地域保健事業의
效果的 遂行을 위한 基礎 硏究

-事業效果의 評價를 中心으로-

硏究報告書 99-05, 발간부수: 1,200부
ISBN 89-8187-185-X(전2권)
ISBN 89-8187 186-8 93510

張 元 基
鄭 京 來
金 永 美
張 世 媛
金 鐵 雄

韓國保健社會硏究院

머 리 말

地域保健事業은 그 종류와 접근방식이 매우 다양한 분야이다. 더욱이 細部的으로 개개 疾病과 관련하여 생각하자면 그 수는 無限하다고 할 것이다. 그러하기에 지역보건사업을 遂行하는 사람들로서는 항상 全人未踏의 길을 눈앞에 둔 것 같은 困惑感과 동시에 興奮感을 가질 수밖에 없지 않을까.

따라서 어떠한 사업을 어떻게 수행하는 것이 바람직할 것인가에 대한 판단을 하는 데에, 그 동안 진행되어 온 지역보건사업의 경험을 종합하고 분석한 결과가 있다면 도움이 되리라는 생각에서 本 硏究를 진행하게 되었다. 그리하여 전반적인 지역보건사업의 흐름을 이해하기 쉽게 정리하고, 동시에 개별 사업의 내용을 짧은 紙面에 최대한 豊盛하게 담는 것이 연구의 과제가 되었다.

하지만 연구를 진행하는 과정에서 硏究陣의 未熟함으로 인하여 결과물의 부피가 늘어나게 되었으며, 이에 따라 보고서의 附錄을 別冊으로 구분하여 발간하게 되었다.

本卷과 附錄은 공통적으로 크게 세 가지로 지역보건사업을 구분하고 다시 세분한 체계를 갖추고 있다. 본권의 내용은 부록에 실린 논문 요약 내용을 비교·정리한 것으로, 필요에 따라 부록을 참고할 수 있도록 논문마다 공통 번호를 부여하였다.

본 연구가 지역보건사업에 관한 연구실적 전체를 다 涉獵한 것은 아니다. 보건사업을 시행하고 그 평가를 한 硏究論文들을 가급적 많이 包括하려고 하였으나, 그 과정에서 시간과 財源의 부족으로 인하여 漏落된 아쉬운 논문들도 많이 있다. 하지만 보건사업 수행에 참고

할 수 있는 基礎資料가 부족한 우리 나라의 실정에서, 본 연구가 지역사회에서 보건사업을 수행하고 있는 많은 實務者들과 硏究者들에게 조금이나마 도움이 되리라고 생각한다.

연구진은 본 보고서를 성의를 다해 검토해주신 서울大學校 保健大學院 文玉倫 교수님과 본 연구원의 南貞子 부연구위원, 吳泳昊 책임연구원께 감사하고 있으며, 연구를 수행함에 있어서 논문을 일일이 요약하고 정리하는 데 큰 도움을 준 서울大學敎 保健大學院 학생들에게 감사하고 있다.

끝으로 본 보고서가 담고 있는 모든 내용은 저자들의 의견이며, 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

1999年 12月

韓國保健社會硏究院

院長　　鄭 敬 培

目 次

要 約 ····· 11

Ⅰ. 硏究의 背景 및 方法 ····· 20
1. 硏究 背景 및 目的 ····· 20
2. 硏究方法 ····· 21

Ⅱ. 健康增進 ····· 27

Ⅲ. 疾病 豫防 및 管理 ····· 70
1. 慢性疾患 ····· 70
2. 感染性疾患 ····· 98
3. 檢診 ····· 110
4. 豫防接種 ····· 130
5. 口腔保健 ····· 146

Ⅳ. 對象者別 保健事業 ····· 154
1. 母子保健 ····· 154
2. 老人保健 ····· 180
3. 精神保健 ····· 194
4. 再 活 ····· 208

Ⅴ. 맺음말 ····· 214

參考文獻 ····· 218

表 目 次

〈表 Ⅰ- 1〉 保健事業別 選定된 論文數 ····· 24

[健康增進 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅱ- 1〉 對象者 ····· 28
〈表 Ⅱ- 2〉 對象者別 프로그램 內容 ····· 29
〈表 Ⅱ- 3〉 對象者別 敎育 프로그램 ····· 31
〈表 Ⅱ- 4〉 對象者別 硏究設計 ····· 31
〈表 Ⅱ- 5〉 對象者別 프로그램 施行期間 ····· 32
〈表 Ⅱ- 6〉 프로그램 評價時點 ····· 33
〈表 Ⅱ- 7〉 對象者別 評價項目 ····· 34
〈表 Ⅱ- 8〉 評價項目別 結果 ····· 35
〈表 Ⅱ- 9〉 對象者別 프로그램 效果 ····· 36
〈表 Ⅱ-10〉 保健敎育 프로그램의 效果 ····· 37
〈表 Ⅱ-11〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果 ····· 38
〈表 Ⅱ-12〉 評價時點別 프로그램 效果 ····· 38
〈表 Ⅱ-13〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 39
〈表 Ⅱ-14〉 健康增進 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 40

[慢性疾患 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅲ-1〉 疾患別 對象者 ····· 70
〈表 Ⅲ-2〉 對象者別 프로그램 內容 ····· 71

〈表 Ⅲ- 3〉 對象者別 敎育 프로그램 ····· 72
〈表 Ⅲ- 4〉 對象者別 硏究設計 ····· 72
〈表 Ⅲ- 5〉 對象者別 프로그램 施行期間 ····· 73
〈表 Ⅲ- 6〉 프로그램 評價時點 ····· 73
〈表 Ⅲ- 7〉 對象者別 評價項目別 結果 ····· 74
〈表 Ⅲ- 8〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果 ····· 75
〈表 Ⅲ- 9〉 評價時點別 프로그램 效果 ····· 75
〈表 Ⅲ-10〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 76
〈表 Ⅲ-11〉 慢性疾患 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 78

[感染性疾患 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅲ-12〉 對象者와 對象疾患 ····· 98
〈表 Ⅲ-13〉 對象者別 프로그램 內容 ····· 99
〈表 Ⅲ-14〉 對象者別 敎育方法 ····· 99
〈表 Ⅲ-15〉 硏究設計 ····· 100
〈表 Ⅲ-16〉 프로그램 施行期間 ····· 100
〈表 Ⅲ-17〉 프로그램 評價時點 ····· 101
〈表 Ⅲ-18〉 對象者別 評價項目別 結果 ····· 101
〈表 Ⅲ-19〉 프로그램 效果 ····· 102
〈表 Ⅲ-20〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 103
〈表 Ⅲ-21〉 感染性疾患 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 104

[檢診 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅲ-22〉 프로그램 內容 ····· 110
〈表 Ⅲ-23〉 프로그램 內容別 硏究設計 ····· 111
〈表 Ⅲ-24〉 프로그램 內容別 施行期間 ····· 112

〈表 Ⅲ-25〉 프로그램 內容別 評價項目 ····· 112
〈表 Ⅲ-26〉 프로그램 內容別 프로그램 效果 ····· 113
〈表 Ⅲ-27〉 檢診프로그램 評價項目別 프로그램 效果 ····· 114
〈表 Ⅲ-28〉 檢診 種類別 프로그램 效果 ····· 115
〈表 Ⅲ-29〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 117
〈表 Ⅲ-30〉 檢診 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 118

[豫防接種 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅲ-31〉 對象者 ····· 130
〈表 Ⅲ-32〉 豫防接種 프로그램 種類 ····· 131
〈表 Ⅲ-33〉 프로그램 內容 ····· 132
〈表 Ⅲ-34〉 硏究設計 ····· 133
〈表 Ⅲ-35〉 프로그램 施行期間 ····· 134
〈表 Ⅲ-36〉 評價項目別 프로그램 效果 ····· 135
〈表 Ⅲ-37〉 豫防接種 種類別 프로그램 效果 ····· 137
〈表 Ⅲ-38〉 豫防接種 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 138

[口腔保健 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅲ-39〉 對象者 ····· 146
〈表 Ⅲ-40〉 프로그램 內容 ····· 147
〈表 Ⅲ-41〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 148
〈表 Ⅲ-42〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果 ····· 148
〈表 Ⅲ-43〉 評價時點別 프로그램 效果 ····· 149
〈表 Ⅲ-44〉 評價項目別 結果 ····· 149
〈表 Ⅲ-45〉 口腔保健 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 150

[母子保健 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅳ- 1〉 對象者 ····· 154
〈表 Ⅳ- 2〉 對象者別 프로그램 內容 ····· 156
〈表 Ⅳ- 3〉 對象者別 硏究設計 ····· 156
〈表 Ⅳ- 4〉 對象者別 프로그램 施行期間 ····· 157
〈表 Ⅳ- 5〉 評價項目別 結果 ····· 159
〈表 Ⅳ- 6〉 프로그램 效果 ····· 160
〈表 Ⅳ- 7〉 對象者別 프로그램 效果 ····· 160
〈表 Ⅳ- 8〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果 ····· 161
〈表 Ⅳ- 9〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 161
〈表 Ⅳ-10〉 母子保健 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 162

[老人保健 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅳ-11〉 對象者 ····· 180
〈表 Ⅳ-12〉 프로그램 內容 ····· 181
〈表 Ⅳ-13〉 保健敎育 프로그램 ····· 181
〈表 Ⅳ-14〉 硏究設計 ····· 182
〈表 Ⅳ-15〉 프로그램 施行期間 ····· 182
〈表 Ⅳ-16〉 프로그램 評價時點 ····· 183
〈表 Ⅳ-17〉 評價項目別 結果 ····· 184
〈表 Ⅳ-18〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 185
〈表 Ⅳ-19〉 老人保健 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 186

[精神保健 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅳ-20〉 對象者 ····· 194

〈表 Ⅳ-21〉 프로그램 內容 ····· 195
〈表 Ⅳ-22〉 硏究設計 ····· 196
〈表 Ⅳ-23〉 프로그램 施行期間 ····· 196
〈表 Ⅳ-24〉 프로그램 評價時點 ····· 197
〈表 Ⅳ-25〉 評價項目別 結果 ····· 198
〈表 Ⅳ-26〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 199
〈表 Ⅳ-27〉 精神保健 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 200

[再活 프로그램 關聯 論文]

〈表 Ⅳ-28〉 對象者 ····· 208
〈表 Ⅳ-29〉 프로그램 施行期間 ····· 209
〈表 Ⅳ-30〉 硏究設計別 프로그램 效果 ····· 209
〈表 Ⅳ-31〉 再活 프로그램 關聯 論文 要約 ····· 210

〈表 Ⅴ- 1〉 硏究對象 論文의 硏究設計別 效果有無에 따른 分類 ·· 217

要 約

1. 硏究 設計 및 資料 分析

□ 현재 우리나라에서 지역보건사업이 점차 활발하게 수행되고 있지만 어느 사업이 어떠한 효과를 가지고 있는지에 대한 검토는 미흡한 실정임.

- 효과적인 사업, 주민에게 직접적인 혜택을 주는 사업에 대한 실증적인 연구 및 사업적 접근은 아직 그리 주목받고 있지 못한 듯 함.
- 특히 단기효과에만 국한되어 있는 사업효과 평가만이 사업평가의 대부분을 이루고 있음.

□ 본 연구의 목적은 이러한 지역보건사업의 실제적 수행방법과 내용, 그리고 이에 따른 효과를 검토를 하는 것으로, 이를 위하여 국내외 문헌을 조사·분석하였음.

- 일차적으로 지역보건사업의 효과에 대한 평가를 실시한 연구논문을 수집하여 정리하였으며, 이후 지역보건사업 관련 연구의 진척 정도를 파악하기 위하여 수집 문헌의 기초적 분석을 시행하였음.

□ 지역사회에서 실시된 보건사업들의 효과를 평가한 기존 연구들을 3개의 문헌 데이터베이스를 검색하여 조사하여 총 277편의 논문을 선정하였음.

- 국내에서 발표된 논문들은 한국 보건사회복지 문헌검색시스템(한국보건사회연구원)과 국회 도서관 소장 자료검색 프로그램을 통하여 조사되었으며, 국외논문들은 MEDLINE을 이용하여 검색하였음.
- 논문발표연도는 1980년 이후부터 1999년 6월 현재까지로 하였음.
- 문헌의 수는 영문 1,421개, 국문 259개로 총 1,680개의 논문들이 일차로 선정되었고, 원문 수집과정에서의 누락 및 연구진이 설정한 제외기준에 따라 최종 선정된 논문은 영문 252개, 국문 25개로 총 277편임.

□ 선정된 논문들을 크게 건강증진, 질병예방 및 관리, 대상자별 보건사업으로 구분한 후 다시 분야별로 소분류를 하고 이들 각각의 논문에 대하여 아래 항목별로 구분하여 분석을 시행하였음.

- 대상자
- 프로그램 내용
- 연구설계
- 프로그램 시행기간 및 평가시점
- 평가항목
- 프로그램 효과

2. 健康增進 分野

□ 건강증진 프로그램은 가장 활발하게 시행되는 보건사업 중의 하나로 본 연구에서 조사된 건강증진 프로그램에 관한 논문은 총 73개이며 흡연, 음주, 약물 남용, 운동, 스트레스, 영양 등에 관한 것들

을 포함하고 있음.

□ 건강증진 프로그램이 시행된 대상자를 살펴보면, 흡연자, 비만인, 저소득층, 임산부, 노인 등 불건강 상태에 노출되기 쉬운 고위험군을 대상으로 한 것이 가장 많고, 다음이 초·중·고등학생의 청소년을 대상으로 한 것임.

□ 건강증진 프로그램으로 가장 많이 시행된 것은 보건교육으로 거의 대부분의 프로그램에서 단독으로 혹은 다른 프로그램과 병행하여 이용되었음.

- 교육과 함께 이용된 프로그램으로는 경진대회, 건강박람회, 흡연 혐오의 밤 등의 다양한 행사를 시행한 것이 있고, 정책적 변화나 건강증진을 위한 환경을 조성한 것들도 있음
- 고위험군을 대상으로 한 경우에는 개별 상담이 많은 부분을 차지하였고, 소그룹 토론 방식은 학생 및 고위험군을 대상으로 한 경우에 많이 사용되었음.
- 건강위험평가가 시행된 경우는 모두 근로자들을 대상으로 한 경우였으며, 또한 지역주민과 근로자 대상 프로그램에서는 건강증진 행사 및 관련 환경조성의 방법이 다양하게 사용된 것을 볼 수 있었음.

□ 건강증진 프로그램의 시행기간은 다른 보건사업에 비하여 매우 짧은 것으로 나타나 6개월 이하의 기간을 가진 경우가 많았으며, 사업 평가 역시 프로그램 종료 직후에 시행된 것이 다수를 차지하였음.

□ 건강증진 프로그램의 효과를 대상자별로 살펴보았을 때 근로자와 지역주민을 대상으로 한 경우가 다른 대상에 비해 효과가 있는 것이 많았음.

- 프로그램 내용에 있어서는 보건교육만 단독으로 시행한 것보다는 기타 다양한 행사, 검진, 환경조성, 직접개입, 가족의 지지 등과 함께 제공하는 방식이 효과가 더 큰 것으로 나타났음.
- 교육에 있어서는 개별상담과 대중매체 활용이 집단교육에 비해 효과가 더 큰 것으로 보임.

□ 프로그램 효과를 연구설계별로 살펴보면, 비실험설계에 의한 사업일수록 효과가 있다는 평가가 많아지는 경향을 보이고 있음. 이러한 경향은 다른 보건사업 부문에서도 유사하게 나타남.

- 14개의 비실험설계 중 13개에서 효과가 있다고 나타난 반면, 16개의 실험설계 중 2개가 효과 '혼합'으로 평가되었고, 효과 '없음'도 4개나 있음. 또한 40개의 유사실험설계 중 13개에서 '혼합'으로 평가되었고, 6개에서 효과가 없다고 평가되었음.

3. 疾病 豫防 및 管理 分野

□ 질병예방 및 관리 분야의 연구는 총 115개가 선정되었음.

□ 만성질환 관리 프로그램의 경우 고위험군을 대상으로는 개별 교육이 많이 시행되었고, 일반인 대상 프로그램에서는 대중매체가 많이 활용되었음.

- 프로그램 시행기간은 1주에서 10년 등 다양하고 '2년 초과 5년 이하'의 연구가 가장 많았음. 또한 고위험군을 대상으로 한 연구가 일반인 대상 연구에 비하여 짧은 기간에 수행되었음.
- 프로그램 효과를 임상적 지표로 측정한 연구가 전체 55개 중 31개로 가장 많았고 다음은 건강행태관련 지표 중 건강행태를

측정한 경우가 25개로 많았음.

- 프로그램 시행기간별로 효과를 보면, 6개월 이하의 프로그램에서는 효과가 일부분에서만 나타난 연구가 가장 많은 반면 2년 이상의 장기간의 시행기간을 거친 프로그램은 효과가 있었던 연구가 많았음.
- 만성질환 프로그램의 평가 항목으로는 임상적 지표와 건강행태 및 지식 측정이 많았으며, 임상적 지표와 건강행태에 관련하여서는 혼합결과(개선 및 불변의 혼합)를 보인 경우가 많았음.
- 비실험설계를 한 경우에도 임상적 지표를 사용한 경우 객관적 판단이 용이한 것으로 파악되었음.

□ 감염성질환에 관한 연구는 총 13개가 선정되었으며, 이중 2개는 결핵에 관한 연구이고 11개는 성병 및 AIDS에 관한 연구임.

- 감염성질환의 프로그램 내용 중 가장 많이 사용한 방법은 교육과 무료서비스임.
- 대상자별 교육 방법을 보면 고위험군은 동료프로그램과 개별교육이 많았음. 반면 일반인을 대상으로 한 프로그램에는 강의, 비디오나 슬라이드 상영과 같은 집단교육이 많았음.
- 감염성질환 관련사업의 평가항목으로 가장 많은 것은 건강행태에 관한 것이며 다음은 태도, 지식 등이었음. 대상자별로, 고위험군 프로그램은 건강행태가 가장 많이 이용되었고, 일반인 프로그램은 지식과 태도에 관한 것이 가장 많이 이용되었음.

□ 검진에 관한 논문은 27개가 선정되었으며, 대상자는 1개의 논문을 제외하고는 모두 일반인을 대상으로 한 것이었음.

- 검진프로그램은 유방암검진, 자궁경부암검진, 고혈압검진, 콜레스테롤 검진, 성장검진 등이 있었으며, 검진율 향상 프로그램 중 가장 많은 것은 교육과 광고·홍보였음.
- 검진프로그램 19개 중 10개의 연구가 시행기간이 '2년 초과'로 장기간 시행된 프로그램이 많으며 검진율 향상 프로그램은 7개 중 3개가 '6개월 이하'로 단기간 시행된 프로그램이 많았음.
- 검진에 관한 프로그램의 평가항목 중 가장 많은 것은 발생률, 유병률, 사망률 등과 같은 역학적 지표로 7개의 연구가 역학적 지표를 이용하여 평가하였음.
- 검진프로그램은 19개 중 14개가 효과가 있었고 검진율 향상에 관한 연구는 8개 중 4개가 효과가 있었다고 보고되었음.

□ 조사된 예방접종에 관한 논문은 총 17개로 감염에 노출되기 쉬운 고위험군인 산모와 영아, 5세 이하의 아동을 주로 그 대상으로 하고 있음

- 예방접종 프로그램의 내용은 크게 정기적 예방접종사업을 시행한 후에 질병 발생률 감소에 대한 효과나 사업의 경제성을 평가한 것과 예방접종률을 향상시키기 위한 것으로 나눌 수 있음
- 예방접종 프로그램의 연구설계는 비실험설계가 10개로 가장 많았는데 이는 분석된 논문들이 주로 특정시기에 시행하는 예방접종사업에 대하여 추적조사를 통하여 효과를 알아보거나 결정분석을 통하여 경제성을 평가한 것들이기 때문임.

4. 對象者別 保健事業 分野

□ 대상자별 보건사업 분야의 연구는 총 89개가 선정되었음.

□ 모자보건사업에서는 임신기의 영양 및 위생, 적절한 산전관리, 자녀의 성장 발달 등 모성에게 필요한 정보 및 지식을 제공하는 교육 프로그램이 가장 많이 이용되었음. 그 다음으로는 산모와 영유아에게 직접 영양 보조식품을 제공하는 것이 많았는데, 여기에는 다른 프로그램들과 함께 시행된 영양 사업, 집중영양상담 프로그램 및 WIC 프로그램이 포함됨.

- 우리 나라와 비교해볼 때 외국 모자보건 프로그램의 특징 중의 하나는 조산원, 지역보건원 또는 지역사회간호사들이 가정방문을 통해 산모들에게 교육과 상담, 출산전 위험징후의 판단, 환자우송, 출산보조 등의 서비스를 제공하는 경우가 많다는 것임.
- 대상자별로 프로그램의 내용을 살펴보면, 교육은 고위험군과 일반인을 대상으로 한 것 사이에 차이가 없으나 영양보조식품을 제공하는 WIC 프로그램이나 사회서비스 제공, 사례관리는 모두 고위험군만을 대상으로 시행되었음.
- 모유수유 향상을 위한 프로그램은 일반인을 대상으로 한 것에서 시행된 비중이 높음.
- 모자보건사업의 시행기간에 따른 효과를 살펴보면, 6개월 이하로 시행된 경우에서 효과 '없음'으로 평가된 비중이 높으며, 5년 이상 시행된 프로그램들에서 효과가 있는 것으로 나타난 것이 많음.
- 모자보건사업 평가지표로는 역학적 지표가 사용된 경우가 많았으며, 역학적 지표에서 개선효과를 보인 경우가 50% 정도로, 다른 지표에 비해서 낮은 특징을 보였음.
- 역학적 지표의 변화는 작은 영향을 주어서는 발생하기 어려우

으로, 단기 사업의 효과가 역학적 지표의 변화를 가져올 정도로 큰 경우가 많을 수는 없을 것임.

□ 노인보건에서는 개별 상담과 강의가 일반적으로 가장 많이 쓴 방법이었으며, 토론이나 매체를 이용한 경우는 상대적으로 적었음.

- 운동 기술, 자가간호 기술 등 기술적 측면의 교육을 시행한 경우도 있었으나 많지는 않았음.
- 사업기간은 검토 대상 논문 17개 중 14개가 1년 이하의 단기 사업이었음.
- 임상적 지표나 기능상태 등의 객관적 지표를 사용하여 결과를 평가하였을 때 효과 없다는 결론에 도달한 것이 많이 있었으며, 이는 노인 인구집단을 대상으로 한 교육 등이 임상적 효과를 거두기에는 한계가 많다는 것을 보여준다고 하겠음.
- 프로그램 방법으로는 교육, 특히 개별 상담이 많이 사용되었으며, 그 다음으로 가정방문, 건강검진, 운동 프로그램, 사례관리, 의뢰 등이 있었음.

□ 정신보건사업에 대한 논문으로 총 21개가 선정되었으며, 그 대상자를 살펴보면, 지역사회 일반노인이 7개로 가장 많았고, 이어서 병원을 방문한 환자 또는 입원 경험환자, 낮병원 또는 정신지체프로그램 이용자, 노숙자(홈리스) 정신질환자 등의 순이었음.

- 9개 프로그램에서 생활재활 또는 사회기술 프로그램이 제공되었고, 이어서 상담, 거주시설제공, 약물치료, 낮병원/오락치료, 가족상담 및 가족치료, 교육, 가정방문, 사례관리, 직업재활 등의 사업이 행해졌음.
- 정신보건 프로그램을 평가하기 위한 도구 또는 항목을 살펴보

면, 입원의료이용정도를 묻는 항목으로 많았고, 건강상태를 평가하는 도구 또는 사회적 장애정도를 묻는 도구 등 기능상태를 묻는 항목이 많았음. 그 외에 증상의 개선, 경제성 평가, 가족부담, 수감일수(범죄접촉, 재수감수), 지역사회 독립거주, 응급의료이용감소 등이 이용되었음.

Ⅰ. 硏究의 背景 및 方法

1. 硏究 背景 및 目的

우리 나라에서 지역보건사업은 날이 갈수록 점차 다양해지고 창의적으로 이루어지고 있다. 지방자치제도의 도입 이후 지역보건에 대한 관심이 증가하는 과정에 있으며, 이는 주민의 건강 요구에 대한 행정당국의 적절한 대응의 필요성에 기인하는 것으로 볼 수 있다.

지역보건사업의 필요성에 대한 인식 확산에 더하여 그 내용에 있어서도 여러 가지 다양한 측면을 새로이 조명해가고 있는 실정이다. 노인인구 증가와 만성질환의 대두는 이미 오래 전부터 부각되고 있는 지역보건사업의 화두이며, 이제는 지역 단위의 총체적인 접근에 대한 방안이 모색되고 있는데, '평생건강관리체계'라든지 '보건복지서비스 연계'에 대한 논의들이 그 예가 되겠다. 더욱이 건강증진에 대한 연구가 폭발적으로 일어나고 있는 것은 지역보건사업의 내용을 보다 폭넓게 해주고 있다.

하지만 이러한 새로운 관점의 부각에도 불구하고 실제 지역보건사업 수행에 있어서 효과적인 사업, 주민에게 직접적인 혜택을 주는 사업에 대한 실증적인 연구 및 사업적 접근은 아직 그리 주목받고 있지 못한 듯 하다. 지역보건사업 영역에서의 개별 사업들이 각기 어떠한 방식으로 접근하였을 때에 어떠한 효과를 가져다주는지에 대한 검토가 부족하며, 특히 단기효과에만 국한되어 있는 사업효과 평가만이 사업평가의 대부분을 이루고 있다.

본 연구는 이러한 지역보건사업의 실제적 수행방법과 내용, 그리

고 이에 따른 효과 평가에 대한 검토를 하는 것을 목적으로 하였으며, 이를 위하여 국내외 문헌을 조사·분석하였다. 일차적으로 지역보건사업의 효과에 대한 평가를 실시한 연구논문을 수집하여 정리하였으며, 이후 지역보건사업 관련 연구의 진척 정도를 파악하기 위하여 수집 문헌의 기초적 분석을 시행하였다.

2. 硏究方法

가. 文獻檢索

1) 文獻檢索 데이터베이스 및 索引語

지역사회에서 실시된 보건사업들의 효과를 평가한 기존 연구들을 3개의 문헌 데이터베이스를 검색하여 조사하였다. 국내에서 발표된 논문들은 한국 보건사회복지 문헌검색시스템(한국보건사회연구원)과 국회 도서관 소장 자료검색 프로그램을 통하여 조사되었으며, 국외논문들은 MEDLINE[1]을 이용하여 검색하였다. 논문발표연도는 1980년 이후부터 1999년 6월 현재까지로 하였으며 검색을 위한 지역보건사업은 다음에 근거하여 선정하였다.

첫째, 지역보건법에 의한 보건소의 업무 중 보건사업 관련항목인 것: 국민건강증진, 보건교육, 구강건강, 영양개선사업, 전염병 예방 관리, 모자보건, 가족계획, 노인보건, 정신보건, 방문보건, 만성병 관리, 장애인의 재활사업

둘째, 색인어로 '지역사회보건사업' 또는 영문인 경우 'Community Health Program'을 입력하여 검색된 문헌들에서 소개되고 있는 지역사

1) http://www.healthgate.com/medline/adv-medline.shtml

회 보건사업

이와 같은 기준으로 선정된 보건사업들에 대한 연구 결과를 분석하기 위해 실제 문헌검색에서 이용된 검색어는 다음과 같다.

① 영문: Hypertension Program, Vaccination Program, Diabetes Mellitus Program, Health Promotion, Tuberculosis Program, Community Heart Program, Home Visit, Maternal and Child Health, WIC Program, Prenatal Care, Community Rehabilitation, Dental Health Program, Screening Program, Elderly Health Program, Mental Health Program, Nutrition Program, Smoking Program, Alcohol Abuse Program, Drug Abuse Program, AIDS Prevention Program, Family Planning + Evaluation

② 국문: 고혈압 관리, 결핵 관리, 방문 보건, 구강 보건, 영양 사업, 예방접종사업, 모자보건, 만성병 관리, 가족계획, 노인보건, 재활, 보건교육, 정신보건, 건강증진, 전염병 관리, 약물 의존, 흡연, 금연, 치매, 물리치료, 한방진료

2) 分析을 위한 論文의 選定

위의 검색어로 확인된 문헌의 수는 영문 1,421개, 국문 259개였다. 이러한 1,680개의 논문들은 초록 검토를 통하여 다시 선정되었는데, 지역사회에서 보건사업을 실시한 후의 효과를 평가한 논문을 얻고자 한 것이므로 보건사업에 대한 효과 평가가 아니라 임상적인 처치에 대한 효능(efficacy)을 평가한 것과 프로그램 대상군의 특성 등에 대한 기술적인 평가(descriptive evaluation)를 한 논문들을 제외하였다. 국문 문헌의 경우에는 문헌 검색 프로그램에서 초록을 얻을 수 없었으므로 원문 수집 과정에서 초록 검토를 실시하였다. 이렇게 해서 다시 선정된 논문의 수는 영문 문헌 704개, 국문 문헌 80개였다.

이 중 원문을 입수한 것은 영문 531개, 국문 80개이었는데 원문의

수집은 국내의 도서관과 대학교의 자료실, 문헌정보센터(한국산업기술정보원)를 통하여 이루어졌고 국내에 소장되어 있지 않은 논문들은 해외의 문헌정보센터(British Library Document Supply Center, BLDSC)를 통해 구하였다. 이 과정에서 저널 결호 등으로 인해 구할 수 없는 것들이 있었다. 수집된 원문들은 다시 검토하여 기준에 맞지 않는 것은 제외하였고 최종 선정된 논문은 영문 252개, 국문 25개로 총 277편이다. 이 때 이용한 제외조건은 다음과 같다.

① 프로그램 내용(사업내용, 대상, 시기 등)에 대하여 구체적으로 알 수 없는 경우
② 프로그램 효과에 대한 평가가 아니라 프로그램 대상군의 일반적 특성 등의 기술적 평가인 경우
③ 프로그램의 효과에 대한 평가 없이 비용 평가만 있는 경우
④ 지역사회 보건사업 평가 방법론에 관한 논문
⑤ 지역사회가 아닌 병원이나 진료소를 중심으로 특수한 경우의 프로그램을 평가한 경우(단, 프로그램의 내용으로 보아 지역사회에서 접근이 가능한 경우는 포함)
⑥ 외국의 사례 중 프로그램을 실시한 특정 지역에만 해당할 수 있는 것으로 국내에서는 적용하기 어렵거나 지역사회 보건사업의 실시 대상이 될 정도로 보편적인 문제는 아니라고 판단된 경우[2)]
⑦ 보건사업의 효과에 관한 기존 연구들을 고찰하여 소개한 논문 중 선행 연구들에 대한 분석, 평가 없이 단순한 나열이나 기술만 한 경우
⑧ 다음 주제와 관련하여 다수의 논문에서 중복된 경우: 흡연, 약물남용, 유방암·자궁경부암·직장암 검진, B형 간염·인플루엔자 예방접

2) 아프리카 및 동남아에서 실시된 여러 가지 가족계획 홍보 사업이 출생률에 미친 영향에 관한 것, 수감 경험이 있는 어머니를 가진 가정의 자녀들에 대한 가정방문 프로그램이 성장 및 가출, 범죄 행위의 감소에 미친 영향을 평가한 것 등

종, 학교구강보건 프로그램

나. 資料分析

위와 같은 과정을 거쳐 선정된 277개의 논문들은 크게 건강증진, 질병예방 및 관리, 대상자별 보건사업으로 구분한 후 다시 분야별로 소분류를 하였다. 소분류된 분야별 논문의 수는 〈表 Ⅰ-1〉과 같다.

〈表 Ⅰ-1〉 保健事業別 選定된 論文數

보건사업(Health Program)		영문	국문	계
Ⅰ. 건강증진 (흡연, 음주, 약물남용, 영양, 식이, 신체활동, 스트레스 등)		66	7	73
Ⅱ. 질병예방 및 관리	1. 만성질환 (고혈압, 당뇨, 심장질환)	43	4	47
	2. 감염성질환 (결핵, 성병 및 에이즈)	10	3	13
	3. 검진	26	1	27
	4. 예방접종	14	3	17
	5. 구강보건	7	4	11
Ⅲ. 대상자별 보건사업	1. 모자보건	41	2	43
	2. 노인보건	16	1	17
	3. 정신보건	21	-	21
	4. 재활	8	-	8
계		252	25	277

이들 각각의 논문에 대하여 아래 항목별로 구분하여 분석을 시행하였다.

- 대상자
- 프로그램 내용
- 연구설계
- 프로그램 시행기간 및 평가시점

• 평가항목
• 프로그램 효과

대상자는 먼저 불건강 상태에 노출되기 쉬운 고위험군과 일반인으로 구분되었으며 일반인은 다시 학생, 근로자, 지역사회 주민으로 나누었다.

프로그램 내용은 ① 교육[3], ② 행사[4], ③ 환경조성 및 정책적 변화[5], ④ 건강검진, ⑤ 직접개입[6], ⑥ 경제적 유인, ⑦ 동료그룹 활동이나 가족지지[7] 등으로 구분하였고, 보건사업의 특성에 따른 특수한 프로그램들은 따로 분류하였다.

연구설계는 실험설계, 유사실험설계, 비실험설계로 나누었다. 무작위로 연구 대상을 대조군(비교군)과 실험군으로 할당한 경우를 실험설계로 분류하였고, 대조군이 있으나 무작위로 할당되지 않은 경우에는 유사실험설계로, 연구대상이 무작위로 할당되지 않았으며 대조군도 없는 연구는 비실험설계로 구분하였다.

프로그램 시행기간은 '1개월 이하', '1개월 초과 6개월 이하', '6개월 초과 1년 이하', '1년 초과 2년 이하', '2년 초과 5년 이하', '5년

3) 교육방법으로는 강의를 이용한 집단교육, 비디오나 슬라이드 등의 매체물을 이용한 집단교육, 대상자에 대한 일대일 개별교육 및 개인별 상담, 토론, 대중매체 이용, 동료 프로그램(동료나 같은 일에 종사하는 사람들이 이끄는 프로그램)으로 구분하였고, 교육내용으로는 정보, 지식만을 제공한 경우와 정보 및 지식과 함께 기술까지 함께 제공한 경우로 구분하였음.
4) 각종 경진대회, 축제, 전시회, 건강박람회 등
5) 지역사회나 학교, 직장 내의 운동시설, 야채 음식점 등의 설치 등의 건강한 생활을 유도하기 위한 환경을 조성하거나 금연 제한 구역 지정, 예방접종 강제 시행 등 보건사업 시행을 위해 정책적 수단을 이용하는 것
6) 대상자에게 강제성을 가지고 시행되거나(식이요법, 운동요법 등), 건강행위 실천을 유도하기 위한 수단(니코틴 껌, 무연담배, 이닦기 도구 등)을 제공하는 것
7) 동료그룹끼리 다양한 활동을 전개하고 여러 가지 대안들을 찾아나가도록 하거나 가족들이 대상자의 프로그램 효과를 높이도록 하는 것

초과'로 구분하였다. 평가시점은 프로그램 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가를 실시한 것과 종료 직후에 평가한 것으로 나누었다.

평가항목은 ① 임상적 지표[8], ② 지식, 태도, 기술, 행태의 건강행태관련 지표, ③ 건강상태관련 간접적 지표[9], ④ 만족도 등 주관적 지표, ⑤ 경제성 지표[10], ⑥ 역학적 지표[11]등으로 구분하였고, 보건사업별로 특수하게 이용되는 것은 별도로 기술하였다. 또한, 평가항목별로 결과를 분석하였는데 기대했던 목표에 대하여 긍정적인 변화를 보여주는 항목이 많은 경우에 '개선'으로, 기대했던 효과를 나타낸 것과 효과를 나타내지 못한 항목들이 섞여 함께 나타난 경우에 '혼합'으로, 기대했던 효과를 나타내지 못한 경우는 '변화없음'으로, 오히려 부정적인 변화를 나타내는 경우에는 '악화'로 분류하였다.

프로그램의 효과는 각 논문연구자들이 내리고 있는 프로그램에 대한 평가로써 효과 '있음', '혼합', '없음'으로 나누었다.

8) 혈압, 혈중 콜레스테롤 수치, 체질량 지수, 출생시 체중, 임신기간 등
9) 의료이용정도(입원일수, 외래이용횟수 등), 결근일수 등
10) 비용효과분석, 비용편익분석
11) 발생률, 유병률, 사망률, 저체중아 출산율 등

Ⅱ. 健康增進

건강증진 프로그램은 가장 활발하게 시행되는 보건사업 중의 하나로 직장에서, 학교에서, 지역사회에서 점점 그 시행범위와 대상이 확대되고 있다. 이번 연구에서 조사된 건강증진 프로그램에 관한 효과를 평가한 논문은 총 73개이며 흡연, 음주, 약물 남용, 운동, 스트레스, 영양 등에 관한 것들을 포함한다[12].

가. 對象者

건강증진 프로그램이 시행된 대상자를 살펴보면, 흡연자, 비만인, 저소득층, 임산부, 노인 등 불건강 상태에 노출되기 쉬운 고위험군을 대상으로 한 것이 26개로 가장 많고, 다음이 초·중·고등학생의 청소년을 대상으로 한 것으로 23개이다. 이어서 직장 근로자, 지역사회주민을 대상으로 한 것은 각각 10개씩이다. 그 외에 노인 서비스 전문가 또는 관련 종사자들을 대상으로 한 것도 1개가 있다(表 Ⅱ-1 참조).

---

12) 개별 프로그램에 관한 평가논문은 70개로 이들에 대하여 분석함. 분석에서 제외된 논문에는 신체활동 증가를 위해 이용된 교육의 수단에 따른 프로그램들의 효과를 분석한 논문(Bess H. Marcus, et al., 1998)과 청소년 흡연 예방을 위한 교육 프로그램들에 대하여 근거하고 있는 이론에 따라 그 결과를 비교분석한 것(William H. Bruvold, et al., 1993)이 있고, 동일한 금연 프로그램을 시행하는 회사들에 대하여 경쟁적 요소를 추가한 경우의 참여율을 비교한 것이 있음(Robert C. Klesges, et al., 1986)

〈表 II-1〉 對象者

대상자	논문수
학생	23
직장 근로자	10
지역사회주민	10
고위험군	26
기타(노인보건전문가)	1
계	70

나. 프로그램 內容

건강증진 프로그램으로 가장 많이 시행된 것은 보건교육으로 거의 대부분의 프로그램에서 단독으로 혹은 다른 프로그램과 병행하여 이용되었다. 교육과 함께 이용된 프로그램으로는 경진대회('Time to Quit', 'Quit to Win' 등), 건강박람회, 흡연 혐오의 밤 등의 다양한 행사를 시행한 것이 있고, 지역사회나 학교내의 야채 음식점 설치, 식당에서 건강식단 제공, 저지방 우유 공급, 식당 및 슈퍼마켓에서 판매되는 음식에 영양 정보 표시, 직장 내 체력관리센터 설치, 금연제한구역 지정 등 정책적 변화나 건강증진을 위한 환경을 조성한 것들도 있다 그리고 강제성을 띠고 건강증진 행위를 유도하기 위한 무연담배 제공, 정기적 운동 프로그램 제공, 식이요법 시행 등의 직접적인 개입도 9개의 프로그램에서 이용되고 있다. 그 외는 건강검진, 건강위험평가, 경제적 유인, 동료 그룹이나 가족들을 함께 프로그램에 참여시키는 것들이 있다.

대상자별로 시행된 건강증진 프로그램을 살펴보면, 학생들과 지역사회주민을 대상으로 한 프로그램에서 모두 교육 프로그램을 이용했고 근로자를 대상으로 한 10개 중 9개에서, 고위험군을 대상으로 한

26개 논문 중 24개에서 교육을 이용하였다.

학생을 대상으로 하여 교육 다음으로 많이 시행된 것으로는 동료 그룹 또는 가족을 이용한 건강행위 실천의 유도이다. 건강위험평가나 경제적 유인은 모두 근로자를 대상으로 한 경우에 이용되었고 건강검진을 시행한 경우도 근로자를 대상으로 한 경우가 가장 많았다. 근로자 대상 프로그램에서 경진 대회 등의 행사를 시행하거나 건강증진을 위한 환경 조성이나 정책을 시행한 경우도 각각 5개씩 있다. 건강행위 변화를 위해 무연담배나 니코틴 껌 등을 제공하거나 강제적으로 식이요법이나 운동요법을 시행한 직접개입은 대부분 고위험군을 대상으로 한 경우이고 경진대회 등의 행사나 환경조성, 정책적 변화 등은 근로자와 지역사회주민을 대상으로 한 경우이다(表 Ⅱ-2 참조).

〈表 II-2〉 對象者別 프로그램 內容(重複集計)

구분	계	대상자				
		학생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회주민 (N=10)	고위험군 (N=26)	기타 (N=1)
교육	67	23	9	10	24	1
건강검진	8	—	5	1	2	—
행사	11	1	5	3	2	—
정책적 변화 및 환경조성	10	1	5	3	1	—
직접개입	9	—	1	—	8	—
건강위험평가	6	—	6	—	—	—
경제적 유인	1	—	1	—	—	—
동료그룹 또는 가족 지지	6	5	—	—	1	—

보건교육 프로그램의 내용 및 방법에 대하여 정리해보면 〈表 Ⅱ-3〉과 같다. 가장 흔히 사용된 교육 방법은 집단교육으로, 육성으로 진행하는 강의가 46개, 비디오나 상영물 등의 매체물을 통한 방법이

42개의 프로그램에서 이용되었다. 다음으로 소집단 토론이 많이 이용되었고, 개별상담과 TV, 라디오, 신문 등의 대중매체를 이용한 것은 상대적으로 적었다. 집단 교육은 학교에서나 직장에서 손쉽게 이용될 수 있는 방법임에 비해 대중매체를 통한 교육은 지역사회단위나 국가단위에서 큰 규모로 시행하는 사업들에서 한정되어 이용되기 때문일 것이다. 노인이나 저소득층 등 고위험군에 대한 보건교육에서는 개별상담에 의한 것이 가장 많았던 것에 비해 학생과 직장 근로자를 주로 대상으로 한 경우에는 개별적 상담은 거의 시행되지 않았다. 교육의 내용을 살펴보면, 지식이나 정보만 제공한 경우는 42개였던 반면, 동료나 대중매체 등의 사회적 압력에 대처하는 기술, 의사결정기술, 대인관계기술 등에 대한 기술 교육까지 같이 제공한 경우는 24개이다.

대상자별 교육방법으로는 학생이나 고위험군의 경우 강의나 매체물을 이용하는 집단교육과 소그룹 토론이 많이 이용되었으나 근로자의 경우에는 소그룹 토론을 이용한 경우가 적었다. 지역사회 주민을 대상으로 한 경우에는 대중매체 이용이 가장 많았고 다음이 강의를 이용한 집단교육이다. 교육내용 면에서는 학생의 경우에는 정보나 지식과 함께 대처기술까지 제공한 경우가 대부분이고 그 외의 대상자들에서는 정보나 지식의 전달에만 그쳤다. 동료들의 유혹이나 대중매체의 담배광고 등 불건강 행위를 유도하는 사회적 압력에 대처하기 위한 기술들은 주위 환경에 영향을 받기 쉬운 청소년기에 가장 필요하므로 이들을 대상으로 했을 때 많이 이용되었을 것이다(表 Ⅱ-3 참조).

〈表 II-3〉 對象者別 敎育 프로그램(重複集計)

구분		계	대상자				
			학생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회주민 (N=10)	고위험군 (N=26)	기타 (N=1)
교육방법	집단교육(강의)	46	20	8	4	13	1
	집단교육(매체물)	42	15	7	2	17	1
	개별교육(상담 등)	12	2	1	1	8	-
	소그룹 토론	30	16	3	2	8	1
	대중매체	10	1	-	6	3	-
교육내용	지식, 정보 제공	42	6	8	9	18	1
	지식, 정보, 기술제공	24	18	1	1	4	-

다. 硏究設計

건강증진 프로그램에서 이용된 연구설계는 실험설계가 16개이고, 유사실험설계 40개로 가장 많으며 비실험설계도 14개의 논문에서 이용되었다. 대상자별 연구설계를 살펴보면, 일반인(학생, 근로자, 지역사회주민)을 대상으로 한 경우에는 유사실험설계가 대부분이지만 고위험군을 대상으로 한 경우에는 실험설계의 비중이 높다(表 Ⅱ-4 참조). 이는 고위험군을 대상으로 한 것에서 다른 경우에 비해 무연담배 제공, 식이요법 시행, 니코틴 껌 제공 등의 직접개입 프로그램들의 효과를 알아보기 위한 연구들이 상대적으로 많기 때문일 것이다.

〈表 II-4〉 對象者別 硏究設計

구분	계	학생	근로자	지역사회주민	고위험군	기타
실험설계	16	5	1	—	10	—
유사실험설계	40	16	8	7	8	1
비실험설계	14	2	1	3	8	—
계	70	23	10	10	26	1

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

건강증진 프로그램을 시행한 기간은 '1개월 초과 6개월 이하' 사이가 21개로 가장 많았고, 다음이 '6개월 초과 1년 이하'이다. 1개월 이하도 15개 있었으며, 2년 이상 시행한 경우는 모두 9개였는데, 대체로 3~4년간 시행하였으나, 8년간, 16년간 시행한 것도 있다. 대상자별로 살펴보면 일반인에 비해 고위험군에서 시행기간이 더 짧다(表 Ⅱ-5 참조).

〈表 Ⅱ-5〉 對象者別 프로그램 施行期間

구분	계	일반인[1]	고위험군	기타
1개월 이하	15	8	6	1
1개월 초과 6개월 이하	21	11	10	—
6개월 초과 1년 이하	13	5	8	—
1년 초과 2년 이하	10	9	1	—
2년 초과[2]	9	9	—	—
계	68[3]	42	25	1

註: 1) 학생(23), 근로자(10), 지역사회주민(10)
2) 16년(1), 8년(1), 5년(1), 4년(2), 3년(4)
3) 총 70개의 연구논문 중 프로그램 시행기간이 명시되지 않았던 2개가 제외됨.

프로그램을 평가한 시점은 거의 대부분이 프로그램 종료 직후였으며, 시행 중에 평가를 한 것도 1개 있다. 프로그램 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가한 것은 12개가 있었는데, 대체로 종료 후 1년 이내였으며 2년 이상이 지나고 나서 평가를 한 것도 3개가 있다(表 Ⅱ-6 참조).

〈表 II-6〉 프로그램 評價時點

구 분	논문수
프로그램 시행중	1
프로그램 종료 직후	57
프로그램 종료된 지 일정시간 경과한 후	(12)
• 프로그램 종료후 6개월 이내	2
• 프로그램 종료후 6개월 초과 1년 이내	5
• 프로그램 종료후 1년 초과 2년 이내	2
• 프로그램 종료후 2년 초과	3
계	70

마. 評價項目

건강증진 프로그램의 평가에서 이용된 항목 및 그 빈도는 〈表 II-7〉과 같다. 16개의 논문에서 2개 이상의 평가항목을 이용하였고, 가장 많이 이용된 평가항목은 건강행태 관련지표로 총 64개의 논문에서 이용되었다. 그 중에서도 금연, 절주, 고지방 음식 섭취의 감소, 신체활동 증가 등 실제적인 행위의 변화를 측정한 것이 49개이며 지식, 태도, 기술의 변화를 평가한 것은 각각 20개, 22개, 10개이다. 행태의 변화 중에서는 흡연에 관한 평가가 46개로 가장 많았고 다음이 음주, 약물남용 순이다. 건강증진 사업 중 금연 프로그램의 시행 및 평가가 가장 활발하게 진행됨을 알 수 있다. 다음으로 많이 이용된 평가항목은 임상적 지표이고, 이어서 경제성 지표, 건강상태관련 간접적 지표, 주관적 지표의 순이다. 역학적 지표를 이용한 논문도 1개 있었다[13].

13) 이외 프로그램에의 참여율을 평가한 것이 있는데, Robert 등(1986)은 동일한 금연 프로그램을 시행하고 있는 직장들에서 경쟁적 요소(이웃 회사와의 금연율에 대한 경쟁을 공식적으로 표명하고 그 결과에 따라 상품을 지급함)를 도입한 회사와 도입하지 않은 회사 사이의 참여율을 비교한 결과, 참여율이 경쟁을 시행한 회사들에서는 88%, 비경쟁 회사에서는 53%였다고 보고함. 또한, Richard 등(1989)은 비

대상자별로 이용된 평가항목을 살펴보면, 임상적 지표는 주로 근로자와 고위험군 대상에서 이용되었고, 학생을 대상으로 한 경우에는 건강행태관련 지표만이 이용되었다. 결근일수 등을 알아보는 건강상태관련 간접적 지표는 주로 근로자 대상에서 이용되었다(表 Ⅱ-7 참조).

〈表 Ⅱ-7〉 對象者別 評價項目(重複集計)

구분	계	대상자			
		학생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회 주민 (N=10)	고위험군 (N=26)
임상적 지표[1)]	10	-	5	1	4
건강행태관련 지표	64				
• 지식 20		15	1	-	4
• 태도 22		13	2	-	7
• 기술 10		7	-	1	2
• 행태[2)] 49		14	8	9	18
건강상태관련 간접적 지표	4	-	3	1	-
주관적 지표	1	-	-	1	-
경제성 지표	7	-	2	2	3
역학적 지표	1	-	-	1	-

註: 1) 혈압(6), 콜레스테롤(6), 체질량지수(7), 기타(1)
2) 흡연(46), 음주(17), 약물남용(9), 식이(8), 운동(5), 스트레스(3)

평가항목별 결과를 정리해 보면, 경제성 지표, 역학적 지표, 건강상태관련 간접적 지표(결근일수 및 의료이용 감소)에서는 모두 개선된 것으로 나타났다. 건강행태관련 지표에서는 행태나 기술의 변화에서 '개선'의 비중이 지식이나 태도에 비해 낮다. 단순한 지식의 변화보다 실제적인 행태나 기술의 변화를 유도하기가 더 어려움을 알 수 있다(表 Ⅱ-8 참조).

만여성들을 위한 영양운동 프로그램에서 교통편과 경제적 인센티브를 제공한 결과 참여율을 70% 이상으로 높일 수 있었다고 보고하고 있으며, John 등(1987)은 지역사회 금연프로그램에서 쇼핑몰이나 공공장소, 공원 등에서 적극적인 강요와 대면접촉을 통한 유도가 참여율을 향상시켰다고 보고함.

〈表 II-8〉 評價項目別 結果(重複集計)

구분	계	항목별 결과			
		개선	혼합	변화 없음	악화
임상적 지표	10	7	1	2	-
건강행태관련 지표	64				
• 지식 20		14	-	6	-
• 태도 22		14	3	5	-
• 기술 10		5	1	3	1[1)]
• 행태 49		28	9	12	-
건강상태관련 간접적 지표	4	4	-	-	-
주관적 만족도	1	1	-	-	-
경제성 지표	7	7	-	-	-
역학적 지표	1	1	-	-	-

註: 1) 동료의 약물 사용 권유에 대해 'No'라고 말하는 기술 습득에 관한 프로그램으로 프로그램을 시행한 군에서 동료의 압력에 대해 거절하는 기술이 더 낮게 나타남. 이는 거절기술에 관한 교육을 시행하여 오히려 학생들이 'No'라고 말하는 것에 더 주의를 기울이고 민감해져 실제 상황에서 거절하기가 더 힘들어졌기 때문임.

바. 프로그램 效果

건강증진 프로그램에 대한 각 논문연구자의 전반적인 평가를 살펴보면, 효과 '있음'이 44개로 가장 많고, '혼합' 16개, '없음' 10개이다.

대상자별로 프로그램의 효과를 보면, 지역사회주민과 근로자를 대상으로 한 경우에서는 대체로 효과가 '있음'으로 나타난 반면, 학생을 대상으로 한 경우에는 효과가 혼재된 경우와 효과 '없음'이 절반 이상을 차지하고 있다. 고위험군을 대상으로 한 경우에도 26개 중 '혼합'과 '없음'이 각각 5개, 4개씩 있다(表 II-9 참조).

〈表 II-9〉 對象者別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음
학생	23	10	8	5
근로자	10	8	2	-
지역사회주민	10	8	1	1
고위험군	26	17	5	4
기타	1	1	-	-
계	70	44	16	10

보건교육 프로그램 내용에 따른 효과를 알아보기 위해 보건교육만 시행한 경우와 교육과 함께 다른 프로그램까지 제공한 경우로 구분하였다. 보건교육만 시행한 경우 효과 '있음'이 16개, '혼합'이 9개, '없음'이 8개였는데, 효과 '있음'이 가장 많긴 하지만 다른 프로그램과 함께 보건교육을 시행한 것과 비교해보면 효과 '없음'의 비중이 상대적으로 높다. 교육은 보건사업에서 가장 일반적으로 손쉽게 이용되는 방법으로 주로 다른 프로그램과 병행하여 시행되고 있다. 건강행위의 실천이나 다른 건강 성과들을 효과적으로 얻기 위해서는 보건교육과 함께 다른 프로그램들의 병행이 필요할 것이다.

교육 내용으로 보면, 정보나 지식만 제공한 경우보다 기술까지 함께 제공한 프로그램에서 오히려 전반적인 효과가 혼재되거나 없는 것의 비중이 높은데, 이는 기술과 함께 제공된 경우에는 평가 항목이 지식향상 외에 실제적인 상황대처기술, 거절기술, 대인관계기술 향상이 포함되어 있기 때문이다. 평가항목이 많아짐으로 인해 긍정적인 결과와 부정적인 결과가 혼합되었거나 기술의 변화까지를 유도하지 못했기 때문일 수 있다(表 II-10 참조)[14].

14) 분석된 70개의 논문에는 포함되지 않았으나 프로그램 내용에 따른 효과를 평가한 논문 2편은 다음과 같음. Bess 등(1998)은 신체활동 증진 프로그램의 효과 평가를 위해 국가수준의 대중매체를 이용한 캠페인과 보건의료시설이나 직장 지역사회

〈表 II-10〉 保健敎育 프로그램의 效果[1)]

구 분	계	효과		
		있 음	혼 합	없 음
보건교육만 시행	34	17	9	8
지식, 정보	21	13	5	3
지식, 정보, 기술	13	4	4	5
교육과 함께 다른 프로그램[2)] 시행	35	26	7	2

註: 1) 분석된 전체 70개의 논문 중 68개에서 보건교육이 시행되었으며 보건교육 없이 단독으로 시행된 프로그램으로는 무연담배를 제공한 것과 식이요법 및 운동요법을 시행한 것이 있음.
2) 건강검진, 행사, 직접 개입, 정책적 변화 및 환경조성, 경제적 유인 등

프로그램 시행기간별 효과를 살펴보면, 1년 이하로 시행한 경우에 1년을 초과하여 장기간 시행한 경우보다 효과 '혼합'과 '없음'의 비중이 높다(表 II-11 참조).

에서 전화나 인쇄물을 이용한 경우에 대한 기존 연구들을 모아 분석을 실시하였음. 그 결과, 대중매체를 이용한 경우 캠페인의 메시지는 대부분 기억하고 있으나 실제적으로 신체활동을 증가시키지 못했으며, 전화와 인쇄물을 이용하여 직장이나 지역사회단위에서 시행한 경우는 단기간에 신체활동을 증가시킬 수 있었다고 보고하고 있음. 또한, William 등(1993)은 학교에서 시행된 청소년 금연 프로그램의 유효성에 대한 메타분석을 실시하여 강의나 홍보물을 통하여 정보만을 제공한 것(전통적 이성이론), 발달이론(정서교육)에 근거하여 자존감을 높이고 소외감을 감소시키는 데 초점을 둔 대인관계기술 개발을 중심으로 한 것, 사회규범이론에 근거하여 지역사회 개선 프로젝트에 참여하도록 하여 직업훈련과 개인교습, 여가활동 등 여러 대안들로 접근한 것, 사회적 강화이론에 기초한 사회적 압력을 이겨내는 기술개발을 중심으로 한 것의 4가지 프로그램이 행태, 태도, 지식에 미치는 효과 크기(effect size)를 구하였음. 그 결과, 행위와 태도에 있어서는 사회적 압력을 이겨내는 기술개발(사회적 강화이론)을 시행한 프로그램에서 가장 효과가 크게 나타났으며, 다음으로 발달이론(정서교육)과 사회규범이론이었고, 정보만 제공한(전통적 이성이론) 경우에서는 효과가 적었고, 지식에 대해서는 4가지 경우 모두 효과가 유사하게 나타남.

〈表 II-11〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果

구 분	계	있 음	혼 합	없 음
1개월 이하	15	9	2	4
1개월 초과 6개월 이하	21	12	5	4
6개월 초과 1년 이하	13	7	5	1
1년 초과 2년 이하	10	9	1	—
2년 초과	9	7	1	1
계	68	44	14	10

평가시점에 따른 효과에서는 프로그램 종료 직후에 평가한 경우 57개 중 효과 '혼합'과 '없음'이 각각 15개, 7개이며, 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가한 경우에는 12개 중 효과 '있음'이 9개이다(表 Ⅱ-12 참조).

〈表 II-12〉 評價時點別 프로그램 效果

구 분	계	있 음	혼 합	없 음
프로그램 시행중	1	1	—	—
프로그램 종료 직후	57	35	15	7
종료된 지 일정시간 경과후	12	9	1	2
계	70	45	16	9

프로그램 효과를 연구설계별로 살펴보면, 14개의 비실험설계 중 13개에서 효과가 있다고 나타난 반면, 16개의 실험설계 중 2개가 효과 '혼합'으로 평가되었고, 효과 '없음'도 4개나 있다. 또한 40개의 유사실험설계 중 13개에서 '혼합'으로 평가되었고, 6개에서 효과가 없다고 평가되었다. 비실험설계에 의한 사업일수록 효과가 있다는 평가가 많아지는 경향을 보이고 있다. 이러한 경향은 다른 보건사업 부문에서도 유사하게 나타난다. 기존 연구 결과에서도 대조군 없이 단일집단을 대상으로 하여 프로그램 시행 전후의 결과만을 비교하는 비실험

설계의 경우에는 대부분 효과가 있는 것으로 평가되며 엄격한 방법론을 적용한 실험설계에서는 효과가 없는 것으로 평가되는 경우가 많아진다고 보고하고 있다(Heaney & Goetzel, 1997). 이번 연구에서 분석된 논문 중에서도 동일 프로그램(Time to Quit)에 대하여 연구설계를 달리한 2개의 연구(Millar, W. J, 1987, Ryan, B., 1990)에서 위의 사실과 일치하는 결과를 보여주고 있다. 지역사회를 중심으로 한 보건사업의 효과를 평가하기 위하여 무작위 할당을 통하여 아무런 프로그램을 시행하지 않는 대조군을 설정하는 실험설계를 적용하기는 윤리적으로 현실적으로 어려운 일이다. 그러나 많은 연구에서 적용되고 있는 유사실험설계나 비실험설계의 연구결과를 해석할 때에는 주의가 필요하다(表 Ⅱ-13 참조).

〈表 II-13〉 硏究設計別 프로그램 效果

구 분	계	있 음	혼 합	없 음
실험설계	16	10	2	4
유사실험설계	40	21	13	6
비실험설계	14	13	1	-
계	70	44	16	10

〈表 II-14〉 健康增進 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
박정숙 외 (1996)[1]	건강교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향 평가	"생활과 건강" 교과목을 수강하는 대학생 120명, 짝짓기를 통한 대조군 120명	- 건강교육 내용(강의): 성과 건강, 건강유지 및 증진, 질병 조기발견, 건강문제 발생시 간호, 사고예방, 응급간호, 정신건강 - 4개월간 주 3시간씩 교육
K. K. Knight, et al.(1994)[2]	듀크 대학의 건강증진 프로그램, Live for Life가 근로자 결근에 미친 영향 평가	듀크대학의 결근시간 분석이 가능한 시급제 근로자 4,972명	Live for Life: 건강 검진, 생활양식변화 유도(금연, 체중, 스트레스, 영양, 체력, 혈압) → 소식지 발행, 이벤트 , 교육, 직장내 체력관리센터 운영
L. Breslow, et al.(1990)[3]	Johnson & Johnson사의 건강증진프로그램, Live for Life의 효과 및 비용 평가	전체프로그램을 시행한 회사의 근로자 2,600명, 건강검진만 시행한 회사의 근로자 1,700명	Live for Life: 건강 검진, 생활양식변화 유도(금연, 체중, 스트레스, 영양, 체력, 혈압) → 소식지 발행, 이벤트 , 교육, 직장내 체력관리센터 운영
S. N. Blair, et al.(1986)[4]	신체 활동 증가를 위한 직장 건강 증진 프로그램(Live for Life)의 효과 평가	전체프로그램을 시행한 회사의 근로자 1,399명, 건강검진만 시행한 회사의 근로자 748명	Live for Life: 건강 검진, 생활양식변화 유도(금연, 체중, 스트레스, 영양, 체력, 혈압) → 소식지 발행, 이벤트 , 교육, 직장내 체력관리센터 운영
R. Z. Goetzel, et al.(1996)[5]	듀크 대학의 건강증진 프로그램, Live for Life가 근로자의 건강에 미친 영향 평가	LFL 프로그램에 1년 이상 참가한 근로자 1,504명 (805명이 추적조사됨)	Live for Life: 건강 검진, 생활양식변화 유도(금연, 체중, 스트레스, 영양, 체력, 혈압) → 소식지 발행, 이벤트 , 교육, 직장내 체력관리센터 운영

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	4개월 /직후	자가보고 설문조사 - 건강증진행위 대조군과 유의한 차이를 보이나 비교적 낮은 실천정도, 조화로운 관계/위생/자아실현/휴식/수면 실천이 높음. - 주관적 건강지각점수(ns)	혼합	건강증진행위 실천 향상을 위해선 다른 프로그램 필요
유사 실험설계	1~3년 /직후	- 비참여군에 비해 결근 시간 및 결근시간 증가폭 적음. - 2년간 참여군이 1년 참여군에 비해 결근시간 적음, 3년간 참여군과는 차이없음.	있음	-결근정책의 변화로 연구기간동안 결근시간 증가 -제한점: 월급근로자 제외
유사 실험설계	2년 /직후	- 금연자 비율 감소(s) - 운동 및 신체활동 증가(s) - 5년간 평균 환자비용 감소(s) - 5년간 평균 입원일수 감소(s)	있음	-
유사 실험설계	2년 /직후	- 자가보고 운동량 증가(s) - 건강상태는 7일간 에너지소비 추정치 및 VO_{2max}이용: 유의한 차이(s)	있음	-
비실험설계	1~3년 /직후	- 콜레스테롤, 운동, 흡연, 음주, 자동차 안전, 영양, 스트레스 관리 , 일반적 안녕 개선(s) - 혈압 증가, 체중 증가 (s)	있음	혈압 및 체중증가는 성숙효과 및 연령증가에 기인한 것로 보임.

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
R. W. Jeffery (1993)[6]	비만 및 흡연감소를 위한 직장 건강 증진 프로그램의 효과 평가	미네아 폴리스 지역의 직장 근로자 400명(코호트: 200명, 단면연구: 200명)	교육을 통해 행동변화(금연 및 체중감량)를 유도, 소득공제의 인센티브
R. L. Bertera, et al.(1990)[7]	직장 건강증진프로그램이 결근 및 비용에 미치는 효과 평가	제조업분야의 시간제 근로자 43,888명 (실험군 41명, 대조군 20명이 분석에 포함)	-건강위험 평가 -개인 및 집단 교육 -프로그램 진행자 교육 -건강증진활동 위원회 운영 -예비교육과 홍보
D. P. Moberg, et al.(1990)[8]	학교 건강증진 프로그램의 효과 평가	캐나다의 1개 학교 8학년 학생 265명 (E: 115명, C: 140명)	-매일 30분씩 교육: 영양(소금/설탕/지방제한), 성행위자제, 약물남용, 음주, 금연 -동료압력 거절기술 연습 -지역사회에서 학생들이 건강행위실천 주장하는 활동전개함
J. B. Sherman, et al.(1989)[9]	운동, 체중, 흡연, 스트레스에 대한 직장 건강증진 프로그램의 효과 평가	직장 근로자 118명 (E: 59명, C: 49명)	-건강 검진(혈압측정 등), 포스터, 건강박람회, 홍보물, 수업 등을 이용한 건강증진에 관한 교육 -행동변화 유도를 위한 다양한 프로그램 시행
R. Goetzel, et al.(1994)[10]	IBM사의 건강증진 프로그램(A Plan for Life)의 혈청지질, 혈압, BMI, 흡연에 대한 효과 평가	IBM사의 직원 93,807명 대상으로 프로그램 시행(9,162명으로 평가)	-건강위험평가 시행 -건강 유지/증진을 위한 지식, 도구 제공, 동기 부여 -지역사회에 기반한 교육원을 이용하여 다양한 코스의 교육 프로그램 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계 /유사 실험설계	2년 /직후	코호트조사: 실험설계 단면연구: 사후유사실험설계 -금연율: 코호트/단면연구(s) -비만지수 감소: 코호트/단면연구 (ns)	있음	금연에 대한 장기 효과 연구필요 근로자 참여향상이 중요
유사 실험설계	2년 /직후	-결근일수 감소 -참여수준이 높을수록 결근일수 감소정도가 큼. -비용 절감: $1 투자당 결근으로 인한 비용 $1.42를 회수할 수 있음.	있음	—
유사 실험설계	6개월 /20개월	-지난 1개월간 흡연량 감소(s) -지난 1개월간 음주량, 마리화나 복용량 감소(ns) -자기존중감, 건강관련지식(ns) -식생활지수, 건강행위 태도(s)	혼합	흡연과 식생활: 유의, 다른 영역: 불확실 -제한점: 탈락 및 비무작위할당
유사 실험설계	1개월 /직후, 3개월	-자기기입식 설문지이용 • 프로그램 시행 직후: 운동, 체중, 흡연, 스트레스 모두 유의한 변화(s) • 프로그램 시행 3개월 후: 모두 유의성 사라짐(ns).	직후: 있음 3개월 후 : 없음	지속적인 생활양식변화 유도를 위해서는 장기간의 프로그램 필요
유사 실험설계	1~5년 /직후	자발적 건강위험평가 이용 -혈압, 혈중 지질, 흡연 감소(s), BMI 감소(ns): 고위험군의 비율이 프로그램 참여군에서 현저히 감소	혼합	위험요인 수준은 두 군 모두에서 개선됨. 건강위험평가는 근로자의 위험요인 파악에 유용한 도구

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
G. D. Friedman et al.(1986)[11]	건강검진 프로그램(Multiphase Health Checkups, MHC)이 건강에 미치는 영향 평가	-적어도 2년간 Kaiser보험기구의 구성원이었던 35~54세의 성인 10,713명	MHC: 매년 부인과 검사, S상결장경 검사, 혈압, 심전도, 폐활량 등의 각종 신체검사와 각종 검사 시행 실험군: 우편과 전화를 통해 참여 유도
K. Resnicow, et al.(1992)[12]	도시 학생을 대상으로 한 보건교육 프로그램인 Know Your Body의 효과 평가	초등학교 1-4학년 학생 3,423명 -프로그램후 평가: 3,066명 -3년후까지 추적: 1,209명	기술 습득 중심의 건강교육 1. 교과과정(강의) 2. 건강행위를 위한 환경조성 및 여러 학내 활동 추진(야채음식점, 저지방유, 동료감독, 포스터, 에어로빅, 다양한 경기 등)
B. H. Marcus, et al.(1998)[13]	인쇄, 그래픽, 시청각, 방송 매체들을 이용한 신체활동 증진 프로그램의 효과 평가	1983~1997년 사이의 직접 접촉이 아닌 매체를 통한 신체활동 증진 프로그램의 효과 평가에 관한 연구 28개를 분석	직접 접촉을 제외한 다른 접근법을 이용한 신체활동 증진을 위한 프로그램 1. 국가 수준의 대중매체 (TV, 라디오 등) 캠페인 (7개의 연구) 2. 보건의료시설, 직장, 지역사회를 통한 것으로 전화나 인쇄물을 이용한 프로그램 (21개의 연구) 3. 저소득층 등의 소외계층을 대상으로 한 프로그램 (6개의 연구)
L. Jalkanen (1991)[14]	1차의료의 체중감량 프로그램이 비만 고혈압환자의 심혈관 질환 위험 요인에 미친 영향평가	비만 고혈압(확장기 혈압이 95 mmHg 이상) 환자 49명(E: 24명, C: 25명)	약물 치료를 하지 않고 개별상태에 따른 식이요법 교정 및 지도, 행위변화, 운동 등에 관한 토론, 강좌, 상담. 염분섭취감소, 지방소비, 신체운동에 관한 리플렛 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	16년 /직후	-입원율/입원일수 감소(ns) -자가보고 장애 감소(10년째: s, 16년째: ns) -고혈압과 직장암에 의한 조기 사망률 감소(s), 다른 원인 에 의한 사망은 차이 없음	있음	고혈압과 직장암과 같이 늦출수 있는 원인에 의한 사망 감소
유사 실험설계	3년 /직후	사후 평가 -교육 기회가 많을수록 혈장지질 및 혈압 감소, 육류섭취 감소, 지식향상됨, 3년간 추적 코호트 연구에서도 혈중 콜레스테롤 및 혈압감소(s)	있음	프로그램 구성요소들의 영향 분석 필요
—	1주 ~ 6년	1. 국가 수준의 대중매체 캠페인(7개): 심혈관질환의 위험감소에 초점, 캠페인을 통한 메시지 기억률을 높으나 신체활동 증가에 유의미한 영향을 찾기 어려움. 2. 보건의료시설, 직장, 지역사회를 통한 것으로 전화나 인쇄물을 이용한 것(21개): 단기간 신체활동 증가에 효과적임. 3. 저소득층 등 소외계층을 대상으로 한 것(6개): 유의미한 육체활동 증가는 찾아볼 수 없음.	평가 불가	국가수준 캠페인의 결과는 심질환 위험인자에 비해 신체활동을 덜 강조했기 때문임. 인쇄물/전화를 통한 특정대상그룹에게 시행한 프로그램이 가장 효과적임. 소외계층에게 잘 전달될 수 있는 새로운 형태의 프로그램 개발이 필요함.
실험설계	6주 /1년	-체중감소(s) -두 군에서 모두 혈압감소 -총콜레스테롤 감소 -1일 총지방 섭취량 감소(s) -염분 배설량 증가	있음	—

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
R. L. Karvetti, et al.(1992)[15]	핀란드 1차보건의료에서의 체중감량 프로그램의 장기간 효과 평가	17~65세로 BMI 27이상인 사람 실험군: 126명 대조군: 117명	약물 치료를 하지 않고 개별상태에 따른 식이요법 교정 및 지도, 행태교정, 운동 등에 관한 토론, 강좌, 상담
E. Petridou, et al.(1997)[16]	지역사회 사고예방 프로그램의 효과 평가	18세 미만 또는 65세 이상의 노인이 있는 가구(실험군: 187, 대조군 192가구)	부모/교사 세미나, 학생 교육, 학교 위험환경개선, 소책자 발급, 사고예방훈련을 받은 사람의 가정방문을 통한 안전교육, 토론
K. Lindqvist, et al.(1998)[17]	WHO 지역사회 안전 프로그램이 사고 감소에 미치는 영향을 손상 중증도에 중점을 두어 평가함.	스웨덴의 Motala시 (인구: 41,432명)	주요 사고 영역(청소년, 노인, 교통사고, 작업장, 운동중)에 대하여 물리적 환경의 개선과 보건교육에 의한 행위 변화 유도
S. P. Schinke, et al.(1996)[18]	흡연예방 및 식습관 변화를 통해 암의 위험요인을 감소시키고자 한 프로그램 평가	8개 인디언 거주지역의 청소년 86명	-각종매체(강의, 상영물, 활동) 등을 통한 건강 정보 제공 -흡연과 식습관에 미치는 대중매체의 영향에 대한 경각심 -압력 대처기술, 의사결정기술 등 문제해결 능력 양성
P. van Assema, et al.(1994)[19]	암관련 위험행동(흡연, 지방섭취, 음주, 인공광선노출)을 줄이기 위한 지역사회 보건사업(Healthy Ber-geyk)의 효과평가	18세 이상 성인 실험군 1,000명, 대조군 1,000명	신문기사, 소그룹 활동, 강의, 자조 책자, 우편물, 식당에 '건강한 식사'안내서 제공, 'Healthy Bergeyk' 샌드위치 판매 등의 다양한 활동, 지역사회조직 활용

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계 비실험설계	6주 /1년, 7년	• 실험설계(1년); -HDL 콜레스테롤 증가(s) -혈압 감소: 여자에서 유의함. -체중 감소(s) • 비실험설계(7년); -체중 감소(s)	있음	—
유사 실험설계	8.5개월 /직후	-가정환경 안전성/사고에 대한 태도: 실험군에서 28개 중 11개 개선(대조군: 1개 개선): 유의한 결과이지만 구조적인 부문보다는 손쉽고 저렴하게 할 수 있는 영역에서 개선됨, 사고건수: 실험군에서 감소(ns)	혼합	광범위한 규모로 장기적으로 시행되어 일상생활 모든 면에 침투되어야 함.
비실험설계	1년 /직후	-가벼운 사고: 16% 감소 -중증의 사고: 41% 감소 -병원 입원율: 9% 감소	있음	지역사회 안전프로그램이 사고발생률과 손상의 정도 감소시킴.
실험설계	4개월 /직후	• 비교집단 사전사후조사 -지식, 태도, 광고에 대한 인식, 동료의 압력에 대한 저항, 태도 향상(s)	있음	—
유사 실험설계	6개월 /1년, 6개월	-흡연율 감소(ns) -음주 감소(ns) -광선노출 증가(ns) -지방섭취감소(s)	혼합	—

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
I. G. H. Timmerman, et al.(1997)[20]	지역사회의 건강위험 요소를 가진 주민을 대상으로 한 스트레스 관리 훈련 프로그램의 효과 평가	신경증/사회적 불안/사회 불만족점수가 상위 40%이내인 자 111명(82명완료), 대조군 130명	이완 기술, 문제해결능력 향상, 사회적 기술 향상, 불건강 생활행위 변화 -불건강생활행위를 기록한 후 건강목표 설정, 활동 노력/실천에 관한 일지작성
W. H. Bruvold, et al.(1993)[21]	학교를 기초로 한 청소년 금연 프로그램의 유효성에 대한 메타분석	학교를 기초로 한 청소년 금연 프로그램 중 대조군을 갖는 연구 84개	1. 정보제공(전통적 이성이론): 강의, 홍보물 2. 정서교육(발달이론): 자존감과 자부심 높이고 소외감 감소, 대인관계기술 개발: 강의 토의 그룹 문제 해결, 역할극 3. 지역사회 개선 프로젝트에 참여(사회규범이론): 직업훈련, 개인교습, 여가 활동-자부심 높이고 소외감 감소 4. 사회적 압력을 이겨내는 기술 개발(사회적 강화이론); 행위모델링, 역할극, 포괄적 연습
J. P. Elder, et al.(1993)[22]	대학생들의 강의 및 전화, 우편을 통한 청소년 금연 프로그램의 장기적 효과 평가	샌디에고 주의 중학생 2,668명(3,655): E-1,174명, C-1,494명	2년동안 교실에서 담배를 거절하는 방법 및 관련 훈련을 받음, 3년째에는 편지와 전화를 통해 강화 프로그램 시행
R. A. Windsor, et al.(1985)[23]	공공 모성 클리닉에서 시행한 자가 금연 프로그램의 효과 평가	임신 32주 이전에 산전관리 시작, 1주일동안 7개피 이상 담배를 피운 여성 309명(338명)	그룹 1: 대조군 그룹 2: 미국 폐협회에서 개발된 일반적인 금연을 위한 표준 매뉴얼로 교육 그룹 3: 임산부 흡연자를 위해 개발된 교육책자 이용

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	8주/ 6개월	-고민, 불안감, 일상의 혼란: 감소 -사회적 지지에 대한 확신감, 만족감: 6개월후 증가 -대처기술: 유의한 변화없음.	있음	—
실험설계 /유사 실험설계	-	-행위, 지식, 태도에 관하여 효과 크기(실험군과 대조군의 평균차이/표준편차) 측정 -행위, 태도: 1. 사회적 압력을 이겨내는 기술개발(사회적 강화)에서 가장 효과가 큼. 2. 정서교육(발달)이나 여러 대안들로 접근한 것(사회규범)에서는 보통. 3. 정보 제공(전통적 이성)한 경우는 효과 적음 -지식: 4가지 모두 유사	평가 불가	—
유사 실험설계	3년 /직후	흡연율 비교 -실험군: 14.2% -대조군: 22.5% -교차비: 0.71(s)	있음	-강사로 대학생 활용의 가능성 -사회적 활동 및 강화 요소가 효과 있음.
실험설계	산전관리 시작 ~ 출산직후	-금연: 대조군 2%, 그룹2 - 6%, 그룹3 - 14% -금연 또는 흡연 감소: 대조군 9%, 그룹2 - 20%, 그룹3 - 31%	있음	저비용 자가금연 교육의 일환으로 임산부 흡연자를 위한 교육자료 활용이 더 효과적임.

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
K. M. Cummings, et al.(1987)[24]	신문을 통한 금연 프로그램의 효과 평가	프로그램 시행 지역인 버팔로(Eric county)의 18세 이상 주민 1,000명을 대상으로 분석	지역내에서 가장 많이 구독되는 신문에 1주일간 금연에 관한 시리즈물을 게재. 내용: 흡연율 변화, 흡연의 위험, 금연의 이로움, 금연 성공담, 금연시 어려움 등
R. W. Jeffery, et al.(1994)[25]	직장 흡연 제한정책이 흡연율과 담배 소비량에 미치는 영향 평가	흡연과 비만감소를 위한 건강증진 프로그램(Healthy Worker Project)을 시행하는 직장의 근로자 200명	직장금연정책을 2개로 구분 -제한정책: 대부분의 작업공간에서 흡연이 금지 -비제한정책: 대부분의 작업공간에서 흡연이 허용
K. Tilashalski, et al.(1998)[26]	무연 담배를 이용한 금연 프로그램의 효과 평가	18세 이상의 만성 흡연자 65명(63명)	무연담배 제공 무연담배는 흡연시 생기는 동맥혈내의 니코틴 덩어리를 만들지 않고 흡연과 비슷한 수준의 최고 니코틴을 생성함
W. J. Millar, et al.(1987)[27]	지역사회에 근거한 금연 프로그램(Time to Quit)의 효과 평가	Winnipeg시(E), Edmonton시(C)의 주민 대상, 각각 593명(794명), 481명(795명)에 대해 분석	-금연 자조책자 제공(금연에 대한 행태적, 인지적 접근) -책자의 내용을 보충하는 3부로 된 TV 프로그램 상영 -프로그램 시행에 대한 포괄적인 지역사회 지침서 제공
C. E. Leinweber, et al.(1994)[28]	지역사회 금연 프로그램인 Quit to Win 대회의 금연율에 대한 효과 평가	국가 금연주에 시행된 Quit to Win 대회에 참여한 18세 이상의 성인 75명	-6주간 금연한 자를 대상으로 포상(여행권, 헬스클럽 회원권, 선물세트 등) 시행 -포스터, 라디오, 신문 등을 통해 홍보

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
비실험설계	1주일 /직후	금연율 조사 -흡연자의 13.1%가 기사를 읽은 후 금연 시도, 4.1%가 실제 금연을 하게 됨.	있음	—
유사 실험설계 비실험설계	2년 /직후	-초기단면연구: 제한정책 시행시에 금연율/금연시도율이 높고 담배 소비량 적음. -추적조사: 흡연율 2%감소(전체) 정책 변화시킨 곳에서 담배소비량 10% 감소, 금연시도율은 차이 없음.	-	흡연제한 정책은 긍정적인 효과를 주지만 효과가 적음.
비실험설계	1년 /직후	-금연은 CO측정(MiniCo indicator 이용)으로 평가, 니코틴 의존성은 FTQ이용 -25%가 무연담배로 금연에 성공, 6.7%가 담배소배량을 50% 이상 줄임.	있음	전통적인 방법으로 금연에 실패한 사람들에게 적합
유사 실험설계	6개월 /직후	-금연율(ns) -흡연량 감소율(ns) -금연시도율(ns) -사회로부터의 금연 압력인지(ns)	없음	담배값 상승, 너무 늦은 시간대에 TV방영 등으로 정확한 영향 알기 어려움
비실험설계	6주, 6개월, 1년 /직후	금연율 -6주: 56% -6개월: 27% -1년: 21%	있음	장기흡연자들을 위한 금연전략으로 금연대회가 효과적

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
B. Ryan, et al.(1990)[29]	Nova Scotia에서 시행한 지역사회 금연 프로그램(Time to Quit)의 효과 평가	Nova Scotia 지역의 25~45세 성인 흡연자 149명 대상	-금연 자조책자 제공(금연에 대한 행태적, 인지적 접근) -책자의 내용을 보충하는 3부로 된 TV 프로그램 상영 -프로그램 시행에 대한 포괄적인 지역사회 지침서 제공
T. J. Abernathy, et al.(1992)[30]	아동에 대한 금연 프로그램(PAL)의 효과 평가	Calgary지역의 6학년 학생 7,508명 대상 (4년후 분석: 6,530명)	-PAL(peer assisted learning): 사회적 영향 접근 방식에 기초한 것으로 흡연 권유에 저항하는 대인관계기술 및 금연의 편익에 대한 정보 제공
A. N. Mudde, et al.(1999)[31]	매스 미디어에 의한 금연 캠페인의 효과 평가 및 비용-효과 분석	네덜란드 내 15세 이상의 흡연자(실험군(E) 1,338명, 대조군(C) 508명)	다양한 금연방법에 대한 정보와, TV 클리닉 운영, 오락성 TV 프로그램, 지역프로그램, 광고, 포스터, 소책자, 리플렛 등의 공공캠페인을 통한 금연프로그램 개발
N. J. Vetter, et al.(1990)[32]	노인들에 대한 금연 교육 프로그램의 효과 평가	60세 이상의 흡연 노인 471명	-금연의 중요성과 간호의 유용성에 대한 교육, 금연과 관련된 문제들에 대해 간호사와 토론하도록 함.
E. Vartiainen, et al.(1998)[33]	학교와 지역사회에 근거한 금연 프로그램(North Karelia Youth Project)의 장기적 효과 평가	North Karelia 지역의 7학년 학생 903명(추적율: 71%)	보건교육자나 학교 교사가 동료, 어른, 대중매체등의 흡연에 대한 사회적 압력에 대처하는 기술 훈련/흡연의 해로움에 대한 교육 시행, 매스미디어와 지역사회조직을 통한 프로그램 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
비실험설계	6개월, 1년 /직후	-6개월 후 11%, 1년 후 6%가 금연 -자조책자가 가장 효과적(84%), TV 프로그램 상영시간이 너무 늦어(23:30) 시청률 낮음(5%).	있음	효과는 자조책자에 의한 것으로 보임 TTQ는 지역사회 금연프로그램으로 효과적일 수 있음.
유사 실험설계	3년 /직후	실험군은 6회이상 시행, 대조군은 6회 미만 시행 -남학생: 대조군에 비해 실험군의 금연율이 9%높음 -여학생: 차이 없음	혼합	남자와 여자는 흡연에 대한 동기가 다름을 암시, 프로그램이 성별에 따라 수정되어야 함.
유사 실험설계	10개월 /직후	대조군은 사후조사만 시행 -금연시도율: 29%(실험군), 18%(대조군) -금연시도율은 TV 클리닉의 노출횟수와 비례 -비용: 금연자당 $12 소비	있음	의학적 프로그램들의 수명연장과 비교시 대중매체 금연캠페인은 매우 비용효과적
실험설계	6개월 /직후	-흡연 감소율은 14%로 대조군(9%) 보다 높음. -협심증과 간헐성 파행증에 있어서는 증상차이 없음, 무호흡증에서는 실험군에서 증상 개선(s)	있음	무호흡증의 감소와 더불어 장기적으로 작업부하량을 덜어주어 효과적
유사 실험설계	2년/ 15년	흡연율과 담배소배량 -2.5년까지 효과 지속, 8년째: 학교교사가 시행한 군에서만 효과, 15년째: 대조군과 차이없음. 15년후에는 누적 담배소비량과 비흡연자내에서의 흡연율에서 유의한 차이 -연구시작당시 비흡연자들의 흡연율이 낮음.	있음	학교금연 프로그램이 지역사회 조직/매스미디어와 맞물려 시행됨. 교사들이 주도한 경우가 보건교육자보다 더 효과적

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
R. A. Windsor, et al.(1988)[34]	임산부를 위한 자가 금연 프로그램의 비용-효과 분석	임신 32주 이전에 산전관리 시작, 1주일동안 7개피 이상 담배를 피운 여성 309명(338명)	그룹 1: 대조군 그룹 2: 미국 폐협회에서 개발된 일반적인 금연을 위한 표준 매뉴얼로 교육 그룹 3: 임산부 흡연자를 위해 개발된 교육책자 이용
M. B. Dignan, et al.(1985)[35]	흡연과 음주에 대한 위험감소 교육 프로그램이 학생 들에 미친 영향 평가	North Carolina 지역 2개 학교의 7학년 학생	보건교육요원에 의한 교육: 강의, 시범보이기, 토론, 역할극, 사진, 강독, 숙제, 시험 등.
P. D. Christeson (1985)[36]	흡연 방지 교육 프로그램인 SERR 교과과정의 효과 평가	6학년 학생 556명(실험군 191명, 대조군 365명)	-흡연에 관한 지식 전달 -건강에 대한 의사결정기술 (decision-making skill) -동료와 어른들의 흡연압력에 저항하는 기술에 중점을 둔 교육 시행
J. A. Williamson, et al.(1981)[37]	금연 교육 프로그램의 장기적 효과 평가	6학년 학생 600명(실험군: 300, 대조군: 300)	1차교육 기능을 이용해 금연의 조기교육 시행 -안내책자 배부 -최근의 연구 소개 -교실에서 시범보이기
J. P. Pierce, et al.(1998)[38]	포괄적인 지역사회 금연 프로그램인 California Tobacco Control Program의 효과 평가	캘리포니아 지역에서 포괄적 금연 프로그램 시행, 타지역을 비교군으로 선정	-담배부가세 부과($0.25/갑) -대중매체를 통한 금연캠페인 기금 모금, 금연법 준수 여부 모니터링, 기술적 지원 제공, 학교 금연교육강화, 지역사회 금연프로그램공모

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
실험설계	산전관리 시작 ~ 출산직후	-금연자 1인당 비용 그룹 1: $104 그룹 2: $118.8 그룹 3: $50.93 -그룹 3이 가장 비용-효과적	평 가 불가	환자의 시간비용이 제외됨.
비실험설계	1~2 개월 /직후	-흡연지식, 음주지식 향상(s) -흡연태도점수 감소(s) -음주태도점수 차이없음(ns)	혼합	NC지역에서는 담배산업이 중요한 역할을 하므로 가치충돌로 인해 흡연태도감소; 지식전달에 효율적임.
실험설계	3개월 /직후	질적인 방법론도 이용함. -흡연지식 향상(s) -의사결정기술 향상(s) -주위의 흡연 압력에 저항하는 빈도(s)	있음	질적평가에서도 긍정적 평가, 그러나 프로그램 개정의 필요성 지적, 행정적 뒷받침 필요
유사 실험설계	시행직후 & 2년 후	-시행직후 지식, 태도에서 유의한 변화, 2년후에는 여자에서만 유의한 변화 -시행직후와 2년후 사이 유의한 효과 감소가 일어남.	혼합	2년후 효과가 유의하게 감소, 연속적인 커리큘럼 필요
유사 실험설계	프로그램 시행초기 5년간, 후기 3년간	-담배소비량: 초기 5년간 타지역에 비해 감소(s), 후기 3년간 소비량 감소율이 감소 -흡연율: 초기 5년간 타지역보다 낮음(s), 후기: 타지역보다 낮으나 감소하지는 않음.	있음	재정감소, 담배광고, 판촉, 담배가격, 정치적 활동 등으로 인한 초기 효과 감소

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
C. J. Phillips, et al.(1993)[39]	건강증진 프로그램(Heartbeat Wales, HBW)의 일부로 시행된 금연 프로그램의 경제성 평가	영국 Wales 지역, 1985년 22,000명, 1988년 8,000명을 대상으로 조사	영국의 건강증진 국가 프로젝트 HBW 프로그램 중 금연사업: TV 방송, 경진대회, 금연구역 지정
W. J. Popham, et al.(1993)[40]	대중매체를 통한 금연 캠페인의 효과 평가	금연캠페인 기간 동안에 담배를 끊은 사람 417명	라디오, TV, 인쇄물 등을 통해 금연에 대한 다양한 메시지 전달: 간접흡연의 해로움, 사회성에 있어서 흡연의 영향 등
S. Platt, et al. (1997)[41]	스코틀랜드의 금연 전화(Smokeline) 캠페인의 효과 평가	금연전화에 전화를 건 성인 흡연자 중 848명으로 분석	-12:00~24:00사이에 운영 -훈련된 상담가가 금연에 대한 조언/정보제공, 필요시 안내책자 제공, 단계별 구성 -매스미디어, 인쇄물등을 통한 홍보
M. Murray, et al.(1984)[42]	학교 금연 교육 프로그램인 'My Body'의 장기간 효과 평가	북잉글랜드 초등학생 대상, 533명이 4년의 추적조사시까지 포함됨.	초등학생들의 흡연을 방지하기 위한 교육: 폐 Unit, 심장 Unit 으로 나누어 학교 강의시간을 통해 2개년도에 걸쳐 시행
K. Resnicow, et al.(1997)[43]	다양한 프로그램으로 구성된 'Kick It!' 금연 사업의 효과 평가	저소득층의 아프리카계 미국인 1,244명(1,155명 추적)	1. 비디오: 흡연의 유해성을 알려주는 연극물, 금연방법 2. 격려전화: 상담/발간물 3. 금연계약: 이행시 포상 4. 금연대회: 1개월 금연시 포상주어짐.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
비실험설계	-프로그램: 4년 - 편 익 : 30년	비용-편익분석 -비용: 직접비용, 시간비용 -편익: 흡연율과 상병률감소, 수명연장, 할인율- 6% -흡연율 남 4.1%, 여 2.7% 감소 -편익〉 비용	있음	편익의 10%만 프로그램 영향으로 계산하여도 경제적임. 프로그램의 상대적인 효율성은 고려하지 않음.
비실험설계	2년 /직후	단면조사: 캠페인에 대한 암시 없이 질문시 금연자 중 6.7%가 “미디어 금연캠페인”의 영향이라고 응답, 캠페인의 금연에 대한 역할을 질문시 34.3%가 긍정적으로 응답.	있음	—
비실험설계	1년 /직후	-23.6%가 금연, 88%가 행태 변화가 있다고 응답 -시행 전해와 비교시 스코틀랜드 25~65세의 흡연율 6%감소, 16세 이상 4% 감소	있음	담배가격, 담배광고, 금연보조제 등의 혼란변수 가능성, 금연전화의 효과 정확히 알기 어려움.
유사 실험설계	2년후, 4년후	-지식, 태도: 2년, 4년후 - 대조군보다 우수, 4년후에는 2년후보다 감소 -흡연율: 2년, 4년후: 남자는 대조군보다 낮으나 여자는 높음, 4년째에는 2년째에 비해 증가	혼합	여자들은 남자보다 흡연 늦게 시작, 흡연욕구 이전의 프로그램은 흡연동기가 생길 때 지속적으로 강화될 필요
실험설계	6개월 /직후	• 시점 금연율 차이 분석 -단일 프로그램의 효과 평가시: 4가지 모두 유의(s) -4가지 변수 모두 고려하여 효과 평가시: 비디오/금연대회(s), 금연계약/격려전화(ns) • Kick It 전체:금연율차이(ns)	없음	부적절한 사업전달방식(참여율 저조)

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
B. S. Flynn, et al.(1997)[44]	고위험, 저위험군 청소년에게 대중매체 및 학교 금연 사업이 미치는 장기적 영향 평가	5~7학년 학생 5,458명 (고위험군: 기흡연자 또는 가족/친구 중 2명 이상이 흡연)	-4년간 라디오 및 TV를 통한 금연 메시지 전달, 학교 금연 교육 시행 -대조군은 학교 금연교육만 시행
E. B. Fisher, et al.(1998)[45]	금연을 위한 지역사회 조직 접근법을 이용한 프로그램 (Neighbors for Smoke Free North, NSFNS)의 효과 평가	St. Louis시의 저소득층 아프리카계 미국인	지역사회의 주요 기업체, 의료기관, 종교계 등의 대표자들이 자문위원회 구성하여 주요 기획: 금연교실, 가정방문, 광고, 금연홍보가의 활동 등.
R. C. Klesges, et al.(1986)[46]	직장 금연 프로그램에 경쟁적/동기 유발 요소를 추가한 경우의 참여율과 성공률에 대한 효과 평가	은행 및 대출기관의 근로자 107명	-비경쟁: 6주간의 인지-행동 프로그램(기본적 프로그램) -경쟁: 4개 은행이 공식적으로 금연율에 대한 경쟁을 표명, 결과에 따라 상품 등을 개인과 회사에 지급
A. R. Marston, et al.(1988)[47]	가정용 금연 비디오 프로그램에 대한 효과 평가	101명의 흡연자(절반 이상의 비디오 시청을 완료한 53명으로 분석)	13개의 가정용 금연 비디오 -흡연행태, 재흡연 원인, 니코틴 검 사용, 금연후 체중조절, 금연초기의 단기 대처방법, 금연시 이점, 재흡연 유혹대처 등
S. Sutton, et al.(1988)[48]	비디오테잎과 니코틴 검을 이용한 직장 금연 프로그램의 효과 평가	비디오: 흡연 직장 근로자 1,618 니코틴 검: 비디오 프로그램 이후 계속 흡연하는 사람 161명	-흡연의 피해를 주내용으로 하는 비디오를 직장에서 2달간 상영 -12주간 의사가 금연유도, 니코틴 검사용 권장, 사용법등 15분씩의 조언을 약 4회 시행.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	4년 /6년	1주일에 1개피 이상 피운 사람의 비율 - 고위험군에서 6년후 학교사업만 시행한 경우보다 7.3%의 낮은 흡연율을 나타냄(s). 저위험군에서도 대조군보다 흡연율 낮음(ns).	고 위험군: 있음 저 위험군: 없음	고위험군이 절대적 규모가 크므로 중요, 대중매체는 효과적
유사 실험설계	2년 /직후	-2년간 실험군에서의 흡연율 감소는 7%, 대조군은 1% 감소(s)	있음	지역주민으로 구성된 조직을 활용하여 프로그램을 기획하고 실행하는 것은 효과적
비실험설계	6주 /6개월	-참여율 경쟁: 88%, 비경쟁: 53% -프로그램 시행직후 금연율 경쟁: 22%, 비경쟁: 31% -종료 6개월 후 금연율 경쟁: 18%, 비경쟁: 7%	있음	참여율을 높임, 효과는 유사. 효과에 영향을 주는 다른 요소들 평가 필요
비실험설계	1개월, 12개월 /직후	금연율(CO 검사로 확인) -1개월 후: 31명(59%) 금연 -12개월 후: 21명(30%) 금연 -비용: $60에 판매	있음	대중매체 사용과 비영리 의료기관의 면담 클리닉(비용: $150~550)의 중간 정도의 비용
실험설계	1년 /직후	금연율(CO 검사로 확인) -비디오: 흡연태도 및 흡연시도율(s), 금연율(ns) -니코틴 검: 실험군 16%, 대조군 2%의 금연율(s)	-비디오: 없음 -니코틴검: 있음	니코틴검: 비용 효과적

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. P. Elder, et al.(1987)[49]	Pawtucket 심장 건강 프로그램(PHHP) 중 지역사회에 걸친 2개의 금연프로그램(Up In Smoke(UIS) & Quit and Win(QW))의 효과 평가	-UIS: 의원, 학교, TV, 신문등을 통해 광고하여 참여자 모집, 112명 -QW; 쇼핑몰, 공공장소, 공원 등에서 직접 참여자 모집, 341명(E), 대조군은 심장건강검진 참여군	-UIS: 3일 밤동안 30초씩 30회를 반복해서 담배연기를 머금고 있게 함(흡연혐오과정). 상품 제공, 금연은 참여를 위한 필수 조건이 아님. 금연에 관한 다른 정보들 제공. -QW: 적극적인 강요와 대면 접촉을 통한 참여 유도. . 대회 전후에 흡연상태를 점검하며 미국대금연의 날에는 금연을 해야 하고 상품을 수여함.
H. J. Korhonen, et al.(1992)[50]	핀란드의 국가 TV 금연 프로그램과 경연대회의 효과 평가	North Karelia와 Turtu 지역, 금연대회 참가자는 16,089명, 대조군은 핀란드의 나머지 지역	-전국 단위의 금연 TV 프로그램을 방영, NK와 Turtu 지역에서는 자원자그룹이 지역사회 참여 향상을 위해 활동함 -지역사회 주요 공공보건조직과 국가보건국이 금연경연대회시행: 2주간 금연시 상품 시상함.
E. R. Langford, et al.(1983)[51]	산전관리에서 제공되는 금연 교육 프로그램이 임산부의 출산 전후 금연에 미치는 영향 평가	- 태아교실에 참여한 임신7개월 전후 116명의 흡연 여성	-대조군: 정규 태아교실 프로그램 -실험군: 8주간 흡연-임신에 관한 추가 교육, 팜플렛제공, 가정방문을 통한 교육
노정리(1996)[52]	남자 고등학생의 사회적 영향을 강조한 흡연예방 프로그램의 효과 평가	고등학교 1학년 남학생 209명(실험군: 102명, 대조군: 107명)	15일간 6회 시행 -동료나 성인의 흡연 압력에 대처하는 기술습득 중심. -흡연시작동기, 흡연의 대안 등에 관한 토론, 브레인스토밍, 역할극, 포스터 작성 등

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
-UIS: 비설험설계 -QW: 유사 실험설계	-UIS: 9개월; 21개월 -QW: 6개월; 12개월	-금연율: 9개월-16.5%, 21개월: 21% -참여율: 기존의 PHHP노력보다 효과적임. 포스터 팜플렛과 더불어 TV 광고가 효과적이었음 -금연율: 6개월: 14.2%, 12개월: 8.2% -참여율: QW 참가자의 75%가 10월 축제 주말의 2일 동안 참여, 축제 분위기에서 밀도 높은 1:1 의사소통 노력이 성공	UIS: 있음 QW: 있음	공공보건의 입장에서는 참여율이 중요하므로 이를 향상시키기 위한 다양한 프로그램 필요함.
유사 실험설계	6개월	-TV: 1회이상 시청 흡연자중 NK 7.7%, Turtu 4.1%, 전국 7.5% 금연시도 -경연대회: NK 지역 22%, Turtu 지역 18%, 전국 17%(s)	있음	금연자 1인당 캠페인 직접비용이 $24 소요: 비용효과적임. 지역사회의 참여가 중요함.
실험설계	1년	-금연 비율 증가(s) -임신기간 중 흡연감소(ns) -아기의 간접흡연감소(ns) -배우자의 흡연 감소(ns)	혼합	출산1년후 금연의 유의한 증가는 탁아교실의 장기적 측면에서의 잠재적 가치를 보여줌.
유사 실험설계	15일/ 직후, 1개월후	-흡연지식점수(ns) -흡연태도점수(s) -흡연율(ns)	없음	정보교환, 의사소통 등으로 인해 대조군으로 실험이 확산됨. 장기간 추적 연구 필요

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
강현주(1998)[53]	흡연남고생에 대한 금연교육과 영양교육의 시행 및 효과 평가	고등학교 1학년 흡연학생 88명(E: 44명, C: 44명)	-1주 40분씩 5회 시행 : 흡연을 거절하는 기술습득 : 비디오, 슬라이드, 게임, 소그룹 토론 등의 통해 흡연의 해로움 및 영양에 관한 교육 시행
박은선(1997)[54]	흡연여고생을 대상으로 행동변화를 유도하는 사회기술훈련 프로그램의 효과 평가	흡연 여고생 15명(실험군; 10명, 대조군 5명)	-동료집단을 활용하여 행동변화를 유도: 대인관계 기술, 자기주장훈련, 분노조절훈련, 의사소통훈련, 문제해결능력학습 등, 흡연과 같은 쾌감의 대안제시, 정보제공
신용경 외 (1998)[55]	청소년 금연 프로그램의 효과 평가	중학생 또는 고등학생 흡연자 429명(분석: 420명)	5일간 시행 - 의사진찰 및 흉부 X-선 촬영 - 한의사 금연침 시술 - 흡연의 유해성에 대한 교육, 강의 및 토론
김택민 외 (1992)[56]	고교생들에 대한 금연교육의 효과 평가	고등학교 1학년 학생 491명(실험군: 250명, 대조군: 241명)	흡연의 해로움과 금연방법 등에 관한 교육 -슬라이드 이용한 강의(1차) -6개월 후 비디오 테잎 시청(2차)
R. A. Lasco, et al.(1989)[57]	비만여성들에 대한 영양-운동 프로그램이 참여율, 체중감소, 혈압에 미친 영향 평가	18~59세의 비만여성 70명	10주간 사업진행 -영양: 건강요리, 식단 교육 -운동: 에어로빅, 걷기, 수중 에어로빅 -맥박 및 혈압 읽는 법, 영양 상담/발표, 댄스교습 등

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
실험설계	5주 /직후	-실험군에서 4명이 금연 -실험군에서 흡연량 감소가 더 크게 나타남(ns). -흡연 신념: 교육군이 비교육군에 비해 금연경향 큼. -영양지식, 식태도, 식행동(ns)	없음	교육기간이 짧고 1회 시행. 시청각 매체만을 이용한 수동식 교육
유사 실험설계	1개월 /직후	-흡연량 감소(s) -자기조절 효능감 증가(s) -자기주장능력 증가(ns) -대인관계능력 향상(s)	있음	지속적 평가 필요
비실험설계	5일 /직후	37.4%가 금연	있음	-
유사 실험설계	2회의 교육시행 /1년후	-흡연율: 프로그램 이전에 비해 증가율은 비교군보다 약간 높았으며 시행직후 흡연율은 비교군보다 낮음(ns) -흡연지식(ns)-	없음	금연교육외 다른 영향 있을 것임. 가장 친한 친구의 흡연여부가 가장 큰 교차비를 보임
비실험설계	10주 /7개월	-참여율: 70% 이상이 5세션 이상 참여(교통 제공, 경제적 인센티브, 가족상담을 통한 지지 유도) -체중감소 -혈압감소	있음	참여유도 위한 노력 필요

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
T. J. Hartman, et al.(1997)[58]	지역사회 중심의 영양 교육 프로그램의 효과 평가	교육수준이 낮은 저소득 204명(실험군: 134명, 대조군: 70명)	-저지방 영양교육 교재 이용: 음식환경, 저지방 스낵, 건강한 어린이 식사, 저지방 패스트푸드, 간편식사, 체중감소, 요리법, 식단, 시장보기등을 재밌는 형태로 제공
K. D. Reynolds, et al.(1995)[59]	임산부의 알코올 소비를 감소시키기 위한 자가 프로그램의 효과 평가	공공보건 클리닉에 등록한(저소득층) 임산부 여성 78명(E: 42명, C: 36명)	-10분간의 교육: 알코올이 태아에 미치는 영향 등에 관한 교육 -9단계 자습서: 가정에서 9일동안 마칠수 있게 구성
G. J. Botvin, et al.(1995)[60]	학교 중심의 약물남용 예방 프로그램의 장기간 효과 평가	공립학교 7학년 학생 3,597명(5,954명)	-약물 사용에 대한 사회적 영향에 저항하는 기술, 자아존중감, 욕구조절, 대화, 권리주장 등의 일반적 생활기술 -1년, 2년후에 각각 10회, 5회씩의 증강(booster)교육 시행
C. Ross, et al. (1998)[61]	음주 및 약물남용 방지 학교 프로그램의 효과 평가	고등학교 1학년 학생 591명(324명으로 분석: E-145명, C-179명)	교실교육, 부모와의 만남, 동료와의 활동, 지역사회요소 -사회적 영향(동료, 가족, 대중매체) 대처기술, 의사전달 및 의사결정 기술, 술과 약물에 관한 정보 제공
R. R. Clayton, et al.(1996)[62]	학교를 기반으로 한 일차적인 약물 예방교육 프로그램인 DARE(Drug Abuse Resistance Education)의 장기간 효과평가	초등학교 학생 2,071명	4개월간의 교육 -술과 약물 정보, 대안 제공 -사회적 영향(동료, 가족, 대중매체) 대처기술, 의사전달 및 의사결정기술, 자아존중감형성 -강의, 집단토의, 질의응답

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	8주 /직후	-총콜레스테롤 감소(s) -저지방 식사태도(s) -저지방 음식조리 기술(ns)	혼합	—
실험설계	2개월 /직후	-금주율: E 88%, C 69%(s) -알코올소비량: 실험군에서 더 적음(s) -지식/심리적 변수(ns)	있음	-적은 비용 -경등도 음주자에게 보다 효과적 -중등도 이상에서는 시간 증가 및 자습서 개정 필요
실험설계	2년, 6년 /직후	실험군에서 44% 적게 약물을 사용하였고 담배, 술, 마리화나 등 모두를 합한 경우에는 66% 적게 사용함(s).	있음	—
유사 실험설계	1년 /직후	-지식점수 증가(s) -신념(ns) -자기효능감: 음주: 유의한 차이(s) 약물: 효과 없음(ns)	혼합	—
실험설계	5년 /직후	술, 담배, 마리화나의 사용에 있어서는 유의하지는 않은 영향, 약물태도, 친구의 압력에 대한 저항, 약물사용은 단기적으로 유의한 효과	없음	지속적 효과 위한 강화교육(booster session)필요

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
S. T. Ennett, et al.(1994)[63]	학교중심의 약물남용 방지 프로그램인 DARE의 효과평가 논문들에 대한 메타분석	대조군/비교군 포함, 사전사후 또는 무작위 사후설계, 계량적 측정도구 이용한 8개 연구	4개월간의 교육 -술과 약물 정보, 대안 제공 -사회적 영향(동료, 가족, 대중매체) 대처기술, 의사전달 및 의사결정기술, 자아존중감형성 -강의, 집단토의, 질의응답
V. S. Freimuth ,et al.(1997)[64]	학생들을 대상으로 한 비디오 약물 교육 프로그램인 RTO (Right Turns Only)의 효과 평가	7학년 학생 1,036명	RTO: 동료의 압력, 가족/학교문제등 약물예방을 위해 필요한 요소에 대한 비디오교육, 책자 실제 7학년이 출연 SMART: TV매체는 활용않음. 역할극, 책자, 토론과 같은 활동, 의사결정기술, 거절기술개선
S. Sussman, et al.(1998)[65]	약물 남용을 없애기 위한 프로젝트 TND (Towards No Drug Abuse)의 효과 평가	약물남용 등의 이유로 정규학교가 아닌 특수학교에 재학중인 학생 2,001명(1,074명분석)	1. 교실프로그램: 동기부여, 사회적기술(대처기술, 자기조절기술등)에 대한 수업, 3주 2. 지역사회 연계: 매주 정기모임, 직업훈련, 스포츠참여, 약물의식주간 등의 사업수행, 6개월
R. F. Cook, et al.(1996)[66]	육체노동자들의 음주 예방 프로그램인 WPP(Working People Program)의 효과 평가	인쇄공장노동자 108명 (실험군: 38명, On-site대조군: 26명, Off-site 대조군: 44명)	알코올남용의 위험과 건강활동의 중요성 교육, 술을 거절하는 기술과 사회적 지지도 향상, 음주 감소의 자아효능감 개발에 대한 프로그램: 비디오, 팜플렛, 집단토론
S. Kim, et al. (1989)[67]	약물남용 예방을 위한 거절기술 프로그램인 WHOA(WHOA ! A Great Way to Say No)의 효과 평가	7학년 학생 (실험군: 235명, 대조군: 132명)	역할극을 통해 상황 대처 및 거절기술 습득(3회 50분씩) 1. 문제여부판단, 2. 문제확인, 규정, 3. 결과에 대한 책임, 4. 약물사용외 우정을 지키는 합법적이고 안전한 대안찾기

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계 /유사 실험설계	4개월 /직후	메타분석 -술/담배/마리화나에 대한 태도/지식/자아존중감/사회적 기술: 유의한 효과(s) -술/마리화나 사용:유의한 감소, -담배사용: 감소(ns)	약 물 사 용 에 서 효 과 낮음.	DARE에 많은 투자가 이루어지는 것에 비해 다른 프로그램보다 약물사용에 있어서 효과 낮음.
실험설계	3주 /직후	-SMART군에서 지식낮음(s) -RTO+SMART 군에서 갈등해결, 자아효능감 향상(s) → 비디오교육과 전형적 교육과정 혼합시 가장 효과적	있음	비디오가 실제 7학년이 출연하는 지속적인 내용으로 구성된 것이 효과의 이유
실험설계	1년 /직후	한 달간 약물 사용 빈도 -마리화나와 담배: 감소효과없음, 알코올: 감소, Hard Drug(술, 마리화나, 담배 제외한 약물): 유의미한 감소	혼합	담배, 마리화나가 상대적으로 안전하다는 인식 및 높은 중독성을 가지므로 효과 없음.
유사 실험설계	4주 /직후	-음주일 감소(s) -5잔 이상 과음한 날 감소(s) -음주일에 마신 양: 차이 없음. -건강믿음: 차이 없음.	혼합	음주일에 마시는 양보다 음주빈도 및 과음횟수감소, 참여율향상시키는 프로그램 필요
실험설계	직후	-약물사용 고위험척도 차이 없음 : 측정도구 - DAT, SOA, REB, SES, COMPO -No라고 할수 있는 능력: 실험군에서 더 낮음. -의사결정기술: 차이 없음.	없음	'거절'과 관련된 문제들에 더 주의를 기울이고 민감해짐, 'no'라고 말하기가 더 어려워짐, 짧은 연구기간

〈表 II-14〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
S. Kim (1988)[68]	음주 예방 교육 프로그램인 HLAY (Here's Looking At You)에 대한 장단기 효과 평가	4～6학년학생 900명(실험군), 135명(대조군)	-자아존중감, 일상생활문제 대처능력, 대인관계기술 등을 향상시킴으로써 음주를 예방하고자 하는 프로그램 -학생 리더쉽, 부모교육, 위험군 의뢰, 문제해결보조
J. J. Green, et al.(1989)[69]	음주 예방 교육 프로그램인 HLAY (Here's Looking At You)에 대한 효과 평가	5개 학교 4～11학년 학생 2,703명(실험군: 1,698, 대조군: 1,005명)	-자아존중감, 일상생활문제 대처능력, 대인관계기술 등을 향상시킴으로써 음주를 예방하고자 하는 프로그램 -학생 리더쉽, 부모교육, 위험군 의뢰, 문제해결보조
M. Woodside, et al.(1997)[70]	알코올 교육과 예방 프로그램인 "The Images Within"에 대한 효과 평가	6～8학년학생 실험군: 278명, 대조군: 310명	-알코올남용 부모를 가진 자녀들의 문제 예방: 토론, 강의, 활동(부모의 알코올중독에 대한 대처전략, 알코올중독 가족어린이를 위한 정보자원 제공 및 돕기)
C. C. Pratt, et al.(1992)[71]	노년기의 알코올 문제를 위한 지역사회 교육 프로그램의 효과 평가	노인 서비스 전문가 또는 관련 종사자 107명(대조군: 24명)	3시간동안 워크샵 진행: 노인알코올중독의 전조현상/증상 이해, 이들에 대한 적절한 조치능력과 의지 -슬라이드 상영, 팜플렛, 소책자, 강의, 토론
C. L. Perry, et al.(1996)[72]	지역사회에 근거한 청소년 음주 예방 프로그램인 Project Northland의 효과 평가	6학년 학생 2,351명(1,901명 분석) : 대조군의 대부분은 DARE 참여	- 부모와 함께 소그룹 토의, 문제해결, 동료 활동(음주 대안들 찾기), 부모에게 관련 자료 발송, 행위교과과정
김효숙(1993)[73]	약물사용에 관한 지식과 태도에 미치는 교육 프로그램의 효과 평가	초등학교 6학년 학생 310명	-약물남용, 약물 종류, 약물남용과 정신상태 및 건강에 관한 내용 -강의, 발표

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	6개월, 4년 /직후	• 단기 - 지식: 실험군에서 높음, - 태도: 향상, - 구체적 태도, 음주의향, 음주행위: 효과 없음. • 장기: 효과 없음.	단기: 혼합 장기: 없음	—
유사 실험설계	6개월 /직후	-지식 향상(s) -자아존중감(ns) -의사결정 과정개선(ns) -대처 기술: 효과 없음.	없음	교사나 학생들이 프로그램을 통해 자세(태도)를 바꾸고자 하는 신념 부족
유사 실험설계	직후	알코올중독에 관한 지식 및 가족 어려움에 대한 이해, 도움이 되는 정보와의 접촉, 타인과의 대화, 타인을 돕는 정도: 등이 증가하였으나 유의하지 않음.	혼합	-
유사 실험설계	3시간 /직후	-지식 증가(s) -알코올 문제를 가진 노인에 대한 적절한 대처를 하겠다는 행위 의도 향상(s): 직접 대화, 전문가와 상의, 문제 해결을 위한 참여 등	있음	—
유사 실험설계	3년 /직후	-담배, 마리화나, 술+담배 사용: 실험군에서 낮음(s). -음주경향 감소, 동료그룹 영향 감소, 자기효능감 향상	있음	—
비실험설계	4일 /직후	-지식 향상(s) -태도 향상(s)	있음	초·중·고 정규교육과정에 약물교육 시행 필요

Ⅲ. 疾病 豫防 및 管理

1. 慢性疾患

가. 對象者 및 對象疾患

본 연구에서 분석 대상이 된 논문 중 만성질환에 관한 논문은 47개이고 논문에서 다룬 연구사업은 55개이다. 질환별로는 고혈압에 관한 것이 11개, 당뇨병 9개, 심질환 32개, 관절염 1개이다. 2개는 지역사회의 만성질환 고위험군을 대상으로 한 것으로 특정 만성질환자만을 대상으로 한 것이 아니었다. 특정 만성질환을 대상으로 한 53개의 논문 중 환자나 이환될 위험성이 높은 사람들(고위험군)을 대상으로 한 것이 19개이고 일반인을 대상으로 한 것이 34개이다(表 Ⅲ-1 참조).

〈表 Ⅲ-1〉 疾患別 對象者

구 분	계	고혈압	당뇨병	심질환	관절염
고위험군	19	8	9	1	1
일반인	34	3	-	31	-
계	53[1)]	11	9	32	1

註: 1) 전체 55개의 연구사업 중 2개는 지역사회의 만성질환 고위험군을 대상으로 시행한 사업으로 특정질환을 대상으로 하지 않음

나. 프로그램 內容

프로그램 내용을 〈表 Ⅲ-2〉와 같이 분류하였을 때 가장 많은 것은 교육으로, 거의 모든 프로그램이 교육을 포함하고 있었다. 프로그램

내용을 대상자별로 살펴보면, 고위험군에서 가장 많이 사용된 방법은 교육이고 식이요법이나 운동요법과 같이 대상자로 하여금 강제성을 가지는 '직접개입' 프로그램, 전문가의 의학적 처치나 의학적 추후 관리 등 '의학적 관리' 프로그램과 가족들이 고혈압환자의 식이요법을 도와주는 것과 같이 '가족지지' 프로그램도 상대적으로 많이 시행되었다.

일반인을 대상으로 한 프로그램에서는 프로그램 내용을 분류할 수 있었던 32개의 연구 모두가 '교육'을 포함하고 있었다. 또 금연경연대회, 체육대회, 건강전시회, 체중감소 대회 등과 같은 각종 '행사' 프로그램과 지역사회 운동프로그램을 시행하거나 식료품점에서 식품 함유량표기, 식당 건강식품 추천, 금연구역 설정, 학교 금연 정책, 학교 급식과 같은 '정책적 변화 및 환경조성' 프로그램도 많았다.

〈表 III-2〉 對象者別 프로그램 內容(重複集計)[1)]

구 분	계	고위험군 (N=17)	일반인 (N=32)
교육	48	16	32
검진	7	-	7
행사	11	1	10
정책적 변화 및 환경조성	9	1	8
직접개입	6	4	2
경제적 유인	6	1	5
가족지지	8	3	5
의학적 관리	9	4	5

註: 1) 전체 55개의 연구사업 중 6개의 연구가 제외되었음. 제외된 프로그램은 여러 프로그램들 간의 효과를 비교한 것(5)과 프로그램 방법을 알 수 없는 것(1)임.

대상자별 교육방법을 보면, 고위험군은 의료진과의 인터뷰, 전문가와의 상담, 가정방문, 우편을 통한 추적관리 등의 '개별교육'방법과 '강의'식 교육 방법이 많이 시행되었다. 반면 일반인들을 위한 프로그램에서는 뉴스나 프로그램 방영, 광고, 책자배포, 뉴스레터, 포스터 등과 같은 대중매체를 이용한 것이 가장 많으며 다음은 일반 수업과 같

은 '강의'식 교육이었다. 그외에 교직원 훈련 및 자료제공, 영양사에게 급식지침서 제공과 같은 전문가 교육방법도 많이 시행되었다.

종합적으로 볼 때, 고위험군의 프로그램에서는 '개별교육'이 가장 많이 시행(41%)되었고 일반인들에게는 '대중매체'를 이용한 집단 교육 프로그램이 많이 시행(63%)되었다(表 Ⅲ-3 참조).

〈表 Ⅲ-3〉 對象者別 敎育 프로그램 (重複集計)[1)]

구 분	계	고위험군 (N=17)	일반인 (N=32)
집단교육(강의)	20	7	13
집단교육(매체물)	3	3	-
개별교육	19	7	12
토의	6	4	2
대중매체	24	4	20
동료프로그램	1	-	1
전문가 교육	7	1	6

註: 1) 전체 55개의 연구사업 중 6개의 연구가 제외됨. 제외된 것은 여러 가지 프로그램들 간의 효과를 비교한 것 5개와 프로그램방법을 알 수 없는 것 1개임.

다. 硏究設計

전체 55개의 연구 중 실험설계에 의한 연구는 18개, 유사실험설계는 23개, 비실험설계는 14개이다. 고위험군을 대상으로 한 연구에서는 비실험설계(43%)가 가장 많았고 일반인을 대상으로 한 연구에서는 유사실험설계(53%)가 가장 많았다(表 Ⅲ-4 참조).

〈表 Ⅲ-4〉 對象者別 硏究設計

구 분	계	고위험군	일반인
실험설계	18	7	11
유사실험설계	23	5	18
비실험설계	14	9	5
계	55	21	34

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

프로그램 시행기간은 1주에서 10년 등으로 다양하고 '2년 초과 5년 이하'의 연구가 가장 많았다. 대상별로는, 고위험군을 대상으로 한 연구는 21개 중 10개가 '6개월 이하'이었으며, 일반인 대상은 '2년 초과 5년 이하'가 전체 34개 중 23개로서 대상군에 따라 프로그램 시행기간에 큰 차이를 보였다(表 Ⅲ-5 참조).

〈表 Ⅲ-5〉 對象者別 프로그램 施行期間

구 분	계	고위험군	일반인
6개월 이하	10	10	-
6개월 초과 1년 이하	10	5	5
1년 초과 2년 이하	5	2	3
2년 초과 5년 이하	26	3	23
5년 초과	4	1	3
계	55	21	34

프로그램 평가시점은 55개의 프로그램 중 50개가 프로그램 종료 직후이며 5개는 프로그램 종료후 일정기간 후 효과를 평가하였다. 프로그램 종료 후 일정기간이 경과하고 평가한 경우는 1주후 1개, 5개월후 1개, 1년후 2개, 4년후 1개였다(表 Ⅲ-6 참조).

〈表 Ⅲ-6〉 프로그램 評價時點

구 분	논문수
프로그램 종료직후	50
프로그램 종료된 지 일정시간 경과후[1)]	5
계	55

註: 1) 1주후(1), 5개월후(1), 1년후(2), 4년후(1)

마. 評價項目[15)]

평가항목은 임상적 지표로 측정한 연구가 전체 55개 중 31개로 가장 많았고 다음은 건강행태관련 지표 중 건강행태를 측정한 경우가 25개이다.

대상별로는 고위험군의 경우 임상적 지표(65%), 행태(52%), 지식(47%)등을 측정한 경우가 많았고 일반인을 대상으로 한 경우에는 임상적 지표(61%)와 행태(49%)를 측정한 경우는 많으나 지식을 측정한 경우는 2개로 적었다. 평가항목으로 가장 많이 선택된 임상적 지표, 행태, 지식 등에 나타난 효과를 보면 지식을 제외한 두 항목에서는 효과가 없거나 혼합된 결과를 보인 연구가 많음을 알 수 있다. 이것은 건강지식을 전해주기는 쉬우나 건강행태를 변화시키거나 더 나아가 임상결과를 개선시키기는 어렵다는 것을 시사하는 것이라 할 수 있다(表 Ⅲ-7 참조).

〈表 Ⅲ-7〉 對象者別 評價項目別 結果(重複集計)

구 분	계[1)]	고위험군(N=17)				일반인(N=33)			
		소계	개선	혼합	변화없음	소계	개선	혼합	변화없음
임상적 지표	31	11	5	4	2	20	11	5	4
건강행태관련 지표	29	12	-	-	-	17	-	-	-
지식	10	8	6	1	1	2	2	-	-
태도	5	4	4	-	-	1	1	-	-
기술	2	2	2	-	-	-	-	-	-
행태	25	9	5	2	2	16	9	5	2
주관적 지표	5	5	4	-	1	-	-	-	-
경제적 지표	1	1	1	-	-	-	-	-	-
역학적 지표	8	5	4	-	1	3	1	1	1

註: 1) 전체 연구사업은 55개이며 이 중 5개는 프로그램간의 효과를 비교한 것으로 표에서 제외되었음.

15) 평가항목별 예
① 지식: 만성질환의 원인, 경과 등에 관한 지식
② 기술: 자가간호행위, 고혈압환자의 발관리
③ 행태: 식이행태(염분섭취, 지방섭취), 신체활동, 금연, 혈압측정
④ 주관적 지표: 주관적 건강상태
⑤ 역학적 지표: 발생률, 유병률, 사망률, 치료율, 혈압측정률, 시력상실환자수, 과다체중 환자수, 치료받은 환자수
⑥ 임상적 지표: 체중, 혈압, 혈중 콜레스테롤 수치
⑦ 경제적 지표: 편익, 비용

바. 프로그램 效果

저자들이 프로그램의 효과를 평가한 논문은 50개였으며 효과가 있었던 것은 29개, 혼합된 것은 10개, 효과가 없었던 것은 11개였다. 이들을 프로그램 시행기간별로, 평가시점 별로, 연구설계별로 분석한 것은 각각 〈表 Ⅲ-8〉, 〈表 Ⅲ-9〉, 〈表 Ⅲ-10〉과 같다.

프로그램 시행기간별로 효과를 보면, 6개월 이하의 프로그램에서는 효과가 혼합된 연구가 가장 많은 반면, 2년 이상의 장기간의 시행기간을 거친 프로그램은 효과가 있었던 연구가 많았다(表 Ⅲ-8 참조).

〈表 Ⅲ-8〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음	평가불가[1)]
6개월 이하	11	3	5	1	2
6개월 초과 1년 이하	9	5	-	3	1
1년 초과 2년 이하	5	3	1	-	1
2년 초과 5년 이하	26	16	4	5	1
5년 초과	4	2	-	2	-
계	55	29	10	11	5

註: 1) 프로그램 간의 효과를 비교한 것임

평가시점별로는 프로그램 종료 직후 평가한 연구에서는 28개가 효과적이었고, 효과가 없었던 것은 10개, 효과 '혼합'은 8개였다(表 Ⅲ-9 참조).

〈表 Ⅲ-9〉 評價時點別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음	평가불가[1)]
프로그램 종료 직후	50	28	8	10	4
프로그램 종료된지 일정시간 경과후	5	1	2	1	1
• 1주일 후	1	-	1	-	-
• 5개월 후	1	1	-	-	-
• 1년 후	2	-	-	1	1
• 4년 후	1	-	1	-	-
계	55	29	10	11	5

註: 1) 프로그램 간의 효과를 비교한 것임

연구설계별로는 실험설계는 18개 중 10개가 효과가 있었고, 유사실험설계는 23개 중 11개가, 비실험설계는 14개 중 8개가 효과가 있었다(表 Ⅲ-10 참조).

만성질환 관련 사업에서는 건강증진 사업에 비해 연구설계에 따른 프로그램 효과의 차이가 크게 눈에 띄지 않는다(表 Ⅱ-13 참조). 이는 만성질환 관련 사업의 평가항목으로서 임상적 지표 등 객관적 평가 항목이 많이 활용된 것이 하나의 원인이었다고 볼 수 있다. 즉, 비실험설계에서도 효과에 대한 보다 명확한 판단이 용이했던 것으로 보인다.

〈表 Ⅲ-10〉 硏究設計別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음	평가불가[1)]
실험설계	18	10	1	4	3
유사실험설계	23	11	6	4	2
비실험설계	14	8	3	3	-
계	55	29	10	11	5

註: 1) 프로그램 간의 효과를 비교한 것임

프로그램 내용에 따라 효과를 비교한 연구들이 있었는데, Murray 등(1988)은 고혈압 환자들의 치료동기 향상에 대하여 우편물의 발송 횟수가 미치는 영향을 연구하였다. 그의 연구에 따르면 10주 동안 1회 우편물을 발송한 경우, 의사와의 상담 횟수나 혈압측정 시행 등에서 유의한 변화를 보였으나 6회 발송한 경우에는 의사와의 상담횟수에만 유의한 증가를 보여 1회 발송이 더 효율적인 결과를 보였다. 그러나, 6회 발송한 경우에 혈압관리 메시지를 잘 기억하는 것으로 나타났다.

Kaplan 등(1985, 1987)은 당뇨환자를 대상으로 한 프로그램에서 식이군, 운동군, 식이와 운동 병행군, 교육군(대조군)에서 나타난 효과를

연구하였는데 식이군만이 체중조절에서 유의한 변화를 보였으며 운동군은 체중감량과 유지가 매우 어려웠다. 반면, 삶의 질 향상 측면에서는 식이와 운동을 병행했을 때 효과적이었다.

총콜레스테롤 감소를 위한 식이군, 식이와 운동 병행군, 운동군(대조군)의 효과를 비교한 연구(Murray 등, 1990)에서는 식이군과 식이와 운동 병행군 모두에서 프로그램 종료 1년후까지 총콜레스테롤 감소가 유의하였고 체중감소는 식이와 운동 병행군에서 프로그램 종료직후에 유의한 변화를 보였으나 프로그램 종료1년 후에는 그 효과가 소멸되었다.

교육방법에 따른 비용-효과는 다양할 수 있는데, Cantor 등(1985)은 고혈압 환자의 교육방법을 환자면담, 가정방문, 집단토의 등을 한가지만 시행한 경우와 복합적으로 시행한 경우에 약속이행, 체중감소, 처방이행, 혈압조절, 수명 연장에 대한 프로그램 비용과 사회적 비용을 비교하였다. 프로그램 집행자의 측면에서는 복합안보다는 단일안이 비용-효과적이며, 사회적 관점에서는 복합안이 더 비용-효과적인 것으로 분석되었다.

〈表 III-11〉 慢性疾患 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
D. E. Morisky, et al.(1983)[74]	혈압조절 및 사망률에 대한 보건교육의 장기간 효과 평가	6개월 이상 병원에서 치료중인 고혈압환자 400명 (350명 분석)	보건교육 -의료진과의 인터뷰: 상담, 교육, 지시사항 -가족지지 유도: 고혈압환자의 식이/치료에 도움을 주는 법 -소그룹 토론: 치료순응, 자신감
S. P. Fortmann, et al (1990)[75]	장기간 지역사회 보건교육이 혈압과 고혈압 조절에 미치는 영향 평가	12 ~ 74 세 Stanford 지역 주민 2,364명 (916명 분석)	Stanford 5-city Project 대중매체(TV, 라디오, 신문), 기타 인쇄매체, 직접교육(대면, 교실, 경연대회, 편지)를 통해 식이조절, 혈압조절, 흡연, 체중조절, 운동 등 교육
J. E. Fielding, et al.(1994)[76]	직장 중심의 고혈압 조절 프로그램의 효과 평가(IMPACT)	SBP ≥ 140, DBP≥90, 2년 이상 건강증진 프로그램에 참가한 145명	상담 프로그램 -행태변화 및 위험인자에 대한 영향에 대한 내용 -매달 10분간 개인 면담 -메일 통해 개인별 추적
이영휘(1995)[77]	고혈압환자의 자가간호행위 증진을 위한 Slide/Tape 프로그램의 효과 평가	18세 이상의 고혈압 환자 54명(52명분석)	Slide/Tape 프로그램 -식이 및 체중조절, 운동, 스트레스관리, 투약, 금연
R. Y. Cohen (1982)[78]	집단 및 개인중심 교육 프로그램의 정보 및 질병관리행위에 대한 효과 비교	지역보건소의 당뇨병환자 20명, 고혈압환자 20명 (실험군 10명, 대조군 10명)	-실험군: 10~12주간 매주 1시간의 집단모임시행하여 토론 및 교육, 의료서비스 제공 -대조군: 일반적 환자 교육 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	5년 /직후	-혈압조절상태(s) -체중감소(ns) -순응도 향상(ns) -사망률 감소(s): 대조군 30.2% 감소, 실험군 12.95% 감소	있음	의료진과의 접촉보다 가족구성원의 역할이 중요
유사 실험설계	5⅓년 /직후	-수축기 혈압은 7.4mmHg에서 5.5 mmHg로, 이완기 혈압은 5.0 mmHg에서 3.7mmHg로 감소함. -대조군과의 편차는 수축기 -3.8~-1.6, 이완기 -3.8~-1.1	있음	대조군과의 차이가 큰 것은 아니지만 지역사회를 기초로 한 것이므로 중요한 의미
실험설계	1년 /직후	-수축기 혈압 감소(s) -이완기 혈압 감소(s)	있음	-
비실험설계	2개월 /직후	-자기효능점수 향상(s) -자가간호행위점수 향상(s)	있음	-
유사 실험설계	10~12주/ 1주후	-지식: 유의하게 증가 -기술(뇨검사, 음식분량, 발관리): 유의하게 향상됨. -임상적 상태(뇨검사,혈압), 체중: 유의한 변화 없음. -집단교육이 더 비용효과적임.	혼합	-혈압은 항고혈압제 투여후 안정된 상태에서 측정함, 체중은 지역사회내 다른 강화요인(예, 교회) 존재함. -장기적인 행동양식 변화를 위해서는 지역사회 네트워크 활용이 필요

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Stamler, et al.(1980)[79]	장기간 식이 요법의 체중감소와 고혈압 예방에 대한 효과 평가	심질환 소인을 가진 40~59세 남자 510명 (333명 분석)	약물처방없이 영양-보건학적인 접근(salt intake reduction)만 시도
E. Paran, et al. (1998)[80]	고혈압의 조기발견 및 치료를 위한 관리 프로그램의 효과 평가	1차의원을 방문하는 모든 환자 7,791명	-지역의 1차의료제공자에게 고혈압 진단, 치료, 추후관리에 대한 단순한 프로토콜 제공 -내과 전문의 또는 고혈압 의료팀이 상담서비스 제공
S. Ruiz de la Fuente Tirado, et al.(1992)[81]	직장 고혈압 관리 프로그램이 일시적 노동불능(Temporary Work Incapacity, TWI)에 미치는 효과 평가	고혈압으로 진단된 직장 근로자 206명	-12개의 모니터링이 있어 매달 1개씩 시행: 의사 인터뷰, 건강정보 소책자, 일반적 고혈압 약물 치료
J. C. Cantor, et al.(1985)[82]	고혈압 교육 방법들의 비용 - 효과성을 평가.	6년간 고혈압 치료를 받았던 외래환자 400명	-ECC: 환자면담(1) -CEC: 가정방문,가족지지(2) -CCE: 집단토의(3) -EEC: (1) + (2) -ECE: (1) + (3) -CEE: (2) + (3) -EEE: (1) + (2) + (3)
D. M Murray, et al.(1988)[83]	고혈압 위험군에게 치료동기(의사상담, 검진)를 부여하기 위한 직접 편지의 효과 평가 (MHHP)	25~74세로 고혈압 약물 복용중이거나 DBP≥90mmHg인 환자 750명(90%추적)	-혈압 체크 및 의사 상담, 염분 섭취 감소, 체중 유지, 운동 등에 관한 내용을 담은 편지를 발송 -10주간 1회(E1) 또는 6회(E2) 우편 발송

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	5년 /직후	-체중 감소(s) -맥박 느려짐(s) -혈압 저하(s) -콜레스테롤 감소(s)	있음	-
비실험설계	2년 /직후	-혈압측정율 증가 -인지된 환자수 증가 -치료받은 환자수 증가 -고혈압 치료율 향상 (고혈압 의료팀이 상담을 제공한 경우에만)	있음	단순한 프로토콜로 고혈압 관리 향상시킴.
실험설계	1년 /직후	-TWI상태의 노동자수(s) -전체 TWI일수(s) -해당노동자당 TWI일수(ns) -TWI상태자의 TWI일수(ns) -TWI일수 비율(ns)	있음	직장 고혈압 관리는 간접비용 감소 및 회사, 근로자, 사회의 편익 증가
실험설계	5년 /직후	〈비용효과적인 프로그램〉 프로그램비용 총비용 -약속 엄수: CEC EEE -체중 감소: ECC ECC -처방 이행: CEC EEC -혈압 조절: CEC EEE -수명 연장: CCE CCE	평가 불가	• 프로그램 집행자의 시각: 단일안이 비용-효과적 • 사회적 시각: 복합안이 비용 효과적
실험설계	6개월 /직후	-상담횟수 증가(s): E1, E2 -혈압 측정시행(s): E1 -저염음식 섭취(s): E2 -운동 모임 참석(s): E2 -지역사회 고혈압 프로그램 인식(s): E2	평가 불가	-

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
R. M. Kaplan, et al.(1985)[84]	식이 및 운동 프로그램이 제2형 당뇨병 환자의 HDL 콜레스테롤 변화에 미치는 효과 평가	NIDDM 환자 65명	-식이군: 식단짜기, 인지조절, 과거 식이습관 재발예방 -운동군: 개인에게 맞는 운동처방, 스트레칭, 행동조절 -식이+운동군 -대조군(교육): 일반적 교육
R. M. Kaplan, et al.(1987)[85]	식이 및 운동 프로그램이 당뇨 관리와 삶의 질에 미치는 효과 평가	지역사회 광고를 통해 모집한 NIDDM 환자70명(76명)	-식사 및 열량 조절, 운동요법, 당뇨병 관리에 관한 교육 시행 -식이군, 운동군, 식이+운동군, 교육군(대조군)을 설정
E. R. Wood (1989)[86]	당뇨 관련 행위 및 결과에 대한 병원 교육 프로그램의 효과 평가	IDDM 또는 NIDDM을 가진 성인 당뇨 환자 93명	-당뇨 병리학 및 생리학 -혈당조절 및 모니터링 -인슐린의 작용 및 주사 -뇨검사, 발관리, 합병증교육 -식이요법, 체중관리 -지역사회 운동프로그램소개
G. W. Health, et al.(1991)[87]	비만감소 및 NIDDM 예방을 위한 지역사회 기반 운동 및 체중 조절 프로그램(Zuni Diabetes Project) 효과 평가	NIDDM 환자 86명	-주3회 20분씩 운동시행 (점차 시행횟수증가) -약물 요법에 관한 구두 상담 및 책자 제공, 식이요법, 가정에서의 운동지도 -체중감소 대회 시행
S. B. Baker, et al.(1993)[88]	당뇨관리 프로그램(Houston Diabetes Control Program)의 결과 평가	4,300명의 당뇨 환자 (97%가 인슐린 비의존성 당뇨)	-환자 및 전문가 교육 -당뇨의 일반적 관리 및 당뇨 관련 합병증(안질환, 발 등)에 대한 예방 및 치료 -지역보건소 / 민간단체와의 계약을 통해 서비스 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	12주 /직후	-체중 감소: 식이군에서만 유의한 변화 -HDL 콜레스테롤 증가: 식이군에서만 유의한 변화	평가불가	식이행동조절이 가장 효과적, 운동프로그램은 강도가 낮은 것이므로 효과 해석 어려움.
유사 실험설계	18개월 /직후	-체중: 식이군에서만 유의한 변화, -당화(glucosylated) 헤모글로빈: 식이군과 식이+운동군에서 유의한 감소 -삶의 질 향상: 식이+운동군에서 유의함.	평가불가	시행하기 어려운 집중적인 방식의 프로그램이었음. 시간이 지남에 따라 효과 감소함.
실험설계	4개월 /직후	-운동프로그램 참여 및 고당분 음식 피하기에서 효과 있음. -혈당치 감소, 당뇨응급실방문횟수 감소는 유의함. -자기돌봄행위, 인슐린 감소, 재입원은 차이없음.	있음	표본수 적어 프로그램 효과를 결정적인 것으로 해석하기 어려움.
유사 실험설계	2년 /직후	-체중, BMI, 공복시 혈당치의 유의한 감소	있음	팀별 경쟁 요소는 효과적인 전략
비실험설계	1~4년 /직후	-시력상실 환자수 감소 -혈당량 조절 상태가 개선된 경우는 22% -혈압감소 -지식/순응도는 불규칙 -과다체중 환자 감소	혼합	공공분야의 추가적 자원 투자 및 효율성 증가 및 보건의료전문가들의 자발적 참여 및 협조 필요함.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
L. J. Paulozzi, et al.(1989)[89]	당뇨 교육 프로그램(MODEP)이 질병 관리 기술 및 임상적 결과를 향상시키는지에 대한 효과 평가	대중 매체나 의료공급자를 통한 의뢰로 모집한 당뇨 환자 282명.	-4개의 session으로 나누어진 16시간의 프로그램, 강의, 슬라이드, 토론, 기술 훈련. (당뇨의 병리학, 인슐린 주사, 혈당 모니터링, 뇨 검사, 식사 계획)
D. A. Thomas, et al.(1993)[90]	다양한 전문가들이 참여하는 가족에 근거한 행위교정 프로그램(SHAPEDOWN)의 효과 평가	1년 이상 IDDM, 110% 이상의 비만을 가진 12~18세 청소년 20명	-청소년 및 부모 대상 -식이, 행동양식변화, 체중감소 유도, 혈당 등에 관한 문제 해결 토의 -운동 시행 -금전적 인센티브
A. L. Pedersen, et al.(1992)[91]	지역사회에 기반한 당뇨영양교육 프로그램이 지식과 식사 행태에 미치는 영향 평가	당뇨병 환자 44명(40명분석)	-1주일에 5시간의 교육시행 -강의 및 비디오시청 -식사 계획, 대체식품군 등에 관한 교육
박오장(1990)[92]	가정방문을 통한 개별교육이 당뇨병환자 역할행위 이행에 미치는 영향 평가	가족과 함께 생활하는 20~65세의 당뇨병 환자 112명(52명 분석, E: 28명, C: 24명)	-2주 간격으로 2회 방문: 당뇨환자/가족에게 당뇨병 치료에 필요한 정보, 기술, 당뇨병 자가간호 소책자 제공, 애로사항을 듣고 격려, 평가해주는 지지적 교육
T. L. Patterson, et al.(1988)[93]	건강행태를 직접관찰, 측정하여 San Diego 프로그램 효과 평가	실험군: 30가족, 대조군: 30가족	San Diego프로젝트: 신체활동 증가 및 지방/소금 섭취감소를 위한 가족건강증진프로그램임 - 에어로빅, 운동, 새로운 정보와 기술 제공, 토론, 심건강에 좋은 간식 제공, 12주간 집중 + 6개월 유지 프로그램

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	3개월 /직후	-지식, 기술, 태도 향상(s) -당뇨조절 만족도 향상(s) -혈당치 및 당화 헤모글로빈(s)	있음	Self-selection bias의 가능성, 당뇨교육 프로그램의 부족, 하나의 임상전략이 될 수 있음.
유사 실험설계	3개월 /15개월	-측정도구: YES(정신상태), Beck Depression Inventory(우울감), Habit Inventory(체중관련행위), Faces III(가족기능) -체중, BMI, 지식, 우울감, 필요한 인슐린 양 및 HgbA: 차이 없음. -자기존중감: 효과 있음.	없음	다른 경우와는 달리 비만청소년에서는 효과가 나타나지 않음. 소아기부터 집중적 상담과 지원이 필요
비실험설계	1주일 /직후	-지식 점수: 유의한 향상 -지질/단백질 섭취 열량비율: 유의한 차이는 아니지만 추천범위 내에 들었음. -탄수화물, 총열량: 추천수준에 근접함	혼합	지식은 향상됨. 행태변화를 유도하지는 못함.
유사 실험설계	2주 /4년	-환자역할행위 이행, 당뇨지식, 건강신념(s) -혈당치 변화(ns) -4년후까지의 지속효과 당뇨지식만 유의하고 남아있으며 나머지는 효과소실	혼합	4년후 당뇨지식은 남아있고 역할행위 이행과 건강신념은 소멸됨.
실험설계	1년 /5개월	가족을 동물원에 초청, 1시간동안 관찰 -신체활동: 활동적 시간비율(s), 에스컬레이터 이용비율(s), 평균이동거리(s/ns,인종간차이) -식이행태: 가져온음식-칼로리(s), 지방(ns), 소금(s) / 관찰시간동안 먹은 음식-칼로리(s), 지방(ns),소금(ns)	혼합	관찰자 때문에 행동을 변화시키지는 않았음. Setting의 단일성, 짧은 관찰기간 등이 제한점.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
P. R. Nader, et al.(1989)[94]	San Diego 가족건강 프로젝트의 가족접근 방법 효과 평가	5-6학년학생이 있고 Mexican-American, Anglo-American 206가족, 623명 (89%)	San Diego프로젝트: 신체활동 증가 및 지방/소금 섭취감소를 위한 가족건강증진프로그램임 - 에어로빅, 운동,새로운 정보와 기술 제공, 토론, 심건강에 좋은 간식 제공, 12주간 집중 + 6개월 유지 프로그램
D. M. Murray, et al.(1990)[95]	총콜레스테롤 저하를 위한 저강도 교육프로그램의 효과 평가 (MHHP프로그램)	25~74세 성인 -ES1: 54(47) -ES2: 50(39) -WW: 51(43) -BYFF: 53(40), 대조군 역할	ES1,ES2(eat smart for your heart): 식습관중점(ES1만 조리, 맛보기과정 포함) WW(wise weighs): 체중조절 BYFF(building your fitness future): 규칙적인 운동
R. W. Jeffery (1995)[96]	MHHP(Minnesota Heart Health Program)의 비만 예방프로그램 평가: 성인교육(A), 작업장 교육(B), 체중감소 가정교육(C), 체중증가 예방프로그램(D)	-A:208명(169명, 81%) -B:170명(1회:88명,2회:82명) -C:$5-1190명, $60-114명 -D:219명(211명, 96%)	-A: 4개의 식이 및 운동교실 운영 운영 -B: 1년 2회 체중조절 교육 프로그램, 경제적 인센티브 -C: 체중관리를 위한 식이, 운동, 행태에 대한 월간 뉴스레터, mail-back프로그램, 경제적 인센티브(5달러 fee, 60달러 deposit) -D: 교육용뉴스레터, 체중조절교실, 경제적 인센티브
S. H. Kelder, et al.(1993)[97]	MHHP의 일부으로 시행된 지역사회 청소년들의 신체활동량 증가 프로그램 효과 평가	실험군-1,352명, 대조군-1,034명 (5년간추적율: 88%,81%,70%, 66%,59%, 45%)	1)FM250: 8학년프로그램, 동료주도 신체활동 프로그램, 목표거리 설정후 지역내경쟁 2)Slice of Life: 10학년 프로그램, 동료가 이끄는 식이 및 신체활동 촉진 프로그램

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	2년 /직후	-두 인종 모두: 식사습관과 운동 습관에서 유의한 변화 -Anglo-american만: LDL변화가 유의함.	있음	심혈관계질환감소에 가족기반 프로젝트의 유효성 보임.
실험설계	10주 /1년	TC: 1년후-ES2(s), WW(s), ES1는 감소했으나 유의하지 않음. 체중: 10주후-WW(s) 였으나 1년후 그 효과가 소멸됨.	평가 불가	ES1군의 결과가 예상밖임, 식품 질의 제어가 어렵고 교육자들이 꺼려하므로 참가자에게 부정적 영향
-A: 비실험설계 -B: 비실험설계 -C: 비실험설계 -D: 실험설계	A: 10주 /1년 B: 1년 /직후 C: 6개월 /직후 D: 1년 /직후	-A: 프로그램종료 1년후체중, 자가보고 활동정도등에 효과 없음. -B: 교육참여자는 평균 3Kg 체중감소 -C: 5달러프로그램, 남자 3.2Kg, 여자 1.1Kg/ 60달러 프로그램-남자 5.1Kg, 여자 2.9Kg 감소 -D: 실험군 1Kg체중감소, 대조군 0.1Kg 감소/ 실험군 82% 체중유지, 대조군 56% 체중유지	A: 없음 B: 없음 C: 없음 D: 없음	전사회적인 비만경향을 이 프로그램을 통해 통제할 수 없음, 사업적용대상자 한정, 체중관리노력이 이전부터 지속, 교육만으로 행동변화유도 어려움: 환경변화 사업필요
유사 실험설계	5년 /직후	-1주일간 운동시간 : 실험군〉 대조군 -신체적활동(격렬한 수준): 실험군〉 대조군	있음	저학년생은 격렬한 신체활동이 필요하고, 고학년생은 운동 시간을 늘리는 것이 필요함.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
L. S. Webber, et al.(1996)[98]	CATCH 프로그램 시행후 심혈관계질환 위험인자 변화 평가	초등학교 3학년생 5106명 (4,019명)	CATCH 프로그램:초등학생의 식이변화(총콜레스테롤, 포화지방, 소금섭취감소), 신체활동증가, 흡연예방 프로그램. 과학수업, 학교급식, 체육교육, 가족프로그램 시행
L. A. Lytle, et al.(1996)[99]	미국초등학교 학생을 대상으로 한 CATCH프로그램의 영양섭취 효과 평가	1,874명(1,182명, I: 709명 / C: 473명)	CATCH(Child-Adolescent Trial for Cardiovascular Health): 학교수업, 학교급식, 체육, 가족교육등을 통합, CVD위험을 줄이기 위한 현장 실험
T. A. Nicklas, et al.(1996)[100]	CATCH 참여아동에 있어 지방 감소가 식사중 비타민과 미네랄 밀도에 미치는 영향 평가	CATCH 코호트 아동 1,182명	CATCH: 초등학생의 식이변화(총콜레스테롤, 포화지방, 소금섭취감소), 신체활동증가, 흡연예방 프로그램. 과학수업, 학교급식, 체육교육, 가족프로그램 시행
P. R. Nader, et al.(1996)[101]	CACTCH 프로그램의 가족개입이 어린이의 식습관과 신체활동 증가에 미친 영향 평가	CATCH 가족실험에 참여한 학교에 다니고 있는 학생	CATCH의 가족프로그램 -학년별 가족교육과정 -인센티브제공 -가족행사
J. T. Dwyer, et al.(1996)[102]	CATCH의 학교아침급식서비스개선 프로그램 (Eat Smart school nutriton program)의 효과 평가	총 96개학교 중 급식하는 학교 59개교 (E: 35개학교 C: 24개학교)	Eat Smart 프로그램 -급식서비스 지침개발, 시행 -영양기준(지방과 염분기준) -급식 담당자 교육 -안내서, 조리법, 재료목록 등 각종 책자 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	2.5년 /직후	대조군과 비교한 감소율 - BMI(ns) - 혈압(ns) - 심박동율(ns) - 혈청 콜레스테롤(ns) - 아포지단백(ns)	없음	프로그램 시행기간이 짧음, 교내환경 외 가정환경의 영향, 사춘기의 신체적 변화
실험설계	3년 /직후	인터뷰 전날 먹은음식에 대한기록 및 인터뷰: 총열량(s), 총지방(s), 포화지방(s), 나트륨(ns),콜레스테롤(s),탄수화물(ns),단백질(s),식이섬유(ns)	있음	다기관 학교중심의 중재는 모든 지역, 인종, 성별에 긍정적 영향; 식이관련 위험인자를 줄이는 국가적 사업이 실행가능하며 합리적임을 보여주었음.
실험설계	2.5년 /직후	-전날 식사의 지방, 17종의 비타민, 미네랄 함량 분석 -총지방섭취량와 포화지방산 감소한 반면 열량, 단백질섭취, 대부분의 비타민 미네랄밀도 변하지 않음.	있음	단기 프로그램이 심질환 위험감소에 관한 장기적 편익을 생산하는지는 의문
실험설계	3년 /직후	어른의 프로그램 참여강도에 따라 아동의 지식과 태도에서 유의한 변화, 행동변화는 유의하지 않음.	혼합	상호작용 강도에 따라 건강행위에 대한 지식과 태도 향상, 행동 변화와는 연관되지 못함.
실험설계	2.5년 /직후	-총열량,지방,포화지방, 탄수화물, 단백질로부터의 열량, 절대량, 콜레스테롤, 나트륨량: 실험군과 대조군사이에 유의한 차이 없음.	없음	총지방과 포화지방 및 염분의 양을 제한하고자 하는 것은 국가적 경향임. 대조군이 실험학교에서 영향을 받음.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
T .L. McKenzie, et al.(1996)[103]	CATCH의 학교운동교육 체육교육의 효과평가	4개지역의 96개 학교: 각 지역당 대조군10학교, 실험군14학교	CATCH 체육교육프로그램 -교과과정과 자료제공 -교사교육 -현장교사상담
T. Baxter, et al.(1997)[104]	심혈관계 질환을 유발시키는 생활양식 변화를 유도하는 지역사회 기반 사업의 경제성 평가	Rotherham거주 18~64세의 인구	Action Heart Program
A. P. Baxter et al.(1997)[105]	Action Heart의 학교 프로그램이 학생들의 심혈관질환 관련 생활 요인 변화에 미치는 영향 평가	대상지역 7학년과 10학년 학생 (11세,14세)	Action Heart School프로그램 -Action heart chart: 건강활동 실천사항명시, -대상지역학교 금연정책,-심건강 증진활동, 리플렛, 포스터홍보, 학교교직원 교육
E. Vartiainen, et al.(1991)[106]	CVD예방 지역사회 프로그램 문헌검토: ○North Karelia Project (핀란드) ○Stanford Three Community Study (미국) ○National Research Programme (스위스) ○Schleiz Project (동독) ○Eberbach Wiesloch Project (서독) ○Martignacco Project (이탈리아) ○CHAD Program (이스라엘)	○NKP: 1500~4000명/년,지역 ○STC: 700명(66% 참여, 이중78%추적) ○NRP: 사업군848명, 대조군1358명 ○SP: 700명/년, 지역 ○EWP: 2500명 ○MP: ○CHARD: 사업군 309명, 대조군 960명	○NKP: 대중매체, 선별검사,예방서비스, 지역조직 ○STC: 대중매체, 설별검사, 상담 ○NRP: 대중매체, 지역프로그램, 지역위원회 ○SP: 예방서비스, 대중교육 (강의) ○EWP: 집단, 개인 선별검사, 가정의상담, 강의/대중매체 ○MP: 정보제공, 가정의상담, 2차예방 ○CHAD: 선별검사, 가정의 상담, 정보제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	2.5년 /직후	-학교수준평가: 격렬한 운동비율(s), 주당 운동수업(ns) -개인수준평가: 격렬한 운동시간(s), 일반적 운동시간(ns), 9분간 달리는 거리(ns)	있음	-
유사 실험설계	4년 /직후	-흡연율감소(s) -저지방우유섭취율 증가(s) -혈압(ns), 콜레스테롤(ns), 비만(ns), 운동(ns) -연장된수명1년당비용: £31	혼합	-
유사 실험설계	3년 /직후	-대조군 우위: 직접흡연, 간접흡연, 저지방 스프레드 -실험군 우위: 저지방우유, 호밀빵섭취, 운동	혼합	사업기간이 짧음, 재원 한정, 담배업계의 홍보 지속
○NKP: 유사 실험설계 ○STC: 유사 실험설계l ○NRP: 유사 실험설계 ○SP: 유사 실험설계 ○EWP: 유사-실험설계 ○MP: 유사 실험설계 ○CHARD: 유사실험설계	○NKP: 5년/직후 ○STC: 3년/직후 ○NRP: 3년/직후 ○SP: 5년/직후 ○EWP: 4년/직후 ○MP: 4년,10년 ○CHARD: 5년/직후	- 혈청콜레스테롤 수치 ○NKP: 효과적(사업군-5.6%감소, 대조군1.6%감소) ○STC: 효과적(사업군-2%증가 대조군 5%증가) ○NRP: 비효과적(사업군과 대조군 모두 2.7% 감소) ○SP: 효과적(사업군:1.6%증가, 대조군:5.6%증가) ○EWP: 효과적(사업군9.5%감소, 대조군:1.7%감소) ○MP: 효과적(사업군:4년간 감소 후증가, 대조군:계속증가, 10년후 두집단 차이) ○CHARD: 통계적유의성 없음 (사업군:2.8%, 대조군 :1.7%)	○NKP: 있음 ○STC: 있음 ○NRP: 없음 ○SP: 있음 ○EWP: 있음 ○MP: 있음 ○CHARD: 없음	5개가 효과적, 5개 중 3개는 콜레스테롤 수치는 증가하였지만 증가폭이 대조군에 비해 감소, 환자의 연령증가, 콜레스테롤 수치의 증가는 조사기술의 변화 등에 기인함. 프로그램의 어떤 요소가 효과적인지는 알 수 없음. 보건교육만으로는 충분한 효과 없을 것임.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. W. Farqhar, et al.(1990)[107]	지역사회 보건교육의 뇌졸증과 관상동맥 질환의 위험인자감소에 대한 효과 평가	실 험 군 : 122,800명 대 조 군 : 197,500명	Stanford five-city project: 대중매체(TV,라디오,신문),기타인쇄매체,직접교육(대면, 교실, 경연, 편지)을 통해 식이조절, 혈압조절, 금연,체중조절, 운동 등 교육
C. B. Taylor, et al.(1991)[108]	지역사회 중심의 심질환 위험감소 프로그램인 "Stanford Five-City Project"가 체중감소에 미친 영향 평가	실험군 2개 도시 시민 122,800명 대조군 2개 도시 시민 197,500명	-대중매체(TV, 라디오, 신문): 심질환 위험인자에 대한 경각심, 지식, 영양, 체중에 관한 정보 -개인별 직접교육 -지역사회조직을 이용한 교육
J. T. Salonen, et al.(1981)[109]	지역사회중심의 심질환 예방 프로그램(North Karelia Project)의 흡연, 콜레스테롤, 혈압의 변화에 대한 효과 평가	30~59세, 1972: 3,807명(E), 4,510 명(C) 1977: 3,630명(E), 5,372명(C)	-정보 제공 -서비스 제공업무의 체계화 -프로그램 실무자 훈련 -바람직한 행태지원(흡연 제한, 건강식이제공) -프로그램 관련 정보 제공
J. Gofin, et al.(1986)[110]	예루살렘에서 CHAD 프로그램이 고혈압, 과체중, 흡연에 미친 효과 평가	25세 이상 441명(505명)	CHAD 프로그램: 고혈압환자관리(검진, 염분제한 권고), 비만환자 관리(칼로리 제한 및 식이상담), 흡연자 관리(금연권고), 고콜레스테롤환자 관리(식이교육)
L. Rowland, et al.(1994)[111]	심장건강증진프로그램(Look After Your Heart Program)이 퇴직 여성에게 주는 영향 평가	퇴직여성 739명: 1집단-참여군, 2집단-비참여, 3집단-대조군	Look After Your Heart: 1주일에 2시간씩 10주, 운동의 이론과 실제, 안전하고 정기적 운동법, 심장질환 위험요인, 스트레스 대처법 교육

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	5년 /3년	- 지식 증가(s) - 총콜레스테롤 감소(ns) - 혈압 감소(s) - BMI 증가(ns) - 맥박수 감소(s)	혼합	적절한 환경변화와 제도적 변화가 병행된다면 더욱 효과적일 것임.
유사 실험설계	6년 /직후	-단면연구의 두군 모두에서 체중 증가: 실험군 0.57kg, 대조군 1.25kg, 실험군에서 유의하게 증가량이 작음. -코호트 표본에서 초과체중 보유자율 변화(ns)	있음	-
유사 실험설계	5년 /직후	남녀 모두 흡연, 혈청 콜레스테롤, 평균 수축기 혈압, 평균 이완기 혈압 감소	있음	-
실험설계	5년 /직후	- 혈압(s) - 체중(ns) - 흡연(중등도 이상의 흡연자: s) - 혈청콜레스테롤 수치 (65세 이상인구: s)	혼합	비만/콜레스테롤에서 유의한 효과는 없었으나 지역사회 중심프로그램의 효과 증명
비실험설계	10주 /10개월	- 측정도구: NHP(자각적 건강상태), LHFQ(신체활동, 지식, 태도) - 지각적 건강상태(s) - 운동지식(s), 운동태도(s) - 신체활동: 집안일에 보내는 시간(ns), 스포츠활동(s)	있음	선택편견의 개연성이 있음.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
C. Tudor-Smith, et al.(1998)[112]	Heartbeat Wales 프로그램의 효과 평가	18~64세, 1985: 18,538명 (E) /1,483명(C) 1990: 13,045명 (E) /4,534명(C)	Heartbeat Wales: TV방송, 금연대회, 대형 식품점 영양교육 및 함유성분표기, 식당건강식품 추천, 금연구역 지정
D. Tamir, et al. (1990)[113]	예루살렘의 SEGV 프로그램의 효과 평가	7~9세 1학년 학생 828명 (406명 분석)	SEGV프로그램 -연간 15-20시간의 교육 -학생책, 교사자료, 부모자료, 개인건강수첩, 포스터 -지역사회 건강박람회
H. Hoffmeister, et al.(1996)[114]	독일의 지역사회에 근거한 심혈관계 질환 예방프로그램의 흡연, 비만, 콜레스테롤, 혈압에 대한 효과 평가	독일 6개 지역: 25~69세 남녀 1,400~1,900명 대조군: 전국 성인 5,000명	GCP(German Cardiovascular Program): 영양 습관의 변화, 신체활동 증가, 위험인자 감소를 위한 캠페인, 세미나, 대중매체 광고, 행사, 페스티발, 검진 등을 시행함.
B. Larsson, et al.(1997)[115]	북부 스웨덴 예방프로그램인 Norsjo project가 청소년 심혈관 위험인자와 치아우식증에 미친 영향 평가	1987~1991년 Norjo 지역 15세 청소년	Norsjo 프로젝트: CVD감소를 위한 지역사회 정보제공, CVD 위험요소 스크리닝 및 치과 검진
S. Giampali, et al.(1997)[116]	로마 특정지역에서 시행된 심혈관 질환 보건사업이 위험요인에 미친 효과 평가	• 1983~1984 E: 1,598명 C: 1,987명 • 1993~1996 E: 612명 C: 1,452명	10년간의 심혈관 질환 보건사업: 건강식 정보제공, 금연운동, 교육, 방송매체 홍보, 일대일 교육, 축제, 고위험군 약물치료

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	5년 /직후	• 실험지역이 낮은 갓 저지방우유(s), 튀김음식섭취(s), 매일 흡연(s), 운동(s) • 실험지역이 높은 갓 버터 섭취(s) • 대조지역이 높은 갓 채소 섭취(s)	혼합	-
실험설계	2년 /직후	• BMI(s) • 평균 HDL(s) • 총콜레스테롤(s) • 혈압(ns)	있음	탈락자 비율이 높음.
유사 실험설계	7년 /직후	• 수축기혈압 감소(s) • 이완기혈압 감소(s) • 콜레스테롤 감소(s) • 고혈압 감소(s) • 흡연 감소(s) • BMI: 변화 없음.	있음	-
비실험설계	5년 /직후	열량/지방/탄수화물/섬유질/비타민/콜레스테롤/혈압: 유의한 변화 BMI: 유의한지 않음. *부모 교육수준은 청소년들의 충치수와 상관관계 있고, 충치수와 CVD 위험인자 상관관계 있음.	있음	3년 동안은 긍정적인 변화, 2년후부터 연구시작시점으로 돌아가는 경향을 보임.
유사 실험설계	10년 /직후	• 확장기혈압 감소: 1.1mmHg(남), 0.2mmHg(여) • 여성 흡연율: 6.6% 감소 • 혈중콜레스테롤수치는 대조군이 오히려 더 감소	없음	대조군 지역에도 불규칙적이지만 전국적 캠페인이 시행됨.

〈表 III-11〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. H. Barlow, et al. (1998)[117]	관절염 자가관리 프로그램 ASMP (Arthritis Self-Management Program)의 1년간의 효과 평가	GP로부터 관절염으로 진단받은 사람 112명	-6주간 진행 관절염에 관한 정보, 운동요법, 통증관리, 영양, 가족과의 대화.
한경자 외 (1995)[118]	보건진료원들에 의한 방문간호사업의 결과 평가	연천군 지역의 고혈압 29명, 당뇨 18명, 신경계 12명, 노인 12명, 영유아 40명 (총 111명)	가정방문을 통한 교육, 상담, 의뢰 및 직접간호 제공
신형식 외 (1993)[119]	서울시에서 저소득 시민을 대상으로 시행한 방문간호사업의 경제성 평가	서울시 22개 자치구 보건소의 방문간호대상자(생활보호, 취약지역) 65,066명	포괄적 가정간호서비스(혈압, 맥박측정, 투약지도, 재활훈련, 건강조사, 체위변경 등), 보건교육 및 상담
X. Fang, et al. (1999)[120]	중국의 도시지역에서 시행된 지역사회에 기반한 뇌졸중 예방사업의 효과 평가	35세 이상으로 뇌졸중이 없는 자(중국의 인구 1만명 지역에서 2,700명씩을 표본으로 선정)	지역사회전체: 보건교육 시행 (리플렛, 포스터, 스티커 등) 고혈압/당뇨/심장병 병력: 개인별 투약관리, 체중감소, 운동, 식염, 알코올 등 생활양식변화 유도

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	10년 /직후	-장기 입원의 정신분열증 환자수 감소 -가족 모임 참여율 향상 -재활프로그램의 전국적 확산 -병원 중심에서 지역사회 서비스로 전환	있음	정신분열증환자들을 위한 탈시설화, 통합된 정신사회적 치료 프로그램 적용가능함.
비실험설계	2개월 /직후	-삶의 질 향상(s) -고혈압지식 향상(s) -건강행위 수행(ns) -질병회복/혈압, 당뇨조절(ns) -노인: 우울, 자족감(ns) -영유아: 양육만족도, 지지요구(s)	혼합	사업기간이 짧아 사업효과가 나타나지 않음.
비실험설계	6-8개월 /직후	-비용편익분석 보건교육의 외래이용감소를 20%로 가정: 방문간호전담과 설치보건소의 비용/편익 비=0.91, 미설치보건소=1.04 -5%로 가정(보수적 추계)시 비용/편익 비: 각각 0.99, 1.13	있음	한계점: 보건교육 효과를 가정하여 추정함. 비용: 인건비, 물품비 편익: 외래비용/교통비 감소 및 보건교육효과 (의료이용 감소분)
유사 실험설계	3.5년	-뇌졸중 발생률 감소(s) -고혈압 인지율/치료율 증가 (s) -고혈압 증가율: 낮음 -당뇨/심장병 증가 -음주 증가, 흡연율 유지	있음	-

2. 感染性疾患

가. 對象者

본 연구에서 분석 대상이 된 논문 중 감염성질환에 관한 연구는 총 13개가 선정되었으며, 이 중 2개는 결핵에 관한 연구이고 11개는 성병 및 AIDS에 관한 연구이다. 결핵에 관한 연구는 노숙자와 결핵환자 등 고위험군을 대상으로 한 연구이며 성병 및 AIDS에 관한 연구 중 7개는 고위험군을, 4개는 일반인을 대상으로 한 연구이다. AIDS의 고위험군에는 매춘부, 항만근로자, 가출청소년, 동성애자, 마약주사사용자 등이 포함되었다(表 Ⅲ-12 참조).

〈表 Ⅲ-12〉 對象者와 對象疾患

구 분	계	고위험군	일반인
결핵	2	2	-
성병 및 AIDS[1)]	11	7	4
계	13	9	4

註: 1) 일반인 대상 성병프로그램 1개를 제외하고는 모두 AIDS에 관한 연구임

나. 프로그램 內容

감염성질환의 프로그램 내용 중 가장 많이 사용한 방법은 교육과 무료서비스이다. 고위험군 프로그램 9개 중 7개가 교육을 포함하고 있고 4개가 무료서비스를 포함하고 있다. 무료서비스는 무료로 콘돔, 세정제를 나누어주거나 무료로 치료를 해주는 것 등을 내용으로 하고 있다. 일반인을 위한 프로그램은 4개 모두가 교육을 포함하고 있었다(表 Ⅲ-13 참조).

〈表 III-13〉 對象者別 프로그램 內容(重複集計)

구 분	계	고위험군(N=9)	일반인(N=4)
교육	11	7	4
직접개입	1	1	-
무료서비스	5	4	1
행사	2	2	-
검진	1	-	1
의학적 관리	3	2	1
수용시설	1	1	-

대상자별 교육 방법을 보면 고위험군은 동료프로그램과 개별교육이 많다. 매춘부가 동료에게 시행하는 AIDS교육, 동성애자들이 친구들에게 AIDS의 지식과 안전한 행위를 전달하는 프로그램 등이 동료프로그램의 예이며 개별교육은 전문가와의 상담, 방문사업 등이 있었다. 반면 일반인을 대상으로 한 프로그램에는 강의, 비디오나 슬라이드 상영과 같은 집단교육이 많았다.

일반인 대상 집단 교육 방법 중 학생을 대상으로 한 성과 에이즈에 관한 연구(권동석, 1999)에서 강의, 슬라이드, 비디오 교육 중 슬라이드 상영이 가장 효과적이며 비용도 저렴하다는 결과가 있다(表 II-14 참조).

〈表 III-14〉 對象者別 敎育方法(重複集計)

구 분	계	고위험군 (N=9)	일반인(N=4)
개별교육	4	4	-
집단교육	3	-	3
토의	2	2	-
동료프로그램	5	5	-
대중매체	3	2	1
전문가 교육	1	-	1

다. 硏究設計

전체 연구 중 10개의 논문이 비실험설계이며 3개의 논문만이 유사실험설계이다(表 Ⅲ-15 참조).

〈表 Ⅲ-15〉 硏究設計

구 분	논문수
실험설계	-
유사실험설계	3
비실험설계	10
계	13

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

전체 13개의 연구 중 5개의 연구는 '6개월 이하'의 연구였으며 '2년 초과'의 장기간의 연구도 6개로 많았다(表 Ⅲ-16 참조).

〈表 Ⅲ-16〉 프로그램 施行期間

구 분	논문수
6개월 이하	5
6개월 초과 1년 이하	2
1년 초과 2년 이하	-
2년 초과 5년 이하	4
5년 초과	2
계	13

프로그램 평가시점은 11개의 논문이 프로그램 종료 직후에 평가하였고 2개의 논문만이 프로그램이 종료된 지 일정시간 경과후 효과를 평가하였다(表 Ⅲ-17 참조).

〈表 Ⅲ-17〉 프로그램 評價時點

구 분	논문수
프로그램 종료직후	11
프로그램 종료된 지 일정시간 경과후[1)]	2
계	13

註: 1) 2주후(1), 6개월후(1)

마. 評價項目

감염성질환 연구의 평가항목으로 가장 많은 것은 건강행태에 관한 것이며 다음은 태도, 지식 등이었다. 대상자별로, 고위험군 프로그램은 건강행태가 가장 많고 일반인 프로그램은 지식과 태도에 관한 것이 가장 많았다(表 Ⅲ-18참조).

〈表 Ⅲ-18〉 對象者別 評價項目別 結果(重複集計)

구분	계	고위험군 (N=9)				일반인 (N=4)			
		소계	개선	혼합	변화 없음	소계	개선	혼합	변화 없음
건강행태관련 지표	10	7				3			
• 지식	5	2	1	-	1	3	3	-	-
• 태도	6	3	1	-	2	3	3	-	-
• 행태	7	6	5	1	-	1	1	-	-
주관적 지표	1	1	1	-	-	-	-	-	-
역학적 지표	3	2	2	-	-	1	1	-	-

바. 프로그램 效果

전체 13개의 연구 중 12개는 효과가 있었고 1개는 효과가 없었다. 효과가 없었던 프로그램은 일반인들을 대상으로 대중매체를 이용한 교육과 성병시 무료치료, 콘돔 무료배포, 전문가 교육등을 시행(L. Meyer 등, 1991)하였으나 측정항목인 분비물이 대조군에 비해 유의하게 감소하지는 않았다. 이것은 환자들이 본인의 행동에 대해 솔직히 응답하지 않았거나 본인의 행태만 변화시키고 성상대의 행태까지는 변화시키지 못하여 효과가 나타나지 않았을 수 있다고 결론을 내리고 있다(表 Ⅲ-19 참조).

〈表 Ⅲ-19〉 프로그램 效果

구 분	논문수
있음	12
혼합	-
없음	1
계	13

연구설계별 효과를 보면 유사실험설계 3개 중 2개가 효과가 있었고 비실험설계에 의한 연구 모두 효과가 있는 것으로 나타났다(表 Ⅲ-20 참조).

〈表 III-20〉 硏究設計別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음
실험설계	-	-	-	-
유사실험설계	3	2	-	1
비실험설계	10	10	-	-
계	13	12	-	1

〈表 III-21〉 感染性疾患 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
E. Diez, et al. (1996)[121]	노숙 결핵 환자를 대상으로 하는 사회보건 사업의 효과 평가	Barcelona, Ciutat Vella 지역의 노숙 결핵 환자 210명	결핵환자 사회지원 프로그램(SSTP): 결핵치료, 최소한의 건강 감독기능을 가진 수용시설 제공(사회복지사의 판단, 수용이전에는 지역병원에서 15일간 격리치료), 가정방문간호사팀의 추구관리
C. P. Chaulk, et al.(1995)[122]	결핵의 직접 관찰 치료(Direct Observed Therapy, DOT)가 결핵관리에 미친 영향 평가	Baltimore시민	새로 결핵으로 진단된 환자에 대해 표준항결핵제 간헐투약요법으로 치료. 집, 직장, 학교, 감옥에서 시행함. 간호사와 현장조사자가 추적, 순응도 개선 없을시 법적인 방법까지 동원
T. E. Miller, et al.(1990)[123]	AIDS 예방을 위한 지역사회 보건사업이 지식, 태도, 행동변화 의도에 미친 영향 평가	게이 또는 양성애자로 스스로 인식하고 있는 남성 148명	토론 리더를 선정하여 24시간 훈련시킨 후 4~15명으로 구성된 토론 그룹을 형성하여 3시간 토론함: 지식, 삶에 대한 영향, 안전한 성행위, HIV 항체검사, AIDS 예방 개인 역량 등
M. J. Rotheram-Botus, et al.(1991)[124]	AIDS 예방 프로그램이 성적위험행태 감소에 미친 영향 평가	뉴욕시 거주 보호소 2곳에 머무른 가출 청소년 145명 (실험군: 78명, 대조군: 67명)	-AIDS 예방 교육: 비디오(드라마, 오페라, 광고 등) -위험대처기술 -보건의료자원 접근정보 -안전한 성교를 위한 개인적 방어
A. Asamoah-Adu, et al.(1994)[125]	콘돔사용증가를 위한 AIDS 예방사업의 영향 평가	가나 지역의 매춘부 354명	선택된 매춘부 그룹에 대해 훈련을 시행하여, 이들이 동료들을 AIDS에 대해 교육시키고 콘돔 사용을 장려하도록 함. 가능하면 매춘부 직업을 그만두도록 권고함.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	6년 /직후	-결핵발생률: Ciutat Vella 지역에서 유의한 감소(s) -입원환자수, 평균재원일수 감소 ($2,264,535 지출방지) -프로그램 비용: $750,505 -순절감 비용: $1,514,030	있음	-
비실험설계	11년 /직후	-결핵발생률: 인구 10만당 35.6에서 17.2로 감소, 다른 24개 도시에서는 증가 -객담전환율, 치료종결률: 다른 도시에 비해 가장 높음. -AIDS 유병률은 증가	있음	85년 이후 전미국의 결핵 유병률 증가, AIDS 유병률 증가에도 불구하고 결핵발생률 감소함.
비설험설계	3시간 /직후	-AIDS 지식 점수 향상(s) -AIDS 태도 개선(s) -행동변화 의도(s)	있음	장기간 연구 필요
유사 실험설계	3개월; 6개월	-성적 절제: 유의한 변화 없음 -고위험행태: 초기 20%에 비해 3·6개월 후 0으로 감소 -지속적 콘돔사용: 초기 33%에 비해 15회 이상 세션 참석시 57%, 63%로 증가	있음	장기간의 프로그램 시행 필요
비실험설계	4년 /직후	등록자의 43%가 여전히 매춘에 종사. 등록자 그룹에서 이전보다 콘돔 사용률 증가, 추적 대상자의 64%가 콘돔사용(등록하지 않은 그룹에서는 콘돔사용률 변화 없음)	있음	-

〈表 III-21〉 계속

저자(년도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
S. M. Kegeles, et al.(1996)[126]	젊은 동성연애남성에 대한 지역사회 AIDS 예방프로그램 평가	Eugene과 Santa Barbara 지역에서 프로그램 시행(분석: 실험군 191명, 대조군 109명)	-12~15명 정도로 동성연애남성 핵심조직구성: 프로그램 진행 -사교모임, 클럽 또는 친구와의 사적대화를 통해 전달/토론 -공공캠페인, 광고, 자료배포 -AIDS 지식, 행동 전달
S. Visrutaratna, et al.(1998)[127]	콘돔 사용 증가를 위한 매춘업소 종사자 및 업소 주인에 대한 에이즈 예방 프로그램의 효과평가	태국 치앙마이의 43개 매춘업소 종사자 500명 대상(분석: 188명)	-윤락 여성 일부를 훈련시켜 동료들에게 에이즈 교육을 시키고 콘돔사용을 자극하도록 함. -윤락업소 주인에게 콘돔사용이 비용편익적임을 인식시키고 무료로 콘돔을 제공함.
N. Hearst, et al.(1999)[128]	항만근로자를 대상으로 한 작업현장에서의 AIDS 예방 프로그램의 효과 평가	항만에서 일하는 전업 남성 근로자 395명 (분석: 226명)	1년째: 면접과 직접지도 2년째: 콘돔 무료 배부, 동료교육가 훈련, 특별행사(세계 AIDS의 날, 행진, '안전한 부두' 등의 슬로건)
CDC AIDS Community Projects Research Group(1999)[129]	콘돔과 세정제 사용 향상을 위한 지역사회 AIDS 예방사업의 효과 평가	AIDS고위험군(마약주사 사용자 및 성적파트너, 윤락여성, 동성연애자 등) 15,205명	-지역사회 구성원을 이용하여 직접 예방 메시지 및 자료전달 -지역사회 회지, 팜플렛 등의 매체를 이용한 메시지 전달 -콘돔/세정제 배부하여 이용이용이하도록 함.
L. Meyer, et al. (1991)[130]	성병예방 프로그램의 효과 평가	프랑스에서 3쌍(E/C)의 지역에서 시행(일반의 263명의 환자분석)	-신문, 라디오, 포스터, 비디오, 팜플렛 등의 매체이용 교육 -성병시 무료치료, 미성년자 스크리닝, 콘돔 무료배포 -전문가교육: 회의 및 테잎제공 -성상대자도 함께 치료권유

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	1년 /직후	항문 성교 등의 성적 위험 행동: 프로그램 시행 전후, 실험군에서는 유의한 감소를 보였으나 대조군에서는 차이 없음.	있음	사교모임 등에서 동료와의 대화를 통하여 안전한 성관계 메시지 전달이 효과적임.
비실험설계	1년 /직후	-콘돔사용요청: 시행전 71%에서 91%로 증가 -사용거절시 매춘거부: 시행전 50%에서 88%로 증가 -3배지불시에도 매춘거부: 시행전 42%에서 78%로 증가	있음	위장고객으로 업소방문하는 것은 자가행태보고보다 정확, 무료콘돔배부는 일시적 증가; 거래체계 필요
비실험설계	3년 /직후	-AIDS 지식, 태도: 변화 없음. -위험한 성행위: 감소(부인이 아닌 여자친구와 정부와의 성관계 감소, 콘돔사용 증가)	있음	직장에 근거한 AIDS 예방 프로그램은 적은 비용으로 시행가능함.
비실험설계	3년 /직후	-세정제 사용(ns) -주된 파트너 및 그외 파트너와의 콘돔사용(s) -콘돔 보유 여부: 실험군에서 17.4%에서 30.2%로 증가, 대조군은 변화 없음.	있음	-
유사 실험설계	3개월 /직후	-분비물 (genital discharge)를 보인 환자수: 프로그램 시행전 529명에서 시행 후 382명으로 감소했으나 대조군 지역에서도 같이 감소함(ns).	없음	-

〈表 III-21〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
윤형렬 외 (1992)[131]	보건교육이 에이즈에 관한 지식, 태도 변화에 미친 영향 평가	"교양보건"강좌를 수강한 대학생 624명	AIDS에 관한 원인, 증상, 전파 유형, 예후, 예방대책에 관한 보건교육 시행: 강의 및 비디오 상영
안 태 성 (1995)[132]	보건교육이 에이즈에 관한 지식, 태도 변화에 미친 영향 평가	안양시의 3개 산업체 근로자 298명	비디오를 통한 AIDS에 관한 교육 시행
권 동 석 (1999)[133]	성과 에이즈에 관한 보건교육 방법별(비디오, 슬라이드, 육성) 지식 및 태도에 미치는 효과 평가	-서울지역 중고생 19,093명 대상으로 교육 -표본으로 선정된 4,731명 중 4,063명 분석	-에이즈의 원인, 증상, 예방, 감염인과 환자에 대한 태도, 올바른 성가치관, 청소년의 바람직한 자세 등에 대한 교육 -50분간 비디오, 슬라이드, 육성을 통한 교육

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	4개월 /직후	-AIDS 지식 향상: 24개 문항 중 15개 문항에서 유의한 차이 -AIDS 태도 변화: 8개 문항 중 3개 문항에서 통계적으로 유의한 차이	있음	-
비실험설계	3일 /직후	-AIDS 지식 점수 향상(s) -AIDS 태도 변화: 9개 중 7개 항목에서 유의한 차이	있음	-
비실험설계	50분 /직후, 2주후	-에이즈 지식, 태도변화(s) -성관련 태도/행동변화(s): 4가지 모두에서 슬라이드, 육성, 비디오 순으로 효과가 높음.	있음	슬라이드 상영이 가장 효과적이며 비용도 저렴함.

3. 檢診

가. 對象者 및 프로그램 內容

검진에 관한 논문은 27개이며 대상자는 1개의 논문[16]을 제외하고는 모두 일반인을 대상으로 한 것이다. 프로그램은 검진을 시행한 경우와 검진율 향상 프로그램으로 나눌 수 있다.

검진프로그램은 유방암검진, 자궁경부암검진, 고혈압검진, 콜레스테롤검진, 성장검진 등이 있었다. 검진율 향상 프로그램 중 가장 많은 것은 교육과 광고·홍보였다. 교육에는 강의, 개인상담, 동료교육, 슬라이드, 팜플렛 등의 방법이 사용되었으며 광고·홍보 프로그램은 대중매체와 우편물 등을 이용한 것이었다. 그외에는 경제적 유인(주차권, 버스티켓 등) 및 검진센터 직원교육, 검진 시스템개선 등과 같이 검진환경을 개선한 것 등이 있었다(表 Ⅲ-22 참조).

〈表 Ⅲ-22〉 프로그램 內容

구 분		논문수
검진 프로그램		19[1]
검진율 향상 프로그램[2]		7[3]
	• 교육	6
	• 광고·홍보	4
	• 경제적 유인	1
	• 환경개선	1
계		26

註: 1) 유방암검진(5),자궁경부암검진(1),고혈압검진(3),콜레스테롤검진(2),성장검진(2), 결핵 검진(1),건강검진(1),위암검진(1),우울증검진(1),전립선암검진(1),폐암검진(1)
2) 검진율 향상 프로그램은 중복집계임.
3) 검진율 향상에 관한 연구는 총 8개이고 제외된 1개의 연구는 암검진율 향상 프로그램에 관한 것으로 대상자(환자, 의사)별 효과에 관한 메타연구임.

16) 자궁경부암의 재검률 향상에 관한 것으로 자궁경부암 검진에서 이상이 발견된 여성을 대상으로 한 논문임

나. 硏究設計

총 27개의 연구 중 실험설계는 4개, 유사실험설계는 2개, 비실험설계는 21개이다. 프로그램별로는 검진은 전체 19개의 연구 중 17개가 비실험설계로 진행되었다. 이것은 대부분의 검진프로그램 평가연구가 검진을 시행하고 효과에 대해 사전-사후 비교를 통해 평가하였기 때문이다. 실험설계로 진행된 연구는 무작위로 대상을 할당하여 고혈압 검진이 피검자들에게 주는 심리적 불안감(Rudd 등, 1986)을 검진에 대한 설명방법, 고위험군에 대한 보건교육 실시 여부에 따라 평가한 연구이며 유사실험설계 연구는 고혈압 검진 및 관리 프로그램(Iso 등, 1998)이 뇌졸중 발생률과 유병률에 미치는 영향을 대조지역과 비교한 연구이다.

검진율 향상방안에 관한 연구는 총 8개의 연구 중 비실험설계가 4개, 실험설계가 3개이다(表 Ⅲ-23 참조).

〈表 Ⅲ-23〉 프로그램 內容別 硏究設計

구 분	계	검진	검진율향상
실험설계	4	1	3
유사실험설계	2	1	1
비실험설계	21	17	4
계	27	19	8

다. 프로그램 施行期間

검진프로그램 19개 중 10개의 연구가 시행기간이 '2년 초과'로 장기간 시행된 프로그램이 많으며 검진율 향상 프로그램은 7개 중 3개가 '6개월 이하'로 단기간 시행된 프로그램이 많았다(表 Ⅲ-24 참조).

이처럼 검진프로그램의 시행기간이 긴 것은 효과를 평가하기 위해

사망률 등이 평가항목으로 이용되기 때문으로 생각된다.

〈表 III-24〉 프로그램 內容別 施行期間

구 분	계	검진	검진율 향상
6개월 이하	7	4[1)]	3
6개월 초과 1년 이하	5	4	1
1년 초과 2년 이하	3	1	2
2년 초과 5년 이하	3	2	1
5년 초과	8	8[2)]	-
계	26	19	7[3)]

註: 1) 검진의 민감도/예측도에 관한 연구로 시행기간은 검진시점이라고 할 수 있음.
2) 평생(2), 17년(1), 15년(1), 12년(3), 6년(1)
3) 검진율 향상에 관한 연구는 총 8개이며 1개의 연구는 검진율 향상 방안에 관한 메타 연구임.

라. 評價項目

검진에 관한 프로그램의 평가항목 중 가장 많은 것은 발생률, 유병률, 사망률 등과 같은 역학적 지표로 7개의 연구가 역학적 지표를 이용하여 평가하였다. 검진율 향상에 관한 연구 8개 중 7개는 검진율 향상 정도로 평가하였고 1개의 연구는 검진의향을 통해 평가하였다(表 III-25 참조).

〈表 III-25〉 프로그램 內容別 評價項目

구 분	검진 (N=19)	검진율 향상 (N=8)
검진율	-	7
주관적 지표	2[1)]	1[2)]
경제성 지표	3	-
임상적 지표	3	-
민감도/예측도	4	-
역학적 지표	7	-
• 발생률/유병률	2	-
• 사망률	5	-

註: 1) 검진 결과에 대한 불안감, 두려움
2) 검진의향

마. 프로그램 效果

전체 27개의 연구 중 프로그램간의 비교연구와 메타연구를 제외한 24개의 연구 중 효과가 있었던 연구는 18개이며 4개의 연구는 효과가 없었다. 프로그램별로는 검진프로그램은 19개 중 14개가 효과가 있었고 검진율 향상에 관한 연구는 8개 중 4개가 효과가 있었다(表 Ⅲ-26 참조).

〈表 Ⅲ-26〉 프로그램 內容別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음	평가불가
검진율 향상	8	4	1	1	2[1)]
검진	19	14	1	3	1[2)]
계	27	18	2	4	3

註: 1) 유방암 검진율 향상 프로그램간의 비교연구(1), 검진율 향상 프로그램 메타연구(1)
2) 자궁경부암 검진시행방법간의 비용-편익을 비교한 연구

검진율 향상을 위한 주요 프로그램은 환자들에게 교육, 광고·홍보 프로그램들로서 강의, 개인상담, 동료교육, 슬라이드, 팜플렛, 대중매체, 우편물 등을 이용하였다.

저소득계층의 암검진율 향상 방안으로서 지역사회의 몇 명을 선발하여 이들을 교육시키고 이들이 지역사회 주민들을 대상으로 유방암과 자궁경부암의 검진, 자가진단 기술 등을 교육시키도록 한 프로그램의 효과를 평가한 연구(Navarro 등, 1998)에서는 유방암 자가검진율, 유방 조영검진율, 자궁경부암검진의 검진율이 유의하게 증가하였다. 유방암, 자궁암, 대장암검진율 향상에 관한 메타 연구(Snell 등, 1996)에서는 환자 또는 의사만을 대상으로 한 사업은 효과가 있었으나 환자와 의사 모두를 대상으로 한 사업은 효과가 없었다.

자궁경부암 검진결과 이상이 있는 사람들을 대상으로 재검률을 높이기 위한 프로그램 연구(Marcus 등, 1992)에서 교육용 팜플렛, 버스티

켓이나 주차권 제공, 대기실에서 슬라이드 방영과 이들간의 복합프로그램의 효과에 관한 연구에서는 3가지 프로그램을 동시에 시행한 경우에는 효과가 없었고 교통편의를 제공한 군과 팜플렛과 슬라이드를 동시에 제공한 군에서만 효과가 있는 것으로 나타났다.

텔레비전을 통해 대장직장암 검진프로그램을 홍보하고 약국을 통해 검진도구를 무료로 배포한 결과(McGarrity 등, 1989), 양성자중 93%가 의사를 방문하였고 직장에서의 직장암 검진프로그램과 함께 개별교육을 시행한 결과(Tilley 등, 1999) 순응도가 유의하게 높아졌다.

평가항목별 전반적 효과를 보면, 역학적 지표는 7개 중 5개가 효과가 있었고 민감도/예측도를 측정한 것은 4개 중 3개가 효과가 있었다.

〈表 III-27〉 檢診프로그램 評價項目別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음	평가불가
주관적 지표	2[1)]	2	-	-	-
경제성 지표	3[2)]	2	-	-	1[3)]
임상적 지표	3[4)]	2	-	1	-
예측도/민감도	4[5)]	3	-	1	-
역학적 지표	7[6)]	5	1	1	-
계	19	14	1	3	1

註: 1) 고혈압검진(1), 전립선암검진(1): 피검자의 불안감, 두려움을 측정하여 검진의 부정적 영향을 평가한 논문들로 모두 부정적 영향이 적었음.
2) 건강검진(1), 결핵검진(1), 자궁경부암검진(1)
3) 자궁경부암 검진간의 비용-편익 비교
4) 고혈압검진(1), 콜레스테롤검진(1), 성장검진(1)
5) 콜레스테롤검진(1), 성장검진(1), 우울증검진(1), 유방암검진(1)
6) 유방암검진(4) 위암검진(1), 폐암검진(1), 고혈압검진(1)

검진프로그램의 평가항목별 프로그램 효과를 보면 예측도/민감도를 통해 검진 프로그램을 평가한 연구에서 1개의 연구가 효과가 없었다. 이 연구는 미국의 National Cholesterol Education Program(NCEP)의 비정상적인 혈중 지질로 인한 관상동맥질환 위험군을 선별하는 검사

에 관한 것(Bush 등, 1991)으로 민감도 59%로 즉각적인 치료를 받아야 하는 사람들을 선별하는 데 유용하지 못하였다.

역학적 지표를 이용한 연구 중 효과가 없었던 연구는 65세 이상을 대상으로 한 유방암 검진의 효과에 관한 연구(van Dijck 등, 1996)로 정기적 검진을 받은 군과 비검진군간의 사망률의 비가 0.56이지만 통계적으로 유의하지 않았다.

검진종류별로 볼 때 가장 많았던 검진은 유방암 검진으로 5개의 연구 중 3개가 효과적인 것으로 나타났다. 다음으로 많은 고혈압 검진은 3개의 연구 모두 효과적이었고 성장검진과 콜레스테롤검진은 각각 1개는 효과적인 것으로 1개는 효과가 없는 것으로 나타났다(表 Ⅲ-28 참조).

〈表 Ⅲ-28〉 檢診 種類別 프로그램 效果(檢診率 向上프로그램 除外)

구 분	계	있음	혼합	없음	평가불가
유방암검진	5	3	1	1	-
자궁경부암검진	1	-	-	-	1
위암검진	1	1	-	-	-
전립선암검진	1	1	-	-	-
폐암검진	1	1	-	-	-
종합검진	1	1	-	-	-
성장검진	2	1	-	1	-
결핵검진	1	1	-	-	-
고혈압검진	3	3	-	-	-
콜레스테롤검진	2	1	-	1	-
우울증검진	1	1	-	-	-
계	19	14	1	3	1

네덜란드의 DOM 프로젝트는 50~64세 여성을 대상으로 한 유방 조영검진이다. 이 프로젝트의 효과를 연구한 2개의 연구(Collette 등, 1992, Milternberg 등, 1998)에서 유방암 사망자와 비사망자의 검진을 받은 사람과 받지 않은 사람의 교차비는 0.52, 0.54로 검진이 유방암으로 인한 사망을 46~48% 감소시킨 효과가 있는 것으로 나타났다. 핀란드의 유방

암 검진에 관한 연구(Hakama 등, 1997)에서는 검진군과 비검진군의 유방암 사망률비가 0.76이었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 이 사업의 대상자 50~59세의 여성 중 56세 이상인 여성만을 대상으로 분석한 결과는 사망률비가 0.56이고 통계적으로도 유의하였다.

자궁경부암 검진에서 차량을 이용한 이동식 프로그램, 검진센터프로그램, 개원의 프로그램간의 비용과 편익을 비교한 연구(Takenaga 등, 1985)에서 이동식 검진이 비용-편익비가 1.20으로 가장 높았으며 검진센터는 0.83, 개원의 프로그램은 0.40이었다.

고혈압 고위험군을 선별하여 이들에게 의사 방문을 권고하고 고혈압 교육 책자를 배포한 프로그램(Brunt 등, 1990)에서는 혈압감소와 함께 염분섭취율 및 음주율 등이 감소하였고 고혈압 검진후 고혈압환자들을 간호사가 교육한 후 지역 의원에 의뢰하고 자원봉사자 및 지역사회매체를 통해 교육을 시행한 결과(Iso 등, 1998) 뇌졸중 유병률과 발생률이 감소하였다. 그러나, 이 프로그램에서 남자는 통계적으로 유의한 감소를 보였으나 여자는 유의한 결과를 얻지 못하였다.

지역사회 주민을 대상으로 혈중 콜레스테롤을 측정하여 고위험군에게 지방섭취를 제한하고 의사에게 재검을 하도록 한 결과(Beurden 등, 1991) 콜레스테롤과 BMI가 유의하게 감소하였다.

독일은 1974년부터 폐암검진을 1년 1회에서 2년 1회로 기간을 연장하였고 1984년부터는 검진대상자도 16세 이상에서 40세 이상으로 고정하였으나 이러한 검진사업 정책 변화가 폐암발생률이나 사망률에 부정적인 영향을 주지 않았다(Ebeling 등, 1992).

연구설계별로 프로그램의 효과를 분석한 결과 실험설계는 4개 중 2개가 효과가 있었고 유사실험설계는 2개 모두 효과가 있었다. 비실험설계 연구 21개 중 효과가 있었던 것은 14개, 혼합은 2개, 효과가 없었던 것은 3개였다(表 Ⅲ-29 참조).

〈表 III-29〉 硏究設計別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음	평가불가
실험설계	4	2	-	1	1
유사실험설계	2	2	-	-	-
비실험설계	21	14	2	3	2
계	27	18	2	4	3

〈表 III-30〉 檢診 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
N. Takenaga, et al.(1985)[134]	일본의 세가지 초기 자궁경부암 검진 프로그램 평가	30세 이상 여성 이동식: 43,089 검진센터: 18,200 개원의: 70,098	-이동식 프로그램: 차량을 이용하여 해당지역 방문 -검진센터 프로그램: 암검진 센터에서 검진서비스 제공 -개원의 프로그램: 지역내 산부인과 의사서비스 제공
유승흠 외 (1989)[135]	공교의료보험에서 시행하는 피보험자 건강진단 사업 비용 편익 분석	1986년 공교의료보험 건강진단 대상자 864,304명	공교의료보험 건강검진
F. N. Judson, et al.(1983)[136]	식품취급자들에 대한 결핵 스크리닝 프로그램의 평가	Denver 지역의 식품 취급자 6,090명	식품취급자격자에게 모두 결핵 스크리닝 검사를 시행하고 피부반응에서 10mm이상일 경우 양성반응자로 하여 INH로 치료받도록 함.
A. Oshima, et al.(1986)[137]	집단 위암선별프로그램이 위암사망률에 미친 효과 평가	환자군: 일본 Nose지역 위암으로 사망한 사람(남 54명, 여 37명/ 대조군: 각 환자당 3명)	위암선별검사 시행
H. J. A. Collette, et al.(1992)[138]	네덜란드의 DOM 프로젝트(유방암 검진 사업) 평가	1911~1925 출생한 Utrecht 지역 여성 20,555명, 1975~1987년에 유방암으로 사망한 여성	DOM Project: 1974년 시작, 50-64세 여성 대상 유방조영검사, 대상자 74%검진, 5회(1, 1.5, 2, 4년 간격)시행, 1984년 종결

연구설계	프로그램 시행기간/ 평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	평생	• 비용편익분석: 비용-초기검진/재검/치료/건설 비용 편익-절감의료비용, 미래소득의 현재가치 편익-비용 비: 이동식 - 1.20, 검진센터 - 0.83, 개원의 - 0.40	평가불가	이동식은 시골지역에서, 검진센터는 도시지역에 적합함, 개원의 이용은 편익 비용비가 낮으나 점점 증가하고 있음.
비실험설계	평생	• 비용편익분석: 비용-검진, 치료비용, 시간비용 편익: 의료비절감, 건강증진, 생명연장, 고통감소, 정신안정 효과 비용: 10,337～15,141원 편익: 61,849～108,408원	있음	경제적임. 편익 〉 비용 편익을 모두 포괄하지 못한 제한점이 있음.
비실험설계	12개월	• 비용효과분석: 프로그램 비용: $14,616, 양성자 규명: 560명($26/1인), 치료대상자: 324명($45/1인) -10년간 감염접촉자 중 28%가 활동성 결핵이 됨을 가정 위의 비용으로 19.4사례/10년 방지하는 효과	있음	다른 검진 사업에 비해 비용-효과적, 결핵은 감염병도 아니고 발병률도 감소되었으나 보균자 발견은 중요
비실험설계 (환자대조군 연구)	12년	위암으로 사망한 사람과 사망하지 않은 사람 중 검진을 받은 사람과 받지 않은 사람의 교차비(O.R.) 남자: 0.595(ns) 여자: 0.382(s)	있음	진단전 1년내의 검진을 제외하면, 교차비는 남자 0.519(s), 여자 0.486(s)임.
비실험설계 (환자대조군 연구, 후향적코호트연구)	12년	유방암 사망자와 비사망자의 검진받은 사람과 받지 않은 사람의 교차비=0.52(s) 검진군과 비검진군의 유방암 사망상대위험비=0.54(s) 프로그램도입 사망수 33%감소	있음	연구방법에 따라 비가 약간 다르게 나타남.

〈表 III-30〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
G. A. J. Milternberg, et al.(1998)[139]	네덜란드의 DOM project(유방조영검사 사업)의 장기적 편익 평가	1911～1925년 출생한 여성(환자군 177명, 대조군 531명)으로 유방암으로 사망한 여성	DOM Project: 1974년 시작, 50-64세 여성 대상 유방조영검사, 대상자 74%검진, 5회(1, 1.5, 2, 4년 간격)시행, 1984년 종결
J. A. A. M van Dijck, et al.(1996) [140]	65세이후 유방암 조영검사의 사망률 감소에 대한 효과 평가	환자(유방암으로 사망한 사람): 82명 대조군: 410명	Nijmegen지역에서 1975년 35-64세 여성만을 대상으로 유방조영검사 시행, 1977년 65세 이상도 포함시킴.
M. Hakama, et al.(1997)[141]	공중보건정책으로 유방암 선별검사 유효성 평가	1927～1939년 사이 출생한 핀란드 여성 실험군-89,893 대조군-68,862	1987년 핀란드에서 50～59세 여성에게 2년에 1회 유방암 선별프로그램을 시행. 실험군: 선별프로그램 권유받은 여성, 대조군: 선별프로그램 권유받지 못한 여성
T. J. McGarrity, et al.(1989)[142]	텔레비전 광고를 통한 대장 직장암 검진사업의 결과 평가	지역주민대상 57,000명	약국을 통해 검진 kit 무료 배포함. 대규모 대장직장암 검진프로그램 TV홍보: 뉴스, 검사 kit, 신문광고, kit을 이용해 암을 발견한 사람 인터뷰
J. G. Zapka, et al.(1992)[143]	Multiple component intervention이 45～75세 스페인계 미국 여성의 유방암 검진 참여율에 미치는 영향 평가	보건센터를 방문한 45～75세여성 268명	유방암 검진 참여율을 높이기 위한 다양한 프로그램 환자 교육(매체, 팜플렛, 개인상담), 직원 훈련, 관리시스템 개선

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계 (환자-대조군 연구)	17년	1975년에서 1992년까지 유방암사망률 46% 감소(교차비= 0.54(s)) - 2년 이하 주기: 62% 감소 (O.R=0.38(s)), - 5회 이상 검진: 68% 감소 (O.R=0.32(s))	있음	유방암 조기 진단은 장기적으로 유방암 사망률 감소시킴.
비실험설계 (후향적 코호트연구)	12년	65세 이상의 연령층에서 정기적 검진을 받은 군과 비검진군의 유방암 사망률비(R.R)=0.56(ns)	없음	-
비실험설계 (후향적 코호트연구)	5년	-검진군과 비검진군의 유방암 사망률비(R.R)=0.76(ns) -56세 이하 여성: 0.56(s) -시행기간 동안 20건의 암예방 (10,000건당 1건 사망예방)	혼합	-
비실험설계	2주 /직후	배포된 kit중 53% 회수 양성자 중 93%가 의사방문 양성예측률: 악성종양-8%, 양성폴립-22%	있음	증상은 없으나 양성인 환자에 대한 위장관 검사시행이 제한적으로 이루어졌을 가능성이 있음.
비실험설계	3년 /직후	-유방X선 검진: 모든 연령층에서 증가, 최소한 1회 이상 검진, 순응도 개선 -임상적 유방검사(CBE, Clinical Breast Exam): 개선되지 않음(감소).	혼합	검진참여율이 증가하는 추세이므로 프로그램의 효과인지 알수 없으며, 지역보건센터외에서 받는 검진 가능성 배제함.

〈表 III-30〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. A. Mayer, et al.(1992)[144]	매체를 이용한 유방조형검사 프로그램의 평가	35세 이상 여성 사전조사군: 258명 사후조사군: 248명	• 검진: San diego 지역 29개 방사선 검사시설에서 총 5000건 유방조영검사 • 홍보: 지역TV뉴스시간에 1일2회 2주간 유방조영검사에 대해 방송
A. C. Marcus, et al.(1992)[145]	Pap Smear 검사에서 비정상인 경우 재방문을 높이기 위한 전략	비정상적인 pap smear 결과가 나온 2,000명 여성	PF군: 추적조사 및 교육용 팜플렛 TI군: 버스티켓, 주차권제공 ST군: 12분짜리 교육용 슬라이드 방영
R. Bastani, et. al(1994)[146]	유방조영 검진율을 높이기 위한 우편물 발송 사업 효과 평가	LA거주 40세 이상 여성 802명	E: 12개월내 유방조영 검진을 받도록 독려하는 우편물 발송(유방조영검진에 대한 포괄적 내용) C: 일반적인 암과 관련된 우편물 발송
J. L. Snell(1996)[147]	가장 성공적인 검진 프로그램과 검진율을 높이는 방법: 메타 분석	일차의료단계에서 시행된 유방암, 자궁암, 대장암검진율 향상 연구 150건	대상: 의사/환자/의사와 환자 횟수: 환자대상-1회/2회/3회 의사대상-1회/2회/3회/4회 유형: 진료중/ 진료외/ 진료중 & 진료외
A. M. Navarro, et al.(1998)[148]	PLV(Poe La Vida)가 라틴계 저소득층의 암검진에 미치는 단기간의 영향 평가	512명(361명)	PLV: consejera 선발, 고안된 소책자에 따라 핵심내용, 지도능력훈련, 대조군과 실험군 교육 대조군: 생활기술교육, 실험군: 유방암과 자궁경부암의 검진, 자가진단 기술 교육

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	2주 /직후	-유방조영검진을 12개월 이내 받을 의향이 유의하게 증가 -유방조영검사에 대한 지식은 변화 없음.	있음	조사군에 대한 1년후 재인터뷰 결과 프로그램에 대한 인지도 낮음.
실험설계	2년 /직후	재검여부에 대한 로지스틱 회귀분석 교차비(OR): PF=0.90(ns), TI=0.97(s), ST=1.48(ns), PF×ST=2.30(s), PF×TI=1.09(ns), ST×TI×PF=0.44(ns)	평가 불가	Pap Smear결과가 증증도인 경우 TI가 효과적, 반대의 경우에는 PF와 ST의 조합이 효과적임.
실험설계	1년 /직후	• 유방암 검진율: 실험군: 42→50%(p<0.02), 대조군: 45→56%(p<0.0004) • 두 군의 증가율 차이(ns)	없음	우편발송전 전화인터뷰가 대조군의 검진율을 향상시켰을 가능성이 있음.
비실험설계 (메타분석)	-	대상)환자 또는 의사-효과적, 환자와 의사-효과 적음. 횟수증가)환자-효과 감소, 의사-효과증가 유형)진료중&진료외 교육/환류 등이 있을 때 효과적임.	평가 불가	-
실험설계	6개월 /직후	- 유방암 자가검진율(s) - 유방 X-선 검진율(s) - 전문가 물리적 유방암 검진율 (physical breast exam): ns - Pap test(s)	있음	-

〈表 III-30〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
B. C. Tilley (1999)[149]	작업장에서의 직장암 검진 촉진 프로그램, Next Step Trial의 영향 평가	실험군: 15개 사업장(2,261) 대조군: 13개 사업장(2,827)	대조군: 일반적인 검진 프로그램(standard care) 실험군: 교육 추가(개인별 검진경력, 적절한 검진 소개, 참여 제안서 등)
T. L. Bush, et al.(1991)[150]	비정상적인 지질로 인한 CHD 위험 판정에 대한 The National Cholesterol Education Program(NCEP)의 유효성 평가	Lipid Research Clinics program의 자료이용, 5,857명	비정상적인 지질로 인한 CHD 고위험군 판정 가이드라인 제공, 첫 번째 검진도구로 총콜레스테롤 수준을 사용: LDL〉=160mg/dl, HDL<=35mg/dl
M L Ahmed, et al.(1993)[151]	일차의료팀에 의한 지역사회 기반 성장검진 프로그램 평가	Oxfordshire 3세와 4.5세 아동 20,338명	GP가 성장검사 시행하여 성장표준화점수가 -2.0 이하인 경우 GP를 통해 해당아동에게 성장평가크리닉을 방문할 것을 연락, -3.0 이하인 경우 직접 의뢰, 이후 6개월마다 신장체크
S. F. Greenfield, et al.(1997)[152]	우울 자가 검진 프로그램의 효과 평가	우울자가검진 행사에 참여한 1,169명 (추후관리 805명 의뢰)	우울증 자가검진의 날에 Zung 자가 보고식 측정도구를 이용하여 우울증 진단 후 61개 연구소와 개인의사에게 의뢰, 추후 관리 담당
P. Rudd, et al.(1986)[153]	직장 고혈압 검진 사업의 사회심리적 부정적 영향 평가	샌프란시스코 3개 사업장 5,888명	-검진 및 검진에 대한 설명(기존방식/심리적 안정 도모) -고혈압군에 대한 개인별 보건교육: 약물복용 순응도 향상, 염분섭취감소 유도, 혈압 낮추는 다른 치료법 소개

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	2년 /직후	-순응도(추천된 모든 검진을 다 마친 경우): 유의한 차이 -적용범위(적어도 하나의 검진을 마친 경우): 유의한 차이	있음	-
비실험설계	-	-지질이상으로 인한 CHD고위험군 선별 정도 -LDL수치가 높은 21%, HDL수치가 낮은 66%가 즉각적인 치료 의뢰를 받지 못함. NCEP의 지침의 민감도는 59%임.	없음	CEP 지침에 의한 총콜레스테롤수치로는 지질이상에 의한 CHD 고위험군을 찾는 데는 한계가 있음.
비실험설계	-	성장표준화점수가 -2 이하인 아동 260명 중 149명 추적 평가된 136명중 검진을 통해 발달장애를 발견한 수: 67명	있음	성장검진은 치료가능한 성장 지연을 조기에 발견할 수 있는 적절한 방법임.
비실험설계	-	측정도구: Zung 자가보고우울증 도구 의뢰환자(805명) 중 56.5%(455명) 추후관리 받음(이 중 72.1% 우울증). 우울증이 심각할수록, 치료경험이 있는 경우 검진권고에 순응적임.	있음	자가검진 프로그램은 우울증이 있는 사람들을 치료받게 하는 효과적인 방법임.
실험설계	1년	-측정도구(불안감, 건강상태): S-STAI, S-DAS, GHQ -고혈압을 인지하지 못했던 군에서 검진후 불안 감소(s) -보건교육은 불안, 혈압, 결근율에 유의한 영향 주지 않음.	있음	고혈압 검진은 사회심리적으로 부정적 기능이 적음.

〈表 III-30〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
M. Essink-Bot, et al.(1998)[154]	전립선 암 검진 사업이 건강관련 삶의 질에 미치는 단기 영향 분석	Rotterdam 전립선암 선별 검진에 참여한 626명, 비참여자 500명	전립선암 검진 동안 설문조사: T1-검진 3주전, T2-검진 대기실, T3-검진후 의심스러운 결과가 없다고 통보받은 1주후, T4-생검후 결과 통보사이, T5-생검후 암이 없다는 통보 1주후
K. Ebeling et al. (1992)[155]	독일의 폐암 검진에 대한 정책변화가 사망률에 미치는 효과 평가	1)1975～1978년 폐암환자 805명 2)2개의 환자-대조군	1974년부터 1년 1회에서 2년 1회로 검진기간 연장 1984년부터는 검진대상자를 16세 이상에서 40세 이상으로 고정함.
C. Moody, et al.(1994)[156]	유방암 검진사업이 유방암의 전반적 발현에 미친 영향 평가	1985.9～1991.8에 South-ampton보건소에서 유방암 진단 받은 여성 1,536명	국가 유방암 검진사업 시행 (UK)
D. Cadman, et al.(1987)[157]	취학전 아동 대상 성장검진(Denver Development Screening Test :DDST)결과 평가	4～5세 4,979 A)DDST/프로그램: 1,965 B)DDST:1,950 C)DDST미시행: 846	DDST를 시행한 후 양성자로 판정된 경우 의사에게 평가의뢰, 교사와 간호사간 검토 회의, 부모 자문, 교육, 간호사에 의한 아동 모니터링을 시행함.
J. H. Brunt, et al.(1990)[158]	확장기 혈압이 90 mmgHg 이상인 환자를 발견하는 고혈압 검진프로그램의 효과를 평가	30～74세, 검진을 받은 811명 중 DBP≥90mmHg인 고혈압환자 338명(200명 분석)	-검진을 시행하여 고혈압 환자에게는 추후 조사를 위한 의사방문 권고, 고혈압 교육책자 배포, BMI≥27㎏/m^2인 경우에는 의사상담 권고.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	1년	-각 시기별 일반적 건강상태(SF-36, EQ-5D) 및 두려움(STAI) 차이 비교 SF-36: T3-T1(s), T5-T1(s) EQ-5D: T3-T1(ns), T3-T1(ns) STAI: T3-T2(s), T4-T2(ns), T5-T4(s)	있음	환자 아닌 일반인을 대상으로 한 암검진사업이 정신적 압박을 줄거라는 실정적 자료 없음.
비실험설계	2년	• 검진간격(2년)변화에 따른 폐암발생률, 사망률: ns • 폐암진단 2년전 검진여부에 따른 치명률 상대위험도: ns • 폐암진단 10년전 검진횟수에 따른 치명률 상대위험도: ns	있음	검진간격이 늘어난 후에도 치명률은 일정, 검진이 폐암사망률에 영향을 미치지 않음.
비실험설계	6년	-유방암 발견건수 및 조기발견 증가(s) -종양크기 감소(s) -수술에 의한 치료감소(s)	있음	유방암 초기단계의 인식율을 높임.
비실험설계	3년 /직후	-측정도구: CWBQ, WART, WISC-R, McCarthy Scales(아동과 가족의 안녕감 측정) -A와 B간 학업성취, 인지 및 발달 아동의 정신적, 사회적, 행태적 안녕 차이 없음	없음	양성자에 대한 필요한 검사, 치료 등의 후속조치가 제대로 이루어지지 않음.
비실험설계	1년 /직후	-설문지를 통한 자가보고 -혈압 감소, 혈압인지율 높아짐. -체중감소율 36%, 염분섭취 감소율 60%, 음주감소율 50% -약물 처방 31.1%	있음	고위험군에도 효과 있을 지는 의문임.

〈表 III-30〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
E. K. Beurden, et al.(1991)[159]	North Coast콜레스테롤 검진 사업 평가	1987)3,164명 1988)2,609명 1989)2,778명 (재검자 수임)	North Coast Cholesterol Check Campaign:지역주민혈중콜레스테롤 측정 후 고위험군 선별, 영양권장(지방섭취제한), 의사의뢰(정밀검진), 재검진 통보
H. Iso, et al. (1998)[160]	장기간 고혈압 관리 프로그램이 뇌졸중 발생률 및 유병률에 미치는 영향 평가	-일본 북동부 지역의 주민 -실험군 3,219명, 대조군 1,468명	-고혈압검진사업 시행 후 고혈압환자인 경우 간호사와 조산사로부터 교육 받음. -고위험자는 지역의원에 의뢰, 자원봉사자 및 지역사회 매체를 통한 교육 시행함.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	3개월 /직후	재검진(고위험군) 결과: 콜레스테롤 BMI 1987) -10.2%(s) -2.0%(s) 1988) -8.1%(s) -1.7%(s) 1989) -13.8%(s) -1.6%(s)	있음	초진후 영양권장이 행동변화를 일으키는데 효과적(84%가 식이패턴 바꿈)
유사 실험설계	15년 /직후	-뇌졸중 발생률 감소: 남자(s), 여자(ns) -뇌졸중 유병률 감소: 남자(s), 여자(ns)	있음	기존보건의료자원의 능동적 참여, 지역사회 보건교육활동의 지속적 참여 등이 효과적이었음.

4. 豫防接種

가. 對象者 및 對象疾患

예방접종 프로그램은 외부효과를 가짐으로써 투자비용에 비해 얻게 되는 편익이 높다고 알려진 대표적인 예방보건사업이다. 이번 연구에서 분석된 예방접종에 관한 논문은 총 17개로 그 대상자를 살펴보면 감염에 노출되기 쉬운 고위험군인 산모와 영아, 5세 이하의 아동을 주로 그 대상으로 하고 있다. 초등학교 학생, 일반인, 정신질환자를 대상으로 한 논문도 있다(表 Ⅲ-31 참조).

〈表 Ⅲ-31〉 對象者

구 분	논문수
24개월 이하 영유아	2
5세 미만 아동	4
산모와 영아	7
초등학교 학생	1
일반인	1
기타(정신질환자)	1
계	16[1)]

註: 1) 1개 논문은 B형 간염 예방접종에 대한 경제성 평가를 시행한 논문들을 메타분석한 것으로 대상군이 유아, 청소년, 고위험 성인군 모두를 포함하고 있으므로 분류에서 제외함.

본 연구에 포함된 논문들의 예방접종 프로그램 종류에는 영아와 아동, 산모에게 시행해야 하는 기본적인 예방접종들의 효과 또는 경제성을 평가한 것과 B형 간염 예방접종에 대한 평가가 많았다. B형 간염 예방접종에는 산모와 영아를 대상으로 한 B형 간염 수직감염과 성인을 대상으로 한 일반적 B형 간염에 대한 것이 포함된다. 다음으로

인플루엔자와 풍진 예방접종사업에 대한 평가가 있다(表 Ⅲ-32 참조).

〈表 Ⅲ-32〉 豫防接種 프로그램 種類

종 류		논문수
기본접종	영유아	1
	아동기	2
	산모[1] 및 영아	3
B형 간염	B형 간염 수직감염	3
	일반적 B형 간염	4
인플루엔자		3
풍진		1
계		17

註: 1) 신생아 파상풍 예방을 위해 산모에게 시행한 예방접종(EPI 프로그램)

나. 프로그램 內容

예방접종 프로그램의 내용은 크게 정기적 예방접종사업을 시행한 후에 질병 발생률 감소에 대한 효과나 사업의 경제성을 평가한 것과 예방접종률을 향상시키기 위한 것으로 나눌 수 있다. 예방접종률 향상을 위한 프로그램들에서는 우편물을 이용한 홍보 및 안내, 가정방문 등을 시행하였고 경제적 유인을 제공하거나 가족과 직접 연락하여 추적 관리를 하는 방법 등이 이용된 것도 있다. 초등학생들에 대한 인플루엔자 강제접종 정책 완화 이후 인플루엔자 예방접종사업을 강제적으로 시행한 학교와 시행하지 않은 학교의 학생들에게서의 인플루엔자 유사질환의 발생률을 비교한 논문이 1개 있으며 국가적 사업으로 전개된 EPI[17]에 대한 평가 논문 3개가 있다. 정기적인 예방접종

17) EPI(Expanded Program on Immunization, 예방접종 향상 프로그램): 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염병질환(결핵, 디프테리아, 백일해,

사업에 대한 효과와 경제성을 평가한 논문은 9개이다.

〈表 III-33〉 프로그램 內容(重複集計)

구 분		논문수
예방접종률 향상	우편물 발송[1)]	1
	가정방문	2
	경제적 유인(food stamp 제공/ 복권 지급)	2
	추적 관리를 위한 가족지지 유도	1
정책적 변화	강제접종 정책완화	1
	국가적 사업(EPI)	3
정기적 예방접종 시행[2)]		9

註: 1) 우편물 발송을 통하여 일반적 조언만 한 경우, 아이 이름 및 병원 위치, 날짜를 언급한 경우, 병원근무시간까지 안내한 경우에 대하여 비교함.
2) B형 간염(유아기 또는 사춘기 때의 접종 비교(1), 수직감염(2), 메타분석(1), 직장의료보험 피보험자(1), 정신질환자에 대한 접종(1), 총6개), 인플루엔자(5세 미만 아동에 대한 접종, 2개), 풍진(남녀 영아와 15세 여아의 접종 비교, 1개)

파상풍, 소아마비, 홍역 등)에 대한 예방접종률을 향상시키고자 시작된 국가적 예방접종사업으로 접종 대상과 시기 등에 대한 지침을 제공하고 예방접종률 향상을 위한 대중매체 홍보, 지역사회조직의 활용, 가정방문 등 다양한 프로그램들을 시행한 것임. 본 연구에서는 태국, 아프리카, 모잠비크에서 시행된 EPI사업을 평가한 논문들을 포함함.

〈表〉 EPI의 對象疾患 및 對象者

구 분	해당질환	대상자	접종시기 및 방법	기 타
BCG	결핵	소아	출생직후	-
DPT	디프테리아 백일해 파상풍	소아	3번 투여 생후 2, 4, 6개월후	-
OPV	소아마비	소아	3번 투여	경구용
MV	홍역	소아	생후 9개월후	1984년부터 시행
TT	신생아 파상풍	임산부	2번 투여	-

다. 硏究設計

예방접종 프로그램의 연구설계는 비실험설계가 12개로 가장 많았는데 이는 분석된 논문들이 주로 특정시기에 시행하는 예방접종사업에 대하여 추적조사를 통하여 효과를 알아보거나 결정분석(decision analysis)[18]을 통하여 경제성을 평가한 것들이기 때문이다. 다양한 방법들을 적용하여 예방접종률 향상 효과를 알아보기 위한 연구들에 주로 실험설계 및 유사실험설계가 적용되었다(表 Ⅲ-34 참조).

〈表 Ⅲ-34〉 硏究設計

구 분	논문수
실험설계	1
유사실험설계	3
비실험설계	12
계	16[1)]

註: 1) B형 간염 예방접종에 대한 경제성 평가를 실시한 기존 연구들의 고찰한 논문은 분류에서 제외됨.

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

분석된 논문들에서 나타난 예방접종 프로그램의 시행기간별 분류는 〈表 Ⅲ-35〉와 같다. 시행기간이 1년 이하인 논문들은 주로 예방접종률 향상을 위한 프로그램을 평가한 것이며, '1년 초과 2년 이하'

18) 결정분석(decision analysis)은 임상적 선택 및 자원배분과 관련하여 최근 보건의료 분야에서 많이 이용되는 것으로 문제해결 과정에서 구성 요소 각각에 대하여 단계적 분석을 함으로써 체계적인 의사결정을 하는 정형화된 과정을 의미함(Vivek Goel, Decision analysis: applications and limitations, Can Med Assoc J 1992, 147:4, pp.413~417). 본 연구에서 분석된 논문에서 이용된 결정분석 모델에서는 예방접종 이후 발생할 수 있는 모든 선택적인 사건들에 대한 기존 임상자료 및 역학자료를 이용하여 확률을 구하고 비용을 추정하여 경제성 평가를 실시하였음.

에 속하는 것은 18개월 동안 B형 간염 수직감염 예방을 위해 시행한 정기적 예방접종에 관한 것이다. 시행기간이 2년 이상의 논문에는 국가적 사업인 EPI의 장기간 시행 결과와 결정분석을 이용하여 영유아 또는 아동기의 기본적 예방접종사업에 대하여 평생동안의 경제성을 분석한 것들이 포함된다(表 Ⅲ-35 참조).

〈表 III-35〉 프로그램 施行期間

구 분	논문수
1개월 초과 6개월 이하	1
6개월 초과 1년 이하	3
1년 초과 2년 이하	3
2년 초과[1)]	9
계	16

註: 1) 평생(4), 30년(1), 10년(1), 8년(1), 3년(2)

마. 評價項目 및 프로그램 效果

예방접종 프로그램에서 이용된 평가항목으로는 경제성 지표가 9개로 가장 많았으며 다음으로 예방접종률을 평가한 것이 6개 있었다. 그외 질병발생률, 항체형성률을 평가한 것이 있다.

평가항목에 따라서 각 논문연구자가 평가한 전반적 효과를 살펴보면, 예방접종률 향상을 위한 프로그램과 질병발생률 감소를 위한 것에서 효과 '없음'이 각 1개씩 있다(表 Ⅲ-36 참조).

〈表 III-36〉 評價項目別 프로그램 效果

구 분	계	프로그램 효과		
		있음	없음	평가불가[1)]
예방접종률	6	4	1	1
질병발생률	2	1	1	-
경제성 지표	9	7	-	2
항체형성률	2	2	-	-

註: 1) 방법 및 시기를 다르게 하여 예방접종 프로그램을 시행한 경우들에 대하여 각각의 효과를 비교한 것임.

예방접종률 향상을 위한 프로그램에서 효과 '없음'으로 평가된 것(C. W. LeBaron 등, 1998)은 시가지 과밀지구 공동체에 거주하는 5세 미만의 아동을 대상으로 예방접종률을 향상시키기 위해 가정방문, 이동차량, 가설 현장사무소를 이용하여 예방접종을 실시하고 음식/아가용품 등을 제공하는 프로그램을 시행하였으나, 아무런 프로그램을 시행하지 않은 대조군 지역에서도 역시 예방접종률이 증가하여 두 지역간에 유의한 차이를 나타내지 못하였다.

질병발생률 감소를 위한 프로그램에서 효과 '없음'으로 평가된 것(S. Morrio 등, 1994)은 1980년대 중반 일본에서 3~15세 어린이에 대한 강제적인 인플루엔자 예방접종을 완화하는 정책을 시행한 후, 예방접종을 강제적으로 시행한 국민학교와 시행하지 않은 국민학교 학생들 사이에 인플루엔자 유사질환 발생률을 비교하였다. 그러나 두 군간에 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 강제접종정책을 완화하여 예방접종을 실시하지 않았어도 질병발생이 증가하지 않았던 것이다.

예방접종사업의 경제성 평가에 대한 결과는 ① 유아기와 사춘기 때의 B형 간염 예방접종에 대하여 결정분석 시행결과 유아기 때가 더 비용효과적으로 나타났으며, ② B형 간염 예방접종 사업(유병률이

낮은 지역, 높은 지역, 유아/청소년/고위험 성인군에 대해 시행한 것)에 대한 메타분석 결과 모든 경우에서 경제성이 있는 사업으로 평가되었고, ③ B형 간염 수직감염 예방을 위한 접종도 편익이 큰 것으로 분석되었으며, ④ 풍진 예방접종을 남녀 영아, 15세 여자, 남녀 영아 및 15세 여자에게 모두 시행하는 것, 3가지를 비교한 결과 순편익은 남녀 영아에게 접종하는 것이 가장 높고, 편익/비용비는 15세 여자에게 시행할 때가 가장 높게 나타났고, ⑤ 소아들에 대한 인플루엔자 접종도 비용효과적인 것으로 평가되었다.

바. 豫防接種 種類別 效果

예방접종률 향상에 관한 논문들을 제외하고 특정 질환에 대한 정기적인 예방접종을 시행한 것에 대한 프로그램 효과를 정리하면 〈表 Ⅲ-37〉과 같다. EPI 프로그램에서 보여준 산모와 영아에 대한 기본적인 접종사업은 질병 발생률을 감소시키고 비용효과적인 것으로 나타났으며 B형 간염, 인플루엔자, 풍진에 대한 예방접종사업 모두 비용에 비해 편익이 큰 경제적인 사업으로 평가되었다.

〈表 III-37〉 豫防接種 種類別 프로그램 效果

종 류	프로그램 효과
산모 및 영아에 대한 기본접종(EPI)	질병발생률을 감소시키며, 비용효과적임.
B형 간염	B형 간염 수직감염 및 일반적 B형 간염 예방접종은 모든 대상자군에서 비용효과적임.
인플루엔자	① 강제접종 정책 완화시 질병발생 증가 없었음. ② 5세 미만 아동에게 접종시 비용효과적임.
풍진	남녀 영아에게 예방접종시 순편익 큼. 15세 여자에게 접종시도 비용에 비해 편익이 큼.

〈表 III-38〉 豫防接種 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
E. J. Hoekstr, et al.(1998)[161]	Voucher 인센티브를 이용한 예방접종 향상 프로그램의 효과 평가	시카고 지역의 출생코호트 자료를 이용, 24개월 이하의 영유아 16,581명 대상	WIC 참여시 예방접종 기록을 가져오게 하여 예방접종 상태 확인, 의료기관에 의뢰, 예방접종 상태에 따라 1개월 또는 3개월의 다양한 빈도의 영양공급 티켓을 발급
C. W. LeBaron, et al.(1998)[162]	지역사회 조직에 의한 프로그램이 예방접종률 향상에 미친 영향 평가	시가지 과밀지구 공동체에 거주하거나 클리닉을 방문하는 3~59개월 아동	1. 클리닉 중심: 예방접종기록 검토 후 필요하면 가족과 접촉 2. 거주지 중심: 가정방문, 이동차량/가설 현장 사무소 이용, 무료 치료, 의료인에게 후송; 음식/아기용품 제공, 지역조직과 연합
J. M. Yokley, et al.(1984)[163]	부모들이 취학전 아동들에 대한 예방접종을 향상시키도록 하는 지역사회 프로그램들의 상대적 영향 및 경제성 평가	예방접종(디프테리아, 파상풍, 백일해, 홍역등)이 필요한 5세 미만의 어린이 1,133명의 가족	우편물 발송을 통하여 일반적 조언(실험군1)/아이의 이름 언급, 병원, 위치, 날짜, 시간 지정(2)/병원근무시간까지 언급(3)/접종시 복권지급(4)/전화 시행(대조군)
K. Phonboon, et al.(1989)[164]	태국에서의 예방접종 향상 프로그램(Expanded Program on Immunization, EPI)의 영향 평가	태국(73개 대상지역 중 71개 지역에서 표본조사함): 1978년부터 시행	EPI: 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염성질환(결핵, 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역등)에 대한 예방접종률을 향상시키고자 시작된 프로그램. 접종대상 및 시기 지침제공
D. Shepard, et al.(1986)[165]	아프리카에서 시행된 EPI의 홍역 예방접종사업의 비용-효과 분석	아프리카 Ivory Coast의 3개 지역(인구 1,750,000명)	EPI: 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염성질환(결핵, 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역등)에 대한 예방접종률을 향상시키고자 시작된 프로그램. 접종대상 및 시기 지침제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	15개월 /직후	-예방접종 비율: 실험군에서는 초기의 56%에 비해 89%로 증가, 대조군 57%에서 58%로 변화 -WIC 참여 비율 변화: 두 군 사이에 차이 없음.	있음	—
유사 실험설계	1년 /직후	1. 클리닉 중심: 예방접종 시리즈 완성율이 실험군에서 43%에서 58%로 증가, 대조군은 불변(s) 2. 거주지 중심: 실험군과 대조군 모두 증가(ns)	클리닉 : 있음 거주지: 없음	프로그램을 시행하지 않은 대조군에서도 접종률이 증가함. 지역전체적으로 개선이 있었음.
실험설계	3개월 /직후	일반적 조언만 한 군을 제외한 나머지 실험군에서 모두 유의하게 접종률증가(s)	불가	경제적 인센티브가 있는 경우(실험군4))가 가장 효과적, 실험군2에서 가장 비용효과적
비실험설계	8년 /직후	추적조사, 예방접종인구는 상승, 중도탈락률과 지역간 차이 감소 -질병: 디프테리아와 소아마비 감소, 백일해와 신생아 파상풍은 감소가 느리거나 변동심함. 이질(대상질환 아님)이 증가	있음	백신별로 적용범위가 낮은 지역이 존재, 민간의료기관을 이용한 것은 보고되지 않음.
비실험설계	3년 /직후	비용-편익분석 -비용: 재료비, 장비, 여행경비, 인건비, 연료비 등 -편익: 연장수명, 생산성 -할인율: 8.5% -편익/비용비=11(할인시 9.8)	있음	국가 예산의 0.2%, 보건예산의 5%만 사용, 형평성 및 수량화되지 않은 비용과 편익도 고려해야 함.

〈表 III-38〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
F. T. Cutts (1990)[166]	모잠비크에서 시행된 EPI의 가정방문 사업의 성과와 비용에 대한 평가	모잠비크(접종률- Quelimane, Beira, Inhambin Tete지역, 비용-Quelimane지역에서 조사)	EPI를 가속화하기 위해 자원봉사자로 구성된 지역활동그룹(DWG)을 만들어 가구방문을 통하여 백신접종을 권유, 안내책자 및 접종계획 카드 배부
H. S. Margolis, et al.(1995)[167]	B형 간염 예방접종 방법(시기)에 대한 경제성 평가	공공의료기관에서 산전관리를 받았거나 예방접종을 받은 1991년 출생코호트	1. 주산기때 B형 간염 예방 2. 유아기 때의 정기접종 3. 사춘기 때의 정기접종
노공균 외 (1990)[168]	B형 간염 수직감염 예방접종 프로그램에 대한 비용-편익 분석	20~40세의 가임 여성, 예방접종 대상이 되는 영아	산모 혈청검사로 산모의 감염여부 파악한 후 양성자의 태아 또는 산아에게 예방접종 시행(3회의 B형 간염 예방접종 및 1회의 B형 간염 면역 글로불린 접종)
김 정 회 (1998)[169]	직장의료보험조합에서 시행하고 있는 B형 간염예방사업(간염 검사 및 예방접종)에 대한 비용편익분석	직장의료보험조합 보건예방사업에서 1,2,3차의 예방접종을 받은 329,600명	-조합의 50세 미만 피보험자 및 피부양자 중 항원양성자이거나 항체양성자가 아닌 경우 B형 간염검사 시행 -항원항체 음성자에게 3회에 걸친 간염예방접종 시행
P. Beutels (1998)[170]	기존 연구에서 나타난 B형 간염 예방접종사업의 경제성 평가	B형 간염 예방접종에 대한 경제성 평가를 시행한 6개의 논문	1. 유병률이 아주 낮은 지역, 보통, 높은 지역으로 논문 분류 2. 대상군은 유아, 청소년, 고위험 성인군으로 구분 3. B형 간염 예방접종 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	1년 /직후	비용-효과분석 -효과: 접종률 -비용: 인건비, 백신비용, 재료비, 운송비, 장비, 건물 등 -방문사업영향 50%: $5/1인접종, 자원봉사자 2.5인일필요	있음	—
비실험설계	평생	결정모형을 이용한 경제성분석 -비용: 항원검사비용, 예방접종 비용, 생산성 손실 비용 -편익: B형간염예방/연장수명 -연장된 수명 1년당 주산기 예방은 $164, 유아기 정기접종 $1,522, 사춘기 정기접종 $3,730 소비	평가 불가	유아기 예방접종이 더 비용효과적이나 청소년 예방접종도 미국 전체의 HBV 전파를 막기 위한 전략이 될 수 있음.
비실험설계	1년 /직후	비용-편익분석 -비용: 백신접종/검사 비용, 부대비용 -편익: 치료비, 사망/이환으로 인한 생산성손실 -할인율: 6-10% -모든 경우에 편익/비용비 〉 1	있음	편익-비용비는 할인율에 따라 민감하게 변함. 감염발생률 감소시 편익비율 높아짐.
비실험설계	평생	-비용: 검사비, 인건비, 행정비용, 시간/교통비용 -편익: 치료비절감, 생산성, 정신적 고통, 외부효과 -할인율: 5~7%, 이환율: 민감도분석 -편익/비용 비 〉 1	있음	고위험집단(10세 미만 및 가임연령 여성)을 대상으로 확대할 필요성이 있음.
—	30년, 35년, 45년, 50년, 평생	메타분석 모두 비용효과적임.	있음	대부분 유병률이 낮은 지역에서 시행된 연구였음. 고위험군에 접종하는 것이 가장 비용효과적임.

〈表 III-38〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Leonard, et al.(1991)[171]	Ohio Dept. of Health Screening에서 개발한 중등도 정신질환 시설 대상으로 한 B형 간염 검진 예방접종 지침의 비용효과 분석	1개 60병상 정신질환 시설 대상	B형 간염바이러스 검사→ 음성: 백신접종, 양성: 항원 검사후 양성인 경우 활동성 감염 여부 검사
M. T. Niu, et al.(1992)[172]	산전관리와 영아간호를 받은 B형 간염 표면 항원 양성인 산모에게서 출생한 영아들의 결과 평가	B형 간염 표면 항원 양성을 가진 산모에서 출생한 영아 42명	산전관리시 산모의 B형 간염 표면 항원을 검사하고 양성인 경우 영아에 대한 출생시 B형 간염 면역 글로불린 및 1, 6개월시에 B형 간염 백신 접종
H. Hsu, et al.(1988)[173]	B형 간염바이러스의 수직감염을 막기 위해 시행된 B형 간염 예방접종 프로그램의 효과 평가	B형 간염 표면 항원을 가진 산모에서 출생한 18개월 유아 3,464명	B형 간염 표면항원에 양성반응을 보인 산모에게서 난 아이에게는 1, 5, 9주, 12개월에 예방접종함. B형 간염 e항원을 가진 경우에는 B형 간염 면역 글로불린을 추가 접종함.
신 영 전 (1994)[174]	풍진예방접종사업의 비용편익분석	1992년 1세의 영아 663,312명	1. 남녀 영아 예방 접종 2. 15세 여자 예방접종 3. 남녀 영아 및 15세 여자 예방접종
S. Morio, et al. (1994)[175]	일본의 새로운 인플루엔자 예방접종 정책 평가	일본의 8개 초 등 학 교 4,251명	1980년대 중반 일본에서는 인플루엔자 강제 예방접종 정책을 완화하여 3~15세 어린이의 부모들이 예방접종을 거절할 수 있도록 함.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	—	• 비용-효과분석 • 낮은 치료비용($608): 전염률 0.03~0.27, 유병당 $300~$7300, 사망당 $12,100~$345,800 • 높은 치료비용($2553): 전염율 0.087~0.03, 유병당 $100~$5300, 사망당 $5,900~$253,200	있음	다른 보건 프로그램과 비교시, 정신질환시설에 대한 B형 간염검진 및 예방접종 수용가능
비실험설계	18개월 /직후	-18개월 이내에 81%의 영아가 3회에 걸친 B형 간염 예방접종 시리즈를 완성: 이들 영아의 92%에서 B형 간염표면항원에 대한 항체생성	있음	임신중 HBsAg 여부를 테스트한 결과 B형 간염 예방접종이 필요한 경우가 많음을 확인함.
비실험설계	18개월 /직후	-B형 간염 표면항원에 대한 항체 보유율로 평가 -유아의 81%에서 B형 간염 표면항원 항체를 보유하였으며 11%에서 여전히 B형 간염 표면항원을 보유	있음	정해진 일정보다 늦게 접종한 경우에도 효과는 낮지만 건강함. 반드시 필요한 예방접종임.
비실험설계	평생	-비용: 부대비용, 백신비, 인건비, 차량비 -편익: 치료비 절감, 생산성 -순편익은 남·여 영아, 편익/비용비는 15세 여자에게 접종시 가장 높음.	평 가 불가	미접종 15세 전후 여자에 대한 풍진예방접종사업이 필요
유사 실험설계	3년 /직후	인플루엔자-유사질환(38℃ 이상의 고열수반감기, 기침, 후두염이 3일 이상 지속) 발생률 -예방접종 시행 학교와 비시행 학교의 발생률에 유의한 차이 없음.	없음	—

〈表 III-38〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
A. Livartowski, et al.(1996)[176]	Haemophilus influenzae type b(Hib) 예방접종 프로그램에 대한 비용-효과 분석	프랑스의 5세 미만 어린이 3,746,000명	0~5세 사이의 소아에게 심각한 세균감염(수막염, 후두개염, 신경계 후유증, 청각계 후유증)을 일으키는 Hib에 대한 백신 프로그램: 생후 2~4개월에 첫 접종, 12개월째에 추가접종
A. Harris, et al.(1994)[177]	Haemophilus influenzae type b(Hib) 예방접종 프로그램에 대한 비용-효과 분석	호주의 5세 미만 어린이	0~5세 사이의 소아에게 심각한 세균감염(수막염, 후두개염, 신경계 후유증, 청각계 후유증)을 일으키는 Hib에 대한 백신 프로그램: 생후 2~4개월에 첫 접종, 12개월째에 추가접종

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	10년	비용-효과분석 -비용: 병원비용, 간호비용, 백신 비용 -효과: QALY -할인률: 6% -QALY당 34,050FF 소비	있음	다른 사업(신장이식이나 고혈압 약물치료)에 비해 비용-효과적인 사업임.
비실험설계	평생	비용-효과분석 -비용: 병원비용, 간호비용, 백신 비용 -효과: QALY -할인률: 5% -QALY당 $1,965 소비	있음	후유증 빈도 및 백신의 가격에 따라 민감 다른 사업에 비해 비용-효과적인 사업임.

5. 口腔保健

가. 對象者

구강보건 프로그램에 관한 효과를 평가한 것으로 이번 연구에서 선정된 논문은 11개이다. 프로그램의 대상자는 주로 학생들로 초등학생을 대상으로 한 논문이 6개로 가장 많았고 고등학생, 일반인, 노인을 대상으로 한 것도 있다(表 Ⅲ-39 참조). 초등학교 학령기에 형성된 구강보건행동은 일생 동안의 구강건강관리의 기초가 되기 때문에 초등학생은 구강보건 프로그램의 가장 중요한 대상자이며, 국내에서도 이들을 대상으로 한 순회구강보건교육과 비디오필름 등을 이용한 교육들이 시행되고 있다.

〈表 Ⅲ-39〉 對象者

구 분	논문수
초등학생	6
고등학생	1
3~19세 아동	1
일반인	2
노인	1
계	11

나. 프로그램 內容

구강보건 프로그램은 일반적으로 치아의 구조와 역할, 치아우식발생과 진행, 구강위생관리, 올바른 잇솔질 시기와 방법 등에 관한 교육, 정기구강검진, 불소도포 등의 예방사업, 치열봉함제 삽입 등의 치료로 구성되어 있다. 이번 연구에서 수집된 논문에서도 이러한 프로그램들이 그대로 시행되었다. 구강보건교육의 효과 평가 논문은 강의가 7개, 매체물이 1개, 개별상담이 2개였다. 또 구강검진 5개, 치료까

지 함께 제공한 프로그램 평가 논문이 3개였고 그외 구강보건을 위한 직접개입을 한 프로그램은 6개였다(表 Ⅲ-40 참조).

〈表 III-40〉 프로그램 內容(重複集計)

구 분		논문수
교육	집단교육(강의)	7
	집단교육(매체물)	1
	개별 상담	2
구강검진		5
치료		3
직접개입[1)]		6
심리적 동기 부여[2)]		1

註: 1) 불소도포(4개), 이닦기 재료 공급(1개), 자이리톨 껌 제공(1개)
2) 일반적인 구강보건교육이 아니라 임상심리학자가 환자 스스로가 구강보건습관을 교정하도록 동기를 부여하는 등 잘못된 지식을 간접적으로 드러내도록 하는 프로그램을 제공함.

다. 硏究設計

구강보건 프로그램의 연구설계는 실험설계가 5개, 유사실험설계가 5개, 비실험설계가 1개 있다. 대조군이 설정되지 않은 비실험설계는 스웨덴의 Varmland county에서 12년간 1세에서 19세 사이의 아동과 임산부를 대상으로 시기별로 대상자 요구에 따른 충치 예방프로그램을 시행하여 추적조사한 것이다.

프로그램에 대한 각 논문연구자의 전반적 효과를 살펴보면 11개 중 8개가 효과 '있음'이고 효과 '없음'으로 분류된 것은 하나도 없었다. 연구설계별 효과는 5개의 실험설계 중 4개에서 효과가 '있음'으로 나타났고 '혼합'이 1개 있다. 또한 5개의 유사실험설계 중에서 3개가 '있음', '혼합'이 2개이다(表 Ⅲ-41 참조).

〈表 III-41〉 硏究設計別 프로그램 效果

구 분	계	있 음	혼 합	없 음
실험설계	5	4	1	-
유사실험설계	5	3	2	-
비실험설계	1	1	-	-
계	11	8	3	-

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

프로그램의 시행기간은 '2년 초과'가 4개로 가장 많았고 이 중에는 12년의 장기간 동안 시행한 것도 있었다. 다음으로 '6개월 초과 1년 이하'가 많았고 1개월 이하로 시행한 것도 2개 있다. 평가시점은 대부분 프로그램 종료 직후였으며, 프로그램이 종료된 지 일정시간이 경과한 후 평가한 것이 3개 있다. 프로그램 시행기간에 따른 효과는 〈表 Ⅲ-42〉와 같다.

〈表 III-42〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음
1개월 이하	2	2	-	-
1개월초과 6개월 이하	1	-	1	-
6개월초과 1년 이하	3	2	1	-
1년 초과 2년 이하	1	1	-	-
2년 초과[1)]	4	3	1	-
계	11	8	3	-

註: 1) 3년(1), 4년(1), 6년(1), 12년(1)

구강보건 프로그램의 평가시점을 살펴보면, 프로그램 종료 직후 평가한 것이 8개, 종료된 지 일정시간이 경과 후 평가한 것이 3개였다. 종료직후 평가한 것에서는 효과 '있음'이 6개, '혼합'이 2개이며, 일정시간 경과후 평가한 것에서는 효과 '있음'과 '혼합'이 각각 2개, 1

개이다(表 Ⅲ-43 참조).

〈表 Ⅲ-43〉 評價時點別 프로그램 效果

구 분	계	있음	혼합	없음
프로그램 종료 직후	8	6	2	-
프로그램 종료된지 일정시간 경과후	3	2	1	-
계	11	8	3	-

마. 評價項目

구강보건 프로그램의 평가항목은 임상적 지표, 건강행태관련 지표, 치료요구도, 역학적 지표가 있었다. 임상적 지표는 11개의 모든 논문에서 이용되었으며 치아우식증 감소에 대한 평가가 가장 많았다. 다음으로 구강보건 지식에 관한 것이 4개, 역학적 지표를 이용한 것이 2개 있다.

평가항목별 결과를 살펴보면, 〈表 Ⅲ-44〉와 같으며 결과가 개선되지 않은 것은 임상적 지표에서 3개, 태도와 조절좌에서 각각 1개씩 있다. 행태, 지식 및 역학적 지표는 모두 개선된 것으로 나타났다.

〈表 Ⅲ-44〉 評價項目別 結果(重複集計)

구 분		계	항목별 결과		
			개선	혼합	변화없음
임상적 지표[1]		11	7	1	3
건강행태 관련지표	지식	4	4		
	태도	1	-	-	1
	조절좌	1	-	-	1
	행태[2]	2	2	-	-
치료요구도		1	1	-	-
역학적 지표[3]		2	2	-	-

註: 1) 우식상실충전면수, 우식상실충전치아수, 치면세균막지수, 치은지수, 출혈 등
2) 잇솔질 횟수, 올바른 잇솔질 방법, 우식치아에 대한 충전치료 등
3) 치아우식증의 유병률 및 발생률

〈表 III-45〉 口腔保健 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
F. L. Peterson, et al.(1982)[178]	구강건강 교육 프로그램의 학생들의 지식, 태도와 건강조절좌에 대한 효과 평가	Illinois시골지역 고등학생 460명	구강보건 교육 프로그램(ADA level IV): 프라그와 구강건강, 구강관리, 식이와 구강건강 등에 관한 내용을 담은 소책자로 교육, 강의
M. V. Morgan (1997)[179]	오스트레일리아 빅토리아주 비불소화 지역에서의 학교중심 치아우식증 또는 치아질환 일차 예방 프로그램의 효과 평가	12~13세 아동 실험군: 256명 대조군: 266명	1)매주 1회 불소액 구강함수 2)프로그램시작시점에서 치면열구전색시술, 1년간격 교체 및 관리 3)구강위생교육
M. Vigild (1990)[180]	Nursing Home 거주자들의 구강보건 프로그램의 효과 평가	덴마크 가정요양소에 거주하는 노인 144명	구강 위생에 대한 상담, 치료, 예방법 등을 무료로 제공
T. J. Holland, et al.(1995)[181]	초등학생을 대상으로한 격주 불소 양치 사업 중단 4년후의 효과 평가	-12세 아동군: 불소양치참여, -16세 아동군: 불소양치 중단한 지 4년	2주마다 0.2%의 sodium fluoride 양치, 1년에 총 20회, 6세에 시작하여 12세에 종결함. A: 불소양치참여군, B: 불소양치에 참여한 적 없음(A, B: 수돗물 불소화 되지 않은 지역). C: 수돗물 불소화 지역
J. E. Stewart (1996)[182]	구강위생습관 교정을 위한 중재 후 치아 지식과 효용도의 변화	123명의 남성 -교육프로그램(EI) -심리프로그램(PI) -대조군(C)	EI: 치주질환전문가의 교육(치주질환, 잇솔질, 프로싱 효과) PI: 임상심리학자 동기부여, 환자스스로 습관 교정 유도

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	5개월 /직후	-구강건강지식(s) -구강건강태도(ns) -구강건강조절좌(ns) -전신건강조절좌(ns)	혼합	여학생에게 더 효과적
실험설계	3년 /직후	-충치발생률: 대조군이 60%높음. -추가비용 매년 감소 -학생과 교사의 순응도가 낮아짐.	있음	학생 순응도는 불소 양치액 맛 때문이며, 학교 순응도는 학교 수업에 지장이 없어야 높일 수 있음.
유사 실험설계	1년 /직후	-즉각치료요구도: E-50% 이상 감소, C-20% 증가 -플러그/치석/치료받지 않은 충치 감소율: E〉 C, -출혈 개선: E〈C	혼합	-
유사 실험설계	종결후 4년	-A군과 B군 DMFT: 12세(s), 16세(ns) DMFS: 12세(ns), 16세(ns) -12세의 DMFT가 A군과 C군이 유사, 16세는 A와 B군 모두 C군에 비해 높음.	혼합	중단 4년후 효과 없어짐. 불소 양치사업 지속이 필요함. Fissure Sealing Program을 함께 진행할 것.
실험설계	5주 /직후	-측정도구: Dental Health Knowledge Questionaire(DHKQ) -1주와 5주 구강지식 변화: C(ns), EI(s), PI(s) -C와 PI(s), -C와 EI(s), -PI와 EI(ns)	있음	실험군 두 군간에 차이 없음. 잘못된 지식을 간접적으로 드러내는 것만으로 효과가 있음.

〈表 III-45〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
P. Axelsson, et al.(1993)[183]	Varmland의 필요에 따른 충치예방프로그램 효과 평가	스웨덴의 Varmland 거주 3~19세 아동	1~19세 아동과 임산부를 대상으로 대상별, 시기별로 필요에 따른 충치 예방프프로그램 시행
P. Isogangas, et al.(1993)[184]	자일리톨 검 사용 중단 5년 후의 장기적인 충치예방효과	X군: 172명(95명 분석) C군: 152명(70명 분석)	실험군에서 2년간(1982-1983년) 자이리톨검 사용 대조군, 실험군 모두 치아관리, 식이상담, 구강위생교육은 동일함.
노 정(1992)[185]	국민학생을 대상으로 한 직접 및 간접교육(비디오 교육)의 효과 평가	초등학교 2학년, 5학년 학생 699명	실험군: 간접교육(비디오) 후 직접교육(강의) 시행 내용: 치아의 구조/역할, 치아우식발생/진행/예방/치료, 구강위생관리, 잇솔질 시기 및 방법, 치주병예방, 부정교합
전진학(1993)[186]	구강보건교육 효과 평가	6~11세 아동 실험군: 153명 대조군: 159명	실험군과 대조군 모두에게 구강검진 시행, 이닦기 재료를 공급함. 실험군에만 구강보건교육을 시행함.
이주연 외 (1995)[187]	국민학교 학생들에 대한 불소도포의 우식예방효과 평가	초등학교 1, 2학년 실험군 606명 대조군 344명	실험군: 2회/년 전문가 불소도포 및 1회/년 정기구강검진 시행 대조군: 1회/년 정기구강검진만 시행
신경애(1992)[188]	불소용액양치사업과 구강보건교육 효과 평가	초등학교 학생 실험군: 244명 대조군: 122명	불소용액양치교육, 불소용액 제조방법 및 공급, 구강보건교육 및 이 닦기 지도

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	12년 /직후	1979년에서 1991년 충치유병률: 75~90%감소 충치발생률: 75~85%감소 충치없는 3세아동: 51%→94% 12세 충치환자: 6.5DFS→1.0DFS	있음	충치발생률의 현저한 감소, 위험도에 따라 필요한 프로그램을 적용하는 것은 효과적임.
실험설계	2년 /7년	자이리톨검 사용중 새로난 치아를 제외한 충치유병률은 유의한 차이 없음. 새로난 치아의 충치유병률은 실험군은 대조군에 비해 여아 78%, 남아 77%	있음	실험군과 대조군의 충치유병률의 차이는 5년간 계속 증가
실험설계	1개월 /직후	실험군에서 대조군에 비해 구강병 예방법, 잇솔질 방법, 우식발생원인, 부정교합 등 구강보건 지식이 높음.	있음	-
유사 실험설계	10개월 /20개월	-우식상실충전면수(ns) -우식상실충전치아수(s) -치면세균막지수(s) -치은지수(s)	있음	-
유사 실험설계	4년 /직후	-74.07%의 치아우식예방률 -우식경험, 우식상실충전면수 증가율이 낮음.	있음	-
유사 실험설계	10개월 /직후	-구강보건지식: E〉C -잇솔질 횟수: E〉C -회전법 잇솔질 실천: E〉C -영구치우식경험: 효과 없음. -우식치아충전치료자: E〉C	있음	-

Ⅳ. 對象者別 保健事業

1. 母子保健

가. 對象者

모자보건 프로그램에 관한 논문은 총 43개로 대상에 따라 구분하면 특정 집단을 대상으로 하여 시행된 것 36개와 특정 지역에서 시행된 것 7개로 나눌 수 있다. 특정 집단을 대상으로 한 것 중에서 저소득층이나 10대 임산부 등 출산 결과가 나쁘게 나타나기 쉬운 고위험군을 대상으로 한 것이 26개, 일반인을 대상으로 한 것이 10개이다. 지역별로 프로그램의 효과를 평가한 논문에는 지역 주산기 관리 프로그램[19]이 시행된 지역에 관한 것 3개와 의료취약지역에서의 모자보건 프로그램을 분석한 것 4개가 있다(表 Ⅳ-1 참조).

〈表 Ⅳ-1〉 對象者

구분		논문수
대상 집단별	고위험군[1)]	26
	일반인	10
대상 지역별	지역 주산기 관리 프로그램 시행 지역	3
	의료취약지역[2)]	4
계		43

註: 1) 저소득층, 메디케이드 대상자, 흑인여성, 청소년 등 임신연령이 낮은 산모, 영양 섭취 위험군
2) 시골지역, 도시영세지역, 영아사망률이 높은 지역 등

19) 지역 주산기 관리(Regional Perinatal Care, RPC) 프로그램은 미국에서 시행된 것으로 지리적으로 구분된 지역내에서 임산부, 태아 및 영유아의 위험인자를 평가하고 위험발생시 단계별 병원(Level I, II, III)으로의 체계적이고 신속한 환자 후송 시스템을 개발하여 출산 결과를 향상시키고자 하는 것임. 지역내의 보건의료전문인에 대한 교육을 시행하고 영양 프로그램 및 사회 서비스도 함께 제공함.

나. 프로그램 內容

모자보건 프로그램에서는 임신기의 영양 및 위생, 적절한 산전관리, 자녀의 성장 발달 등 모성에게 필요한 정보 및 지식을 제공하는 교육 프로그램이 가장 많이 이용되었다. 다음으로는 산모와 영유아에게 직접 영양 보조식품을 제공하는 것이 많았는데, 여기에는 다른 프로그램들과 함께 시행된 영양 사업, 집중영양상담 프로그램 및 WIC 프로그램[20] 이 포함된다.

모자보건 프로그램의 특징 중의 하나는 조산원, 지역보건원 또는 지역사회간호사들이 가정방문을 통해 산모들에게 교육과 상담, 출산 전 위험징후의 판단, 환자우송, 출산보조 등의 서비스를 제공하는 경우가 많다는 것이다. 대부분의 가정방문이 노인이나 만성질환자를 대상으로 시행되고 있는 우리 나라와는 다소 다른 양상을 보인다. 그외 개별 코디네이터를 배정하여 산모의 상태에 맞는 산전관리계획을 세우고 의뢰 및 후송, 추후 관리를 담당하는 사례관리가 시행된 것이 있으며, 모유수유 향상을 위한 캠페인과 교육 시행, 사회 서비스 제공 등이 있다.

대상자별로 프로그램의 내용을 살펴보면, 보건 교육은 고위험군과 일반인을 대상으로 한 프로그램에서 모두 실시되었으나 영양보조식품을 제공하는 WIC 프로그램이나 사회서비스 제공, 사례관리는 모두 고위험군만을 대상으로 시행되었다. 산모의 건강위험평가 후 상담을 제공하고 의뢰와 후송을 제공하는 서비스는 고위험군을 대상으로 한

---

20) WIC(The Special Supplemental Food Program for Women, Infants, and Children): 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득 이하층과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육 및 상담을 제공받고 연계된 지역사회의 다른 보건의료서비스들을 이용하도록 함.

26개의 논문 중 8개에서, 일반인을 대상으로 한 10개의 논문 중 5개에서 시행되었다. 모유수유 향상을 위한 프로그램은 일반인을 대상으로 한 것에서 시행된 비중이 높다(表 Ⅳ-2 참조).

〈表 Ⅳ-2〉 對象者別 프로그램 內容(重複集計)[1)]

구 분		대상자	
		고위험군(N=26)	일반인(N=10)
교육		24	8
건강위험평가 후 상담, 의뢰 및 후송		8	5
가정방문		7	2
영양사업	• WIC 프로그램	10	-
	• WIC 외의 프로그램	7	4
사례관리		2	-
사회서비스 제공		4	-
모유수유향상을 위한 교육 및 상담		2	3

註: 1) 특정 지역을 대상으로 한 것은 제외됨 의료취약지역에서 시행된 프로그램은 지역내 의료시설을 설치하고 조산원이나 지역사회 보건원을 투입하여 산모들의 산전관리 및 출산전 보조 등의 서비스를 제공하게 하는 것임

다. 硏究設計

모자보건 프로그램 평가에서 이용된 연구설계는 다른 보건사업들에서와 같이 유사실험설계가 총 43개 중 29개로 가장 많았으며, 다음으로 비실험설계, 실험설계 순이었다(表 Ⅳ-3 참조).

〈表 Ⅳ-3〉 對象者別 硏究設計

구분	계	대 상		
		고위험군	일반인	특정지역
실험설계	6	5	1	—
유사실험설계	29	18	5	6
비실험설계	8	3	4	1
계	43	26	10	7

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

모자보건 프로그램이 시행된 기간을 살펴보면, '1년 초과 5년 이하'가 16개로 가장 많았으며, 다음이 '6개월 초과 1년 이하', '6개월 이하'의 순이다. '5년 초과'로 시행된 논문도 7개로 장기간 시행된 것들도 많다. 평가시점은 모두 프로그램 종료 직후이다.

대상자별로 프로그램 시행 기간을 살펴보면 일반인 대상 프로그램에 비해 고위험군 대상 프로그램에서 장기간 시행된 경우가 많으며, 특정 지역을 대상으로 한 경우는 모두 1년 이상의 기간에 걸쳐 시행되었다(表 Ⅳ-4 참조).

〈表 Ⅳ-4〉 對象者別 프로그램 施行期間

구분	계	고위험군	일반인	특정지역
6개월 이하	7	3	4	—
6개월 초과 1년 이하	11	9	2	—
1년 초과 5년 이하	16	9	1	6
5년 초과[1)]	7	4	2	1
계	41[2)]	25	9	7

註: 1) 6년(1), 7년(2), 8년(1), 9년(1), 10년(1), 15년(1)

2) 총 43개의 연구논문 중 프로그램 시행기간이 명시되지 않았던 2개가 제외됨.

마. 評價項目

모자보건 프로그램의 평가항목은 임상적 지표[21)], 건강상태관련 간접적 지표[22)], 역학적 지표[23)], 경제성 지표, 건강행태 지표, 주관적 지표로 구분하여 분석하였다. 다른 보건사업에서는 적게 이용되는 평가항목 중의 하나인 역학적 지표가 모자보건사업 평가에서는 가장 많이

21) 출생시 체중, 산모 체중, 영아의 신체적 성장, 임신기간 등

22) 산전관리 서비스 이용률의 증가, 신생아 및 산모의 병원입원일수 감소 등

23) 저체중아 출산율, 신생아 사망률, 모성 사망률, 영유아 이환율, 임신중 유병률 등

이용되어 23개의 논문에서 사용되었고 다음으로 임상적 지표가 많이 사용되었다. 구체적인 평가항목으로 많이 사용된 것은 저체중아 출산율, 출생시 영아체중, 산전관리 서비스의 이용정도이다.

평가항목별 결과를 살펴보면, 경제성 지표와 건강행태 지표에서는 모두 효과가 있는 것으로 평가되었다. 임상적 지표에서는 출생시 체중에서 12개 모두가 '개선'을 나타내었는데, WIC 프로그램의 성과를 평가한 8개의 연구 모두에서 개선된 결과를 보여주었다. 영아의 신체적 성장에서 2개가 효과 '혼합'으로 평가된 것을 제외하고 모두 개선된 결과를 나타내었다. 건강상태관련 간접지표에서도 대체적으로 효과가 있었으나 산전관리 서비스의 이용률에서는 11개 중 4개에서 이를 개선시키지 못한 것으로 평가되었다. 역학적 지표를 이용한 평가에서는 다른 지표에 비하여 지표가 개선된 경우가 많지 않았다. 저체중아 출산율 감소에 대한 평가에서는 16개 중 '개선'이 7개, '변화없음'이 6개이며, 신생아 사망률에 있어서는 6개 중 '개선'과 '변화없음'이 각각 3개씩으로 다른 지표들에 비해 상대적으로 '변화없음'의 비중이 높음을 알 수 있다(表 Ⅳ-5 참조).

저체중아 출산율의 결과에서 개선을 나타낸 7개 중 WIC 프로그램이 4개, 산전관리에 금연 프로그램을 도입한 것이 2개, 집중영양상담을 시행한 것이 1개이다. 한편 '혼합'으로 평가된 것 3개는 모두 고위험군에서만 개선을 나타내고 저위험군에서는 변화가 없는 경우이다. WIC 프로그램은 저소득층의 영양 섭취 고위험군만을 대상으로 직접 영양 보조식품(철분, 비타민, 우유 등)을 제공하는 프로그램이다. 위험인자를 많이 가진 집단일수록 프로그램 시행 후 산전관리 결과가 향상되는 경향을 보여주고 있다. 신생아 사망률의 결과에서는 WIC 프로그램 1개, 금연 프로그램 1개, 지역 주산기 관리 프로그램 1개가 '개선'을 나타내었고, '변화없음'을 보여준 3개는 지역 주산기 관리 프로그램 2개와 가정방문을 통한 산전관리를 시행한 1개이다.

〈表 Ⅳ-5〉 評價項目別 結果(重複集計)

구 분		계	평가항목별 결과		
			개선	혼합	변화 없음
임상적 지표 (N=17)	출생시 영아체중	12	12	-	-
	산모체중	1	1	-	-
	영아의 신체적 성장	4	2	2	-
	임신기간	4	4	-	-
	조산	4	4	-	-
건강상태관련 간접적 지표 (N=13)	산전관리서비스이용향상	11	6	1	4
	부적절한 산전관리감소	5	5	-	-
	병원입원일수감소	3	3	-	-
	신생아 예방접종률 향상	2	2	-	-
역학적 지표 (N=23)	저체중아 출산율	16	7	3	6
	신생아 사망률	6	3	-	3
	모성 사망률	1	1	-	-
	영유아 이환율	5	3	-	2
	임신중 유병률	2	2	-	-
건강행태 지표 (N=6)	영양 행태[1)]	4	4	-	-
	모유수유 실천	2	2	-	-
경제성 평가(N=7)		7	7	-	-
주관적 지표[2)](N=4)		4	2	-	2

註: 1) 비타민, 우유, 섬유소 섭취 증가, 커피 섭취 감소
2) 유아교육에 대한 자신감, 산모애정, 아이에 대한 만족도, 건강에 대한 관심 등

바. 프로그램 效果

시행된 모자보건사업에 대하여 각 논문연구자가 평가한 전반적 결과를 정리하면, 43개 중 27개에서 효과 '있음'으로 나타났고, 효과 '혼합'이 9개, 효과 '없음'이 7개였다. 다른 부문의 보건사업들에 비해 모자보건의 경우 상대적으로 효과 '없음'과 '혼합'이 차지하는 비중이 높다(表 Ⅳ-6 참조). 이는 보건사업의 내용에 따른 차이라기보다는 효과를 알아보기 위해 사용한 평가항목이 다른 부문 보건사업과 다르기 때문인 것으로 보인다. 다른 보건사업의 평가에서는 대부분 임상적

지표나 지식, 태도 등의 건강행태관련 지표를 이용했음에 비해 모자보건사업에서는 향상된 출산 결과를 알아보기 위해 저체중아 출산율의 감소, 산모와 영아의 이환율 감소와 같은 역학적 지표를 이용한 경우가 많았으므로 기대했던 효과를 얻기가 어려웠을 수 있다.

〈表 Ⅳ-6〉 프로그램 效果

구 분	논문수
있음	27
혼합	9
없음	7
계	43

대상자별 효과를 살펴보면, 고위험군을 대상으로 한 경우에 효과가 있는 것으로 평가된 것이 많았다. 일반인을 대상으로 한 경우에서는 10개의 논문 중 5개가 효과 '있음'이고 나머지 5개가 효과가 혼재되거나 효과가 없는 것으로 나타난 반면, 고위험군을 대상으로 한 경우에는 26개 중 18개가 효과 '있음'이고, '혼합'이 5개, '없음'이 3개이다(表 Ⅳ-7 참조). 고위험군을 대상으로 한 경우 중에서도 위험인자를 많이 가진 산모일수록 프로그램 시행에 따른 출산 결과가 향상되는 것으로 나타난 논문들이 있다[24].

〈表 Ⅳ-7〉 對象者別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음
고위험군	26	18	5	3
일반인	10	5	2	3
RPC 시행지역	3	2	-	1
의료취약지역	4	2	2	-
계	43	27	9	7

24) Mary D. 등(1983), Milton Kotelchuck 등(1984), Jack Metcoff 등(1985)

모자보건 프로그램의 시행기간에 따른 효과를 살펴보면, 6개월 이하로 시행된 경우에서 효과 '없음'으로 평가된 비중이 높으며, 5년 이상 시행된 프로그램들에서 효과가 있는 것으로 나타난 것이 많다(表 Ⅳ-8 참조).

〈表 Ⅳ-8〉 프로그램 施行期間別 프로그램 效果

구 분	계	효과		
		있음	혼합	없음
6개월 이하	7	4	1	2
6개월 초과 1년 이하	11	7	1	3
1년 초과 5년 이하	16	10	5	1
5년 초과[1)]	7	5	1	1
계	41	26	8	7

註: 1) 6년(1), 7년(2), 8년(1), 9년(1), 10년(1), 15년(1)

연구설계에 따른 효과는 다른 보건사업에서 나타난 경향과 다르지 않다. 실험설계를 이용한 6개의 논문 중에서 효과 '있음'이 3개, '없음'이 2개, '혼합'이 1개인 반면, 비실험설계에서는 8개 중 6개가 효과가 있다고 나타났으며 '혼합'과 '없음'은 각각 1개씩이다. 유사실험설계에서는 29개 중 18개에서 효과 '있음'으로 평가되었고 효과가 혼재되거나 없는 것으로 나타난 것은 각각 7개, 4개이다(表 Ⅳ-9 참조).

〈表 Ⅳ-9〉 硏究設計別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음
실험설계	6	3	1	2
유사실험설계	29	18	7	4
비실험설계	8	6	1	1
계	43	27	9	7

〈表 Ⅳ-10〉 母子保健 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
D. H. Ershoff, et al.(1990)[189]	HMO에서 시행된 산전 자조 금연 프로그램에 따른 저체중아 출생에 대한 효과 평가 및 경제성 분석	HMO회원 중 1주일에 7개피 이상 피우는 임산부 323명 대상	흡연의 해로움과 금연의 중요성에 대한 팜플렛 제공, 여성과 임신에 중점을 둔 금연 시리즈물로 흡연/유산 예방을 위한 동기부여 행동전략에 관한 금연교육 시행
A. C. Higgins, et al.(1989)[190]	Higgins 영양사업 프로그램이 출산 성과에 미치는 영향 평가	도시 저소득 산모의 522쌍의 형제	산전관리의 보조사업으로 개인별 영양 평가 및 관리 -대상임산부의 위험양상평가 -개인별 영양 재활프로그램계획 -식품소비패턴 교육 -정기적 사후 관리 및 감독
M. C. McCormick, et al.(1985)[191]	지역 주산기 관리 프로그램(RPC, RWJF program)의 평가	지역화 프로그램 시행지역 8곳과 비교지역 8곳	지리적으로 구분된 지역내에서 고위험산모와 신생아 발견, 산과 및 신생아 상담, 단계별 후송(Level I, II, III), 보건전문인에 대한 교육, 영양사업, 사회사업 시행
E. Siegel, et al. (1986)[192]	지역 주산기 관리 프로그램(RPC)의 효과 평가	-1.5kg 이하의 모든 저체중아 -400명의 신생아	지리적으로 구분된 지역내에서 고위험산모와 신생아 발견, 산과 및 신생아 상담, 단계별 후송(Level I, II, III), 보건전문인에 대한 교육, 영양사업, 사회사업 시행
E. Siegel, et al. (1985)[193]	신생아의 사망률과 이환율에 미치는 지역 주산기 관리 프로그램 (Regional Perinatal Care, RPC)의 영향	RPC 지역과 3개의 대조군 지역	지리적으로 구분된 지역내에서 고위험산모와 신생아 발견, 산과 및 신생아 상담, 단계별 후송(Level I, II, III), 보건전문인에 대한 교육, 영양사업, 사회사업 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
실험설계	산전관리 시작~출 산직후	-출생 체중: 실험군에서 57g 더 무거움(ns). -저체중 출산율: 7.6%(E), 13.7%(C), -자궁내 성장지연 분만율(s) -편익:비용 = 2.8:1	있음	비용이 감소함. 경제성 있는 프로그램임.
유사 실험설계	15년 /직후	Within Mother analysis: 첫째와 둘째 아이 비교 저체중 출산율 감소(s) -출생시 체중 증가(s) -자궁내 발육 지체율 감소 -주산기 사망률 감소	있음	-
유사 실험설계	10년 /직후	-저체중 출산율 감소(ns) -신생아 사망률 감소(ns) :저체중출산아 생존율 증가 :3차기관에서의 분만비율 증가 -영유아 이환율 감소	없음	관찰된 효과는 다른 지역에서도 발생함. 지역화 촉진하려는 본프로그램 영향을 알 수 없음.
실험설계	1년 /직후	-언어 및 정신적 성장(ns) -산모의 애정정도(s) -신경학적 적합성(ns) -반사작용의 발달(s) -신체적 건강(ns)	혼합	-
유사 실험설계	5년 /직후	-태아 사망률 감소(ns) -신생아 사망률 감소(ns) -체중특이 사망률 감소(ns) -임신중 유병률(s) -신생아 유병률(s)	있음	실험군에서 Level II 병원이용률이 높은 것으로 보아 실험군 프로그램이 비용-효과적임.

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
M. D. Peoples, et al.(1984)[194]	산전관리 이용 및 저체중아 출생률에 대한 IPO(Improved Pregnancy Outcome) 프로젝트의 효과 평가	- 시골 지역의 흑인여성 -2,316명	IPO 프로젝트: 분만관리에 조산사 도입, 영양 상담, 사회 서비스, 건강 교육
I. S. Yakubovich, et al.(1991)[195]	저소득계층 어머니의 지식에 대한 보건교육의 효과 평가	-West Bank 지역의 152개 마을과 5개 도시 지역 -19,884명 참여 -525명 분석	보건 교육 시행: 영양, 위생, 자녀의 성장발달, 응급 처치, 모성에게 필요한 정보 및 비위생적인 행위변화를 위한 정보제공, 4개월간 1주에 1시간씩
V. Fauveau, et al.(1991)[196]	지역사회 모자보건과 가족계획 프로그램(MCH-FP)에서 모성간호 프로그램이 어머니의 사망률에 미친 영향 평가	방글라데시의 MCH-FP 시행 지역 중 39개 마을의 48,000명 대상.	조사원과 지역보건원을 보건소에 투입: 전통적인 출산 보조, 출산전 가정방문, 출산전 위험 징후의 판단, 환자 우송
B. J. Kay, et al.(1991)[197]	청소년을 위한 지역사회 산전관리 프로그램과 대학병원의 전통적인 병원 중심 프로그램의 과정, 비용, 결과 비교	지역사회 및 대학병원 프로그램에 참여한 10대 청소년 360명.	보건의료 서비스 동료 교육
M. F. Rea, et al.(1990)[198]	모유 수유 국가 프로그램이 모유 수유 기간에 미친 영향 평가	-0~12개월 된 신생아를 둔 모성 -497명(500명)	대중매체를 통한 모유 수유 촉진 캠페인

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	2년 /직후	-산전관리 서비스 이용률 증가: s -저체중아 출생률: ns	혼합	정보와 인력의 부족 및 실험군이 대조군보다 더 위험한 인구집단이었으므로 효과 미미함.
유사 실험설계	4개월 /직후	지식 향상	있음	-
유사 실험설계	3년 /직후	모성 사망률 감소(s)	있음	-
유사 실험설계	7년 /직후	-평균 산전관리 방문수(ns) -출생시 체중(ns) -합병증 환자비율(ns) -중환자 치료가 필요한 신생아 비율(ns) -자원소비는 대조군의 41%	있음	지역사회를 기반으로 한 10대들의 보건센터가 비용 효과적임.
비실험설계	6년 /직후	-평균 모유수유기간 증가 -모유만 수유한 일수 증가 -6개월 이상 모유수유한 경우: 3년후 증가(s), 다시 감소(ns) -모유수유 아이의 비율 증가(s)	있음	-

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
N. Kistin, et al.(1990)[199]	산전 교육이 모유 수유에 미치는 영향 평가	산전 클리닉에 참여한 미국출생 흑인 여성 159명	모유수유교육 제공: 모유 수유에 대한 그릇된 신념, 모유 수유의 문제점 및 편익에 관한 강의와 토론, 상담, 전문의나 간호사와 개별상담이 이루어짐.
V. Curro, et al.(1997)[200]	모유수유 기간을 증가시키기 위한 소책자의 효과 평가	2,500g이상의 신생아를 출산한 산모 200명	소책자를 통한 모유 수유에 관한 상담
A. D. Adetugbo (1996)[201]	모유 수유 향상을 위한 교육 프로그램의 효율성 평가	임신 말기의 산모 256명	교육 프로그램: 포스터, 핸드아웃, 상담, 가정방문
Laura E. Caulfield, et al. (1998)[202]	동료 상담과 비디오 시청이 모유수유에 미치는 영향 평가	임신 24주 이전에 WIC에 등록하여 산전관리를 받는 242명의 여성	대기실에 모유 수유에 관한 비디오 상영 및 포스터 부착, 상담 제공
P. E. Thompson, et al (1997)[203]	직장에서 여직원을 위하여 간호사가 관리하는 산전관리 프로그램의 영향 평가	Sunbeam Oster 회사의 여성 근로자	-조기산전관리, 교육, 고위험 환자 발견, 조기 의뢰에 초점 -현장에서 산전관리 교육 제공 및 개인 상담 제공, 평가

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
실험설계	-	-모유수유 계획 비율(s) -모유수유 계획 및 시행(s) -분유수유 계획, 모유수유(s)	있음	-그룹강의: 모유 수유 결정 강화 -개별상담: 분유수유를 모유수유로 변화시키는 좋은 수단
실험설계	6개월 /직후	-배타적 모유 수유율(ns): 모유만 수유 -보완적 모유 수유율(ns): 모유와 다른 음식을 함께 수유	없음	-
유사 실험설계	6개월	-초유에 대한 지식(s) -모유수유에 대한 전반적 지식 향상(ns) -모유 수유를 빨리 시작하고 지속적으로 시행함.	혼합	-
실험설계	임신24주 ~출산 1주일 후	-모유수유 의도 증가(s) -모유수유 시작(ns) -출산 1주일 후 모유수유지속(ns)	없음	출산1주일간 모유수유 지지 프로그램이 필요함.
비실험설계	8년 /직후	-미숙아 출생률 감소 (2년간 5명에서 8년간 4명) -초기 2년간 모자보건 비용이 86% 감소	있음	-

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
D. H. Ershoff, et al.(1983)[204]	HMO에서 시행된 산전보건교육 프로그램의 결과 평가	HMO 시설내에서 산전관리를 받은 산모 129명 대상	상담 프로그램 제공: 건강한 임신을 위한 식이요법, 임신 중 체중 증량, 알코올·카페인, 약물복용 제한, 책자 및 전화를 통한 금연 교육
J. M. Piper, et al.(1996)[205]	산전 사례관리 프로그램(Project HUG)이 조산 및 저체중 출생에 미치는 영향 평가	메디케이드 대상 출산 여성 66,051명 (6%가 HUG 프로그램에 참여)	-개별 코디네이터를 배정, 산전관리계획을 세움. -서비스 제공자를 명확히 하고 방문계획제공, 후송보조, 영양프로그램 의뢰, 미방문시 추후관리, 보건교육시행
C. Orstead, et al.(1985)[206]	산전 영양상담 프로그램이 임산부의 체중증가와 유아들의 출생체중에 미치는 영향 평가 및 비용-효과성	임신 35주째 이전에 산전 클리닉을 방문한 200명의 여성	-집중적인 영양 상담: 매체(핸드아웃, 영화, 포스터)를 이용하여 기초 식품군, 체중증가, 오심 빈혈 등에 대한 식이 요법 및 영양교육
G. M. Joffe, et al.(1995)[207]	조산방지 프로그램이 중환자실 입원횟수, 조기분만수, 입원일수에 미치는 효과 평가	매니지드 케어 시스템의 Lovelace 의료기관 임산부 대상	산전 위험 평가 및 고위험에 대한 교육, 상담, 영양 프로그램 제공
L. S. Adair, et al.(1985)[208]	산모 영양보조 프로그램이 산모 및 영아의 신체계측치에 미치는 영향 평가	영양섭취 위험 여성군 225명	영양이 풍부한 식이 보조요법을 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	2개월	-금연비율 증가(ns) -우유, 채소 섭취 증가(s) -커피 섭취 감소(s) -신생아 체중 증가(s) -저체중아 비율 감소(ns) -비용절감, 편익-비용비 높음	있음	-
유사 실험설계	2년 6개월 /직후	-산전 비타민 소비 증가(s) -부적절한 산전관리 (kessner index)감소(s) -조산 감소(s) -저체중아 출산 감소(ns)	있음	산전관리에 대한 정확한 평가 프로그램 개발 필요
유사 실험설계	-	-산모의 체중 증가(s) -저체중아 출생률 감소(s) -비용-편익비는 1:5	있음	-
비실험설계	1년 /직후	-NICU 입원수 감소(s) -조기분만수 감소 -NICU 입원 동반한 조기분만(s) -NICU 입원일수(s)	있음	-
유사 실험설계	두 번째 자녀의 수유기간 까지	-체중, 신장, 복부/머리/가슴둘레, 삼두근, 견갑골하 피부겸침, 임신기간, 태반무게 -남아에게서만 유의한 효과를 보임(s).	혼합	-

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
방 숙 외 (1987)[209]	가족계획과 모자보건 통합을 위한 조산원의 투입 효과 분석	의료취약지구이면서 위험산모 의뢰가 가능한 의료기관을 갖춘 시골 지역	조산원을 투입하여 피임방법, 모자보건(영유아 관리, 산전, 산후관리 등) 및 가족계획 교육 시행
L. Baldwin, et al.(1998)[210]	메디케이드 산전관리의 확대가 주산기 관리 서비스 이용과 저체중아 출산율에 미친 영향 평가	워싱턴과 콜로라도주에서 Medicaid-AFDC프로그램에 등록된 여성	-간호사, 영양사, 사회봉사자 등으로 구성된 팀에 의해 평가, 교육, 중재, 상담 등을 제공 -사례관리: 고위험군 대상
서숙향(1988)[211]	도시 영세지역의 일차보건의료 시범사업이 모자보건 실태에 미친 영향 평가	도시 영세지역의 모성 141명과 영유아 148명.	도시 영세지역 내 공공의료시설 설치 및 의료요원의 배치
N. E. Williamson, et al.(1983)[212]	모자보건과 가족계획 서비스를 제공하는 Bohol프로젝트의 내용 및 효과 평가	필리핀 농촌지역의 47,000명의 모성과 67,000명의 5세 이하 어린이	-일차보건의료 시설 운영 -조산원의 투입: 모자보건 및 가족계획서비스 제공
A. A. Herman, et al.(1996)[213]	저체중 출산의 위험을 줄이기 위하여 시행된 "Better Baby Project"의 효율성 평가	임신 29주 미만의 산모	-산전관리 서비스 -영양 공급 -금연 프로그램 -임신 체중 증가 프로그램 -알코올 및 약물남용 교육

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	2년 /직후	-가족계획수용율 증가(ns) -안전한 피임시행율 증가(ns) -산전, 산후관리율 증가(s) -의료인에 의한 분만개조율, 산전관리율 증가(s) -조기관리 필요성 인식(ns)	혼합	-
유사 실험설계	3년 /직후	-산전관리 이용률 증가(ns) -저체중아 출산율: 고위험군(s) 저위험군(ns)	혼합	-
유사 실험설계	2년 6개월 /직후	-가족계획실천율 증가 -산전관리횟수 증가 -의료인에 의한 분만 증가 -보충식 시행 증가 -신생아 예방접종률 증가	있음	-
비실험설계	5년 /직후	-출산율 감소 -효과적인 피임법 사용 증가 -파상풍에 의한 신생아 사망률만 감소, 다른 원인에 의한 사망은 감소하지 않음.	혼합	사망원인에 대한 평가를 하기에는 평가기간이 짧음.
유사 실험설계	3년 /직후	-저체중아 출산율 감소(ns)	없음	참여율이 낮고 인구집단 이동율이 높았기 때문임.

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
M. D. Peoples, et al.(1983)[214]	MIC(Maternity and Infants Care) 프로젝트가 산전관리의 적절성과 저체중 출생 감소에 미친 영향 평가	임신 연령이 어리고 저소득층의 고위험 임신 여성	-간호 및 영양 공급 -사회 서비스와 건강 교육 -치과 진료 및 의료서비스 제공
S. L. Gortmaker, et al.(1987)[215]	미국 농촌 지역의 영아사망률을 줄이기 위해 시행된 영아 보건 프로그램(RICP)의 결과 평가	연간 영아 사망률이 1,000명이 넘는 지역	-지역 의사, 공중보건전문가, 지역사회 유지들과의 회합 -산전관리 서비스 확대 -지역화모델(고위험군 확인, 단계별 후송)
V. H. Barkauskas, et al.(1983)[216]	분만후 가정간호가 산모 및 유아의 건강에 미치는 영향 평가	초산, 출생 체중 2kg이상, 분만 당시 입원경험이 없는 모성-유아 110쌍	공중보건간호사가 가정방문을 통해 산후의 산모와 유아에 대한 건강 관련 정보 및 상담 제공
P. J. Bradley, et al.(1994)[217]	가정방문이 저소득계층의 임신관련 서비스 등록에 미치는 영향 평가	저소득계층 산모 381명(310명)	지역사회 보건사업가의 가정방문을 통한 임신관련 서비스(산전관리, WIC, 메디케이드, food stamp)에 관한 정보 및 상담 제공
C. Barnes-boyd, et al. (1994)[218]	가정방문 프로그램(REACH)이 후기 신생아 사망률 감소에 미치는 영향 평가	저소득계층, 10대, 산전관리를 제대로 받지 못한 산모에서 출생한 영아 1,269명	생후 1년간 6회의 가정방문을 통하여 지속적인 건강교육 제공 및 건강 검진 시행, 서비스 의뢰

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	7년 /직후	-고위험군에서만 산전관리 이용 향상되고 저체중 출산 감소함.	혼합	위험인자가 많을수록 MIC 효과도 큼.
유사 실험설계	3년 /직후	-영아 사망률의 감소(s)	있음	-
유사 실험설계	-	-건강 및 의료기관이용(ns) -아이에 대한 만족도(ns) -건강에 대한 관심(s)	혼합	-
비실험설계	1년 6개월 /직후	-산전관리 증가(s) -메디케이드 증가(s) -WIC 증가(s) -Food Stamp 증가(s)	있음	사전조사가 있었다면 프로그램의 영향 정도를 판별하는 데 도움이 되었을 것임.
유사 실험설계	1년 /직후	-영아 사망률 감소(ns) -신생아 이환율 감소(ns) -12개월째 영아 이환율 감소(ns)	없음	효과 있었지만 통계적으로 유의하지 않음. 미미한 효과

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
C. P. Larson, (1980)[219]	산전, 산후 방문간호 프로그램이 아동의 건강과 발달에 미치는 효과 평가	노동자(저소득)계층의 산모-영아 115쌍	-가정방문을 통한 교육 및 상담(아기돌보는 방법, 모자 상호작용, 아동의 발달 등) GroupA: 임신7개월~산후 GroupB: 산후6주부터 GroupC: 방문간호 없음.
M. E.Zotti, et al.(1995)[220]	임산부를 대상으로 한 공중보건간호사의 가정방문이 산전관리의 적절성과 저체중아 출생률에 미치는 영향 평가	WIC 서비스를 받는 여성 398명	공중보건간호사의 활동: -산모의 신체위험요인 평가 -신체적 증상과 건강증진행위에 대한 지식 제공 -수유, 물질보조, 유아용품, 정신보건서비스 등에 의뢰
R. S. Stanwick, et al.(1982)[221]	간호사의 산후가정방문이 산모의 영아간호에 대한 자신감과 모성 관련 지식 및 기술 향상에 대한 효과 평가	Laval섬지역의 156명의 산모(초기 195명, 실험군 80명, 대조군 76명)	산후 21일 동안, -산모에 대한 지지 및 상담 제공하여 산모의 문제해결 및 자신감 향상 -예방접종에 관한 지식 -목욕 기술 및 영아간호교육
S. Battan, et al.(1990)[222]	WIC 프로그램이 유아에 미치는 영향 평가	유아 및 만5세 미만의 소아 294명	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
M. Kotelchuck, et al.(1984)[223]	WIC 프로그램이 출산 결과에 미친 영향 평가	WIC 참여자 4,126명과 유사한 특성의 non-WIC의 여성 4,126명	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	18개월	-적절한 의료기관 방문(ns) -예방접종률(s) -누적 응급실 방문율(ns) -질병 발생률(s) -가정환경 점수(s) -모성행태(s)	있음	A효과가 가장 좋음(방문간호시기의 중요성 시사). B는 C에 비해 효과 크지 않음.
유사 실험설계	1년 /직후	후향적 조사 -산전관리 적절성(ns) -저체중아 출산율(ns)	없음	-
실험설계	3주 /4주	-유아교육에 대한 자신감(ns) -예방접종시기 등에 관한 지식과 목욕 등의 영아간호기술 등(ns) -모성교실 참여(ns)	없음	방문간호는 초산부에서만 효과적, 경험산모는 출산경험에 의해 충분한 지식과 기술 습득함.
유사 실험설계	5년 /직후	-임신기간: 1.4일 증가 -출생체중: 23g 증가 -유아머리둘레: +0.2cm -철분 및 비타민섭취 증가(s) -1일 전체에너지섭취(ns)	있음	-
유사 실험설계	1년 /직후	-출생체중 증가(s) -저체중아 출산율 감소(ns) -신생아 사망률(s) -임신기간증가(s) -조산비율 감소 -부적절한 산전관리감소(s)	있음	고위험군일수록참여기간이 길수록 출산결과 더욱 향상됨.

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
W. F. Schramm, et al.(1985)[224]	WIC 프로그램이 신생아의 출산후 1개월간메디케이드 비용에 미친 영향 평가(비용-편익 분석)	7,628명의 메디케이드 신생아 (WIC: 1,883명, non-WIC: 5,745명)	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
D. Rush, et al.(1988)[225]	WIC 참여가 의료서비스 이용 및 출산결과에 미치는 영향 평가	11,154,673명의 출생에 대한 자료 분석	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
J. Metcoff, et al.(1985)[226]	WIC 프로그램이 유아의 출생 체중에 미치는 효과 평가	WIC참여 자격이 되는 산모에게서 출생한 410명의 영아(WIC 참여군 238명, 대조군 172명)	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
E. T. Kennedy, et al.(1982)[227]	WIC 프로그램이 출생시 체중에 대한 효과 평가	WIC군 910명, non-WIC 418명	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
J. W. Stockbauer, et al.(1996)[228]	WIC 프로그램이 출산 결과 및 산모 건강에 미치는 영향 및 프로그램 참여기간의 영향 평가	WIC 참여군과 non-WIC군 6,732명	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
유사 실험설계	-	-측정도구: 편익-Medicaid 비용절감액, 비용-WIC비용 -저체중아 출산율 감소 -메디케이드 청구액 감소 -편익:비용=0.83:1	있음	WIC에서 1달러 지출마다 Medicaid 비용83센트 절감, 유아들의 입원비용절감 효과
비실험설계	9년간의 자료	후향적 조사 -산전관리 증가(s) -부적절한 산전관리감소(s) -출생체중 증가(s) -임신기간 증가(s) -조기분만 감소(s)	있음	-
실험설계	17주 /직후	-출생시 체중 증가(s) -산모의 영양상태 개선(s)	있음	흡연, 연령, 인종과 저체중아 출산 경험이 있는 고위험인자를 가진 산모에게 효과 큼.
유사 실험설계	5년간의 자료	-저체중아 출산율 감소(s) -출산시 체중 높아짐. -참여횟수에 비례하여 출산체중 증가	있음	-
유사 실험설계	1년간 자료	-평균 출생체중 증가, 저체중출산율 감소, 평균 수태기간 증가 (분석방법에 따라 유의성 차이) -WIC 참여기간 길수록 긍정적 효과	있음	참여시기를 앞당기고 되도록 임신기간동안 계속 참여하는 것이 바람직함.

〈表 Ⅳ-10〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
S. Avruch, et al.(1995)[229]	산전여성에 대한 WIC의 비용 절감 효과 분석	WIC 효과에 관한 17개의 기존 문헌, 저체중아에 대한 병원입원, 외래비용	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
J. Heimendinger, et al.(1984)[230]	WIC 프로그램이 유아의 성장에 미치는 영향 평가	-출생~18개월 사이 적어도 2가지의 WIC서비스를 받은 유아 906명 -메다케이드 유아 1,001명	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공
New York State Department of Health, Bureau of Nutrition (1991)[231]	WIC 프로그램 참여가 출산 성과(출생체중, 임신기간) 및 출산시 병원비용에 미치는 영향 평가	뉴욕주 WIC 참가자 (360,000명의 여성, 유아, 어린이)	WIC: 저소득층의 임신부 및 영유아, 만5세 미만 소아를 대상으로 특수 보조식품(철분, 비타민, 유제품 등) 및 영양 교육 제공

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가항목 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
비실험설계	1년간의 비용	경제성 평가(메타분석) -저체중 출생아 감소 -의료 비용 절감 -순절감비용(총절감비용-프로그램 비용)=$804,653,673.	있음	-
유사 실험설계	18개월 /직후	-출생체중증가(s) -WIC군에서 기대성장보다 빠른 성장을 보여줌.	있음	WIC 프로그램은 6~18개월의 유아의 성장에 긍정적임. 특히 6개월때 가장 큰 효과 보임.
유사 실험설계	1년 /직후	-출생체중 증가 -병원 입원일수 감소 -병원비용절감: $3,680,787	있음	메디케이드, 민간보험, 자가부담자 모든 그룹에서 출산성과 및 비용절감 효과 보임.

2. 老人保健

가. 對象者

노인보건 프로그램에 대한 논문은 총 17개로써 그 대상을 살펴보면, 지역사회 일반노인이 7개로 가장 많았고, 이어서 지역사회 여성노인, 메디케어[25] 적용 노인이 각각 2개였다. 그 외에는 저소득층, 퇴역군인출신, 시설 입소, 노인정, 메디케이드[26] 적용 노인 등을 대상으로 한 프로그램을 연구하였으며, 간호가 필요한 노인들의 배우자를 대상으로 한 논문도 있었다(表 Ⅳ-11 참조).

〈表 Ⅳ-11〉 對象者

구 분	논문수
지역사회 일반노인	7
지역사회 여성노인	2
메디케어 대상자	2
기타[1)]	6
계	17

註: 1) 시설입소, 노인정, 배우자, 퇴역군인, 저소득층, 메디케이드

나. 프로그램 內容

노인들을 대상으로 시행한 프로그램을 살펴보면, 모든 논문의 프로그램에서 보건교육을 이용하였다. 교육 다음으로 많이 사용한 프로그램은 가정방문이었고, 그 외에도 건강검진, 운동 프로그램, 사례관리, 의뢰 등이 있다(表 Ⅳ-12 참조).

---

25) 미국의 65세 이상의 노인을 위한 의료보장제도임
26) 미국의 저소득층 및 장애인을 위한 의료보장제도임

〈表 Ⅳ-12〉 프로그램 內容(重複集計)

구분	논문수
보건교육	17
가정방문	6
건강검진	2
직접개입-운동시행	2
사례관리	1
의뢰	1

교육 방법 중 가장 많이 사용한 것은 개별 상담으로 10개였고, 그 다음으로 강의, 토론, 매체물 이용 등의 순으로 나타났다. 개별상담이 다른 프로그램에 부수적으로 따르는 방법이라는 점을 감안하면 교육방법으로 강의가 일반적으로 가장 많이 쓰는 방법이라고 볼 수 있다. 반면, 토론이나 매체를 이용한 프로그램은 상대적으로 적었다. 교육 내용을 살펴보면, 17개 중 14개가 정보만을 제공한 반면, 3개만이 정보 이외에 기술도 함께 제공하였다. 제공된 기술로는 운동기술, 자가간호기술, 근육 이완기술, 삶의 변화대처, 타인과의 의사소통 등이 있다(表 Ⅳ-13 참조).

〈表 Ⅳ-13〉 保健敎育 프로그램(重複集計)

구분		논문수
교육방법	강의	7
	매체물(비디오, 상영물)	2
	토론	3
	개별상담	10
교육내용	지식, 정보 제공	14
	지식, 정보, 기술 제공	3

다. 硏究設計

연구설계를 살펴보면, 실험설계가 8개로 가장 많았고, 이어 유사실

험설계 7개, 비실험설계 2개의 순이었다(表 Ⅳ-14 참조).

〈表 Ⅳ-14〉 研究設計

구 분	계
실험설계	8
유사실험설계	7
비실험설계	2
계	17

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

프로그램을 시행한 기간은 '6개월 초과 1년 이하'가 9개로 가장 많았고 그 다음으로 '1개월 초과 6개월 이하', '1년 초과 2년 이하', '1개월 이하'의 순을 보여주고 있다(表 Ⅳ-15 참조).

〈表 Ⅳ-15〉 프로그램 施行期間

구분	논문수
1개월 이하	2
1개월 초과 6개월 이하	3
6개월 초과 1년 이하	9
1년 초과 2년 이하	3
계	17

프로그램을 평가한 시점은 대부분 프로그램 시행 직후에 수행되었고, 1개만이 프로그램이 종료된 지 2년 후 및 3년후에 평가되었다(表 Ⅳ-16 참조).

〈表 Ⅳ-16〉 프로그램 評價時點

구분	논문수
프로그램 종료 직후	16
프로그램 종료된 지 일정시간 경과 후[1)]	1
계	17

註: 1) 2년후, 3년후

마. 評價項目

프로그램 평가항목을 살펴보면, 총 17개의 논문 중 12개의 논문에서 건강행태, 지식, 태도, 기술 등의 건강행태관련 지표를 사용하였는데, 이 중 건강행태가 7개로 가장 많았고, 지식, 기술, 태도의 순으로 나타났다. 건강행태로는 흡연율, 음주율, 예방접종률, 비처방의약품 복용률, 규칙적 식사, 안전행위수, 운동, 건강실천 등을 들 수 있다.

노인보건사업의 평가항목 중 두 번째로 많이 쓰이는 것은 기능상태를 평가하는 것으로 17개의 논문 중 7개가 이에 해당한다. 기능상태를 평가하는 도구는 ADL[27)], IADL[28)], 정신상태, 건강상태 등을 들 수 있다(表 Ⅳ-17 참조).

그 외의 노인보건사업 평가도구를 살펴보면 주관적 지표, 임상적 지표, 의료이용 지표, 심리상태 지표, 경제성 지표 등의 순서로 사용

27) ADL이라 함은 'Activities of Daily Living'의 준말인데, 고령자와 만성질환자들의 기능수행상태를 평가하기 위하여, Benjamin Rose Hospital에서 개발한 지표로서 원래 고관절 골절 환자들의 여러 활동들에 대한 관찰로부터 개발되었음. 이 지수는 6가지의 일상생활활동을 보는 척도로서 목욕하기, 옷 입기, 화장실 이용하기, 기동하기(침상에서 나오거나 의자로 이동), 요 실금, 식사로 구성되어 있음(김철웅, ADL을 이용한 무료노인요양시설 수용노인의 돌봄요구도에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, p.4, 1998. 2).

28) IADL이라 함은 'Instrumental Activities of Daily Living'의 준말로써 노인의 기능상태를 본다는 점에서 ADL과 비슷함. 다만 ADL의 경우처럼 기본적인 기능보다는 전화하기, 교통수단이용하기, 산책하기 등 보다 높은 수준의 기능상태를 파악하기 위한 도구임.

되었음을 알 수 있다.

평가항목에 따른 그 결과를 정리해보면 객관적인 지표를 사용할 때는 주관적 지표를 사용했을 때보다 상대적으로 그 효과가 없다는 결과를 더 많이 보여주고 있음을 알 수 있다. 즉 임상적 지표, 의료이용정도, 기능상태 등이 만족도와 같은 주관적 지표에 비하여 결과가 '변화없음' 또는 '혼합'이 되는 경우가 더 많다는 점이다.

〈表 Ⅳ-17〉 評價項目別 結果(重複集計)

구분		계	항목별 결과		
			개선	혼합	변화없음
임상적 지표 (N=4)	혈압	2	-	-	2
	콜레스테롤	1	-	-	1
	체질량지수	2	1	-	1
	체중	1	-	-	1
	기타[1]	1	1	-	-
건강행태 관련지표 (N=12)	지식	3	3	-	-
	태도	1	1	-	-
	기술	3	1	2	-
	행태[2]	6	3	2	1
의료이용		2	1	-	1
주관적 지표[3]		6	5	-	1
심리상태		2	2	-	-
경제성 지표		1	1	-	-
기능상태[4]		7	2	3	2

註: 1) 악력
2) 흡연, 음주, 예방접종률, 비처방의약품 복용, 규칙적 식사, 안전행위, 운동 등
3) 만족도, 부담감, 삶의 질 등
4) ADL, IADL, 건강상태 등

바. 프로그램 效果

프로그램에 대한 각 논문연구자의 평가결과를 살펴보면, 17개 중 가장 많은 8편이 전반적으로 효과가 있다고 평가되었고 1편만이 효과가

없다고 평가되었다. 평가를 내리지 않은 논문은 1편이 있었고, 남은 7편은 긍정적인 영향과 부정적인 영향이 혼재되어 있다고 평가하였다.

연구설계별 프로그램 효과를 살펴보면, 비실험설계에서 전부 효과가 있다고 나타난 반면, 8개의 실험설계 중 3개에서 '혼합'으로 평가되었고, 1개는 효과가 없다고 평가되었다. 또한 7개의 유사실험설계 중 4개에서 '혼합'으로 평가되었다(表 Ⅳ-18 참조).

〈表 Ⅳ-18〉 研究設計別 프로그램 效果

구분	계	있 음	혼 합	없 음	평가불가
실험설계	8	4	3	1	-
유사실험설계	7	2	4	-	1
비실험설계	2	2	-	-	-
계	17	8	7	1	1

〈表 Ⅳ-19〉 老人保健 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
D. Fabacher, et al.(1994)[232]	재가 노인 평가 프로그램이 노년기의 기능상태 및 순응도에 미치는 영향 평가	최근에 병원 진료를 받지 않았던 70세 이상의 퇴역 군인 254명	보조의료인력이나 간호사가 가정방문을 통하여 의학적, 기능적, 정신사회적 검진을 시행, 결과 통보 및 상담, 권고, 의뢰, 추적 방문 시행
J. Rogers, et al.(1992)[233]	지역사회 노인건강 증진 프로그램에 대한 참가자의 평가 및 비용	64~71세 사이의 노인 475명 (378명 분석)	가정방문을 통해 1. 의학적, 사회심리학적, 신체적 검사, 영양상태, 일상생활수행정도 등의 평가 2. 보건교육 3. 사례관리 서비스 시행
P. A. Sharpe, et al.(1997)[234]	노인에 대한 신체활동 증진 프로그램(SMILE, So Much Improvement with a Little Exercise)의 효과 평가	병원이나 기관에 입소한 90세 이상의 139명	낮은 강도의 운동(앉기, 서기, 콩주머니 쥐고있기 등)을 3주간 4~16회, 1년간 12~20회 반복
M. A. Ruffing-Rahal (1994)[235]	여성 노인들에 대한 건강증진 프로그램의 효과 평가	지역사회에서 독립적인 생활을 하는 여성 노인 28명	-집단 토론을 통해 건강증진에 관한 정보 제공 -가벼운 운동 -주 1시간, 26세션으로 구성
J. S. Oktay (1987)[236]	노인들에 대한 가정 요양소 서비스를 대체하기 위한 지역사회 간호 프로그램에 대한 평가	65세 이상으로 가정내 간호가 필요한 노인 환자 112명	월1회 이상의 가정방문, 매주 전화 상담, 가정내 간호 서비스 제공, 보건교육 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시 점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로 그램 효과	토 의
실험설계	1년 /직후	-IADL 점수향상(s) -예방접종률 향상(s) -일차 진료의를 가질 가능성(s) -비처방 의약품 복용감소(s)	있음	-
비실험설계	2년 /직후	-사례관리 서비스에 대해 86.6%가 만족 -지식 증가의 효과에 대해 60% 이상이 “매우 높다”로 나타남. -1개월에 1인당 $15~$19: 비교대상이 없어 평가 어려움.	있음	-
유사 실험설계	1년 /직후	-기동성(POMA)(ns) -Grip 강도(s) -양측 운동조정력(ns) -Tandem 균형(s) -외다리 균형(ns) -정상보행(ns), 빠른보행(s)	혼합	노인인구나 농촌 저소득층의 실행 가능한 운동 프로그램 효과 시사
유사 실험설계	6개월 /직후	-건강실천(SLI): ns, -정신적, 영적 안녕, 사회관계, 사회통합정도(ISSI): ns -프로그램전후 비교 대조군: 점수낮아짐(s). 실험군: 변화없음.	혼합	표본수 적음. 무작위할당하지 않음.
실험설계	1년 /직후	-사망률 감소 -정신상태, ADL, IADL 개선 -삶의 만족도, 사회적 상호작용: 지역사회 치료프로그램군이 더 낮음. -비용 절감	있음	지역사회프로그램은 가정요양소보다 저가로 그에 준하는 치료 가능

〈表 Ⅳ-19〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
S. K. Ostwald et al.(1990)[237]	보건교육이 여성 노인의 건강상태에 미치는 영향 평가	60~85세의 여성노인 78명	운동, 근육이완기술, 영양 및 식사 교육, 자가간호 등에 관한 교육
J. Ploeg, et al.(1994)[238]	보건간호사 교육이 노인들의 안전 행위 실천에 미치는 영향 평가	65세 이상 노인 359명 (343명)	안전에 관한 교육 시행: 상해의 위험성, 상해 예방법, 안전행위 실천 등 개인적, 가정내, 지역사회의 안전에 관한 교육
P. J. Fox, et al.(1997)[239]	노인의 건강행위 유지를 위한 건강증진 프로그램의 효과 평가	60세 이상의 저소득층 노인 237명	개인별 건강 상태 평가, 건강 계획, 상담, 건강행위에 대한 교육, 서비스 정보 제공
E. C. Nelson, et al.(1984)[240]	노인을 대상으로 한 자가 간호(self care) 프로그램의 효과 평가	60세 이상의 노인 330명 대상	-임상, 생활양식, 의료서비스 이용에 관한 자가간호 교육 -집단토론, 기술훈련, 역할극 -지식, 기술, 교육 기술 제공
J. A. Mayer, et al.(1994)[241]	건강증진 프로그램이 노인들의 건강행위 변화에 미친 영향 평가	메디케어 수혜대상자 1,800명	-생활양식평가, 개별면담 및 전화 상담 -운동, 영양, 근육 이완기술, 자가간호기술, 기억법, 삶의 변화 대처, 타인과의 의사소통 등에 관한 교육 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	4주 /직후	-삶의 만족도(ns) -건강위험상태(ns) -혈중 콜레스테롤(ns) -혈압(ns)	없음	-
실험설계	3주 /직후	-안전행위 실천이 변화한 수(ns) -변화된 안전행위수(ns)	없음	척도의 신뢰도와 타당도가 의심됨.
실험설계	1년 /직후	-예방서비스 의뢰(s) -건강행위 실천(s) -건강행위 유지(s)	있음	전문가와 환자사이에 개별화되고 협동적인 건강증진프로그램은 효과적임을 시사함.
유사 실험설계	1년 /직후	-건강상태(변화없음) -의료이용(변화없음) -건강지식(개선) -자가간호기술(개선) -생활양식(개선) -삶의 질(개선)	혼합	-
실험설계	1년 /직후	-BMI, 혈압 변화(ns) -스트레칭, 운동 증가(s) -지방, 섬유질, 카페인섭취변화(s) -영양 패턴, 안전행위, 규칙적 식사 변화(ns)	혼합	-

〈表 Ⅳ-19〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
E. A. Dornelas, et al.(1998)[242]	독립적인 생활이 가능한 노인들에 적용된 인지-행동적 체중 조절 프로그램의 효과 평가	지역사회의 은퇴한 노인 247명(173명 분석)	-식사와 운동에 관한 교육, 비디오 관람, 상담, 일지 기록 등 -행위변화를 유도한 후 변화시킨 생활습관을 유지할 수 있도록 함.
R. W. Toseland, et al.(1992)[243]	간호가 필요한 노인들의 배우자를 위한 그룹 프로그램의 효과 평가	60세 이상의 퇴역군인 배우자 108명	-8주간 2시간 수업으로 부양문제, 교육, 문제 해결 , 스트레스 감소 등에 대한 토론 및 상담 시행
S. R. Stein, et al.(1981)[244]	노인들에 대한 지역사회에 기반한 사회심리적, 신체적 기능 향상 프로젝트(SWAT project)의 효과 평가	60세 이상 노인 520명(401명 분석)	간호사, 사회사업가, 오락치료사 등이 가정방문을 통하여 노인들에게 다양한 서비스(정보, 간호, 건강교육, 여가 서비스)등을 제공
L. C. Burton, et al.(1995)[245]	지역사회 거주 의사들에 의한 예방 서비스 제공이 건강행위(금연, 음주, 좌식 생활방식)에 대한 효과 평가	65세 이상의 메디케어 수혜자로서 거동이 가능한 자 5,282명(3,079명 분석)	-예방서비스 및 건강행위에 대한 상담 제공: 흡연, 운동, 식사, 음주, 상해예방의 생활습관 및 신체검진, 예방접종, 암검사, 콜레스테롤 검사 등
강영수 외 (1988)[246]	노인을 대상으로 한 고혈압과 당뇨에 관한 보건간호사업의 경제성 평가	서울 대치동, 방배동 9개 노인정 실험군: 127명 대조군: 124명	고혈압과 당뇨에 관한 노인 보건간호사업: 건강 조사, 교육 시행, 개인면담, 간호처치, 투약 등

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	40주 /2년, 3년	-40주째: BMI, 혈당, HDL-C변화(s) -2년, 3년: BMI, 혈당(s), HDL-C(ns) -다른 생리적 측정치, 행위(ns)	있음	체중감소만이 아니라 식습관과 행동양식변화에 초점을 둔 중재가 효과적임을 시사
실험설계	8개월 /직후	-건강상태(HDL) 변화: ns -부담감(MBBS) 감소, 심리상태(BDI, GDS, STAI, LCR): s -지역사회 서비스에 대한 지식향상(s) -지역사회서비스 이용(ns)	혼합	-
유사 실험설계	6개월 /직후	-심리사회적 지표(HSCL, SPS, LS, self-esteem) 변화: s -신체적 기능: s -신체적 건강상태: ns	혼합	-
실험설계	2년 /직후	-금연율 증가(s) -음주(ns) -신체 활동 향상: 건강 양호한 군(ns) 건강이 나쁜 군(s)	혼합	-
비설험설계	9개월 /직후	비용-편익분석 비용: 인건비, 물품비, 전화요금 등 -편익/비용 비=4.7 -편익: 10,044,714원 (활동제한일수 감소: 2,919일, 여명연장: 19.5년) -비용: 2,135,018원	있음	당뇨의 경우, 사업의 타당성이 상당히 큼.

〈表 Ⅳ-19〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
G. A. Bagot, et al.(1983)[247]	두 가지의 지역사회 노인방문보건사업(사회적 네트워 형성/관계중심)의 효과 비교	62세 이상의 방문보건사업 대상자(E1: 12명, E2: 11명) 대조군 12명	사회적 네트워 형성(E2): 지역사회 참여를 강화/ 장려, 지역사회 신문등을 제공, 노인들의 활동참여에 대한 지원, 함께 참여 관계중심의 사업(E1): 노인들에 대한 공감과 관심강조, 도움제공
G. L. Gaumer, et al.(1986)[248]	뉴욕에서 2년간 시행된 가정요양사업(LTHHCP)의 비용 및 환자의 건강에 대한 영향 평가	메디케이드, DMS-I 59이상, 가정환경 적합, 적절의료비의 75%이내인 724명(C: 649명)	환자의 가정에서 nursing home 수준의 돌봄서비스를 제공하는 메디케이드 프로그램. 기술적 간호 서비스 및 건강보조서비스

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	3개월 /직후	-삶의 만족도: E2가 높음(s). -건강: E2가 높음(ns). -현재네트웍: E2〉 E1 -네트웍 희망: E1〉 E2 -삶의 질: 차이 없음. -전화이용: E1에서 높음.	평가불가	사회적 네트워크를 자원으로 한 방문 프로그램이 효율과 만족도가 높음.
유사 실험설계	2년 /직후	-의료이용 감소(특히, Nursing home) -의료비: 증가 -환자 성과: 치명율 약간 감소, 기능상태 차이 없음.	있음	완전한 회복이 어렵고 건강상태가 악화된 군에서 가장 비용효과적

3. 精神保健

가. 對象者

정신보건사업에 대한 논문은 총 21개로써 그 대상자를 살펴보면, 지역사회 일반노인이 7개로 가장 많았고, 이어서 병원을 방문한 환자 또는 입원 경험환자가 5개, 낮병원 또는 정신지체프로그램 이용자가 3개, 노숙자(홈리스) 정신질환자가 2개였다. 그 외에는 자조모임, 중고등학생 등을 대상으로 한 프로그램을 연구하였으며, 국가자료나 입원기록 등을 이용하여 정신보건정책이나 사업을 평가한 논문도 있었다(表 Ⅳ-20 참조).

〈表 Ⅳ-20〉 對象者

구분	논문수
지역사회 일반노인	7
병원방문/입원환자	5
낮병원, 정신지체 프로그램 이용자	3
노숙자(홈리스) 정신질환자	2
기타[1)]	4
계	21

註: 1) 입원기록, 국가자료, 자조모임, 중·고등학생

나. 프로그램 內容

정신보건 프로그램을 살펴보면, 가장 많은 것은 생활재활 또는 사회기술 프로그램으로 9개의 연구에서 제공되었고, 이어서 상담, 거주시설제공, 약물치료, 낮병원/오락치료, 가족상담 및 가족치료, 교육, 가정방문, 사례관리, 직업재활 등의 순으로 나타났다(表 Ⅳ-21 참조). 이러한 프로그램의 경향은 최근 우리 나라의 지역사회에서 시범적으

로 시행하고 있는 정신보건사업에서도 볼 수 있다. 지역사회 정신보건사업의 대표적인 프로그램으로 낮병원을 중심으로 한 생활재활 또는 사회기술 프로그램을 들 수 있고, 많은 경우 이와 병행하여 약물치료, 상담, 가족상담을 진행하고 있다. 우리 나라의 정신보건사업에서 거주시설제공과 직업재활은 재정 등 여러 가지 이유로 제대로 진행되지 못하고 있다. 직업재활의 경우 본 연구에서 가장 낮은 빈도를 보여 우리 나라와 비슷한 경향을 보여주고 있는 반면, 거주시설제공은 상대적으로 많은 빈도를 보여주고 있어 우리 나라의 상황과는 조금 다른 결과를 보여주고 있다.

〈表 Ⅳ-21〉 프로그램 內容(重複集計)

구 분	논문수
생활재활/사회기술	9
상담	7
거주시설제공	6
약물치료	6
낮병원/오락치료	5
가족상담 및 가족치료	4
교육	4
가정방문	3
사례관리	3
직업재활	2

다. 硏究設計

정신보건사업에 대한 연구설계를 살펴보면, 비실험설계가 10개로 가장 많았고, 이어 유사실험설계 6개, 실험설계 5개의 순이었다(表 Ⅳ-22 참조).

〈表 Ⅳ-22〉 硏究設計

구분	계
실험설계	5
유사실험설계	6
비실험설계	10
계	21

라. 프로그램 施行期間 및 評價時點

프로그램을 시행한 기간은 '1개월 초과 6개월 이하'가 7개로 가장 많았고 그 다음으로 '6개월 초과 1년 이하', '1년 초과 2년 이하', '2년 초과', '1개월 이하'의 순을 보여주고 있다(表 Ⅳ-23 참조). '2년 초과'의 경우, 프로그램 시행기간이 최고 15년에 이르는 경우도 있는데, 그 내용을 살펴보면, 정신지체환자를 대상으로 하여 지역사회에 정착할 수 있도록 고안된 프로그램을 평가한 것이다.

〈表 Ⅳ-23〉 프로그램 施行期間

구분	논문수
1개월 이하	1
1개월 초과 6개월 이하	7
6개월 초과 1년 이하	5
1년 초과 2년 이하	4
2년 초과[1)]	4
계	21

註: 1) 15년(1), 10년(1), 5년(1), 3년(1)

프로그램을 평가한 시점은 21개의 논문 중 18개가 프로그램 종료 직후에 수행되었고, 3개만이 프로그램이 종료된 지 4개월, 6개월 후에 평가되었다(表 Ⅳ-24 참조).

〈表 Ⅳ-24〉 프로그램 評價時點

구분	논문수
프로그램 종료 직후	18
프로그램 종료된 지 일정시간 경과 후[1)]	3
계	21

註: 1) 6개월(2), 4개월(1)

마. 評價項目

정신보건 프로그램을 평가항목을 살펴보면, 총 21개의 논문 중 9개에서 병원재원일수와 같이 입원의료이용정도를 묻는 항목으로 가장 많았고, SF-36과 같은 건강상태를 평가하는 도구 또는 DAS와 같은 사회적 장애정도를 묻는 도구를 이용하여 기능상태를 평가한 연구가 8개로 그 다음으로 많았다. 이어서 증상의 개선, 경제성 지표, 가족부담, 수감일수(범죄접촉, 재수감수), 지역사회 독립거주, 응급의료이용감소의 순으로 나타났다. 그 외에 기타사항으로 순응도, 노숙자수, 격리조치여부, 삶의 질, 만족도, 외래방문일수 등을 평가항목으로 사용하였다(表 Ⅳ-25 참조).

경제성 지표를 이용한 논문은 5개의 논문 중 4개에서 기존 프로그램과 대체 프로그램의 비용만을 비교평가한 반면, 1개의 논문은 비용편익분석을 하였다.

〈表 Ⅳ-25〉 評價項目別 結果

구분	계	평가항목별 결과		
		개선	혼합	변화 없음
증상	7	4	1	2
기능상태 개선[1)]	8	5	2	1
수감일수[2)]	3	2	-	1
입원의료이용감소	9	5	1	3
응급의료이용감소	2	2	-	-
가족부담 감소	4	1	1	2
경제성 평가	5	3	2	-
지역사회 독립거주	3	3	-	-
기타[3)]	6	3	1	2

註: 1) 건강상태
2) 범죄접촉, 재수감수
3) 순응도, 노숙자수 감소, 격리조치, 삶의 질, 만족도, 외래방문일수 등

바. 프로그램 效果

정신보건 프로그램에 대한 각 논문연구자의 평가결과를 살펴보면, 21개 중 17개에서 전반적으로 효과가 있다고 평가한 반면, 1개[29)]만이 효과가 없다고 하였고 2개는 긍정적인 영향과 부정적인 영향이 혼재되어 있다고 평가하였다. 또한 남은 1개는 평가를 내리지 않았다.

또한 연구설계를 프로그램 효과를 보면, 다른 부문의 평가와 비슷하게 10개의 비실험설계에서 전부 효과가 있다고 나타난 반면, 5개의 실험설계 중 1개에서 '혼합'으로 평가되었고, 1개는 효과가 없다고 평가되었다. 또한 6개의 유사실험설계 중 1개에서 '혼합'으로 평가되었다(表 Ⅳ-26 참조).

29) 치매노인에 대한 간병인지지 프로그램을 기존 지역사회 간호와 비교한 연구임. 이 프로그램의 효과가 긍정적으로 나타나지 않은 이유는 치매의 특성상 프로그램의 단기적 효과측정이 어렵고 간병인이 적응하지 못했기 때문이라고 판단됨.

〈表 Ⅳ-26〉 硏究設計別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음	평가불가
실험설계	5	3	1	1	-
유사실험설계	6	4	1	-	1
비실험설계	10	10	-	-	-
계	21	17	2	1	1

〈表 Ⅳ-27〉 精神保健 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
C. L. M. Caton, et al.(1990)[249]	지역사회에 거주시설과 정신사회학적 치료를 제공하는 Psychiatry Shelter Program의 효과 평가	거리나 임시 수용시설에 머무르는 정신질환자 39명(32명)	-거주시설 제공 -여러 분야의 전문가들이 팀을 이루어 정신사회적 상담, 오락(recreational) 치료, 약물치료 등을 제공
A. F. Lehman et al.(1997)[250]	지역사회에 근거한 치료 및 재활 프로그램인 Assertive Community Treatment (ACT) 의 효과 평가	중증 만성 정신질환을 가진 집없는 환자 152명	-집중사례관리 및 지원, 재활서비스를 임상치료와 통합하여 지역사회를 기반으로 제공 -전문의, 간호사, 재활치료사, 가정방문원 등으로 팀구성, 24시간 서비스제공, 거주시설제공
A. Van Minnen, et al.(1997)[251]	전문적 병원 치료와 Outreach치료의 효과를 비교	정신지체와 심각한 정신질환을 가진 환자 50명	-사회기술, 행동변화 프로그램, 교육, 약물요법 • 병원치료: 24시간, 체계적 • Outreach: 가정방문, 평균 1시간/주, 덜 체계적임
J. E. Gudeman, et al.(1985)[252]	낮병원 프로그램의 효과 평가	메사추세츠 정신보건센터의 4년간 입원기록 이용	-입원환자 중심의 병원을 집중적 치료시설을 갖춘 낮병원과 (필요한 경우) 숙박시설을 제공하는 새로운 시스템으로 전환
M. Wherley, et al.(1987)[253]	거주시설(residential) 치료 프로그램에 대한 직업활동, 재원기간, 비용에 대한 효과 평가	미네소타 헤네핀 지역의 정신 질환자 596명	24시간 서비스 제공, 약물관리, 응급 처치, 심리 재활훈련, 상담, 행위변화 프로그램 , 이성-인지적 접근 개인의 치료목표에 따른 치료계획을 수립함.

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	5개월 /시행전 6개월, 시행후 6개월	-거리나 임시수용시설에 거주하는 사람/일수 감소 -정신병원 입원일수 감소 -범죄 접촉 감소	있음	-
실험설계	2개월, 6개월, 12개월	-측정도구:SCID(DSM-III),QOLI(삶의 질), 임상적 성과(CSI, SF-36) -응급 의료이용률 감소(s), 외래 의료이용률 증가(s), 재원일수(ns) ,노숙/수감 일수 감소(ns), 임상적 성과(ns), 삶의 질 향상(s)	혼합	장기적인 효과 평가가 있어야 함.
실험설계	28주 /직후	병원치료에 비해 outreach치료는 -정신과적 증상 개선(ns) -가족부담 증가되지 않음. -치료 비용 감소 -84%가 재입원 예방	있음	Outreach치료가 병원치료만큼 효과적이고 병원 치료보다 효율적임.
비실험설계	시스템전환 전후 19개월간의 자료	-서비스 이용: 입원감소, 낮병원 이용 증가 -입원기간, 탈출사례, 의료적 응급상황, 자살(ns) -격리, 감금, 병원직원 관련 사고(s)	있음	-
비실험설계	7개월 /6개월	-정신병원, 감옥 등의 재수용율 감소 -독립적 주거환경으로 복귀증가 -재원기간 감소 -비용효과적	있음	질병 중증도에 관계없이 지역사회 흡수가 가능함을 보여줌.

〈表 Ⅳ-27〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Smylie, et al.(1991)[254]	지역사회를 기반으로 한 정신재활서비스를 제공하는 ACRP의 효과 평가	Brockville 정신병원에 새로 방문한 정신질환자 316명	Assertive Community Rehabilitation Program: 지역사회에서 정신질환자의 재활서비스를 제공, 필요시에만 병원 입원, 24시간 서비스 제공, 다양한 전문가들이 환자의 요구에 맞는 서비스 제공
G. Wilkinson, et al.(1995)[255]	일반의 및 보건요원 중심으로 반농촌지역에서 지역사회를 기반으로 제공한 정신보건사업의 효과 평가	장기 정신질환을 가진 환자 34명	다양한 전문가들이 참여: 일상생활기술훈련, 가족 치료, 환자 및 보호자 교육, 집중적 가정간호 서비스, 저용량 약물요법, 인지·행동·불안 관리
P. McCrone, et al.(1994)[256]	지역사회 정신보건간호사팀의 집중적 정신간호서비스(CPS)와 지지서비스(CST)를 비교	그리니치 지역의 정신과 환자 82명	CPS (community psychiatric service): 명확한 업무기술 규정, 제공서비스 한정 CST(community support team): 환자의 요구에 맞게 다양한 서비스 제공, 서비스 지속성향상
H. G. Lafave, et al.(1996)[257]	지역사회를 기반으로 한 정신재활서비스를 제공하는 ACT의 효과를 병원 중신 재활서비스와 비교	Brockville 정신병원에 의뢰된 정신질환자 65명	Assertive Community Treatment: 지역사회에서 정신질환자의 재활서비스를 제공, 필요시에만 병원 입원, 24시간 서비스 제공, 다양한 전문가들이 환자의 요구에 맞는 서비스 제공
C. Goodman (1990)[258]	알츠하이머 환자를 돌보는 사람에 대한 지지서비스의 일환인 자조 전화 네트워 프로그램의 효과 평가	알츠하이머 환자의 자조모임인 CareLine에 등록된 사람 39명	전화네트워을 통한 전문가 상담, 정보제공, 의뢰, 위기시 상담, 서비스 조정, 질병에 대한 정보와 관리, 강좌 시행

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
실험설계	19주 /직후	-퇴원 환자수 증가(s) -병원입원일수 감소(s) -재입원 환자수(ns) -재입원 환자의 입원일수(s) -병상점유율 감소(s)	있음	지역사회기반 재활서비스가 비용효과적임.
비실험설계	2년 /직후	-심리적 스트레스(ns) -적응기능(ns) -순응도(ns) -증상심각도(s) -사회적 성과(s) -가족부담감(ns)	있음	-
유사 실험설계	18개월 /직후	-CPS 집단이 정신병원 입원율이 약간 높음(ns). -CPS 집단의 평균비용이 높음(ns): 초기 6개월의 비용은 CST집단이 높지만 총비용 감소, 비용-효과적	평가 불가	CST는 지역사회에서 환자의 요구에 기초한 적절하고 비용효과적인 접근방식일 수 있음.
실험설계	1년 /직후	-병원입원일수 감소(s) -지역사회 거주자 증가(s) -만족도(s) -생활환경 통제력(s) -증상점수(s) -삶의 질(ns)	있음	-
비실험설계	3개월, 6개월	-정보 및 사회적지지, 가족/친구의 정서적지지, 안내 등은 증가(s) -간호자 부담 및 스트레스는 3개월째 감소하였다가 6개월째 다시 증가함.	혼합	-

〈表 Ⅳ-27〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Ferber, et al.(1985)[259]	낮병원 프로그램이 환자들의 지역사회 통합에 미친 영향 평가	Huguent Center (뉴욕) 정신과 낮병원 이용환자 137명(126명 분석)	지역사회지지 체계와의 연결제공, 다양한 전문가들이 참여하여 가족/그룹 치료, 활동 치료, 무용 치료, 간단한 여행, 투약 서비스 등의 치료방법 제공
M. McGuerrin, et al.(1993)[260]	중증 만성정신 질환자를 대상으로 한 집중 사례관리의 치료결과 평가 및 비용-효과 분석	펜실베니아 지역에서 사례관리 서비스를 6개월 이상 이용한 환자 183명	-환자발견, 환자평가 -서비스 계획, 서비스 연결 -서비스 모니터링, 환자옹호 -포괄적 평가, 의학적/정신과적 추적관리, 사회/여가 활동, 일상생활기술훈련 제공
M. Zhang, et al.(1994)[261]	지역사회에 기반한 정신재활서비스의 효과 평가	상하이 지역의 정신지체 및 정신분열증 환자 716명	-지역사회 추후관리: 약물복용 모니터링, 교육 등 -Guardianship network: 비전문인으로 구성, 상담, 의뢰, 토론 -작업장 치료 -낮병원, 야간병원, 가족지지
R. L. Schalock, et al.(1993)[262]	지역사회에 근거한 정신지체 프로그램에 대한 장기간의 효과 평가	프로그램 참여 후 최소 2년간 고용/독립 상태에 있는 정신지체환자 85명	MR/DD(Mental Retardation/ Developmental Disabilities) 서비스: 정신지체환자를 대상으로 하여 지역사회에 정착할 수 있도록 고안된 프로그램
A. Borland, et al.(1989)[263]	치료기피환자를 대상으로 지역사회의 집중 사례관리의 효과 평가	2년간 병원입원 3회 이상, 입원일수 60일 이상으로 정신분열증/ 양극장애환자 81명	-환자의 음식, 옷, 거주지, 의료서비스, 사회적지지 서비스의 조정 및 제공 -전화 및 가정방문을 통한 위기관리

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	3개월 /직후	-집단치료(s) -가족치료(ns), 개인치료(ns) -직업 훈련(s), 투약(s) -사회활동(ns) -동문회 활동(ns)	있음	-
유사 실험설계	3년 /직후	-기능(TPS, GAF, BPRS) 향상, 일상생활 활동(대인관계기술, 직업기술, 삶의 만족도, 약물남용/음주) 변화(ns) -의료서비스 이용, 비용 감소	있음	-
유사 실험설계	2년 /직후	-기능향상(s): DAS(사회적 장애) 점수 감소 -환자상태(양성 및 음성 증상) 개선(s)	있음	-
유사 실험설계	15년 /직후	-8~10년째는 64%, 15년째는 59%가 지역사회에서 최소한 2년이상 독립생활/고용상태를 유지함. -기능수준은 서비스를 계속 제공받지 않은 군에서 더 높음.	혼합	프로그램의 효과는 지역사회의 지지와 관련성이 큼.
비실험설계	5년 /직후	-입원/낮병원 입원수 감소, 주거치료일수 증가(s) -기능상태(ns) -응급/방문서비스 이용감소 -입원비용감소, 주거 치료 및 사례관리비용 증가(s)	있음	병원서비스에 비해 비용절감효과가 크지 않음.

〈表 Ⅳ-27〉 계속

저자(년도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Battaglia, et al.(1990)[264]	학생을 대상으로 한 정신질환 자각 프로그램이 정신과 의사 및 도움 요청에 대한 태도에 미친 영향 평가	중·고등학생 1,662명 (E: 1,380명, C: 282명)	-학교, 교사, 법적 문제, 교내에서의 대화방법 등에 대한 토론 -자살, 우울, 약물남용에 대한 교육 시행 -상담 시행
M. F. Drummond, et al.(1991)[265]	치매노인 간병인지지 프로그램(CSP)의 경제성을 기존의 지역사회 간호와 비교, 평가	치매노인/간병인 42쌍(E-22쌍, C-20쌍)	-CSP(간병인 중심); 간병인의 요구에 따라 주1회 가정방문, 건강평가, 문제 해결, 환자관리에 관한 교육 -기존 지역사회 간호: 치매환자에 초점
J. L. Howes, et al.(1997)[266]	낮치료 프로그램의 효과 평가	급성이거나 약물 중독자가 아닌 정신과 환자 91명	-6주간의 집중적 그룹 중심 프로그램: 정신병적 증상 감소, 의사소통 기술, 관계조정 능력 및 전반적 기능 향상
L. R. Uys, et al.(1994)[267]	정신병 환자에 대한 정신사회적 교육 (psychosocial education) 및 생활기술 훈련의 효과 평가	정신과 크리닉에 내원한 지 18년 이상 되는 정신질환자 42명	-정신사회적 교육: 심리상태, 대화 기술, 문제해결에 대한 이론 및 경험 토론 -기술훈련: 기능 평가, 학습 계획, 고객 지도, 프로그램 기술 사용
H. S. Ruchin, et al.(1983)[268]	가택치료 프로그램 (domicilliary care program)의 경제성 평가	독립적으로 생활할 수 없거나 정신질환, 정신지체를 가진 노인 190명	수용시설, 입원치료를 대신하여 방 및 식사, 개인 서비스를 포함한 지역사회 중심의 가택치료 서비스 제공
T. Tuori, et al.(1998)[269]	핀란드의 국가 정신분열증 프로젝트의 평가	핀란드의 67개 지역에서 정신분열증의 퇴원, 입원, 진단, 유병률 등의 자료이용	-새로운 이환자: 환자, 가족, 치료진의 정규적 모임추진 -급성 질환팀: 조기중재, 신환검사, 가족면담, 팀구성 -장기 질환자의 생활 및 직업 재활 프로그램 추진

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	1주간 교육 시행	-정신적 도움을 구하는 대상 참여군: 정신과의사, 상담사 비참여군: 가족 -논의 주제 참여군: 스트레스, 가족, 성 비참여군: 자살, 알코올, 우울	있음	프로그램에 참여한 학생들은 정신과 의사와 도움요청에 대해 긍정적
실험설계	6개월 /직후	-효과: 간병인 부담감 -비용: 가정방문, 의료기관이용 -간병인부담 감소(ns), 비용 증가 -CSP 제공시 1인 QALY당 $20,036의 추가적 비용, 간병인 1인당 $2,204의 추가적 비용	없음	치매의 특성상 중재의 단기적 효과 측정이 어렵고 간병인이 적응하지 못했기 때문임.
비실험설계	6주/ 4개월	-프로그램 종료직후: GAF(사회적, 신체적, 직업적 기능) 점수 향상(s) -4개월 추적조사(51명): 자신감 및 정신과 증상 개선	있음	낮치료 프로그램이 입원치료의 외래치료 전화과정에 유익함을 보여줌.
유사 실험설계	6개월 /직후	-정신과적 교육: 기능상태(ns), 증상 감소(ns), 입원 감소(ns) -생활기술훈련: 기능상태 개선,. 증상 감소(s)	있음	정신사회적 교육이 효과가 없게 나타난 것은 연구설계상의 어려움 때문일 것임.
비실험설계	10개월 /직후	비용-편익 분석 -편익: 시설, 병원 이용 감소에 따른 비용 절감 -비용: 가택 치료, 프로그램 비용 -편익/비용 비: 3.5, -1일 순비용: $12.07	있음	비용효과적임.
비실험설계	10년 /직후	-장기 입원의 정신분열증 환자 수 감소 -가족 모임 참여율 향상 -재활프로그램의 전국적 확산 -병원 중심에서 지역사회 서비스로 전환	있음	정신분열증환자들을 위한 탈시설화, 통합된 정신사회적 치료 프로그램 적용가능함.

4. 再活

재활프로그램에 대한 논문은 총 8개로써 그 대상을 살펴보면, 장애자인 경우가 3개로 가장 많았고, 그 외에 산업재해판정자, 심근경색경험환자, 호흡기환자, 뇌졸중환자 등을 대상으로 하였으며, 장애아동 부모 또는 간호자를 대상으로 한 논문도 있었다(表 Ⅳ-28 참조).

〈表 Ⅳ-28〉 對象者

구분	논문수
장애자	3
산업재해판정자(요통)	1
장애아동 부모 또는 간호자	1
심근경색경험환자	1
호흡기환자	1
뇌졸중환자	1
계	8

재활프로그램의 내용을 살펴보면, 8개의 논문 중 5개에서 지역사회 재활프로그램의 효과를 평가하였는데, 그 중에서도 3개는 WHO에서 시행한 지역사회 중심의 재활프로그램(CBR, Community Based Rehabilitation)[30]을 평가한 것이다. 남은 3개의 논문은 관절염 환자를 대상으로 물리치료, 수치료, 작업치료, 심리상담 등의 집중재활서비스를 제공하고 이를 환자 스스로 시행할 수 있게 한 후 그 효과를 평가한 것, 심근경색경험환자를 대상으로 지역사회에서 운동서비스[31]를 제공한 것과 뇌졸중 후 장애가 남은 환자를 대상으로 낮병원 치료와 가정방문 물리치료를 비교한 것이다.

30) CBR 프로그램- 1976년 WHO에서 장애인의 인권을 보호하고 증진시키며 동등한 기회를 제공하기 위하여 서비스의 전달을 개선시키기 위한 전략으로 채택되었고 장애인들에게 재활의 도움을 제공하기 위해 지역사회를 기반으로 할 것을 강조함. 이 프로그램은 지역사회, 지방정부, 중앙정부 차원 등 사회의 모든 수준의 협조적 참여를 필요로 함. WHO manual에 의해 훈련받은 지역사회 사업가(community worker)가 지역 감독자(local supervisor)의 역할을 하여 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 평가하고 훈련을 시행, 감독함.

31) 운동서비스는 정기적으로 1개월에 45분간 조깅, 유연체조, 스트레칭, 이완을 하게 하고 부정기적으로 건강한 삶에 대한 교육을 시행하는 것을 내용으로 하고 있음

프로그램을 시행한 기간은 '1개월 초과 6개월 이하'가 4개로 가장 많았고 그 다음으로 '6개월 초과 1년 이하', '2년 초과'의 순을 보여주고 있다(表 Ⅳ-29 참조). '2년 초과'의 경우, 프로그램 시행기간이 3년과 10년이었는데, 이 프로그램들은 앞에서 제시한 WHO의 지역사회 재활프로그램(CBR, Community Based Rehabilitation)을 평가한 것이다. 프로그램 평가시점은 8개의 논문 모두 프로그램 종료 직후였다.

〈表 Ⅳ-29〉 프로그램 施行期間

구분	논문수
1개월 초과 6개월 이하	4
6개월 초과 1년 이하	2
1년 초과 2년 이하	-
2년 초과[1)]	2
계	8

註: 1) 3년(1), 10년(1)

사용된 평가항목으로는 일상생활활동능력(ADL), 손발의 기능, 운동능력 등 기능상태를 평가하는 지표가 5개로 가장 많았고, 이어 HRQL(Health Related Quality of Life), 삶의 만족도와 서비스 만족도 등을 묻는 주관적 지표(4개), 학교 등교일수, 직업 보유자 수 등 사회활동지표(2개), 증상의 개선(2개)의 순으로 나타났다. 그 외에도 비용편익분석, 비용분석, 간병인 부담정도 등이 평가항목으로 사용되었다.

프로그램에 대한 각 논문연구자의 평가결과를 살펴보면, 8개 중 7개에서 전반적으로 효과가 있다고 평가한 반면, 효과가 없다고 하거나, 긍정적인 영향과 부정적인 영향이 혼재되어 있다고 평가한 논문은 한편도 없었다. 남은 1편은 평가를 내리지 않았다(表 Ⅳ-30 참조).

〈表 Ⅳ-30〉 硏究設計別 프로그램 效果

구분	계	있음	혼합	없음	평가불가
실험설계	1	-	-	-	1
유사실험설계	1	1	-	-	-
비실험설계	6	6	-	-	-
계	8	7	-	-	1

〈表 Ⅳ-31〉 再活 프로그램 關聯 論文 要約

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
주영수 외 (1996)[270]	직업성 요통 환자에 대한 재활 프로그램 도입의 경제성 평가	직업성 요통으로 장해보상판정을 받은 49명의 환자의 요양, 휴업급여액 자료 이용	직업성 요통 사례에 대하여 기존의 '치료와 보상'이라는 수동적 환자 관리 대신에 육체적, 심리적, 사회적 재활 프로그램 도입
R. Ronen et al.(1996)[271]	관절염 환자의 재활을 위한 지역사회 중심의 프로그램 효과 평가	관절의 통증, 보행 장애, 기능 장애, 사회활동 장애를 가진 환자 118명(60명 분석)	-집중재활: 8주간, 물리치료, 수치료, 작업치료, 심리상담 -자가재활: 환자 스스로 1년간 시행, 간호사 감독 -추후평가: 재검진, 자가재활 및 기술에 대한 토론
B. Lundergen-Linquist et al.(1996)[272]	지역사회 중심의 재활 프로그램의 효과 평가	보츠와냐 남부 Moshupa 마을의 장애자 132명(77명분석)	WHO에서 시행한 CBR: 지역사회사업가가 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 평가하고 훈련을 시행, 감독
B. Lagerkvist, et al.(1992)[273]	지역사회 중심의 재활 프로그램의 효과 평가	필리핀의 장애자 106명, 짐바브웨의 장애자 100명	WHO에서 시행한 CBR: 지역사회사업가가 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 평가하고 훈련을 시행, 감독
M. J. Thorburn, et al.(1992)[274]	장애 아동들을 대상으로 한 지역사회 중심 재활 프로그램(CBR)에 대한 부모들의 평가	자메이카의 2개 지역에서 CBR 서비스를 받은 모든 장애아의 부모 또는 간호자	WHO에서 시행한 CBR: 지역사회사업가가 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 평가하고 훈련을 시행, 감독

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
비실험설계	1년 /직후	-비용편익 분석 -평균 요양/휴업 급여 절감율에 따라 민감도 분석 30%: 편익/비용 비 3.9 39%: 편익/비용 비 5.06 48.4%: 편익/비용 비 6.28	있음	-편익: 보험의 요양급여와 휴업급여의 절감분 -비용자료: 전문가의견, 정부 세입세출예산서
비실험설계	1년 /직후	-개선(s): 손/팔의 기능, 자가간호, 통증 -개선(ns): 보행, 가사일, 만족감 -악화(ns): 사회활동, 가족지지, 업무능력, 긴장	있음	입원중심 재활서비스를 외래 및 지역사회 중심 저가 재활서비스로의 대체가능성 시사
비실험설계	3년 /직후	-일상활동능력(먹기, 일어나기, 씻기, 옷입기) 개선 -장애 치료받는 비율 증가 -삶의 만족도: 65% 만족 -과거에 비한 현재 삶 (노인층: 악화, 성인: 개선)	있음	현재 삶에 대한 만족도는 지역사회활동 참여기회의 차이 때문임.
비실험설계	6개월 /직후	-일상활동능력 개선(s) -장애중증도 개선(s) -사회통합정도 개선 -학교교육: 등교 불가능 감소 -직업보유자 증가	있음	개발도상국에서 장애자 치료에 지역사회중심 서비스가 효과적임을 시사함.
비실험설계	10년 /직후	-가정방문에 대해 긍정적 평가가 86% -자녀에 대한 이해, 태도의 긍정적 변화 비율 증가 -다른 부모에게 서비스를 추천하겠다는 비율 90%	있음	—

〈表 Ⅳ-31〉 계속

저자(연도)	연구 목적	대상자	프로그램 내용
J. Perk, et al.(1989)[275]	지역사회 중심의 장기 심장재활 프로그램의 효과 평가	병원에서 2년간의 심근경색후 훈련과정을 마친 환자 40명	병원 프로그램 이후 지역사회에서 장기훈련 제공 -1개월에 45분간 훈련(조깅, 유연체조, 스트레칭, 이완) -부정기적으로 건강한 삶에 대한 교육 시행
Roger S. Goldsteint, et al.(1997)[276]	호흡기 재활 프로그램의 경제성 분석	호흡기 재활 병동의 132명의 환자	-2개월간 입원재활: 운동, 환자교육, 심리적지지 -4개월간 외래 재활: 가정내 운동, 물리치료사의 방문
J. B. Young, et al.(1992)[277]	뇌졸중환자에 대한 낮병원 방문과 재가 물리치료를 비교	뇌졸중 후 장애가 남은 60세 이상의 환자 124명(108명 분석)	-주 2회 낮병원 방문치료 -가정방문 물리치료

연구설계	프로그램 시행기간 /평가시점	평가도구 및 결과 (통계적 유의성: s/ns)	프로그램 효과	토 의
유사 실험설계	5개월 /직후	-위험요인 (ns) -운동능력: 심근경색 1년후와 비교시 차이없음. -신체훈련에 대한 긍정적 평가 -주당 평균 112시간 운동	있음	지역사회재활프로그램은 저렴한 비용으로 장기 재활프로그램을 제공할 수 있음
실험설계	6개월 /직후	-HRQL 향상(s) -임상적 결과 향상 -비용: 90% 이상이 입원치료에서 소요, 가정치료에서는 물리치료 및 작업치료에 의한 비용이 많음.	평가불가	-
비실험설계	6개월 /직후	-일상생활활동 지수, 기능, 보행 수준: 가정방문군이 우수 (s) -간병인 부담: 차이 없음. -치료횟수: 가정방문군이 작음.	있음	재가치료가 더 효과적임. 낮 병원의 경우 병원까지의 이동에 대한 환자의 부담이 있음.

Ⅴ. 맺음말

지역보건사업이 다양한 분야에서 점차 활발하게 펼쳐지는 것은 고무적인 일이다. 하지만 새로운 사업을 기획하고 수행하기에 앞서 기존 사업들을 정리하고 그 효과에 대하여 검토하는 것을 빼놓을 수는 없다. 본 연구에서는 기존 연구사업의 결과를 비교 분석하여 어떠한 사업들이 어떻게 전개되었을 때 보다 효과적인가를 판단하기 위한 기초적인 자료를 제공하고자 하였다.

다양한 사업의 내용들을 어떠한 기준에 따라서 분류하는 것이 바람직한지에 대해서도 아직 정설이라고 할 수 있는 것이 없다. 각 나라마다 보건사업의 계획 수립을 위하여 각기 다른 분류형태를 취하고 있으며, 그 분류의 근거에 대한 명확한 논거를 제시하고 있지 않은 형편이다. 본 연구에서는 건강증진, 질병 예방 및 관리, 대상자별 보건사업의 3가지로 대분류를 하였으며, 이러한 분류 역시 명확한 논거가 있는 것은 아니다. 다만 유사한 사업들을 분류하는 과정에서 양적인 균형을 맞추면서 분류할 수 있는 방식의 하나로 이해되었기 때문에 사용하였다.

연구대상으로 선정된 277개의 논문 중 73개는 건강증진에 관한 논문이었다. 선정된 건강증진 프로그램의 대부분은 보건교육을 내용으로 가지고 있었다. 고위험군을 대상으로 한 경우에는 개별 상담이 많은 부분을 차지하였고, 소그룹 토론 방식은 학생 및 고위험군을 대상으로 한 경우에 많이 사용되었다. 근로자를 대상으로 한 경우에는 소그룹 토론이 잘 활용되지 않았는데, 소그룹 토론의 효과에 대한 부정이라기보다는 사업장 사정으로 인해 이러한 방법의 적용이 용이하지

않았기 때문으로 생각된다. 반면 건강위험평가가 시행된 경우는 모두 근로자들을 대상으로 한 경우였으며, 또한 지역사회 주민과 근로자 대상 프로그램에서는 건강증진 행사 및 관련 환경조성의 방법이 다양하게 사용된 것을 볼 수 있었다.

건강증진 프로그램의 시행기간은 다른 보건사업에 비하여 매우 짧은 것으로 나타나 6개월 이하의 기간을 가진 경우가 많았으며, 사업 평가 역시 프로그램 종료 직후에 시행된 것이 다수를 차지하였다. 다른 보건사업과 비교하였을 때 건강증진사업은 상대적으로 짧은 연륜을 지니고 있기 때문에 이러한 현상이 나타날 수 있었던 것으로 보이며, 앞으로 보다 장기간에 걸친 사업들이 행해지리라 기대해 볼 수 있다.

건강증진 프로그램의 효과를 대상자별로 살펴보았을 때 근로자와 지역주민을 대상으로 한 경우가 다른 대상에 비해 효과가 있는 것이 많았다. 프로그램 내용에 있어서는 보건교육만 단독으로 시행한 것보다는 기타 다양한 행사, 검진, 환경조성, 직접개입, 가족의 지지 등과 함께 제공하는 방식이 효과가 더 큰 것으로 나타났으며, 교육에 있어서는 개별상담과 대중매체 활용이 집단교육에 비해 효과가 더 큰 것으로 보인다.

질병예방 및 관리 분야의 연구는 총 115개가 선정되었다. 만성질환 관리 프로그램의 경우 고위험군을 대상으로는 개별 교육이 많이 시행되었고, 일반인 대상 프로그램에서는 대중매체가 많이 활용되었다. 만성질환 프로그램의 평가 항목으로는 임상적 지표와 건강행태 및 지식 측정이 많았으며, 임상적 지표와 건강행태에 관련하여서는 혼합결과(개선 및 불변의 혼합)를 보인 경우가 많았다. 또한 비실험설계를 한 경우에도 임상적 지표를 사용한 경우 객관적 판단이 용이한 것으로 파악되었다.

예방접종과 관련하여서는 경제성 평가를 시행하는 경우가 많았으

며, 대개 효과가 있는 것으로 나타났다.

대상자별 보건사업 분야의 연구는 총 89개가 선정되었다. 모자보건사업과 관련하여서는 평가지표로 역학적 지표가 사용된 경우가 많았으며, 역학적 지표에서 개선효과를 보인 경우가 50% 정도로, 다른 지표에 비해서 낮은 특징을 보였다. 역학적 지표의 변화는 작은 영향을 주어서는 발생하기 어려우므로, 개별 사업의 효과가 역학적 지표의 변화를 가져올 정도로 큰 경우가 많을 수 없는 것은 일견 당연하다고 할 수 있다. 따라서 모자보건사업의 효과를 파악할 때 역학적 지표만을 잣대로 사용하는 것은 사업의 효과 유무를 파악하기에는 무리가 있는 것으로 보인다. 기타 임상적 지표나 행태관련 지표 등을 혼용하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

노인보건에서는 개별 상담과 강의가 일반적으로 가장 많이 쓴 방법이었으며, 토론이나 매체를 이용한 경우는 상대적으로 적었다. 운동기술, 자가간호 기술 등 기술적 측면의 교육을 시행한 경우도 있었으나 많지는 않았다. 임상적 지표나 기능상태 등의 객관적 지표를 사용하여 결과를 평가하였을 때 효과 없다는 결론에 도달한 것이 많이 있었으며, 이는 노인 인구집단을 대상으로 한 교육 등이 임상적 효과를 거두기에는 한계가 많다는 것을 보여준다. 하지만 본 연구에서 노인을 대상으로 한 사업에 포함된 것이 앞서 질병 예방 및 관리 부분에 포함된 질병별 접근을 제외한 것이라는 점을 감안할 때, 노인보건사업 전체가 효과를 보기 힘들다고 할 수는 없다.

전반적인 검토를 하였을 때 판단이 가능하였던 부분은 지역보건사업의 효과가 설계방법에 따라서 상당히 다르게 평가된다는 점이다. 〈表 V-1〉에서 볼 때 대조군을 설정하고 무작위 배정을 하여 사업을 수행하고 평가한 실험설계연구가 그렇지 못한 비실험설계연구보다 효과가 없다고 평가된 경우가 압도적으로 많다. 즉, 실험설계가 비실

험설계에 비하여 보다 정밀한 판단이 가능하다고 할 때, 비실험설계 연구에서 사업효과가 있다는 판단은 상당부분 실제와는 다른 것으로 볼 수 있다.

〈表 V-200〉 硏究對象 論文의 硏究設計別 效果有無에 따른 分類

(단위: 개, %)

구분	계	효과		
		있음	혼합	없음
실험설계	58 (100.0)	36 (62.1)	9 (15.5)	13 (22.4)
유사실험설계	112 (100.0)	64 (57.1)	33 (29.5)	15 (13.4)
비실험설계	84 (100.0)	70 (83.2)	7 (8.4)	7 (8.4)

註: 예방접종사업 관련 논문 및 서로 대안적인 여러 프로그램을 비교하여 전반적인 효과를 하나로 평가할 수 없었던 논문(평가불가)은 제외됨.

각종 지역보건사업들이 기획되는 과정에서 예상되는 효과와 그 측정 방법에 대한 검토는 필수적이다. 보다 효과적인 내용과 방법, 연구설계가 사전에 치밀하게 검토되기 위해서는 기존 연구를 포괄적이면서도 구체적으로 분석하여야 할 것이다. 전반적인 지역보건사업의 경향에 대한 점검이 본 연구의 목적이었다면, 구체적인 사업 하나 하나에서 보다 합리적인 모형을 구축하고, 이를 또한 우리나라 사정에 맞게 적용시키는 것이 앞으로의 과제라고 하겠다. 또한 정책 입안 과정에서는 이러한 전반적인 검토를 바탕으로 하여 보다 합리적인 사업 선택의 기준을 개발할 필요가 있을 것이다.

參考文獻

1. 박정숙 외, 「건강 교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향」, 『대한간호학회지』, 제26권, 제2호, pp.359～71.

2. Knight, K. K., et al., "An Evaluation of Duke University's LIVE FOR LIFE Health Promotion Program on Changes in Worker Absenteeism", *Journal of Medicine*, Vol.36, No.5, 1994, May, pp.533～6.

3. Breslow, L., et al., "Worksite Health Promotion: Its Evolution and J&J Experience", *Preventive Medicine*, Vol.19, 1990, pp.13～21.

4. Blair, S. N., et al., "A Public Health Intervention Model for Work-Site Health Promotion", *Journal of American Medical Association(JAMA)*, Vol.255, No.7, 1986, pp.921～6.

5. Goetzel, R. Z., et al., "An Evaluation of Duke University's Live for Life Health Promotion Program and Its Impact on Employee Health", *Am J of Health Promt*, Vol.10, No.5, 1996, pp.340～2.

6. Jeffery, R. W., et al., "The Healthy Worker Project: A Work-site Intervention for Weight Control and Smoking Cessation(Healthy Worker Project)", *American Journal of Public Health*, Vol.83, 1993, pp.395～401.

7. Bertera, R. L., et al., "The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial

Population", *Am J of Public Health*, Vol.80, 1990, pp.1101～5.

8. Moberg, D. P., et al., "An Outcome Evaluation of Project Model Health: A Middle School Health Promotion Program", *Health Edu Quarterly*, Vol.17, No.1, 1990, Spring, pp.37～51.

9. Sherman, J. B., et al., "Evaluation of a Worksite Wellness Program: Impact on Exercise, Weight, Smoking, and Stress", *Public Health Nursing*, Vol.6, No.3, 1989, pp.114～119.

10. Goetzel, R., et al., "Association of IBM's 'A Plan for Life' Health Promotion Program with Changes in Employees' Health Risk Status", *Journal of Medicine*, Vol.36, No.9, 1994, pp.1005～9.

11. Friedman, D., et al., "Multiphasic Health Checkup Evaluation: A 16-Year Follow-up", *Journal of Chronic Disease*, Vol.39, No.6, 1986, pp.453～63.

12. Resnicow, K., et al., "A Three-Year Evaluation of the Know Your Body Program in Inner-City Schoolchildren", *Health Education Quarterly*, Vol.19, No.4, 1992, pp.463～80.

13. Marcus, B. H., et al., "Physical Activity Interventions Using Mass Media, Print Media, and Information Technology", *Am J Prev Med*, 1998, Vol.15, No.4, pp.362～78.

14. Jalkanen, L., "The Effect of A Weight Reduction Program on Crdiovascular Rsk Fctor among Oerweight Hpertensive in Pmary Halth Cre", *Scand J Soc Med*, Vol.19, 1991, pp.66～71.

15. Karvetti, R. L., et al., "A Sven-year Fllow-up of a Wight Rduction Pogramme in Finnish Pimary Halth Cre", *European Journal of*

Clinical Nutrition, Vol.46, 1992, pp.743～52.

16. Petridou, E., et al., "A Cntrolled Ealuation of A Community Injury Prevention Project in Two Greek Islands", *Int'l J of Epidemiology*, Vol.26, No.1, 1997, pp.173～9.

17. Lindqvist, K., et al., "The WHO Safe Community Program for Injury Prevention: Evaluation of the Impact on Injury Severity", *Public Health*, Vol.112, 1998, pp.385～91.

18. Schinke, S. P., et al., "Reducing Cancer Risk among Native American Adolescents", *Preventive Medicine*, Vol.25, 1996, pp.146～55.

19. Van Assema, P., et al., "Results of the Dutch Community Project: Healthy Bergeyk", *Preventive Medicine*, Vol.23, 1994, pp.394～401.

20. Timmerman, I. G. H., et al., "The Effect of a Stress-Management Training Program in Individuals at Risk in the Community at Large", *Behavior Research and Therapy*, Vol.36, 1998, pp.863～75.

21. Bruvold, W. H., et al., "A Meta-Analysis of Adolescent Smoking Prevention Programs", *Am J of Public Health*, Vol.83, No.6, 1993, June, pp.872～80.

22. Elder, J. P., et al., "The Long-Term Prevention of Tobacco Use among Junior High School Students: Classroom & Telephone Interventions", *Am J Public Health*, Vol.83, No.9, 1993, pp.1239～44.

23. Windsor, R. A., et. al., "The Effectiveness of Smoking Cessation Methods for Smokers in Public Health Maternity Clinics: A Randomized Trial", *Am J Public Health*, Vol.75, No.12, 1985, pp.1389～92.

24. Cummings, K. M., et al., "Impact of a Newspaper Mediated Quit

Smoking Program", *Am J Public Health*, Vol.77, No.11, 1987, pp.1452～3.

25. Jeffery, R. W., et al, "Restrictive Smoking Policies in the Workplace: Effects on Smoking Prevalence and Cigarette Consumption", *Preventive Medicine*, Vol.23, No.1, 1994, pp.78～82.

26. Tilashalski, K., "A Pilot Study of Smokeless Tobacco in Smoking Cessation", *Am J Medicine*, Vol.104, No.5, 1998, pp.456～8.

27. Millar, W. J., et al., "Time to Quit: Community Involvement in Smoking Cessation", *Canadian J of Public Health*, Vol.78, 1987, pp.109～14.

28. Leinweber, C. E., et al., "Community Smoking Cessation Contests: An Effective Public Health Strategy", *Canadian J of Public Health*, Vol.85, No.2, 1994, pp.95～8.

29. Ryan, B., et al., "Smoking Cessation In Nova Scotia: Result Of Time To Quit Program", *Canadian J of Public Health*, Vol.81, 1990, pp.166～7.

30. Abernathy, T. J., et al., "Preventing Cigarette Smoking Among Children: Result of a Four-Year Evaluation of the PAL Program", *Canadian J of Public Health*, Vol.83, No. 3, 1992, pp.226～9.

31. Mudde, A. N., et al., "The Reach & Effectiveness of a National Mass Media-led Smoking Cessation Campaign in the Netherlands", *Am J Public Health*, Vol.89, 1999, pp.346～50.

32. Vetter, N. J., et al., "Smoking Prevention among People aged 60 & over: A Randomized Controlled Trial", *Age & Ageing*, Vol.19,

1990, pp.164～8.

33. Vartiainen, E., et al., "Public Health Briefs: Fifteen-Year Follow-Up of Smoking Prevention Effects in the North Karelia Youth Project", *Am J Public Health*, Vol.88, No.1, 1998, pp.81～5.

34. Windsor, R. A., et al., "A Cost-Effectiveness Analysis of Self-help Smoking Cessation Methods for Pregnant Women", *Public Health Reports*, Vol.103, No.1, 1988, pp.83～8.

35. Dignan, M. B., et al., "Evaluation of the North Carolina Risk Reduction Program for Smoking and Alcohol", *Journal of School Health*, Vol.55, No.3, 1985, pp.103～6.

36. Christenson, P. D., "An Evaluation of Quantitative and Qualitative Assessment Techniques on the Impact of the SERR Curriculum", *Journal of School Health*, Vol.55, No.5, 1985, pp.200～4.

37. Williamson, J. A., et al., "Evaluating the Effectiveness of an Anti-smoking Program", *Journal of School Health*, March, 1981, pp.146～7.

38. Pierce, J. P., et al., "Has the California Tobacco Control Program Reduced Smoking?", *JAMA*, Vol.280, No.10, 1998, pp.893～9.

39. Philips, C. F., et al., "Economics of a Reduction in Smoking: Case Study from Heartbeat Wales", *J of Epidemiology & Community* Health, Vol.47, 1993, pp.215～23.

40. Popham, W. J., et al., "Did Anti-Smoking Media Campaigns Help Smokers Quit?", *Public Heatlh Report*, Vol.108, No.4, 1993,

pp.510～3.

41. Platt, S., et al., "Effectiveness of Antismoking Telephone Helpline: Follow-up Survey", *British Medical Journal(BMJ)*, Vol.314, 1997, pp.1371～75.

42. Murray, M., et al., "Long Term Effect of School Based Antismoking Programme", *Journal of Epidemiology & Community Health*, Vol.38, 1984, pp.247～52.

43. Resnicow, K., et al., "Analysis of a Multicomponent Smoking Cessation Project: What worked and why", *Preventive Medicine*, Vol.26, 1997, pp.373～81.

44. Flynn, B. S., et al., "Long-Term Response of Higher and Lower Risk Youths to Smoking Prevention Interventions", *Preventive Medicine*, Vol.26, 1997, pp.389～94.

45. Fisher, E. B., "Neighbors for Smoke Free North Side: Evaluation of a Community Organization Approach to Promoting Smoking Cessation Among African Americans", *Am J of Public Health*, Vol.88, No.11, 1998, Nov, pp.1658～63.

46. Klesges, R. C., et al, "A Worksite Smoking Modification Competition: Potential for Public Health Impact", *Am J of Public Health*, Vol.76, 1986, pp.198～200.

47. Klesege, R. C., "An Evaluation of the American Lung Association's Home Video Smoking Cessation Program", *Am J of Public Health*, Vol.78, No.9, 1988, Sep, pp.1226～7.

48. Sutton, S., et al., "Smoking Intervention in the Workplace Using

Videotapes and Nicotine Chewing Gum", *Preventive Medicine,* Vol.17, No.1, 1988, pp.48～59.

49. Elder, J. P., et al. Evaluation of Two Community-Wide Smoking Cessation Contests, *Preventive Medicine,* Vol.16, 1987, pp.221～34.

50. Korhonen, H. J., et, al., "National TV Smoking Cessation Program and Contest in Finland", *Preventive medicine*, Vol.21, 1992, pp.74～87.

51. Lanford, E. R., et al., "Smoking and Health Education During Pregnancy: Evaluation of a Program for Women in Prenatal Classes", *Can J of Public Health,* Vol.74, 1983, pp.285～9.

52. 노정리, 「남자 고등학생의 '사회적 영향을 강조한 흡연예방 프로그램'의 효과」, 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1996.

53. 강현주, 「흡연 남고생의 금연교육과 영양교육의 실시 및 효과 판정」, 서울여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1998.

54. 박은선, 「흡연여고생에 대한 사회기술훈련 프로그램 효과성 연구」, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1997.

55. 신용경 외, 「청소년 금연 프로그램의 실시효과에 대한 연구」, 『가정의학회지』, 제19권, 제12호, 1998, pp.1387～99.

56. 김택민 외, 「고교생들의 금연교육 효과 분석」, 『한국역학회지』, 제14권, 제2호, 1992, pp.175～83.

57. Lasco, R. A., et al., "Participation Rates, Weight Loss, and Blood Pressure Changes Among Obese Women in a Nutrition-Exercise Program", *Public Health Report*, Vol.104, No.6, 1989, pp.640～6.

58. Hartman, T. J., et al., "Results of a Community-based Low-literacy

Nutrition Education Program", *J of Community Health*, Vol.22, No.5, 1997, pp.325～41.

59. Reynolds, K. D., et al., "Evaluation of a Self-Help Program to Reduce Alcohol Consumption among Pregnant Women", *Int'l Journal of Addictions*, Vol.30, No.4, 1995, pp.427～43.

60. Botvin, G. J., et al., "Long-term Follow-up Results of a Randomized Drug Abuse Prevention Trial in a White Middle-class Populatio", *JAMA,* Vol.273, No.14, 1995, pp.1106～12.

61. Ross, C., et al., "One Year Outcome Evaluation of an Alcohol and Drug Abuse Prevention Program in a Quebec High school", *Can J Pub Health,* Vol.89, No.3, 1998, pp.166～70.

62. Clayton, R. R., et al., "The Effectiveness of Drug Abuse Resistance Education(Project DARE): 5-Year Follow-Up Results", *Preventive Medicine,* 1996. 25. pp.307～18.

63. Ennett, S. T., et al., "How Effective is Drug Abuse Resistance Education? A Meta-analysis of Project DARE Outcome Evaluations", *Am J of Public Health*, Vol.83, No.9, 1994, pp.1394～1401.

64. Freimuth, V. S., et al., "Right Turns Only: An Evaluation of a Video-Based, Multicultural Drug Education Series for Seventh Graders", *Health Edu & Behavior,* Vol.24, No.5, 1997, pp.555～67.

65. Sussman, S., et al., "One-Year Outcomes of Project Towards No Drug Abuse", *Preventive Medicine*, Vol.27, 1998, pp.632～42.

66. Cook, R. F., et al., "Preventing Alcohol Use Problems among Blue-Collar Workers: A Field Test of the Working People Program", *Substance*

Use & Misuse, Vol.31, No.3, 1996, pp.255～75.

67. Kim, S., et al., "An Outcome Evaluation of Refusal Skills Program as a Drug Abuse Prevention Strategy", *J. Drug Education*, Vol.19, No.4, 1989, pp.363～71.

68. Kim, S., "A Short- and Long-term Evaluation of Here's Looking at you Alcohol Education Program", *J. Drug Education*, Vol.18, No.3, 1998, pp.235～43.

69. Green, J. J., et al., "Evaluation of the Effectiveness of a School Drug and Alcohol Prevention Curriculum: A New Look At 'Here's Looking At You, Two", *J. Drug Education*, Vol.19, No.2, 1989, pp.117～32.

70. Woodside, M., et al., "Experimental Evaluation of The Images Within: An Alcohol Education and Prevention Program", *J. Drug Education*, Vol.27, No.1, 1997, pp.53～65.

71. Pratt, C. C., et al., "Alcohol Problems in Later Life: Evaluation of a Model Community Education Program", *Community Mental Health Journal*, Vol.28, No.4, 1992, pp.327～35.

72. Perry, C. L., et al., "Project Northland: Outcomes of a Community-wide Alcohol Use Prevention Program during Early Adolescence(Project Northland)", *Am J Public Health*, Vol.86, 1996, pp.956～65.

73. 김효숙, 「보건 교육이 국민학생의 약물 사용에 대한 지식 및 태도 변화에 미치는 영향 - 일개 인천직할시 국민학교 중심으로-」, 연세대 보건대학원 석사학위 논문, 1993.

74. Morisky, D. E., et al., "Five-Year Blood Pressure Control & Mortality Following Health Education for Hypertensive Patients", *American J Public Health*, Vol.73, No.2, 1983, Feb, pp.153～62.

75. Fortmann, S. P., et al., "Original Contributions: Effect of Long-term Community Health Education on Blood Pressure & Hypertension Control", *Am J of Epidemiology*, Vol.132, No.4, 1990, pp.629～46.

76. Fielding, J. E., et al., "Evaluation of the IMPACT Blood Pressure Program", *Journal of Medicine*, Vol.36, No.7, 1994, pp.743～6.

77. 이영휘, 「고혈압환자의 자가간호증진을 위한 Slides/Tape 프로그램 개발 및 효과」, 『대한간호학회지』, 제25권, 제4호, pp.696～705.

78. Cohen, R. Y., "The Evaluation of a Community-Based Group Program for Low-Income Diabetics and Hypertensives", *Am J of Community Psychol*, Vol.10, No.5, 1982, pp.527-39.

79. Stamler, J., et al, "Prevention & Control of Hypertension by Nutritional-Hygienic Means", *JAMA,* Vol.243, No.18, 1980, pp.1819～23.

80. Paran, E., et al., "Hypertension Control Program of the Negev: Evaluation after Two Years of Intervention", *Preventive Medicine*, Vol.17, 1998, pp.194～200.

81. S. Ruiz de La Fuente Tirado, et al., "Job Absenteeism and Arterial Hypertension; Results of a Hypertension Control Program", *European J Epidemiology*, Vol.8, No.5, 1992, pp.660～5.

82. Cantor, J. C., et al., "Cost-effectiveness of Educational Interventions to Improve Patient Outcomes in Blood Pressure Control", *Preventive Medicine,* Vol.14, 1985, pp.782～800.

83. Murray, D. M., et al., "Direct Mail as a Prompt for Follow-up Care Among Persons at Risk for Hypertension", American Journal of *Preventive Medicine,* Vol.4, 1988, pp.331～5.

84. Kaplan, R. K., et al., "Prospective Evaluation of HDL Cholesterol Changes After Diet and Physical Conditioning Programs for Patients with Type Ⅱ Diabetes Mellitus", *Diabetes Care,* Vol.8, No.4, 1985, pp.343～48.

85. Kaplan, R. M., et al., "Effects of Diet and Exercise Intervention on Control and Quality of Life in Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus", *Journal of Gen Intern Med,* Vol.2, 1987, pp.221～31.

86. Wood, E. R., "Evaluation of a Hospital-based Education Program for Patients with Diabetes", *J Am Diet Assoc,* Vol.89, No.3, 1989, pp.354～8.

87. Health, G. W., et al., "Community-based Exercise and Weight Control: Diabetes Risk Reduction and Glycemic Control in Zuni Indians", *Am J Clin Nutr,* Vol.53, 1991, pp.1642～6.

88. Baker, S. B., et al., "A Diabetes Control Program in a Public Health Care Setting", *Public Health Rep,* Vol.108, No.5, 1993, pp.595～605.

89. Paulozzi, L. J., et al., "Outcomes of a Diabetes Education Program", *Public Health Rep,* Vol.99, No.6, 1984, pp.575～9.

90. Thomas-Dobersen, D. A., et al., "Evaluation of a Weight Management Intervention Program in Adolescents with Insulin-dependent Diabetes Mellitus", *J Am Diet Assoc,* Vol.93, 1993, pp.535～40.

91. Pedersen, A. L., et al., "A Regional Diabetes Nutrition Education Program: its Effect on Knowledge and Eating Behavior", *The Diabetes Educator,* Vol.18, No.5, 1992, pp.416～9.

92. 박오장, 「가정방문을 통한 개별교육이 당뇨병환자 역할행위 이행에 미치는 영향과 교육효과의 지속에 관한 연구」, 『대한간호학회지』, 제20권, 제2호, pp.174～84.

93. Patterson, T. L., et al., "Direct Observation of Physical Activity and Dietary Behaviors in a Structured Environment: Effects of a Family-Based Health Promotion Program", *J of Behavioral Medicine*, Vol.11, No.5, 1988, pp.447～58.

94. Nader, P. R., et al., "A Family Approach to Cardiovascular Risk Reduction: Results from The San Diego Family Health Project", *Health Education Quarterly,* 1989, Vol.16, No.2, pp.229～44.

95. Murray, D. M., et al. "Cholesterol Reduction Through Low-density Interventions: Results from the Minnesota Heart Health Program", *Preventive Medicine,* Vol.19, 1990, pp.181～9.

96. Jeffery, R. W., "Community Programs for Obesity Prevention: The Minnesota Heart Health Program", *Obesity Research,* Vol.3, Suppl. 2, 1995, pp.283～8.

97. Kelder, S. H., et al., "Community-wide Youth Exercise Promotion: Long-Term Outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study", *Journal of School Health,* Vol.63, No.5, 1993, pp.218～23.

98. Webber, L. S., et al., "Cardiovascular Risk Factors among Children

after a 2.5Year Intervention-The CATCH Study", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.432～41.

99. Lytle, L. A., et al., "Changes in Nutrient Intakes of Elementary School Children Following a School-Based Intervention: Results from the CATCH Study", *Preventive Medicine*, Vol.25, 1996, pp.465～77.

100. Nicklas, T. A., et al., "Impact of Fat Reduction on Micronutrient Density of Children's Diet: The CATCH Study", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.478～85.

101. Nader, P. R., et al., "The Effect of Adult Participation in a School-Based Family Intervention to Improve Children's Diet and Physical Activity: The CATCH Study", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.455～64.

102. Dwyer, J. T., et al., "Improving School Breakfasts: Effects of the CATCH Eat Smart Program on the Nutrient Content of School Breakfasts", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.413～22.

103. Mckenzie, T. L., et al., "School Physical Education: Effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.423～431.

104. Baxter, T., et al., "A Cost-effective, Community Based Heart Health Promotion Project in England: Prospective Comparative Study", *BMJ,* Vol.315, 1997, pp.582～585.

105. Baxter, A. P., et al., "The Impact of Heart Health Promotion on Coronary Heart Disease Lifestyle Risk Factors in

Schoolchildren: Lessons Learnt from A Community-based Project", *Public Health,* Vol.111, 1997, pp.231～7.

106. Vartiainen, E., et al., "Assessing Population-Based Programs to Reduced Blood Cholesterol Level and Saturated Fats", *Int'l J Technology Assessment in Health Care*, Vol.7, No.3, 1991, pp.315～26.

107. Farquhar, J. W., et al., "Effects of Community wide Education on Cardiovascular Disease Risk Factors", *J American Medical Association,* Vol.264, No.3, 1990, pp.359～65.

108. Taylor, C. B., et al., "Effect of Long-term Community Health Education on Body Mass Index", *Am J of Epidemiology*, Vol.134, No.3, 1991, pp. 235-49.

109. Salonen, J. T., et al., "Changes in Smoking, Serum Cholesterol and Blood Pressure Levels during a Community-based Cardiovascular Disease Prevention Program - The North Karelia Project", *Am J of Epidemiology,* Vol.114, No.1, 1981, pp.81～94.

110. Gofin, J., et al., "Ten-Year evaluation of Hypertension, Overweight, Cholesterol, and Smoking control: The CHAD program in Jerusalem", *Preventive Medicine,* Vol.15, 1986, pp.304～12.

111. Rowland, L., et al., "Look After Your Heart program: Impact on health status, exercise knowledge, attitudes, and behaviour of retired woman in England", *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol.48, 1994, pp.123～8.

112. Tudor-Smith, C., et al., "Effects of the Heartbeat Wales Programme

Over Five Years on Behavioral Risks for Cardiovascular Disease: Quasi-experimental Comparison of Results from Wales and A Matched Reference Area", *BMJ,* Vol.316, No.14, 1998, pp.818～22.

113. Tamir, D., et al., "Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Childhood: Changes in Serum Total Cholesterol, High Density Sipoprotein, and Body Mass Index after 2 Years of Intervention in Jerusalem Schoolchildren Age 7～9 Years", *Preventive Medicine,* Vol.19, 1990, pp.22～30.

114. Hoffmeister, H., et al., "Reduction of Coronary Heart Disease Risk Factors in the German Cardiovascular Prevention Study", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.135～145.

115. Larsson, B., et al., "Cardiovascular Disease Risk Factors and Dental Caries in Adolescents: Effect of Preventive Program in Northern Sweden(the Norsjö project)", *Acta Paediatr,* Vol.86, 1997, pp.63～71.

116. Giampaoli, S., et al., "Change in Cardiovascular Risk Factor during A 10-year Community Intervention Program", *Acta Cardiologica,* Vol.LII, 1997. 5, pp.411～22.

117. Barlow, J. H., et al., "Long-term Outcomes of An Arthritis Self-management Programme", *British J of Rheumatology,* Vol.37, 1998, pp.1315～19.

118. 한경자 외, 「공공보건조직에서의 방문간호사업모형개발: 보건진료소 방문간호사업」, 『대한간호학회지』, 제25권, 제3호, pp.472～84.

119. 신형식 외, 「방문간호사업의 경제적 효과 분석-서울시 22개 자치구 보건소를 중심으로」, 『국민보건연구소 연구논총』, Vol.3, No.1, 1993, pp.9～17.

120. Fang, Xiang-Hua, et al., "Prevention of Stroke in Urban China: A Community-based Intervention Trial", *Stroke,* Vol.30, 1999, pp.495～501.

121. Diez, E., et al., "Evaluation of A Social Health Intervention among Homeless Tuberculosis Patients", *Tubercle and Lung Disease,* Vol.77, 1996, pp.420～24.

122. Chaulk, C. P., et al., "Eleven Years of Community-based Directly Observed Therapy for Tuberculosis", *Journal of American Medical Association,* Vol.274, No.12, 1995, pp.945～51.

123. Miller, T. E., et al., "Changes in Knowledge, Attitudes, and Behaviors as A Result of A Community-based AIDS Prevention Program", *AIDS Education and Prevention,* Vol.2, No.1, 1990, pp.12～23.

124. Rotheram-Borus, M. J., et al., "Reducing HIV Sexual Risk Behaviors Among Runaway Adolescents", *Journal of American Medical Association,* Vol.266, No.9, 1991, pp.1237～41.

125. Asamoah-Adu, A., et al., "Evaluation of A Targeted AIDS Prevention Intervention to Increase Condom Use among Prostitutes in Ghana", *AIDS,* Vol.8, 1994, pp.239～46.

126. Kegeles, S. M., et al., "The Mpowerment Project: A Community-Level HIV Prevention Intervention for Young Gay Men", *Am J Public*

Health, Vol.86, No.8, 1996, pp.1129～36.

127. Visrutaratna, S., et al., "Superstar and Model Brothel: Developing and Evaluating a Condom Promotion Program for Sex Establishments in Chiang Mai, Thailand", *AIDS,* Vol.9, suppl 1, 1995, pp.69～75.

128. Hearst, N., et al., "Reducing AIDS Risk Among Port Workers in Santos, Brazil", *Am J Public Health,* Vol.89, 1999, pp.76～78.

129. The CDC AIDS Community Projects Research Group, "Community-Level HIV Intervention in 5 Cities", *Am J Public Health,* Vol.89, No.3, 1999, pp.336～45.

130. Meyer, L., et al., "Prevention of Sexually Trasimitted Disease: A Randomised Community Trial", *J. Epidemiol & Community Health*, Vol.45, 1991, pp.151～8.

131. 윤형렬 외, 「일부 대학생에 있어서 보건교육 실시 전과 후의 후천성면역결핍증(AIDS)에 관한 지식, 태도변화에 대한 조사연구」, 『경상대 논문집(의학계편)』, 제31권, 제1호, 1992, pp.191～97.

132. 안태성, 「일부지역 근로자의 AIDS에 대한 보건교육을 통한 지식 및 태도의 변화」, 『지역사회간호학회지』, 제6호, 제1권, 1995, pp.114～24.

133. 권동석, 「성과 에이즈에 관한 보건교육 방법별 효과 측정」, 서울대 보건대학원 석사학위논문, 1999.

134. Takenaga, N., et al., "Evaluation of Three Cervical Detection Programs in Japan with special reference to cost-benefit analysis", *Cancer,* Vol.55, 1985, pp.2514～9.

135. 유승흠 외, 「피보험자 건강진단의 비용-편익 분석」, 『예방의학회지』, 제22권, 제2호, 1989, pp.248～58.

136. Judson, F. N., et al., "Tuberculosis Screening-Evaluation of A Food Handlers' Program", *Chest,* Vol.83, No.6, 1983, pp.879～82.

137. Oshima, A., et al., "Evaluation of a Mass Screening Program for Stomach Cancer with a Case-control Study Design", *Int'l. J. Cancer,* Vol.38, 1986, pp.829～33.

138. Collette, H. J. A., et al., "Further Evidence of Benefits of A (non-randomized) Breast Cancer Screening Programme: the DOM Project", *J of Epidemiol Comm Health,* Vol.46, 1992, pp.382～6.

139. Milternberg, G. A. J., et al., "Seventeen-year Evaluation of Breast Cancer Screening: the DOM Project, the Netherland", *British Journal of Cancer,* Vol.78, No.7, 1998, pp.962～5.

140. J. A.A.M, van Dijck, et al., "Mammographic Screening after the Age of 65 Years: Evidence for a Reduction in Breast Cancer Mortality", *Int'l. J. Cancer,* Vol.66, 1996, pp.727～31.

141. Hakama, M., et al., "Effectiveness of the Public Health Policy for Breast Cancer Screening in Finland: Population Based Cohort Study", *British Medical Journal,* Vol.314, 1997, pp.854～67.

142. Mcgarrity, T. J., et al., "Results of a Television-Advertised Public Screening program for Colorectal Cancer", *Arch Intern Med,* Vol.149, 1989, pp.140～44.

143. Jane, G., et al., "Effect of a Community Health Center Intervention on Breast Cancer Screening among Hispanic American

Women", *Health Services Research,* Vol.21, 1992, pp.223～35.

144. Mayer, J. A., et al., "Evaluation of a Media-Based Mammography Program", *Am J Prev Med,* Vol.8, No.1, 1992, pp.23～29.

145. Marcus, A. C., et al., "Improving Adherence to Screening Follow-up among Women with Abnormal Pap Smears", *Med Care,* Vol.30, No.3, 1992, pp.216～30.

146. Bastan, R., et al., "Evaluation of an Intervention to Increase Mammography Screening in Los Angeles", *Prev Med*, Vol.23, 1994, pp.83～90.

147. Snell, J. L., et al., "Increasing Cancer Screening: Meta-Analysis", *Preventive Medicine,* Vol.25, 1996, pp.702～7.

148. Navarro, A. M., et al., "Poe La Vida Model Intervention Enhances Use of Cancer Screening Tests among Latinas", *Am J Prev Med,* Vol.15, 1998, pp.32～41.

149. Tilley, B. C., et al., "The Next Step Trial: Impact of a Worksite Colorectal Cancer Screening Promotion Program", *Preventive Medicine,* Vol.28, 1999, pp.276～283.

150. Bush, T. L., et al., "Screening for Total Cholesterol", *Circulation,* Vol.83, 1991, pp.1287～93.

151. Ahmed, M. L., et al., "Evaluation of a District Growth Screening Programme: the Oxford Growth Study", *Archives of Disease in Childhood,* Vol.69, 1993, pp.361～5.

152. Greenfield, S. F., "Effectiveness of Community-Based Screening for Depression", *Am J Psychiatry,* Vol.154, No.10, 1997, pp.1391～7.

153. Rudd, P., et al., "Consequences of Worksite Hypertension Screening", *American Journal of Medicine,* Vol.30, 1986, pp.853～60.

154. Essink-Bot, M. L., et al., "Short-term Effects of Population-based Screening for Prostate Cancer on health-related Quality of Life", *J Natl Cancer Inst,* Vol.90, 1998, pp.925～31.

155. Ebeling, K., et al., "Nonexperimental Evaluation of the Effectiveness of a Acreening Program for Lung Cancer", *Int'l J of Technology Assessment in Health Care,* Vol.8, No.2, 1992, pp.245～54.

156. Moody, C., et al., "The Impact of the First 3 Years of Breast Cancer Screening on the Overall Presentation of Breast Cancer", *J of Royal Soc of Med,* Vol.87, 1994, pp.259～62.

157. Cadman, D., et al., "Evaluation of Public Health Preschool Child Developmental Screening: The Process and Outcomes of a Community Program", *Am J Public Health,* Vol.77, 1987, pp.45～51.

158. Brunt, J. H., et al., "Evaluation of Hypertension Screening in the Hutterite Population", *Research in Nursing & Health*, Vol.15, 1992, pp.103～10.

159. Van Beurden, E. K., et al., "The North Coast Cholesterol Check Campaign: Results of the First Three Years of a Larger-scale Public Screening Programme", *Medical Journal of Australia* Vol.154, March 18, 1991 pp.385～91.

160. Iso, H., et al., "Effects of a Long-term Hypertension Control Program

on Stroke Incidence and Prevalence in a Rural Community in Northeastern Japan", *Stroke,* Vol.29, 1998, pp.1510～18.

161. Hoekstr, E. J., et al., "Impact of a Large-scale Immunization Initiative in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, & Children", *JAMA,* Vol.280, No.13, 1998, pp.1143～7.

162. LeBaron, C. W., et al., "The Impact of Interventions by a Community-Based Organization on Inner-city Vaccination Coverage", *Arch Pediatr Adolesc Med,* Vol.152, 1998, pp.327～32.

163. Yokley, J. M., et al., "Increasing the Immunization of preschool children: an evaluation of applied community intervention", *J of Applied Behavior Analysis,* Vol.17, No.3, 1984, pp.313～25.

164. Phonboon, K., et al., "Thailand Expanded Program on Immunization: A ten-years review of coverage and impact on EPI target disease", *Southeast Asian J. Trop. Pub. Hlth,* Vol.20, No.4, 1989, pp.529～40.

165. Shepard, D. S., et al., "Cost-effectiveness of the Expanded Program on Immunization(EPI) in the Ivory Coast: a preliminary assessment", *Soc. Sci. Med.* Vol.22, No.3, 1986, pp.369～77.

166. Cutts, F. T., "Door-to-door Canvassing for Immunization Program Acceleration in Mozambique: Achievements and Costs", *Int'l J Health Serv*, Vol.20, No.4, 1990, pp.717～25.

167. Margolis, H. S., et al., "Prevention of Hepatitis B Virus Transmission by Immunization: An Economic Analysis of Current Recommendations", *JAMA,* Vol.274, No.15, 1995, pp.1201～8.

168. 노공균 외, 「한국에서의 B형 간염 수직감염 예방접종 프로그램에 대한 비용-편익 분석」, 『한국역학회지』, 제12권, 제2호, 1990, pp.165～83.

169. 김정회, 「직장의료보험에서 실시하는 B형 간염 예방접종사업의 비용-편익분석」, 서울대학교 보건대학원 석사논문, 1998.

170. Beutels, P., "Economic Evaluations Applied to HB Vaccination: General Observations", *Vaccine,* Vol.16, 1998, pp.S84～S92.

171. Leonard, J., et al., "Cost-effectiveness of Hepatitis B Screening in a Mental Health Institution", *J Fam Pract,* Vol.32, No.1, 1991, pp.45～48.

172. Niu, M. T., et al., "Prevention of Perinatal Transmission of the Hepatitis B Virus", *Am J Dis Child,* Vol.146, No.7, 1992, pp.793～6

173. Hsu, H., et al., "Efficacy of a Mass Hepatitis B Vaccination Program in Taiwan", *JAMA,* Vol.260, No.15, 1988, pp.2231～35.

174. 신영전, 「풍진예방접종사업의 비용편익분석」, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1994.

175. Morio, S., et al., "Three Year Follow-up Study of National Influenza Vaccination Practices in Japan", *J of Epidemiol & Community Health,* Vol.48, 1994, pp.46～51.

176. Livartowski, A., et al., "Cost-effectiveness Evaluation of Vaccination Against Haemophilus Influenzae Invasive Diseases in France", *Vaccine,* Vol.14, No.6, 1996, pp.495～500.

177. Harris, A., et al., "The Burden of Haemophilus Influenzae Type b Disease in Austrailia and an Economic Appraisal of the

Vaccine PRP-OMP", *Medical J. Australia,* Vol.160, 1994, pp.483～8.

178. Peterson, F. L., et al., "An Evaluation of the Effects of the American Dental Association's Dental Health Education Program on the Knowledge, Attitudes and Health locus Control of High School Students", *J School Health,* January, 1982, pp.63～9.

179. Morgan, M. V., et al., "An Evaluation of A Primary Preventive Dental Programme in Non-fluoridated Areas of Victoria, Australia", *Australian Dental Journal,* Vol.42, No.6, 1997, pp.381～8.

180. Vigild, M., "Evaluation of an oral health service for nursing home residents", *Acta Odontol Scand,* Vol.48, 1990, pp.99～105.

181. Holland, T. J., et al., "Evaluation of a Fortnightly School-Based Sodium Fluoride Mouthrinse 4 Years following its Cessation", *Caries Res,* Vol.29, 1995, pp.431～4.

182. Stewart, J. E., et al., "Changes in Dental Knowledge and Self-efficacy Scores Following Intervention to Change Oral Hygiene Behavior", *Patient Education and Counseling,* Vol.27, 1996, pp.269～77.

183. Axelsson, I. P., et al., "Integrated Caries Prevention: Effect of a Needs-Related Preventive Program on Dental Caries in Children", *Caries Research,* Vol.27, suppl 1, 1993, pp.83～94.

184. Isogangas, P., et al., "Long-term Effect of Xylitol Chewing Gum in the Prevention of Dental Caries: A Follow-up 5 Years After

Termination of A Prevention Program", *Caries Res,* Vol.27, 1993, pp.495～8.

185. 윤신종 외, 「국민학교 학동을 대상으로 한 직접 및 간접 구강보건교육의 효과평가에 관한 조사연구」, 『한국보건교육학회지』 제10권 제2호, 1993, 12, pp.32～9.

186. 전진학, 『국민학교 복합구강 보건 교육의 효과에 관한 실험적 연구』, 경희대학교 대학원 치의학과, 1993.

187. 이주연 외, 「국민학교 학생들에 대한 전문가불소도포사업 효과에 관한 연구」, 『대한구강보건학회지』, 제19권, 제2호, 1995.

188. 신경애, 『일부 국민학교 아동의 불소용액양치 및 구강보건교육 효과에 관한 연구』, 인제대학교 보건대학원 석사학위논문, 1992.

189. Ershoff, D. H., et al., "Pregnancy & Medical Cost Outcomes of A Self-help Prenatal Smoking Cessation Program in A HMO", *Public Health Reports,* Vol.105, No.4, 1990, pp.340～7.

190. Higgins, A. C., et al., "Impact of Higgins Nutrition Intervention Program on Birth Weight: A Within-mother Analysis", *J of Am Diet Assoc,* Vol.89, No.8, 1989, Aug, pp.1097～103.

191. McCormick, M. C., et al., "The Regionalization of Perinatal Services", *J Am Medical Association,* Vol 253, No.6, 1985, pp.799～804.

192. Siegel, E., et al., "Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal Care: Developmental and Neurologic Outcomes at 1 Year", *Pediatrics,* Vol.77, No.2, 1986, Feb. pp.187-95.

193. Siegel, E., et al., "A Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal care: Impact on Mortality & Morbidity", *Am J Public*

Health, March 1985, Vol.75, No.3, pp.246～53.

194. Peoples, M. D., et al., "Evaluation of the Effects of the North Carolina Improved Pregnancy Outcome Project: Implications for State-Level Decision-Making", *Am J Public Health,* Vol.74, No.6, 1984, pp.549～4.

195. Yakubovich, I. S., et al., "The Impact of a Health Education Course on Maternal Knowledge: A Comparative Study in a Low Socioeconomic Rural Region", *Health Education Quarterly,* Vol.18, No.1, 1991, pp.145～50.

196. Fauveau, V., et al., "Effect on Mortality of Community-Based Maternity-Care Programme in Rural Bangladesh", *Lancet,* Vol.338, No.11, 1991, pp.1183～86.

197. Kay, B. J., et al., "Process, Costs and Outcomes of Community-Based Prenatal Care for Adolescents", *Medical Care,* Vol.29, No.6, 1991, pp.531～42.

198. Rea, M. F., et al., "Impact of the Brazilian National Breast-Feeding Programme on Mothers in Greater Sao Paulo", *Bulletin of WHO,* Vol.68, No.3, 1990, pp.365～71.

199. Kistin, N., et al., "Breast-Feeding Rates Among Black Urban Low-Income Women: Effect of Prenatal Education", *Pediatrics,* Vol.86, No.5, 1990, pp.741～6.

200. Curro, V., et al., "Randomised Controlled Trial Assessing the Effectiveness of A Booklet on the Duration of Breast Feeding", *Arch Dis Child,* Vol.76, 1997, pp.500～504.

201. Adetugbo, A. A. D., "Promotion of Breast Feeding in the Community:

Impact of Health Education Programme in Rural Community in Nigeria", *J of Diarrhoeal Disease Res,* Vol.14, No.1, 1996, pp.5～11.

202. Caulfield, L. E., et al., "WIC-based Interventions to Promote Breastfeeding among African American Women in Baltimore: Effects on Breastfeeding Initiation and Continuation", *J of Human Lactation,* Vol.14, No.1, 1998, pp.15～22.

203. Thompson, P. E., et al., "Nurse Managed Prenatal Programs Affect Outcomes for Corporations", *Nursing Clinics of North America,* Vol.32, 1997. 9, pp.571～7.

204. Ershoff, D. H., et al., "Behavioral, Health, and Cost Outcomes of an HMO-Based Prenatal Health Education Program", *Public Health Reports,* Vol.98, No.6, 1983, pp.536～47.

205. Piper, J. M., et al., "Evaluation of a Program for Prenatal Care Case Management", *Family Planning Perspectives,* Vol.28, 1996, pp.65～8.

206. Orstead, C., et al., "Efficacy of Prenatal Nutrition Counselling: Weight Gain, Infant Birth Weight, and Cost-effectiveness", *J of Am Dietetic Association,* Vol.85, No.1, 1985, pp.40～5.

207. Joffe, G. M., et al., "The Effect of a Comprehensive Prematurity Prevention Program on the Number of Admissions to the Neonatal Intensive Care Unit", *J Perinatol,* Vol.15, 1995, pp.305～9.

208. Adair, L. S., et al., "Outcome of Maternal Nutritional Supplementation: A Comprehensive Review of the Bacon Chow

study", *Am J of Clin Nutr,* Vol.41, 1985, pp.948～78.

209. 방숙 외, 「가족계획과 모자보건 통합을 위한 조산원의 투입효과 분석」, 『예방의학회지』, 제20권 제1호, 1987. 5, pp.165～203.

210. Baldwin, L., et al., "The Effect of Expanding Medicaid Prenatal Services on Birth Outcomes", *Am J of Public Health,* Vol.88, 1998, pp.1623～9.

211. 서숙향, 「대구시 영세지역 일차보건의료 시범사업이 모자보건실태에 미친 영향」, 경북대학교 보건대학원 석사논문, 1988.

212. Williamson, N. E., et al., "Providing Maternal and Child Health-family Planning Services to A Large Rural Population: Results of the Bohol Project, Philippines", *Am J Public Health,* Vol.73, 1983, pp.62～71.

213. Herman, A. A., et al., "Evaluation of the Effectiveness of a Community-Based Enriched Model Prenatal Intervention Project in the District of Colombia", *Health Serv Res,* Vol.31, No.5, 1996, pp.609～21.

214. Peoples, M. D., et al., "Measuring the Impact of Programs for Mothers and Infants on Prenatal Care and Low Birth Weight: The Value of Refined Analysis", *Medical Care,* Vol.21, No.6, 1983, pp.586～606.

215. Gortmaker, S. L., et al., "Reducing Infant Mortality in Rural America: Evaluation of the Rural Infant Care Program", *Health Serv Res,* Vol.22, No.1, 1987, pp.91～116.

216. Barkauskas, V. H., "Effectiveness of Public Health Nurse Home Visits to Primarous Mothers and Their Infants", *Am J of*

Public Health, Vol.73, No.5, 1983, pp.573～80.

217. Bradley, P. J., et al., "The Impact of Home Visits on Enrollment Patterns in Pregnancy-Related Services among Low-Income Women", *Public Health Nursing,* Vol.11, No.6, 1994, pp.392～8.

218. Arnes-Boyd, C. B., et al., "Evaluation of an Interagency Home Visiting Program to Reduce Postneonatal Mortality in Disadvantaged Communities", *Public Health Nursing,* Vol.13, No.3, 1996, pp.201～8.

219. Larson, C. P, "Efficacy of Prenatal and Postpartum Home Visits on Child Health and Development", *Pediatrics,* Vol.66, No.2, 1980, August, pp.191～7.

220. Zotti, M. E., et al., "Evaluation of Public Health Nursing Home Visits to Pregnant Women on WIC", *Public Health Nursing,* Vol.12, No.5, 1995, pp.294～304.

221. Stanwick, R. S., et al., "An Evaluation of the Routine Postnatal Public Health Nurse Home Visit", *Canadian Journal of Public Health*, Vol.73, 1982, pp.200～5.

222. Battan, S., et al., "Impact of the Special Supplemental Food Program on Infants", *J of Pediatrics,* Vol.117, 1990, pp.101～9.

223. Kotelchuk, M., et. al., "WIC Participation and Pregnancy Outcomes: Massachusetts Statewide Evaluation Project", *Am J of Public Health,* Vol.74, No.10, 1984, pp.1086～92.

224. Schramm, W. F., "WIC Prenatal Participation and Its Relationship to Newborn Medicaid Costs in Missouri: A Cost/Benefit Analysis", *Am J Public Health,* Vol.75, 1985, pp.851～857.

225. Rush, D., et al., "Historical Study of Pregnancy Outcomes", *Am J Clinical Nutrition,* Vol.48, 1988, pp.412～28.

226. Metcoff, J., et al., "Effect of Food Supplementation(WIC) during Pregnancy on Birth Weight", *Am J of Clinical nutrition,* Vol.41, 1985, pp.933～47.

227. Kennedy, E. T., et. al., "Evaluation of the Effect of WIC Supplemental Feeding on Birth Weight", *J of Am Dietetic Association*, Vol.80, 1982, pp.220～7.

228. Stockbauer, J. W., "Evaluation of the Missouri WIC Program: Prenatal Components", *J of Am Dietetic Association,* Vol.86, 1996, pp.61～7.

229. Avruch, S., et al., "Saving Achieved by Giving WIC Benefits to Women Prenatally", *Public Health Reports,* Vol.110, No.1, 1995, pp.27～34.

230. Heimendinger, J., et al., "The Effect of the WIC Program on the Growth of Infants", *Am J Clinical Nutrition,* Vol.40, 1984, pp.1250～7.

231. New York State Department of Health, Bureau of Nutrition, "New York State WIC evaluation study", *N. Y. State J. Medicine,* Vol.91, No.6, 1991, pp.276～7.

232. Fabacher, D., et al., "An In-home Preventive Assessment Program for Independent Older Adults: A Randomized Controlled Trial", *J Am Geriatr Soc,* Vol.42, 1994, pp.630～8.

233. Rogers, J., et al., "Participant Evaluation and Cost of a Community-Based Health Promotion Program for Elders", *Public*

Health Report, Vol.107, No.4, 1992, pp.417～26.

234. Sharpe, P. A., et al., "Effects of a One-year Physical Activity Intervention for Older Adults at Congregate Nutrition Sites", *The Gerotologist,* Vol.37, No.2, 1997, pp.208～15.

235. Ruffing-Rahal, M. A., "Evaluation of Group Health Promotion With Community-Dwelling Older Women", *Public Health Nursing,* Vol.11, No.1, 1994, pp.38～48.

236. Oktkay, J. S., "Foster Home Care for the Frail Elderly as an Alternative to Nursing Home Care: An Experimantal Evaluation", *Am J Public Health,* Vol.77, 1987, pp.1505～10.

237. Ostwald, S. K., "The Impact of Health Education on Health Status: An Experimentation Program for Elderly Women in the Community", *J Community Health Nur,* Vol.7, No.4, 1990, pp.199～213.

238. Ploeg, J., et al., "Personal, Home and Community Safety Promotion with Community-dwelling Elderly Persons: Response to a Public Health Nurse Intervention", *Canadian J of Public Health,* Vol.85, No.3, 1994, pp.188～91.

239. Fox, P. J., et al., "Effect of a Health Promotion Program on Sustaining Health Behaviors in Older Adults", *Am J Prev Med,* Vol.13, No.4, 1997, pp.257～63.

240. Nelson, E. C., et al., "Medical Self-care Education for Elders: A Controlled Trial to Evaluate Impact", *Am J Public Health,* Vol.74, 1984, pp.1357～405.

241. Mayer, J. A., et al., "Changes in Health Behaviors of Older Adults: The San Diego Medicare Preventive Health Project", *Preventive Medicine,* Vol.23, 1994, pp.127～33.

242. Dornelas, E. A., et al., "The Diet Study: Long-term Outcomes of a Cognitive-Behavioral Weight-Control Intervention in Independent-living Elders", *J Am Diet Assoc.,* Vol.98, 1998, pp.1276～81.

243. Toseland, R. W., et al., "An Evaluation of a Group Program for Spouse of Frail Elderly Veterans", *The Gerontologist,* Vol.32, No.3, pp.382～90.

244. Stein, S. R., et al., "Effectiveness of Service Workers' Action Team(SWAT) for the Elderly", *Journal of the American Geriatrics Society,* 1981, pp.411～7.

245. Burton, L. C., et al., "The Effect among Older Persons of a General Preventive Visit on Three Health Behaviors: Smoking, Excessive Alcohol Drinking, and Sedentary Lifestyle", *Preventive Medicine,* Vol.24, 1995, pp.492～7.

246. 강영수 외, 「보건간호사업의 비용편익분석」, 『한국노년학』, 제8권, 1988, pp.121～44.

247. Bogat, G. A., et al., "An Evaluation of Two Visiting Programs for Elderly Community Residents", *Int'l Aging and Human Development,* Vol.17, No.4, 1983, pp.267～78.

248. Gaumer, G. L., et al., "Impact of the New-York Long-Term Home Care Program", *Medical Care,* Vol.24, No.7, 1986, pp.641～53.

249. Caton, C. L. M., et al., "An Evaluation of a Mental Health Program

for Homeless Men", *Am J Psychiatry,* Vol.147, 1990, pp.286～9.

250. Lehman, A. F., et al., "A Randomized Trial of Asssertive Community Treatment for Homeless Persons With Severe Mental Illness", *Arch Gen Psychiatrty,* Vol.54, 1997, pp.1038～43,

251. Van Minnen, A., et al., "Hospital vs. Outreach Treatment of Patients with Mental Retardation and Psychiatric Disorders: A Controlled study", *Acta Psychiatr Scand,* Vol.95, 1997, pp.515～22.

252. Gudeman, J. E., et al., "Four-Year Assessment of a Day Hospital-Inn Program as an Alternative to Inpatient Hospitalization", *Am J Psychiatry,* Vol.142, 1985, pp.1330～3.

253. Wherley, M., et al., "Beyond Model Programs: Evaluation of a Countywide System of Residential Treatment Programs", *Hosp & Community Psychi,* Vol.38, No.38, 1987, pp.852～7.

254. Smylie, J., et al., "Program Evaluation As a measure of the Quality of A New Approach to Community Psychiatric Care", *Quality Assurance in Health Care,* Vol.3, No.4, 1991, pp.247～55.

255. Wilkinson, G., et al., "An Evaluation of Community-based Psychiatric Care for People with Treated Long-term Mental Illness", *British Journal of Psychiatry,* Vol.167, 1995, pp.26～37.

256. McCrone, P., et al., "Community Psychiatric Nurse Teams: Cost-effectiveness of Intensive Support vs Generic Care", *British Journal of Psychiatry,* Vol.165, 1994, pp.218～21.

257. Lafave, H. G., et al., "Assertive Community Treatment of Severe Mental Illness: A Canadian Experience", *Psychiatric Services,*

Vol.47, No.7, 1996, pp.757～59.

258. Goodman, C., "Evaluation of a Model Self-Help Telephone Program: Impact on Natural Networks", *Social Work,* Vol.35, No.6, 1990, pp.556～62.

259. Ferber, J., et al., "The Day Hospital as Entry Point to a Network of Long-Term Services: A Program Evaluation", *Hospital and Community Psychiatry,* Vol.36, No.12, 1985, pp.1297～1301.

260. McGuerrin, M., et al., "Evaluation of Intensive Case Management for Seriously and Persistently Mentally Ill Persons", *Journal of Case Management*, Vol.2, No.2, 1993, pp.59～65.

261. Zhang, M., et al., "Community-Based Psychiatric Rehabilitation in Shanghai Facilities, Services, Outcome, and Culture-Specific Characteristics", *British Journal of Psychiatry,* Vol.165, Suppl No.24, 1994, pp.70～9.

262. Schalock, R., et al., "Placement from a Community-Based Mental Retardation Program: A 15-Year Follow-Up", *Am J Mental Retardation,* Vol.98, No.3, 1993, pp.400～7.

263. Borland, A., et al., "Outcomes of Five Years of Continuous Intensive Case Management", *Hospital and Community Psychiatry,* Vol.40, No.4, 1989, pp.369～76.

264. Battaglia, J., et al., "Evaluation of a Mental Illness Awareness Week Program in Public Schools", *Am J Psychiatry,* Vol.147, No.3, 1990, pp.324～9.

265. Drummond, M. F., et al., "Economics Evaluation of A Support Program for Caregivers of Demented Elderly", *International Journal of Technology*

Assessment in Health Care, Vol.7, No.2, 1991, pp.209～19.

266. Howes, J. L., et al., "Outcome Evaluation of a Short-Term Mental Health Day Treatment Program", *Can J Psychiatry,* Vol.42, 1997, pp.502～8.

267. Uys, L. R., "An Evaluation of the Implementation and the Effectiveness of Two Treatment and Organizational Strategies in the Rehabilitation of Long-term Psychiatric Outpatients", *Curationis,* Vol.17, No.4, 1994, pp.11～9.

268. Ruchin, H. S., et al., "Pennsylvania's Domiciliary Care Experiment: II. Cost-Benefit Implications", *Am J Pub Health,* Vol.73, No.6, 1983, pp.654～60.

269. Tuori, T., et al., "The Finish National Schizophrenia Project 1981～1987: 10-year Evaluation of Its Result", *Acta Psychiatr Scan,* Vol.97, 1998, pp.10～7.

270. 주영수 외, 「직업성 요통 환자에서 재활 프로그램 도입의 비용-편익 분석」, 『예방의학회지』, 제29권, 제2호, 1996, pp.347～57.

271. Ronen, R., et al., "A Community-oriented Programme for Rehabilitation of Persons with Arthritis", *Disability and Rehabilitation,* Vol.18, No.9, 1996, pp.476～81.

272. Lundgren-Lindquist, B., et al., "The Impact of Community-based Rehabilitation as Perceived by Disabled People in a village in Botswana", *Disability and Rehabil,* Vol.18, No.7, 1996, pp.329～34.

273. Lagerkvist, B., "Community-based Rehabilitation - Outcome for the Disabled in the Philippines and Zimbabwe", *Disability and*

Rehabilitation, Vol.14, No.1, 1992, pp.44～50.

274. Thorburn, M. J., "Parent Evaluation of Community Based Rehabilitation in Jamaica", *Int'l J Rehabil Res,* Vol.15, 1992, pp.170～6.

275. Perk, J., et al., "Cardiac rehabilitation: Evaluation of A Long-term Programme of Physical Training for Out-patients", *Scand J Rehab Med,* Vol.21, 1989, pp.13～7.

276. Goldstein, R. S., et al., "Economic Analysis of Respiratory Rehabilitation", *CHEST,* Vol.112, No.2, 1997, pp.370～9.

277. Young, J. B., et al., "The Bradford Community Stroke Trial: Results at Six Months", *BMJ,* Vol.304, 1992, April, pp.1085～89.

278. http://www.healthgate.com/medline/adv-medline.shtml.

279. Heaney, C. A., et al., "A Review of Health-related Outcomes of Multi-component Worksite Health Promotion Programs", *Am J Health Promot,* Vol.11, No.4, 1997, pp.209-308.

280. Goel, V., "Decision Analysis: Applications and Limitations", *Can Med Assoc J,* Vol.147, No.4, 1992, pp.413-417.

281. 김철웅, 「ADL을 이용한 무료노인요양시설 수용노인의 돌봄요구도에 관한 연구」, 서울대학교 보건대학원 석사논문, 1998, p.4.

□ 著者 略歷 □

● 張 元 基

서울大學校 醫科大學 卒業
서울大學校 保健大學院 保健學 碩士, 豫防醫學 專門醫
現 韓國保健社會硏究院 副硏究委員

〈主要 著書〉

『産災醫療管理院 長期的 發展方向』, 産災醫療管理院·韓國保健社會硏究院, 1999.(共著)

『地域單位 公共保健醫療機關 機能 改編方案』, 韓國保健社會硏究院, 1999.(共著)

● 鄭 京 來

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
現 韓國保健社會硏究院 硏究員

● 金 永 美

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
現 韓國保健社會硏究院 主任硏究員

● 張 世 媛

高麗大學校 社會學科 卒業
現 韓國保健社會硏究院 硏究員

● 金 鐵 雄

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
豫防醫學 專門醫
現 韓國保健社會硏究院 派遣 公衆保健醫師

研究報告書 99-05

地域保健事業의 效果的 遂行을 위한 基礎研究

The Effectiveness of Community Health Programs: Article Review

1999年 12月 日 印刷 값: 7,000원
1999年 12月 日 發行

著 者 張 元 基 外
發行人 鄭 敬 培
發行處 韓國保健社會研究院
서울特別市 恩平區 佛光洞 山42-14
代表電話 : 02) 355-8003
登 錄 1994年 7月 1日 (第8-142號)
印 刷 大明企劃
ⓒ 韓國保健社會研究院 1999

ISBN 89-8187-186-8 93510
ISBN 89-8187-185-X(전2권)

地域保健事業의
效果的 遂行을 위한 基礎 硏究

-事業效果의 評價를 中心으로-

附錄 : 地域保健事業 評價論文 要約

연구보고서 99-05, 1,200부
ISBN 89-8187-187-6 93510
ISBN 89-8187-185-X(전2권)

張 元 基
鄭 京 來
金 永 美
張 世 媛
金 鐵 雄

韓國保健社會硏究院

머 리 말

地域保健事業은 그 종류와 접근방식이 매우 다양한 분야이다. 더욱이 細部的으로 개개 疾病과 관련하여 생각하자면 그 수는 無限하다고 할 것이다. 그러하기에 지역보건사업을 遂行하는 사람들로서는 항상 全人未踏의 길을 눈앞에 둔 것 같은 困惑感과 동시에 興奮感을 가질 수밖에 없지 않을까.

따라서 어떠한 사업을 어떻게 수행하는 것이 바람직할 것인가에 대한 판단을 하는 데에, 그 동안 진행되어 온 지역보건사업의 경험을 종합하고 분석한 결과가 있다면 도움이 되리라는 생각에서 本 硏究를 진행하게 되었다. 그리하여 전반적인 지역보건사업의 흐름을 이해하기 쉽게 정리하고, 동시에 개별 사업의 내용을 짧은 紙面에 최대한 豊盛하게 담는 것이 연구의 과제가 되었다.

하지만 연구를 진행하는 과정에서 硏究陣의 未熟함으로 인하여 결과물의 부피가 늘어나게 되었으며, 이에 따라 보고서의 附錄을 別冊으로 구분하여 발간하게 되었다.

本卷과 附錄은 공통적으로 크게 세가지로 지역보건사업을 구분하고 다시 세분한 체계를 갖추고 있다. 본권의 내용은 부록에 실린 논문 요약 내용을 비교·정리한 것으로, 필요에 따라 부록을 참고할 수 있도록 논문마다 공통 번호를 부여하였다.

본 연구가 지역보건사업에 관한 연구실적 전체를 다 涉獵한 것은 아니다. 보건사업을 시행하고 그 평가를 한 硏究論文들을 가급적 많이 包括하려고 하였으나, 그 과정에서 시간과 財源의 부족으로 인하

여 漏落된 아쉬운 논문들도 많이 있다. 하지만 보건사업 수행에 참고할 수 있는 基礎資料가 부족한 우리나라의 실정에서, 본 연구가 지역사회에서 보건사업을 수행하고 있는 많은 實務者들과 硏究者들에게 조금이나마 도움이 되리라고 생각한다.

끝으로 부족한 보고서를 성의를 다해 검토해주신 서울大學敎 保健大學院 文玉倫 교수님과 본 연구원의 南貞子 부연구위원, 吳泳昊 책임연구원께 감사의 말씀을 드리며, 연구를 수행함에 있어서 논문을 일일이 요약하고 정리하는데 큰 도움을 준 서울大學敎 保健大學院 학생들에게 감사드린다.

1999年 12月

韓國保健社會硏究院

院長 鄭 敬 培

目 次

Ⅰ. 健康增進 ····· 33

Ⅱ. 疾病 豫防 및 管理

1. 慢性疾患 ····· 197
2. 感染性疾患 ····· 309
3. 檢診 ····· 339
4. 豫防接種 ····· 408
5. 口腔保健 ····· 452

Ⅲ. 對象者別 保健事業

1. 母子保健 ····· 479
2. 老人保健 ····· 579
3. 精神保健 ····· 622
4. 再活 ····· 680

제목 차례

[건강증진]

1. 건강 교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향 ····· 35
2. An Evaluation of Duke University's LIVE FOR LIFE Health Promotion program on Changes in Worker Absenteeism(듀크 대학의 'Live For Life' 건강증진프로그램의 근로자 결근의 변화에 대한 영향 평가) ···· 37
3. Worksite Health Promotion: Its evolution and J&J Experience (직장 건강증진: 그 전개와 Johnson & Johnson 사의 경험) ····· 39
4. A Public Health Intervention Model for Work-Site Health Promotion (직장 건강증진을 위한 공중보건 중재 모델) ····· 41
5. An Evaluation of Duke University's Live for Life Health Promotion Program and Its Impact on Employee Health (듀크 대학의 건강 증진 프로그램 'Live for Life"의 평가 및 직원들의 건강에 미친 영향) ····· 43
6. The Healthy Worker Project: A Work-site Intervention for Weight Control and Smoking Cessation(Healthy Worker Project: 체중조절과 금연을 위한 직장 건강증진 프로그램) ····· 45
7. The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial Population (대규모 공장근로자들에게 수행된 직장 건강증진 프로그램이 장기결근과 고용비용에 미치는 효과) ····· 47
8. An Outcome Evaluation of Project Model Health: A Middle School Health Promotion Program(Project Model Health(PMH)의 결과에 대한 평가: 중학교 건강증진프로그램) ····· 49
9. Evaluation of a Worksite Wellness Program: Impact on Exercise, Weight, Smoking, and Stress(직장에서의 건강프로그램에 대한 평가: 운동, 체중, 흡연 그리고 스트레스에 미친 영향) ····· 51

10. Association of IBM's 'A Plan for Life' Health Promotion Program with Changes in Employees' Health Risk Status (IBM의 'A Plan for Life' 건강증진 프로그램과 직원들의 건강위험상태 변화와의 관계) ····· 53
11. Multiphasic Health Checkup Evaluation: A 16-Year Follow-up(건강검진 프로그램의 평가: 16년간의 추적조사) ····· 55
12. A Three-Year Evaluation of the Know Your Body Program in Inner-City Schoolchildren(도시 학생을 대상으로 한 Know Your Body Program의 3년간 평가) ····· 57
13. Physical Activity Interventions Using Mass Media, Print Media, and Information Technology (대중매체, 인쇄매체, 그리고 정보기술을 이용한 신체활동개입프로그램) ····· 59
14. The effect of a weight reduction program on cardiovascular risk factor among overweight hypertensive in primary health care(1차의료의 체중감량프로그램이 비만고혈압환자의 심혈관질환 위험요인에 미친 영향) ····· 62
15. A seven-year follow-up of a weight reduction programme in Finnish primary health care (핀란드 일차의료에서 체중감량 프로그램의 7년간 추후조사) ····· 64
16. A controlled evaluation of a community injury prevention project in two Greek islands(그리스 2개 섬에서의 지역사회 중심의 사고 예방 프로그램 평가) ····· 67
17. The WHO safe community program for injury prevention: evaluation of the impact on injury severity(사고예방을 위한 WHO의 지역사회 안전프로그램: 손상중증도에 대한 영향 평가) ····· 69
18. Reducing Cancer Risk among Native American Adolescents (미국 인디언 청소년에 있어서의 암 위험요인 감소) ····· 72
19. Results of the Dutch Community Project 'Healthy Bergeyk' (네덜란드 지역사회 프로젝트인 'Healthy Bergeyk'의 결과) ····· 74
20. The Effect of a Stress-management training Program in individuals at risk in the community at Large(지역사회에서 건강위험요소를 가진 개인에 대한 스트레스 관리 훈련 프로그램의 효과) ····· 77

21. A Meta-Analysis of Adolescent Smoking Prevention Programs (청소년 금연 프로그램의 메타분석) ····· 79
22. The Long-Term Prevention of Tobacco Use among Junior High School Students: Classroom & Telephone Interventions (중학교에서의 장기적 흡연 에방 프로그램) ····· 81
23. The Effectiveness of Smoking Cessation Methods for Smokers in Public Health Maternity Clinics: A Randomized Trial(공공 모성클리닉에서 금연방법의 효과성: 무작위 실험연구) ····· 83
24. Impact of a Newspaper Mediated Quit Smoking Program (신문을 통한 금연프로그램의 효과) ····· 85
25. Restrictive Smoking Policies in the Workplace: Effects on Smoking Prevalence and Cigarette Consumption(작업장에서의 흡연제한정책: 흡연율과 담배소비량에 미치는 영향) ····· 87
26. A Pilot Study of Smokeless Tobacco in Smoking Cessation (금연에서의 무연담배에 관한 시범사업) ····· 89
27. Time to Quit: Community Involvement in Smoking Cessation (Time to Quit: 금연 프로그램에 대한 지역사회참여) ····· 91
28. Community Smoking Cessation Contests: An Effective Public Health Strategy(지역사회 금연 대회: 효과적인 공중보건전략) ····· 93
29. Smoking Cessation In Nova Scotia: Result Of Time To Quit Program (Nova Scotia에서 'Time To Quit'프로그램에 의한 금연 효과의 결과) ··· 95
30. Reventing Cigarette Smoking Among Children: Result of a Four-Year Evaluation of the PAL Program(아동의 흡연을 예방하는 PAL (peer assisted learning)프로그램 4년간의 결과) ····· 97
31. The Reach & Effectiveness of a National Mass Media-Led Smoking Cessation Campaign in the Netherlands(Netherlands의 매스미디어에 의한 금연캠페인의 효과) ····· 99
32. Smoking Prevention among People aged 60 & over: A Randomized Controlled Trial(60세 이상 노인을 대상으로 한 금연: 무작위 통제 실험) ····· 101

33. Public Health Briefs: Fifteen-Year Follow-Up of Smoking Prevention Effects in the North Karelia Youth Project: 금연사업의 15년간 추적조사 … 103
34. A Cost-Effectiveness analysis of self-help smoking cessation methods for pregnant women(임산부를 위한 자조 금연 프로그램의 비용 효과 분석) … 105
35. Evaluation of the North Carolina risk reduction program for smoking and alcohol(North Carolina의 흡연과 음주의 위험감소프로그램에 대한 평가) ····· 107
36. An evaluation of quantitative and qualitative assessment techniques on the impact of the SERR curriculum(SERR Curriculum의 영향에 대한 양적 평가와 질적 평가) ····· 109
37. Evaluating the effectiveness of an anti-smoking program (금연 교육 프로그램의 효과에 대한 평가) ····· 111
38. Has the California Tobacco Control Program reduced smoking? (캘리포니아의 흡연 관리 프로그램은 흡연율을 줄였는가) ····· 113
39. Economics of a reduction in smoking: case study from Heartbeat Wales(흡연률 감소의 경제성: Heartbeat Wales 연구) ····· 115
40. Did Anti-Smoking Media Campaigns help smokers quit?(미디어를 이용한 금연캠페인은 금연에 도움이 되는가?) ····· 118
41. Effectiveness of antismoking telephone helpline: follow-up survey (금연 전화 캠페인의 효과: 추적 조사) ····· 120
42. Long term effect of school based antismoking programme (학교에 기반한 금연 프로그램의 장기적 효과) ····· 122
43. Analysis of a Multicomponent Smoking Cessation Project: What worked and why(금연 프로젝트에 대한 분석) ····· 124
44. Long-Term Response of Higher and Lower Risk Youths to Smoking Prevention Interventions(청소년 금연 사업에 대한 장기간의 결과) ···· 127
45. Neighbors for Smoke Free North Side:Evaluation of a Community Organization Approach to Promoting Smoking Cessation Among African Americans(아프리카계 미국인들의 금연 촉진을 위한 지역사회 접근법) ····· 129

46. A Worksite smoking modification competition: potential for public health impact(직장 흡연행태변화: 경쟁요소의 영향) ····· 131
47. An Evaluation of the American Lung Association's Home Video Smoking Cessation Program(미국폐학회 가정용 금연비디오 프로그램의 평가) ····· 133
48. Smoking Intervention in the Workingplace Using Videotapes and Nicotine Chewing Gum(직장에서, 금연을 유도하기 위한 비디오 테입과 니코틴 검의 효과 평가) ····· 135
49. Evaluation of Two Community-Wide Smoking Cessation Contests (두 개의 지역사회에 걸친 금연 프로그램 평가) ····· 137
50. National TV Smoking Cessation Program and Contest in Finland (핀란드의 국가 금연 TV프로그램과 경연대회) ····· 139
51. Smoking and Health Education During Pregnancy: Evaluation of a Program for Women in Prenatal Classes(임신중 흡연과 건강 교육: 태아교실 참여여성을 위한 프로그램 개발) ····· 141
52. 남자 고등학생의 '사회적 영향을 강조한 금연 프로그램'의 효과 ····· 144
53. 흡연 남고생의 금연교육과 영양교육의 실시 및 효과 판정 ····· 146
54. 흡연여고생에 대한 사회기술훈련 프로그램 효과성 연구 ····· 148
55. 청소년 금연 프로그램의 실시효과에 대한 연구 ····· 150
56. 고교생들의 금연교육 효과 분석 ····· 152
57. Participation Rates, Weight Loss, and Blood Pressure Changes Among Obese Women in a Nutrition-Exercise Program(영양-운동 프로그램의 비만 여성들에 대한 참여율, 체중 감량, 혈압 변화 측정) ····· 154
58. Results of a Community-based low-literacy nutrition education program (교육수준이 낮은 사람을 대상으로 한 지역사회 근거 영양 교육 프로그램의 결과) ····· 157
59. Evaluation of a Self-Help Program to Reduce Alcohol Consumption among Pregnant Women(임신부에서 알콜소비를 줄이기 위한 자가 프로그램의 평가) ····· 160
60. Long-term Follow-up Results of a Randomized Drug Abuse Prevention

Trial in a White Middle-class Population(백인 중산층의 무작위 추출에 의한 약물 남용 방지의 장기간 추적조사 결과) ····· 162
61. One Year Outcome Evaluation of an Alcohol and Drug Abuse Prevention Program in a Quebec High school(Quebec 고교에서 음주 및 약물 남용 방지 프로그램의 1년 효과 평가) ····· 164
62. The Effectiveness of Drug Abuse Resistance Educaution(Project DARE): 5-Year Follow-Up Results(약물남용 예방교육의 효과: DARE 프로그램의 5년간의 추적 결과) ····· 166
63. How effective is drug abuse resistance education? A meta-analysis of project DARE outcome evaluations(DARE 프로젝트의 결과 평가에 대한 메타분석) ····· 168
64. Right Turns Only: An Evaluation of a Video-Based, Multicultural Drug Education Series for Seventh Graders(7학년 학생들을 대상으로 하여 비디오를 이용한 다양한 문화적 접근의 약물교육에 대한 평가) ···· 171
65. One-Year Outcomes of Project Towards No Drug Abuse (약물남용을 막기 위한 프로젝트 TND의 1년 시행의 결과) ····· 174
66. Preventing Alcohol Use Problems among Blue-Collar Workers: A Field Test of the Working People Program(육체노동자들의 음주 예방프로그램인 WPP의 효과 평가) ····· 177
67. An Outcome Evaluation of Refusal Skills Program as a Drug Abuse Prevention Strategy(약물남용 예방 전략으로 거절기술프로그램의 결과 평가) ····· 179
68. A Short- and Long-Trem Evaluation of Here's Looking at you Alcohol Education Program(음주예방 교육 프로그램인 HLAY의 장단기 효과 평가) ····· 181
69. Evaluation The Effectiveness of a School Drug and Alcohol Prevention Curriculum: A New Look At 'Here's Looking At You, Two'(약물과 알코올 예방 학교 교육과정의 효과 평가) ····· 183
70. Experimental Evaluation of "The Images Within":An Alcohol Education and Prevention Program(알코올교육과 예방프로그램에 대한 실험적

평가) ····· 185
71. Alcohol Problems in Later Life: Evaluation of a Model Community Education Program(노년의 알코올 문제: 지역사회 교육 프로그램 모델 평가) ····· 187
72. Project Northland: Outcomes of a Community-wide Alcohol Use Prevention Program during Early Adolescence(Project Northland: 초기 청소년기에서 지역사회 음주 방지 프로그램의 결과) ····· 189
73. 보건 교육이 국민학생의 약물 사용에 대한 지식 및 태도 변화에 미치는 영향 - 일개 인천직할시 국민학교 중심으로- ····· 192

[질병 예방 및 관리: 만성질환]

74. Five-Year Blood Pressure Control & Mortality Following Health Education for Hypertensive Patients(고혈압환자의 혈압조절과 사망률에 대한 5년간의 보건교육 효과평가) ····· 197
75. Original Contributions: Effect of long-term community health education on blood pressure & hypertension control(장기간 지역사회 보건교육이 혈압과 고혈압 조절에 미치는 영향-Stanford Five City project) ····· 199
76. Evaluation of the IMPACT Blood Pressure Program (IMPACT 혈압 조절 프로그램의 평가) ····· 201
77. 고혈압환자의 자가간호증진을 위한 Slides/Tape 프로그램 개발 및 효과 ·· 203
78. The Evaluation of a Community-Based Group Program for Low-Income Diabetics and Hypertensives(저소득 당뇨병환자와 고혈압환자를 위한 지역사회 프로그램 효과 평가) ····· 205
79. Prevention & Control of Hypertension by Nutritional-Hygienic Means (영양-보건학적인 접근에 의한 고혈압의 예방 및 관리) ····· 208
80. Hypertension Control Program of the Negev: Evaluation after Two Years of Intervention(Negev에서의 고혈압 관리프로그램: 2년간의 프로그램 실시 후 평가) ····· 210

81. Job Absenteeism and Arterial Hypertension; Results of a Hypertension Control Program(결근과 고혈압: 고혈압 관리프로그램의 결과) ····· 212
82. Cost-effectiveness of Educational Interventions to Improve Patient Outcomes in Blood Pressure Control(혈압 조절에서 환자 성과를 개선시키기 위한 교육적 프로그램들의 비용-효과성 평가) ····· 215
83. Direct Mail as a Prompt for Follow-up Care Among Persons at Risk for Hypertension(고혈압 위험군에게 추후관리(의사상담, 검진)동기를 부여하기 위한 직접 편지의 효과 평가 ····· 218
84. Prospective Evaluation of HDL cholesterol changes after diet and physical conditioning programs for patients with type Ⅱ diabetes mellitus(제2형 당뇨환자들을 대상으로 한 식이와 신체조절프로그램 이후의 HDL 콜레스테롤 수치에 대한 전향적 연구) ····· 220
85. Effects of Diet and Exercise Intervention on Control and Quality of Life in Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus(인슐린 비의존성 당뇨환자의 식이와 운동중재의 효과) ····· 222
86. Evaluation of a hospital-based education program for patients with diabetes(당뇨환자들의 병원 교육 프로그램의 평가) ····· 224
87. Community-based exercise and weight control: diabetes risk reduction and glycemic control in Zuni Indians(지역사회에 근거한 운동과 체중조절: Zuni Indians을 대상으로 당뇨 위험요소 감소 및 당 조절) ····· 226
88. A Diabetes Control Program in a Public Health Care Setting (공중 보건에서의 당뇨 관리 프로그램) ····· 228
89. Outcomes of a Diabetes Education Program(당뇨 교육 프로그램의 결과) ···· 230
90. Evaluation of a weight management intervention program in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus(인슐린 의존성 당뇨병을 가진 청소년의 체중관리 프로그램의 평가) ····· 232
91. A regional diabetes nutrition education program: its effect on knowledge and eating behavior(지역사회의 당뇨영양 교육프로그램이 지식과 식사 행태에 미치는 영향) ····· 234
92. 가정방문을 통한 개별교육이 당뇨병환자 역할행위 이행에 미치는

영향과 교육효과의 지속에 관한 연구 ····· 236
93. Direct Observation of Physical Activity and Dietary Behaviors in a Structured Environment: Effects of a Family-Based Health Promotion Program(구조화된 환경에서 신체활동과 식이행태에 대한 직접 관찰: 가족 건강증진 프로그램의 효과) ····· 239
94. A Family Approach to Cardiovascular Risk Reduction: Results from The San Diego Family Health Project(심혈관계 위험인자 감소에 대한 가족접근: the San Diego Family Health Project) ····· 241
95. Cholesterol reduction through low-density interventions: Results from the Minnesota Heart Health Program(콜레스테롤 저하를 위한 저강도 프로그램: 미네소타 심건강프로그램의 결과) ····· 243
96. Community Programs for Obesity Prevention: The Minnesota Heart Health Program(비만 예방 지역사회 프로그램: 미네소타 심장건강 프로그램) ····· 246
97. Community-wide Youth Exercise Promotion: Long-Term Outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study (지역사회 청년들의 운동증진: 미네소타 심장건강프로그램의 장기적인 결과와 1989년의 연구) ····· 250
98. Cardiovascular Risk Factors among Children after a 2.5 Year Intervention-The CATCH Study(2.5년 동안의 사업시도 후 아이들의 심혈관계 위험요소의 변화) ····· 253
99. Changes in Nutrient Intakes of Elementary School Children Following a School-Based Intervention: Results from the CATCH Study(학교 중심 중재 프로그램 시행후 초등학생의 영양섭취 양상에 있어서의 변화: CATCH Study 결과) ····· 255
100. Impact of Fat Reduction on Micronutritient Density of Children's Diet: The CATCH Study(아동의 식사중 지방감소가 미량영양소 밀도에 미치는 영향:CATCH 연구) ····· 258
101. The Effect of Adult Participation in a School-Based Family Intervention to Improve Children's Diet and Physical Activity: The CATCH Study

(아이들의 식습관과 활동을 향상시키는 데 어른들의 참여가 미친 영향) ····· 261
102. Improving School Breakfasts: Effects of the CATCH Eat Smart Program on the Nutrient Content of School Breakfasts(학교급식 아침식사의 개선: CATCH Eat Smart 프로그램이 학교아침급식의 영양에 미친 영향) ····· 263
103. School Physical Education: Effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health(학교 운동 교육: CATCH의 영향) ····· 265
104. A cost-effective, community based heart health promotion project in England: prospective comparative study (영국에서 실시된 비용효과적인 지역사회 기반 심건강 증진 프로그램: 전향적 비교 연구) ····· 268
105. The impact of heart health promotion on coronary heart disease lifestyle risk factors in schoolchildren: lessons learnt from a community-based project(심건강증진 프로그램이 학생들의 심혈관 질환을 유발하는 생활 위험요인에 미친 영향 평가) ····· 270
106. Assessing Population-Based Programs to Reduced Blood Cholesterol Level and Saturated Fats(혈중 콜레스테롤과 포화지방을 줄이기 위한 대중 사업의 평가) ····· 272
107. Effects of Communitywide Education on Cardiovascular Disease Risk Factors(심혈관질환 위험인자에 대한 지역사회교육의 효과: The stanford five-city project) ····· 275
108. Effect of Long-term Community Health Education on Body Mass Index(장기적 지역사회 보건교육이 체질량지수에 미치는 영향) ····· 277
109. Changes in Smoking, Serum Cholesterol and Blood Pressure Levels during a Community-based Cardiovascular Disease Prevention Program - The North Karelia Project(지역사회 중심 심질환예방 프로그램의 흡연율, 혈중 콜레스테롤 및 혈압 변화) ····· 279
110. Ten-Year evaluation of Hypertension, Overweight, Cholesterol, and Smoking control: The CHAD program in Jerusalem(예루살렘에서의 CHAD 프로그램: 고혈압, 비만, 콜레스테롤, 흡연의 조절에 대한 10년간의 평가) ····· 281

111. Look After Your Heart program: Impact on health status, exercise knowledge, attitudes, and behaviour of retired woman in England (심장 건강 프로그램: 영국퇴직여성의 건강상태, 운동에 대한 지식, 태도, 행태에 미치는 영향) ····· 283
112. Effects of the Heartbeat Wales programme over five years on behavioral risks for cardiovascular disease(5년간의 Heartbeat Wales 프로그램이 심혈관 질환에 대한 행동적 위험요인에 미친 영향: Wales와 대조지역의 결과를 비교하는 실험연구) ····· 285
113. Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Childhood after 2 Years of Intervention in Jerusalem age 7～9 Years (아동기 심혈관 질환의 1차예방: 예루살렘에서 취학연령에 대한 사업 2년후 혈장 총콜레스테롤, HDL, 신체질량지수변화) ····· 288
114. Reduction of Coronary Heart Disease Risk Factors in the German Cardiovascular Prevention Study (관상동맥질환(CHD)의 위험요소 감소에 대한 연구) ····· 290
115. Cardiovascular disease risk factors and dental caries in adolescents: effect of preventive program in Northern Sweden(the Norsj project) 청소년기의 심질환 위험인자와 치아우식증-북부스웨덴 예방 프로그램(the Norsj project) 평가 ····· 292
116. Change in cardiovascular risk factor during a 10-year community I ntervention program(10년간의 지역사회를 대상으로 한 보건사업 기간동안 심혈관질환 위험요인의 변화) ····· 294
117. Long-term outcomes of an arthritis self-management programme (관절염의 자가관리 프로그램의 장기간 결과 평가) ····· 296
118. 공공보건조직에서의 방문간호사업모형개발: 보건진료소 방문간호사업 ··· 298
119. 방문간호사업의 경제적 효과 분석-서울시 22개 자치구 보건소를 중심으로- ····· 302
120. Prevention of Stroke in Urban China: A community-based intervention trial(중국 도시지역에서 실시된 지역사회에 기반한 뇌졸중 예방 사업의 평가) ····· 305

[질병 예방 및 관리: 감염성질환]

121. Evaluation of a social health intervention among homeless tuberculosis patients(노숙 결핵환자에 대한 사회보건 프로그램의 평가) … 309
122. 11 years of community-based directly observed therapy fortuberculosis (11년간 지역사회에 기초하여 실시한 결핵 직접관찰치료) …… 312
123. Changes in knowledge, attitudes, and behaviors as a result of a community-based AIDS prevention program (AIDS 예방을 위한 지역사회 보건사업이 지식, 태도, 행동 변화에 미친 영향) …… 315
124. Reducing HIV Sexual Risk Behaviors Among Runaway Adolescents (가출청소년의 위험한 HIV 성행위 감소) …… 317
125. Evaluation of a targeted AIDS prevention intervention to increase condom use among prostitutes in Ghana(가나 매춘부들 사이의 콘돔사용증가를 위한 AIDS예방사업에 대한 평가) …… 319
126. The Mpowerment Project: A Community-Level HIV Prevention Intervention for Young Gay Men(Mpowerment 프로젝트: 지역사회의 젊은 동성연애남성의 HIV 예방사업) …… 321
127. 'Superstar' and 'Model Brothel': Developing and Evaluating a Condom Promotion Program for Sex Establishments in Chiang Mai, Thailand('Superstar'와 '매춘업소 모델': 태국 치앙마이에서의 콘돔 사용 증진사업의 개발과 평가) …… 323
128. Reducing AIDS Risk Among Port Workers in Santos, Brazil (브라질 산토스시의 항만근로자들 사이의 AIDS위험의 감소) …… 325
129. Community-Level HIV Intervention in 5 Cities: Final Outcome Data From the CDC AIDS Community Demonstration Projects(5개 도시의 지역사회의 HIV 사업: CDC AIDS 지역사회계획의 최종결과) …… 327
130. Prevention of Sexually Transmitted Diseases: A Randomised Community Trial(성병의 예방: 지역사회에서의 무작위추출 시도) … 330
131. 일부 대학생에 있어서 보건교육 실시 전과 후의 후천성면역결핍증 (AIDS)에 관한 지식, 태도변화에 대한 조사연구 …… 333

132. 일부지역 근로자의 AIDS에 대한 보건교육을 통한 지식 및 태도의 변화 ····· 335
133. 성과 에이즈에 관한 보건교육 방법별 효과 측정 ····· 337

[질병 예방 및 관리: 검진]

134. Evaluation of Three Cervical Detection Programs in Japan with special reference to cost-benefit analysis(일본의 세 가지 자궁경부암 검진 프로그램의 평가) ····· 339
135. 피보험자 건강진단의 비용-편익 분석 ····· 343
136. Tuberculosis Screening-Evaluation of A Food Handlers' Program (식품취급자들에 관한 결핵 스크리닝 program의 평가) ····· 346
137. Evaluation of a mass Screening Program for Stomach Cancer with a Case-control Study Design(실험-대조군 연구를 통한 집단 위암 선별 프로그램의 평가) ····· 348
138. Further evidence of benefits of a (non-randomized) breast cancer screening programme: the DOM Project(유방암 검진 사업의 편익) ·· 350
139. Seventeen-year evalution of breast cancer screening: the DOM project, the Netherland(네덜란드의 17년간의 유방암 검진 사업 평가: DOM 프로젝트) ····· 352
140. Mammographic screeing after the age of 65 years: Evidence for a reduction in breast cancer mortality(65세 이후의 유방 X-선검진이 사망률 감소에 기여하는지 여부에 대한 평가) ····· 355
141. Effectiveness of the public health policy for breast cancer screening in Finaland: population based cohort study(핀란드에서 실시한 유방암 선별검사 공중보건정책의 유효성: 인구 코호트 연구) ····· 357
142. Results of a Television-Advertised Public Screening program for Colorectal Cancer(결장직장암의 검진 사업의 텔레비전 광고의 결과 평가) ····· 359
143. Effect if a Community Health Center Intervention on Breast Cancer Screening among Hispanic Amercan Women(스페인계-미국인 여성을

대상으로 한 유방암 검진 사업에 대한 지역보건센터 개입의 효과) 361
144. Evaluation of a Media-Based Mammography Program
(매체를 이용한 유방X-선검진 프로그램의 평가) ····· 364
145. Improving Adherence to screening follow-up among women with
abnormal pap smears(Pap smear에서 양성으로 판정된 여성들의
검진후 추후관리의 순응을 향상 방안) ····· 367
146. Evaluation of an Intervention to Increase Mammography Screening in
Los Angeles(유방암 검진율을 높이기 위한 사업의 평가) ····· 369
147. Increasing Cancer Screening: Meta-Analysis(암검진 증대: 메타분석) ·· 371
148. Poe La Vida Model intervention enhances use of cancer screening
tests among Latinas(Por La Vida(PLV) 모델 교육은 라틴민족의
폐암 검진 테스트 이용을 촉진시킨다) ····· 373
149. The Next Step Trial:Impact of a Worksite Colorectal Cancer Screenig
Promotion Program(작업장에서의 직장암 검진 촉진 프로그램의 영향) ····· 376
150. Screening for Total Cholesterol(총 콜레스테롤에 대한 검진) ····· 378
151. Evaluation of a district growth screening programme: the Oxford
growth study(지역 성장 검진 프로그램 평가) ····· 381
152. Effectiveness of Community-Based Screening for Depression
(지역사회 우울증 검진 효과) ····· 383
153. Consequences of Worksite Hypertension Screening
(작업장에서의 고혈압 검진 사업의 결과) ····· 385
154. Short-term Effects of Population-based Screening for Prostate Cancer
on Health-related Quality of Life(일반인을 대상으로 한 전립선암에
대한 검진 사업이 건강 관련 삶의 질에 미치는 단기적인 영향 분석) ····· 389
155. Nonexperimental evaluation of the effectiveness of a screening
program for lung cancer(폐암 검진 프로그램 효과에 대한
비실험적 평가) ····· 391
156. The impact of the first 3 years of breast cancer screening on the
overall presentation of breast cancer(3년간의 유방암 검진 사업이
유방암의 전반적인 발현에 미친 영향) ····· 396

157. Evaluation of Public Health Preschool Child Developmental Screening: The Process and Outcomes of a Community Program(취학전 아동들을 대상으로 한 성장 검진의 평가: 지역사회 프로그램의 과정과 결과) ····· 398
158. Evaluation of Hypertension Screening in the Hutterite Population (Hutterite에서의 고혈압 검진사업의 평가) ····· 400
159. The North Coast Cholesterol Check Campaign: Results of the first three years of a larger-scale public screening programme(North coast에서 실시된 콜레스테롤 측정 캠페인: 대규모의 검진 프로그램 중 초기 3년간의 결과 보고) ····· 403
160. Effects of a Long-term Hypertension Control Program on Stroke Incidence and Prevalence in a Rural Community in Northeastern Japan (지역사회 장기간 고혈압 관리 프로그램이 일본 북동부 농촌지역의 뇌졸중 발생률과 유병률에 미치는 효과) ····· 406

[질병 예방 및 관리: 예방접종]

161. Impact of a large-scale immunization initiative in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, & Children (WIC에서 실시된 대규모 예방접종사업 효과) ····· 408
162. The Impact of Interventions by a Community-Based Organization on Inner-city Vaccination Coverage(지역사회 조직프로그램이 도시저소득층의 예방접종 향상에 미친 영향) ····· 410
163. Increasing the Immunization of preschool children: an evaluation of applied community intervention(취학전 아동의 예방접종 향상; 지역사회 프로그램 평가) ····· 413
164. Thailand Expanded Program on Immunization: A ten-years review of coverage and impact on EPI target disease(태국의 면역증진사업: 10년간 대상인구범위와 질병에 대한 효과 검토) ····· 415
165. Cost-effectiveness of the Expanded Program on Immunization(EPI)

in the Ivory Coast: a preliminary assessment (Ivory Coast 지역 예방접종 향상 프로그램의 비용-효과분석: 예비 분석) ····· 418
166. Door-to-door canvassing for immunization program acceleration in Mozambique: achievements and costs(모잠비크의 면역사업증대를 위한 방문사업: 그 성과와 비용) ····· 421
167. An Economic Analysis of current recommendations(예방접종에 의한 B 형간염 전파 예방: 최근 방법에 대한 경제성평가) ····· 424
168. 한국에서의 B형 간염 수직감염 예방접종 프로그램에 대한 비용-편익 분석 ····· 426
169. 직장의료보험에서 실시하는 B형 간염예방사업의 비용편익분석 ····· 428
170. Economic evaluations applied to HB vaccination: general observations (B형간염 예방접종의 경제성 평가) ····· 430
171. Cost-effectiveness of Hepatitis B Screening in a Mental Health Institution(정신병동에서의 B형 간염 검진 사업의 비용효과 분석) ·· 433
172. Prevention of Perinatal Transmission of the Hepatitis B Virus (B형 간염 바이러스 수직 감염의 예방) ····· 436
173. Efficacy of a Mass Hepatitis B Vaccination Program in Taiwan (타이완에서 실시한 대규모 B형 간염 백신 프로그램의 효과) ····· 438
174. 풍진예방접종사업의 비용편익분석 ····· 441
175. Three year follow-up study of national influenza vaccination practices in Japan(일본의 국가 인플루엔자 예방접종 시행에 대한 3년간의 추적조사연구) ····· 443
176. Cost-effectiveness evaluation of vaccination against Haemophilus influenzae invasive diseases in France(프랑스의 Haemophilus influenzae의 백신에 대한 비용효과평가) ····· 446
177. The burden of Haemophilus influenzae type b disease in Austrailia and an economic appraisal of the vaccine PRP-OMP (오스트레일리아에서의 Hib 질병의 부담과 백신 사업의 경제성 평가) ····· 449

[질병 예방 및 관리: 구강보건]

178. An Evaluation of the Effects of the ADA's Dental Health Education Program on the Knowledge, Attitudes and Health locus Control of High School Students(고등학생을 대상으로 한 구강교육프로그램의 효과평가-지식, 태도, 조절좌에 관하여) ····· 452
179. An evaluation of a primary preventive dental programme in non-fluoridated areas of Victoria, Australia(오스트레일리아 빅토리아주 비불소화 지역에서의 치주질환 일차예방 프로그램 평가) ····· 455
180. Evaluation of an oral health service for nursing home residents (너싱홈 노인들의 구강 건강 서비스의 평가) ····· 457
181. Evaluation of a Fortnightly School-Based Sodium Fluoride Mouthrinse 4 Years following its Cessation(학교에서의 격주 불소양치를 중단한지 4년 이후에 대한 평가) ····· 459
182. Changes in dental knowledge and self-efficacy scores following intervention to change oral hygiene behavior(구강위생습관 교정 프로그램 실시후 구강건강지식과 자기유효성의 변화) ····· 461
183. Integrated Caries Prevention: Effect of a Needs-Related Preventive program on Dental Caries in Children(포괄적인 충치 예방: 어린이의 충치에 대한 필요 관련 예방프로그램) ····· 463
184. Long-term effect of xylitol chewing gum in the prevention of dental caries: a follow-up 5 years after termination of a prevention program (자일리톨 츄잉검의 장기적인 충치예방효과: 예방프로그램 중단 후 5년간의 추적관찰) ····· 465
185. 국민학교 학동을 대상으로 한 직접 및 간접 구강보건교육의 효과평가에 관한 조사연구 ····· 467
186. 국민학교 복합구강 보건 교육의 효과에 관한 실험적 연구 ····· 469
187. 국민학교 학생들에 대한 전문가불소도포사업 효과에 관한 연구 ···· 472
188. 일부 국민학교 아동의 불소용액양치 및 구강보건교육 효과에 관한 연구 ···· 474

[대상자별 보건사업: 모자보건]

189. Pregnancy & Medical Cost Outcomes of a self-help prenatal smoking cessation program in a HMO(HMO에서 산전 자조 금연프로그램이 임신과 의료 비용에 미치는 영향) ····· 479
190. Impact of Higgins Nutrition Intervention Program on birth weight: A within-mother analyisis(Higgins 영양사업 프로그램이 출생시 체중에 미치는 영향: 산모내 분석) ····· 481
191. The Regionalization of Perinatal Services (지역 주산기 관리 프로그램 평가) ····· 483
192. Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal Care: Developmental and Neurologic Outcomes at 1 Year(시골지역 주산기관리의 평가; 1세 영아의 발달과 신경계에 미친 영향) ····· 485
193. A Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal care: Impact on Mortality & Morbidity(지역 주산기 관리 프로그램의 평가: 사망률과 이환율에의 영향) ····· 487
194. Evaluation of the Effects of the North Carolina Improved Pregnancy Outcome Project: implications for State-Level Decision-Making(North Carolina의 출산결과 개선 프로젝트의(IPO)의 영향 평가) ····· 489
195. The Impact of a Health Education Course on Maternal Knowledge: A Comparative Study in a Low Socioeconomic Rural Region(모성보건 교육의 영향: 저소득계층에서의 비교연구) ····· 491
196. Effect on Mortality of Community-Based Maternity-Care Programme in Rural Bangladesh(방글라데시의 농촌에서 지역사회 모성간호 프로그램이 사망률에 미친 영향) ····· 493
197. Process, Costs and Outcomes of Community-Based Prenatal Care for Adolescents(청소년을 위한 지역사회의 산전간호의 과정, 비용, 결과) ··· 495
198. Impact of the Brazilian National Breast-Feeding Programme on Mothers in Greater Sao Paulo(브라질의 국가적인 수유프로그램이 Great Sao Paulo의 어머니들에게 미친 영향) ····· 497

199. Breast-Feeding Rates Among Black Urban Low-Income Women: Effect of Prenatal Education(흑인 도시 저소득층 여성의 모유 수유 비율: 산전 교육의 효과) ····· 499
200. Randomised controlled trial assessing the effectiveness of a booklet on the duration of breast feeding(모유수유기간에 관한 소책자의 효과 측정을 위한 무작위 대조군 실험) ····· 502
201. Promotion of Breast Feeding in the Community: Impact of Health Education Programme in Rural Community in Nigeria(지역사회에서 모유수유장려: 나이지리아 농촌지역의 건강교육프로그램의 영향) ····· 504
202. WIC-based interventions to promote breastfeeding among African American women in Baltimore: effects on breatfeeding initiation and continuation(흑인여성의 모유수유를 장려하기 위한 WIC 기반 프로그램의 모유수유 시작과 지속에 대한 효과) ····· 507
203. Nurse managed prenatal programs affect outcomes for corporations (간호사 산전관리 프로그램의 회사 성과에 대한 영향) ····· 510
204. Behavioral, Health, and Cost Outcomes of an HMO-Based Prenatal Health Education Program(HMO에서 실시된 산전보건교육 프로그램의 행위, 건강, 비용 결과에 미친 영향) ····· 512
205. Evaluation of a Program for Prenatal Care Case Management (사례관리 산전 프로그램의 평가) ····· 514
206. Efficacy of prenatal nutrition counselling: Weight gain, infant birth weight, and cost-effectiveness(산전 영양 상담의 효과: 체중 증가, 신생아 체중, 그리고 비용-효과성) ····· 517
207. The Effect of a Comprehensive Prematurity Prevention Program on the Number of Admissions to the Neonatal Intensive Care Unit(포괄적 조산 예방 프로그램이 NICU 입원 횟수에 미치는 효과) ····· 520
208. Outcome of maternal nutritional supplementation: a comprehensive review of the Bacon Chow study(산모 영양 보조요법의 결과: Bacon Chow 연구에 대한 포괄적 검토) ····· 523
209. 가족계획과 모자보건 통합을 위한 조산원의 투입효과 분석 ····· 525

210. The effect of expanding Medicaid prenatal services on birth outcomes (메디케이드의 산전관리서비스 확대가 출산결과에 미친 영향) ····· 528
211. 대구시 영세지역 일차보건의료 시범사업이 모자보건실태에 미친 영향 ····· 530
212. Providing maternal and child health-family planning services to a large rural population: Results of the Bohol project, Philippines(필리핀 농촌 지역의 모자건강과 가족계획 서비스 제공: Bohol프로젝트의 평가) ····· 533
213. Evaluation of the Effectiveness of a Community- Based Enriched Model Prenatal Intervention Project in the District of Colombia(콜롬비아 주의 지역사회에 기초하여 강화된 산전관리프로그램의 효율성에 대한 평가) ····· 535
214. Measuring the Impact of Programs for Mothers and Infants on Prenatal Care and Low Birth Weight: The Value of Refined Analysis(산모와 영아의 건강을 위한 프로그램이 산전관리와 저체중출생에 미친 영향에 대한 평가: 정량분석의 유용성) ····· 538
215. Reducing Infant Mortality in Rural America: Evaluation of the Rural Infant Care Program(미국 농촌지역에서의 영아사망률 감소: 농촌 영아관리프로그램의 평가) ····· 541
216. Effectiveness of Public Health Nurse Home Visits to Primarous Mothers and Their Infants(초산모와 그의 유아들에 대한 가정 방문 간호의 효과) ····· 544
217. The Impact of Home Visits on Enrollment Patterns in Pregnancy-Related Services among Low-Income Women(가정 방문이 저소득계층의 임신관련서비스 이용에 미치는 영향) ····· 546
218. Evaluation of an Interagency Home Visiting Program to Reduce Postneonatal Mortality in Disadvantaged Communities(취약지역에서 가정방문 프로그램이 후기신생아 사망률 감소에 미치는 영향을 연구) ····· 549
219. Efficacy of Prenatal and Postpartum Home Visits on Child Health and Development(산전, 산후 방문간호가 아동의 건강과 발달에 미치는 효과) ····· 551
220. Evaluation of public health nursing home visits to pregnant women

on WIC(WIC에 참여하고 있는 임산부를 대상으로 한 공중보건 간호사의 가정방문 영향 평가) ····· 554
221. An Evaluation of the routine postnatal public health nurse home visit (지역보건간호사의 산후 가정방문 평가) ····· 556
222. Impact of the Special Supplemental Food Program on infants (특수보조 식품 프로그램이 유아에 미치는 영향) ····· 558
223. WIC Participation and Pregnancy Outcomes: Massachusetts Statewide Evaluation Project(WIC참여와 출산결과: 매샤추세츠주의 평가) ····· 560
224. WIC Prenatal Participation and Its Relationship to Newborn Medicaid Costs in Missouri: A Cost/Benefit Analysis (Missouri 주의 WIC 산전 참가 및 신생아 Medicaid 비용과의 관계: 비용/편익 분석) ····· 562
225. Historical study of pregnancy outcomes(출산결과에 대한 장기간의 연구) ····· 565
226. Effect of food supplementation(WIC) during pregnancy on birth weight(임신기간 중 식품보조가 출생체중에 미치는 영향) ····· 567
227. Evaluation of the effect of WIC supplemental feeding on birth weight (출생시 체중에 대한 WIC 식이요법의 평가) ····· 569
228. Evaluation of the Missouri WIC program: Prenatal components (Missouri WIC프로그램의 평가) ····· 571
229. Saving achieved by giving WIC benefits to women prenatally (산전 여성에 대한 WIC 의 비용 절감 효과) ····· 573
230. The effect of the WIC program on the growth of infants (유아성장에 미치는 WIC프로그램의 효과) ····· 575
231. New York State WIC evaluation study(뉴욕주의 WIC 프로그램 평가) ····· 577

[대상자별 보건사업: 노인보건]

232. An in-home preventive assessment program for independent older adults: a randomized controlled trial(독립적인 노인의 재가 예방적 평가 프로그램) ····· 579
233. Paticipant Evaluation and Cost of a Community-Based Health

Promotion Program for Elders(지역사회 노인 건강증진 프로그램에 대한 참가자의 평가 및 비용 연구) ····· 582
234. Effects of a one-year physical activity intervention for older adults at Congregate Nutrition Sites(집단 영양소 노인들에 대한 1년 신체 활동의 효과) ····· 584
235. Evaluation of Group Health Promotion With Community- Dwelling Older Women(지역사회 거주 여성 노인들의 집단 건강증진 프로그램에 대한 평가) ····· 587
236. Foster Home Care for the Frail Elderly as an Alternative to Nursing Home Care: An Experimantal Evaluation(거동 불편 노인들의 간호소 치료에 대한 대체로서의 가정 간호) ····· 590
237. The Impact of Health Education on Health Status: An Experimentation Program for Elderly Women in the Community(보건교육이 건강상태에 미치는 영향: 지역사회 노인여성 프로그램) ····· 593
238. Personal, Home and Community Safety Promotion with Community-dwelling Elderly Persons: Response to a Public Health Nurse Intervention(지역사회 거주 노인들의 개인적, 가정내, 지역사회 안전 증진: 보건간호사의 개입에 대한 결과) ····· 596
239. Effect of a Health Promotion Program on Sustaining Health Behaviors in Older Adults(노인의 건강행위 유지를 위한 건강 증진 프로그램의 효과) ····· 598
240. Medical Self-care Education for Elders: A Controlled Trial to Evaluate Impact(노인을 위한 자기간호 교육: 효과를 평가하기 위한 통제된 연구) ····· 601
241. Changes in Health Behaviors of Older Adults: The San Diego Medicare Preventive Health Project(노인 건강행위변화: 샌디에고 메디케어 건강예방프로젝트) ····· 604
242. The Diet Study: Long-term Outcomes of a Cognitive- Behavioral Weight-Control intervention in independent-living elders(식이연구: 독립적으로 생활하는 노인들에게 있어 인지 행위적 체중조절

프로그램의 장기적 효과) ····· 607
243. An Evaluation of a Group Program for Spouse of Frail Elderly Veterans(쇠약한 노인퇴역군인들의 배우자를 위한 그룹프로그램 평가) ····· 609
244. Effectiveness of Service Workers' Action Team(SWAT) for the Elderly(노인을 위한 SWAT의 효과성) ····· 611
245. The Effect among Older Persons of a General Preventive Visit on Three Health Behaviors: Smoking, Excessive Alcohol Drinking, and Sedentary Lifestyle(노인의 건강행위에 대한 예방적 방문 사업의 효과: 흡연, 지나친 음주, 좌식 생활방식) ····· 613
246. 보건간호사업의 비용편익분석 ····· 616
247. An Evaluation of Two Visiting Programs for Elderly Community Residents(지역사회 노인들을 위한 두 가지 방문 프로그램의 평가) ···· 618
248. Impact of the New-York Long-Term Home Care Program (뉴욕에서 실시된 장기간의 가정요양사업의 영향 평가) ····· 620

[대상자별 보건사업: 정신보건]

249. An Evaluation of a Mental Health Program for Homeless Men (노숙자를 위한 정신건강프로그램의 평가) ····· 622
250. A Randomized Trial of Asssertive Community Treatment for Homeless Persons With Severe Mental Illness(중증 정신질환을 가진 노숙자를 위한 Assertive Community Treatment(ACT)의 무작위 시험) ····· 624
251. Hospital vs. outreach treatment of patients with mental retardation and psychiatric disorders:a controlled study(정신지체와 정신장애를 가진 환자에 대한 병원치료와 outreach 치료: controlled study) ····· 626
252. Four-Year Assessment of a Day Hospital-Inn Program as an Alternative to Inpatient Hospitalization(입원환자 입원의 대체로서 낮병원-숙박시설 프로그램에 대한 4년의 평가) ····· 629
253. Beyond Model Programs: Evaluation of a Countywide System of

Residential Treatment Programs(카운티 범위에서 실시된 정신병에 대한 거주시설 프로그램의 평가) ····· 631
254. Program evaluation as a measure of the quality of a new approach to community psychiatric care(지역사회 정신질환자 관리를 위한 새로운 접근방식의 질을 평가하기 위한 수단으로서의 프로그램 평가) ····· 634
255. An evaluation of Community-based psychiatric care for people with treated long-term mental illness(장기 정신질환자의 지역사회 정신보건관리사업 평가) ····· 637
256. Community Psychiatric Nurse Teams: cost-effectiveness of Intensive Support vs Generic Care(지역사회 정신간호팀: Intensive Support와 Generic Care의 비용-효과) ····· 640
257. Assertive Community Treatment of Severe Mental Illness: A Canadian Experience(중증 정신질환자를 대상으로 한 Assertive Community Treatment: 캐나다의 경험) ····· 643
258. Evaluation of a Model Self-Help Telephone Program: Impact on Natural Networks(자조 전화 프로그램 모델의 평가) ····· 646
259. The Day Hospital as Entry Point to a Network of Long-Term Services: A Program Evaluation(장기 정신보건 서비스 네트워크의 진입점으로서의 낮병원: 프로그램 평가) ····· 649
260. Evaluation of Intensive Case Management for Seriously and Persistently Mentally Ill Persons(중증 만성정신질환자의 집중사례관리 평가) ···· 653
261. Community-Based Psychiatric Rehabilitation in Shanghai Facilities, Services, Outcome, and Culture-Specific Characterics(지역사회에 기반한 정신재활서비스의 결과 및 문화적 특성) ····· 656
262. Placement from a Community-Based Mental Retardation Program: A 15-Year Follow-Up(지역사회에 근거한 정신지체 프로그램 평가: 15년간의 추구관리) ····· 660
263. Outcomes of Five Years of Continuous Intensive Case Management (5년간의 지속적인 집중사례관리 결과) ····· 663

264. Evaluation of a Mental Illness Awareness Week Program in public schools(공립학교에서의 정신질환 자각 프로그램에 대한 평가) …… 666
265. Economis evaluation of a support program for caregivers of demented elderly(치매노인 간병인 지지프로그램의 경제성 평가) …… 668
266. Outcome Evaluation of a Short-Term Mental Health Day Treatment Program(단기 정신보건 낮치료 프로그램의 결과 평가) …… 671
267. An Evaluation of the Implementation and the Effectiveness of Two Treatment and Organizational Strategies in the Rehabilitation of Long-term Psychiatric Outpatients(장기 외래 정신병 환자의 재활에 두 가지 프로그램의 수행이 미치는 효과평가) …… 673
268. Pennsylvania's Domiciliary Care Experiment: Ⅱ. Cost-Benefit Implications (펜실베니아의 가택 치료 실험에 관한 비용 편익 분석) …… 675
269. The Finish National Schizophrenia Project 1981～1987: 10-year evaluation of its result(핀란드의 국가 정신분열증 프로젝트에 대한 평가) …… 677

[대상자별 보건사업: 재활]

270. 직업성 요통 환자에서 재활 프로그램 도입의 비용-편익 분석 …… 680
271. A community-oriented programme for rehabilitation of persons with arthritis(관절염 환자의 재활을 위한 지역사회 중심 프로그램) …… 683
272. The impact of community-based rehabilitation as perceived by disabled people in a village in Botswana(보츠와냐 내 1개 마을의 장애자들에 의해 인지된 지역사회중심 재활프로그램의 영향) …… 685
273. Community-based rehabilitation - Outcome for the disabled in the Philippines and Zimbabwe(지역사회 중심 재활 프로그램: 필리핀과 짐바브웨 장애자들에 대한 효과) …… 689
274. Parent evaluation of community based rehabilitation in Jamaica (자메이카에서의 지역사회 중심 재활 서비스에 대한 부모 평가) ‥ 692
275. Cardiac rehabilitation: Evaluation of a long-term programme of

physical training for out-patients(심장재활: 외래환자를 대상으로 한 지역사회 중심의 장기 신체훈련 프로그램 평가) ····· 694
276. Economic Analysis of Respiratory Rehabilitation (호흡기 재활의 경제분석) ····· 697
277. The Bradford community stroke trial: results at six months (Bradford 지역의 뇌졸중 환자에 대한 관리: 6개월간의 결과) ····· 699

I. 健康增進

분 야	건강 증진(1)
제 목	건강 교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향
저 자	박정숙, 박청자, 권영숙
저자 소속	계명대학교 간호대학
출 처	대한간호학회지, 제26권, 제2호, 1996, pp.359~371

연구목적: 대학생의 건강증진을 위하여 체계적인 건강교육 프로그램으로 '생활과 건강' 교과목을 개발하여, 실제 시행한 후 그것이 건강증진행위를 증가시킬 수 있는지 알아보고자 함.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1개 대학에 재학중인 남여학생 12,000명을 대상으로 함. 실험군은 '생활과 건강' 교과목을 수강하는 10개반 1,800명 중 1개반 학생 120명. 대조군은 학년, 학과, 성별을 외생변수로 하여 짝짓기 표출법으로 120명 선정. 최종 대상자는 실험군 114명, 대조군 116명임.

○ 건강교육: 성과 건강, 건강유지 및 증진, 질병조기발견, 건강문제 발생시 간호, 사고예방, 응급간호, 정신건강, 4개월간 주 3시간씩 교육

○ 연구설계: 비동등 대조군 사후조사(Nonequivalent Control Group Posttest Only Design)의 유사실험설계.

○ 측정항목: 조화로운 관계, 규칙적 식사, 전문적 건강관리, 위생적 생활, 자아조절, 정서적 지지, 건강식이, 휴식 및 수면, 운동 및 활동, 자아실현, 식이조절 등(측정도구로 60문항의 설문지 이용, 각 문항별 4 ~ 1점 배점, 점수가 높을수록 건강행위 수행도가 높음), 주관적 건강지각점수, 건강통제위, 자아존중감(Rosenberg)

○ 분석: t-test, Pearson Correlation, Stepwise Multiple Regression

연구결과:

○ 대상자의 건강증진 행위의 수행정도는 '조화로운 관계' 수행정도가 가장

높았고, 다음으로 '위생적 생활', '자아실현', '휴식 및 수면', '정서적 지지' 순이었으며, 수행정도가 가장 낮은 영역은 '전문적 건강관리' 영역이었음.

○ 건강교육 시행 후 실험군과 대조군간의 건강증진 행위의 수행정도를 검정한 결과, 실험군의 점수가 대조군보다 유의하게 높았음. 건강교육 시행 후 양군간의 주관적 건강지각점수에 있어서는 유의한 차이가 없었음.

○ 건강증진행위의 수행정도와 주관적 건강지각, 자아존중감, 학년간의 상관관계를 분석한 결과, 건강증진행위와 자아존중감간에는 양의 상관관계가 나타남. 건강증진행위와 주관적 건강지각간에는 음의 상관관계가 나타남. 대학생의 학년과 건강증진행위간에는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타남.

○ 건강증진행위에 영향을 미치는 가장 중요한 변수는 자아존중감으로 설명력이 19.8%였고, 그 다음으로는 주관적 건강지각, 타인의존적 통제위, 내적 통제위 순이었으며, 이를 모두 합하면 설명력이 29.22%가 됨.

토 의:

본 연구결과의 설명력을 높이기 위해 사전-사후 설계로 반복 연구가 필요함. 또한 건강교육의 방법, 기간, 내용을 분석하여 건강증진행위의 수행도를 더 높일 수 있는 프로그램의 개발이 필요하며, 건강교육이 건강증진 행위에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 다른 변수가 있는가에 대한 연구도 필요함. 본 연구결과 건강교육이 대상자의 주관적 건강지각 변화에 미치는 영향은 대조군과 유의성이 없는 것으로 나타났는데 이는 주관적 인지라는 것이 단기간에 변화되기 어려운 인지-지각적 요인이기 때문으로 생각되며, 따라서 이를 증진시킬 수 있는 다른 방안이 연구되어야 할 것으로 생각됨.

분 야	건강 증진(2)
제 목	An Evaluation of Duke University's LIVE FOR LIFE Health Promotion program on Changes in Worker Absenteeism(듀크 대학의 'Live For Life' 건강증진프로그램의 근로자 결근의 변화에 대한 영향 평가)
저 자	Kevin K. Knight, Ron Z.Goetzel, et al.
저자 소속	Johnson & Johnson Health Management
출 처	JOM, Vol.36, No.5, 1994, May, pp.533~536

연구목적: 듀크 대학의 'Live For Life' 건강증진프로그램이 근로자 결근에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 코호트는 1988.1.1~1991.12.31까지 지속적으로 고용상태에 있는 시급제 근로자(4,972명). 근로자들은 1989, 1990, 1991년에 이 프로그램에 참여하여 3년까지 지속적으로 참여할 수 있었음. 비참가자란 연구기간동안 어떤 프로그램 활동에도 참여하지 않은 자로 정의함.

○ 자료수집: 인사과 기록으로부터 각 연도의 프로그램 참가와 근로자 결근시간을 수집. 연구의 결과변수는 결근시간의 변화이며, 지속적인 프로그램 참여(0~3년)와 결근 수준(1991년)과의 관계에도 초점을 맞추고 있음.

○ 분석: paired t-test

○ 프로그램 내용: ① 일반적 건강검진 ② 생활양식변화(금연, 체중조절, 스트레스관리, 영양교육, fitness, 혈압)를 유도 ③ 건강소식지 발행 ④ 특별행사기획 ⑤ 교육 ⑥ 다양한 경진대회 ⑦ 직장내 헬스크럽 운영

연구결과

〈표〉 참가자와 비참가자 그룹의 결근 시간(년도 기준)

연도	미보정 평균		차이	
	참가자	비참가자	조(crude)	보정(adjusted)
1988	72.4	72.5	0.1	-
1991	81.6	86.0	4.4	4.6[1)]

주: 1) 인종, 초기결근율, 성, 교육, 연령에 대하여 보정, P＜.05.

〈표〉 연구 참가자들의 1991년도 결근 시간(프로그램 참가 기간 기준)

지속적 참가 기간	N	미보정 평균	차이	
			조(crude)	보정(adjusted)[1)]
0	1,842	86.0	-	-
1	1,629	82.9	-3.1	-3.3
2	558[2)]	79.4	-6.6	-6.5
3	500	81.4	-4.6	-4.2

주: 1) P＜.05(선형 관계)
2) 1년째와 3년째에 참가한 사람은 포함하지 않음(지속적인 참여로 간주하지 않음).

토 의:

3년 동안 지속적으로 참가한 사람이 2년만 참여했던 사람보다 더 많은 결근시간 감소를 보이지 않음. 참가자들은 비참가자에 비해 결근시간의 증가폭이 작음. 일반적 결근의 증가추세는 전반적인 경기 후퇴와 결근 정책의 변화(무급 또는 휴가일보다는 상병일 사용을 권장)에 기인한 것으로 볼 수 있음. 연구의 제한점은 ① 적합한 요건을 만족시킨 근로자들이 각 그룹으로 무작위할당되지 않은 것, ② 시급 근로자에게만 적용되고 월급 근로자의 결근 자료는 이용되지 않은 것, ③ 프로그램 참여의 양 및 강도를 반영 못함. 차후 연구는 양, 강도와 참여 기간과의 관계(장기간에 걸친 결근시간 변화, 결근 수준과 생활습관 변화와의 관계)를 탐구하는 것에 이르러야 함.

분 야	건강 증진(3)
제 목	Worksite Health Promotion: Its evolution and J&J Experience (직장 건강증진: 그 전개와 Johnson & Johnson 사의 경험)
저 자	Lester Breslow, Jonathan Fielding, et al.
저자 소속	Unoversity of California, LA
출 처	Preventive Medicine Vol.19, 1990, pp.13~21

연구목적: Johnsosn & Johnson 사의 건강증진 프로그램, 'Live for Life'의 전개 및 경험(효과 및 비용) 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 실험군 - 건강증진 프로그램을 모두 실시한 회사의 근로자 2,600명, 대조군 - 건강검진만 실시한 회사의 근로자 1,700명

○ 프로그램 내용: ① 일반적 건강검진 ② 생활양식변화(금연, 체중조절, 스트레스관리, 영양교육, fitness, 혈압)를 유도 ③ 건강소식지 발행 ④ 특별 행사기획 ⑤ 교육 ⑥ 다양한 경진대회 ⑦ 직장내 헬스크럽 운영

○ 측정항목: ① 건강관련지식, 태도, 행동(흡연, 음주, 운동, 안전벨트 등). ② 혈압, 콜레스테롤 수치, 신체적 건강. ③ 질병발생과 장애를 포함한 건강수준 ④ 사망률 ⑤ 경제적 양상(특히 보건의료 비용효과와 효용에 대한 영향)과 결근, 장애, 근로자 보상과 같은 사업주의 기타 건강 관련 비용. ⑥ 사기, 직무태도, 자각적 생산성과 같은 간접적 생산성 척도

○ 연구기간: 2년

○ 연구설계: 유사실험설계

연구결과:

〈표〉 프로그램을 통한 건강관련 및 경제적 발견들에 대한 요약

연구	측정	실험군	대조군
예비평가(1년 후)	비율변화, 초기(baseline)-1년		
	주당 킬로그램당 aerobic calories	+43	+6
	이상체중 초과 %	-1	+6
	흡연자 %	-15	-4
	전반적인 건강	+5	+2
	혈압 % ≥ 140/90	-32	-9
	자가보고 상병 일수	-9	+14
	만족, 작업 조건	+3	-7
운동과 신체적 건강에 대한 효과	비율변화, 초기(baseline)-2년		
	격렬한 활동에 대한 일일 에너지 소비	+104	+33
	Vo2max[1]	+10.4	+4.7
근로자 흡연에 대한 효과	2년만에 금연한 근로자의 비율[2]	-22.6	-17.4
	2년만에 금연한 근로자의 비율, CHD에 대한 높은 위험률	-32.0	-12.9
안전벨트 착용에 대한 개입 효과	벨트사용비율: 초기(baseline)-6개월		
	북부지역	+31.1～50.0	+18.6～21.7
	남부지역	+30.2～40.3	
보건의료 비용과 효용에 대한 효과	5년동안 년간 평균 환자 비용 증가[3]	$43.00	$76.00
	5년동안 근로자 1천명당 년간 평균 입원 일수 증가	109.0	171.9

주: 1) $p<0.0001$, 2) $p=0.12$, 3) $p<0.001$

토 의:

프로그램은 전반적으로 긍정적인 효과를 가져옴. 이런 발견은 개별적 상담에 수반되는 건강검진이 대조군 회사의 근로자들에게 제공되었고 그들 사이의 바람직한 변화가 때때로 국가의 장기적 건강 추구 경향을 능가한다는 사실(흡연의 예와 같이)로부터 지지받고 있음. 이러한 전반적 노력의 한계는 다양한 개별적 실험들이 각각 다른 인구집단을 포괄하고 있다는 것, 실험시기가 다양하다는 것임. 무작위추출과 실험설계의 다른 특성들을 도입하고, 연령 및 질병 특이적 분석이 시행되었더라면 추론들이 더욱더 신뢰할 수 있었을 것임.

분 야	건강 증진(4)
제 목	A Public Health Intervention Model for Work-Site Health Promotion(직장 건강증진을 위한 공중보건 중재 모델)
저 자	Steven N. Blair[1], Philip V. Piserchia[2], et al.
저자 소속	The Institute of Aerobics Research[1], Research Triangle Institute, Research Triangle Park[2]
출 처	JAMA, Vol.255, No.7, 1986, pp.921~926

연구목적: 신체활동 증가를 위한 직장 건강증진 프로그램(Live for Life)의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구 대상: 실험군 - 건강증진 프로그램 모두를 실시한 4개 회사의 근로자 1.399명(95.2%), 대조군 - 건강검진만 실시한 3개 회사의 근로자 748명(94.3%)에 대해 신체활동에 관한 정보를 초기와 2년 후 평가에서 모두 얻을 수 있었음.

○ 연구 설계: 유사실험설계.

○ 측정항목: 신체적 건강상태(VO2max), 신체활동. 자신이 직접 기록하는 데 따른 일반적인 문제점(회상 오류, 측정기준의 주관성 등)을 최소화하기 위해서 다양한 측정 방법을 적용함.

○ 자료 분석: 일반선형모델기법, 다변량 공분산 분석.

연구결과

○ 건강증진 프로그램에 참여한 직원들이 신체활동에 대해 자신들이 전반적인 평가한 것이 건강 검진만 하는 회사의 직원들보다 1차 년도와 2차 년도 모두 활동적임.

○ 7일 동안의 에너지 소비 추정치에서도 1차 년도에 나타난 차이가 2차 년도에도 유지되었음을 나타함.

○ VO2max에 대한 최소 자승평균의 경우 건강증진 프로그램을 행한 직원들은

1, 2차 년도에 각각 37.7과 38.7이었고 건강검진만 실시한 직원들은 35.5, 36.7로 두 그룹 직원들간의 차이는 1, 2차 년도 모두 유의함(P＜.001).

○ 자원했는지의 여부와 치료그룹간의 유의한 상호작용은 건강증진프로그램과 건강 검진만 제공한 회사의 직원들간의 차이가 자원자보다 비자원자에게서 더 크게 나타났음을 암시함.

○ 성, 연령, VO2max 변화, 에너지 소비(kcal×kg1×day-1)의 변화와 관련된 종속변수들에서 변화의 일반모델에 대해 몇가지 다변량 분석이 행해짐. 분석들 중 2가지가 kcal×kg1×day-1나 VO2max와 종속변수들간에 전체적인 관련성이 있는 것이 밝혀짐. 관상동맥심장질환 위험 요인 변화와 VO2max 범주와 유의한 관계가 있음(Wilk's λ, F=4.26, P＜.001). 심리사회적인 요인과 세가지 에너지 소비 변화 범주들에 대한 다변량 분석이 유의했음.

토 의:

본 연구의 결과는 회사가 전반적으로 운동을 선도하는 것이 규칙적으로 운동하는 직원 수를 임상적으로 유의하게 증가시킬 수 있다는 것을 입증함. 이 연구의 데이터는 건강증진 프로그램을 실시하는 회사에서 활발한 신체 활동이 증가했다는 증거를 보여줌. 신체활동과 신체적 건강상태에서의 관찰된 변화들은 건강증진 프로그램을 실시하는 회사들 전체적으로 일관성이 있었음. 이 논문에서 보고된 변화들이 선택 편견이나 대상자 탈락(Attrition)에 기인한 것으로 보기는 어려움. 이 연구의 주된 결과는 작업장 공중 보건 중재모델이 신체 활동과 신체적 건강상태에서 인상적인 개선을 가져왔다는 것임. 우리는 집중적인 프로그램이 신체적 건강상태를 개선시킬 수 있다는 것을 알고 있음. 이에 대한 도전은 다수의 사람들에게 도달할 수 있는 효과적인 방법을 찾는 것인데, 본 연구가 직장에 공중보건 모델 이용의 실행가능성을 입증함.

분 야	건강 증진(5)
제 목	An Evaluation of Duke University's Live for Life Health Promotion Program and Its Impact on Employee Health (듀크 대학의 건강 증진 프로그램 'Live for Life"의 평가 및 직원들의 건강에 미친 영향)
저 자	Ron Z. Goetzel[1], Toby Y. Kahr[2], Steven G. Aldana[3], et al.
저자 소속	The Medstat Group[1], Duke Univ[2], Brigham Young Univ[3]
출 처	Am J Health Promt, Vol.10, No.5, 1996, pp.340~342.

연구목적: 'Live For Life' 프로그램이 듀크 대학 직원에게 미친 장기간 의 건강 증진 효과를 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1989~1992년 사이에 듀크 대학에서 건강검진을 실시한 직원 중 1년 이상 프로그램에 참여한 1,540명 대상. 총 805명이 재검진받음.

○ 측정항목: 혈중 콜레스테롤 농도, 혈압 측정. Johnson & Johnson Health Profile Questionnaire 이용하여 운동, 흡연, 음주, 자동차 안전, 영양, 스트레스 관리, 일반적 안녕(General Well-Being)과 관련된 위험인자와 행태 평가. 모든 결과는 참여자에게 통보, 행태 변화를 위한 상담 제공.

○ 건강증진 사업내용: ①일반적 건강 검진 ②생활양식 변화 프로그램(금연, 체중 조절, 스트레스관리, 영양교육, Fitness, 인체 공학, 혈압관리) ③고위험군 대상 프로그램으로 구성. 직원들에게 무료로 제공. Fitness Club은 월 10달러에 이용할 수 있도록 함. 분기마다 Live For Life 소식지 발행 및 특별 행사, 교육, 다양한 경기 등을 정기적으로 제공. 다양한 프로그램과 적극적 홍보 노력, 직장내에서 이용 가능한 Fitness Center 등이 직원들의 참여를 유도..

○ 분석: '개선이 필요하지 않음'과 '개선이 필요함'의 2가지로 구분, McNemar's χ^2-test로 프로그램 참여 전후의 빈도수를 비교

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 실험설계

연구결과

〈표〉 11개 항목의 Cut-Off Point와 프로그램 참여 전후의 빈도수 비교

위험요인[1)]	'개선이 필요함' Cut-off point	프로그램 참여 전	프로그램 참여 후
콜레스테롤 관리	총 콜레스테롤(TC) ≥ 200mg/dl	227(39%)	187(32%)
체중 조절	표준 체중보다 5% 이상 또는 10% 이하	454(57%)	482(61%)
운동	1주일에 2회 이하	590(76%)	525(67%)
흡연	흡연	121(15%)	98(12%)
혈압 관리	수축기 혈압(SP) ≥ 140 mm Hg 이완기 혈압(DP) ≥ 90 mm Hg	74(11%)	93(14%)
음주	1주일에 15잔(drinks) 이상 또는 1일 3잔 이상	82(11%)	64(8%)
자동차 안전	안전수칙을 하나라도 지키지 않음	244(31%)	105(13%)
영양:지방섭취	1일 총열량의 30%를 넘는 지방섭취	330(42%)	278(36%)
영양:섬유질 섭취	1일 20 gm 미만 섬유질 섭취	545(71%)	473(62%)
스트레스관리	하나 또는 그 이상의 생활 영역에서 인지된 스트레스가 excessive level일 때	295(37%)	271(34%)
일반적 안녕	불안이나 우울증이 excessive level 또는 hardiness 가 insufficient level일 때	310(45%)	230(34%)

주: 1) $p < 0.05$(McNemar's χ^2-test)

토 의:

듀크 대학의 건강 증진 프로그램은 콜레스테롤, 운동, 흡연, 음주, 자동차 안전, 영양, 스트레스, 일반적 안녕에 있어서 위험을 감소시킴. 고위험군에 초점을 맞추고 일대일로 목표를 정하여 실시되는 건강증진사업으로 직원들은 장기간의 건강 효과를 달성할 수 있음. 행태변화를 통하여 건강위험을 감소시키고, 다양한 문화와 교육수준의 직원들에게 포괄적인 건강증진 프로그램을 성공적으로 전달할 수 있음. 1~5년 사이의 결과이므로 연령 증가와 프로그램의 소진, 성숙 효과(Maturation Effect)로 인하여 개선정도가 감소되었을 수 있음. 표본으로 선정된 모든 대상이 연구에 포함되지 않은 것(Attrition)도 결과에 영향을 줄 수 있음. 무작위 실험-대조군 연구가 아닌 단일집단 사전/사후 실험설계이므로 결과해석에 주의를 요함.

분 야	건강 증진(6)
제 목	The Healthy Worker Project: A Work-site Intervention for Weight Control and Smoking Cessation(Healthy Worker Project: 체중조절과 금연을 위한 직장 건강증진 프로그램)
저 자	Rovert W.Jeffery, Jean L.Forster, et al.
저자 소속	The Division of Epidemiology, Univ of Minnesota
출 처	Am J of Public Health, Vol.83, 1993, pp.395~401

연구목적: 비만 및 흡연을 줄이기 위한 직장 건강증진프로그램 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 미네아폴리스 주변의 7개 군지역의 32개 산업장 근로자

○ 연구설계: 참여하기로 한 산업장당 200명의 근로자를 무작위추출하여 기초설문조사를 실시하고 실험군과 대조군으로 무작위 할당하여 2년 후 재설문조사를 실시한 코호트 연구. 또 다른 대조군으로 2년 후의 시점에서 새로운 200명의 노동자를 뽑아 설문한 단면연구.

○ 측정항목: 흡연(배출된 일산화탄소량으로 측정), 체중조절, 식생활, 운동습관, 직업 특성, 질병력, 직업 만족도, 키, 몸무게를 설문조사

○ 프로그램 내용: 교육과 임금에 근거한 인센티브체계를 결합한 방식으로 진행됨. 각 산업장에서 2년 동안 4번 반복되었으며 1번의 과정은 격주로 11회에 걸쳐 진행됨. 교육 내용은 금연과 체중감량을 위한 것들로 구성. 인센티브체계는 금연을 하거나 목표체중에 도달하면, 공제했던 소득을 다시 돌려주고 목표를 달성하지 못하면 남은 돈을 자선단체에 기부.

○ 분석방법: 성, 연령, 교육수준, 직업, 결혼상태를 보정한 체지방지수평균치와 흡연률을 산출하고, 체지방지수는 흡연상태로도 보정을 하여 산출을 하였음. 반복된 분산분석에 의해 양군의 평균치를 비교함.

연구결과:

○ 흡연률:

- 단면연구: 대조군(16개의 산업장)에서는 변화율의 범위가 -4.88～12.25%이며, 실험군(16개 산업장)에서는 변화율의 범위가 -10.84～4.28%이며 분산분석의 결과 F(1, 30)=3.73으로 p=0.0581임.
- 코호트연구: 대조군에서는 변화율의 범위가 -5.53～2.59%이며, 실험군은 변화율의 범위가 -10.05～0.44%이며, 분산분석의 결과 F(1, 30)=5.19으로 p=0.030으로 이 프로그램이 노동자의 흡연률에 유익한 효과를 갖는다는 가설을 뒷받침해줌.

○ 비만지수: 어느 연구에서도 대조군과 개입군간의 통계적으로 유의미한 차이는 발견되지 않았음(p〉0.50).

○ 비만지수의 경우 이 프로그램의 효과를 확인할 수 없었지만 흡연률과 비만지수 모두에서 실제 프로그램에 참여했던 사람일수록 흡연률(R=0.45)과 비만지수(R=0.50)의 감소와의 상관관계를 보임.

토 의:

금연을 위한 직장에서의 건강증진 프로그램은 근로자들의 흡연률을 줄이는데 효과적이라고 결론 내릴 수 있음. 비록 근로자의 참여와 전반적 치료효과에서 사업장간에 상당한 편차가 나타나지만, 평균적으로 각 사업장별 나타난 효과는 여기에 포함된 사업장 규모보다 더 큰 사업장에서도 그러한 프로그램에 투자하는 것을 정당화하기에 충분할 것임. 흡연률의 감소를 가속화시키는 프로그램의 장기적인 효과는 추가적인 연구가 필요함. 공중보건학적 관점에서 이러한 분야의 또 다른 중요한 연구주제는 이러한 프로그램을 더 많은 사업장에 실시할 수 있는 방법과 그 효과를 극대화시키기 위해서 근로자의 참여를 늘리는 방법에 관한 것임. 흡연과는 반대로 체중조절에서는 유익한 효과를 발견할 수 없었음. 이러한 점을 보강하기 위해서 근로자들의 요구(Need)를 인식하여 근로자들의 가치에 적절한 프로그램이 요구됨.

분 야	건강 증진(7)
제 목	The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial Population (대규모 공장근로자들에게 수행된 직장 건강증진 프로그램이 장기결근과 고용비용에 미치는 효과)
저 자	Rovert L. Bertera et al
저자 소속	Medical Division, Du Pont Company
출 처	Am J Public Health, Vol.80, 1990, pp.1101~1105

연구목적: 직장 건강증진 프로그램이 결근 및 비용에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상 및 설계: 미국 제조업분야 큰 회사의 시간제 근로자. 100명이상의 시간제 근로자를 고용하고 있는 사업장 60개를 대상으로 41개 사업장에서 1985년 6월부터 실시, 19개 사업장에서는 실시하지 않음. 분석기간은 1984.1~1986.12까지로 하며 사전-사후테스트를 실시. 실험군 41명, 대조군 20명이 분석에 포함됨(유사실험설계).

○ 프로그램의 내용: 다음의 5가지 구성요소를 포함. 각 회사의 프로그램진행자에 대한 훈련, 건강증진활동위원회, 예비교육과 홍보, 건강위험도평가, 다양한 개인 및 집단교육 등을 포함함.

○ 측정항목: ①시간제 근로자당 1년간 질병으로 인한 결근일수 ②질병으로 인한 결근일에 따라 발생하는 비용 ③건강증진 프로그램 소요 비용

연구결과:

〈표〉 평균결근일 비교

해당연도	장애일수(결근일)	
	실험군(N=41)	대조군(N=19)
1984(프로그램 실시전)	5.7	5.2
1985(실시 1년차)	5.1	5.3
1986(실시 2년차)	4.9	4.9
1984~1986(감소일)	0.7	0.3

〈표〉 프로그램 실시군에서의 참여율에 따른 장애일수 비교

해당연도	참여수준에 따른 장애일수(결근일)	
	높은 참여군(N=20)	낮은 참여군(N=21)
1984(프로그램 실시전)	5.7	5.5
1985(실시 1년차)	4.9	5.2
1986(실시 2년차)	5.0	4.9
1984～1986(감소일)	0.7	0.6

〈표〉 프로그램비용과 장애일수감소에 따른 비용절감(참여수준과 연도별)

프로그램 분석		모든 프로그램 실시군(N=41)	프로그램 참여수준	
			낮은 참여수준(N=21)	높은 참여수준(N=20)
1년차 (1985)	비용(A)	$1,436,965	$736,031	$700,933
	절감비용(B)	1,596,877	708,069	888,808
	투자당 회수[1)]	$1.11	$0.96	$1.27
2년차 (1986)	비용(A)	$714,312	$366,075	$348,237
	절감비용(B)	1,463,524	641,632	821,891
	투자당 회수[1)]	$2.05	$1.75	$2.36
1985 & 1986	비용(A)	$2,151,277	$1,102,107	$1,049,170
	절감비용(B)	3,060,401	1,349,701	1,710,699
	투자당 회수[1)]	$1.42	$1.22	$1.63

주: 1) 프로그램 실시로 인해 감소된 장애일수로 인한 비용절감액을 프로그램비용으로 나눈 값(B/A)

토 의:

프로그램 참여군은 1985.6 이전에 포괄적인 건강증진활동을 시작함으로써 효과를 과다추정할 가능성이 있으며 앞으로는 무작위 할당된 실험설계 연구가 필요함. 대조군은 1985.6까지는 프로그램에 참여하지 않았으나 1985.6～1986.12까지 일부분 참여함으로써 2차년도에 대조군에서 결근일수를 줄였을 가능성이 있음. 장애일수는 3년간 추적되었으나 좀더 장기간 평가가 필요함. 본 연구의 결과는 건강증진 프로그램이 결근일을 줄임으로써 투자된 1달러당 $1.42를 회수할 수 있다는 것을 보여줌.

분 야	건강 증진(8)
제 목	An Outcome Evaluation of Project Model Health: A Middle School Health Promotion Program(Project Model Health(PMH)의 결과에 대한 평가: 중학교 건강증진프로그램)
저 자	D. Paul Moberg[1], Douglas L. Piper[2]
저자 소속	Univ of Wisconsin-Madison[1], Wisconsin Division of Health[2]
출 처	Health Edu Quarterly, Vol.17, No.1, 1990, Spring, pp.37~51

연구목적: 학교 건강증진 프로그램 Project Model Health(PMH)의 효과평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 프로그램에 참여하는 1개학교의 8학년학생(실험군) 115명과 참여하지 않는 다른 유사한 학교의 8학년학생(대조군) 140명

○ 프로그램: 32시간의 교실강의와 6개월 과정에 걸쳐 64회의 회합활동. ① 프로그램의 행동목표-영양(소금, 설탕, 지방섭취제한), 성행위(성행위 자제 및 Birth Control 사용), 마리화나(사용금지 및 사용량감소), 음주운전(음주차량에의 동행자제), 담배(금연). ② 프로그램의 주요전략: 학생들에 대해 긍정적인 역할을 할 수 있는 교사, 목표하는 행동에 대한 매체의 메시지를 이해하고 해석하는데 초점을 맞춤, 동료의 압력을 거절하는 기술연습, 행동을 바꾸겠다는 학생들의 공적인 약속을 이용, 학교 및 지역사회에서 학생들이 주체가 되어 건강행위실천을 주장하도록 함.

○ 연구설계: 유사실험설계(3개월, 6개월, 1년 후, 20개월 후 분석)

○ 설문내용: 건강관련지식, 흡연·성행위·식생활에 대한 태도, 자기존중감, 식생활지수, 알콜 및 다른 약물사용과 사용의향지수, 음주량 및 빈도

○ 자료분석: ① 조사시간에 따른 집단간 차이, ②이원분산분석, 공분산분석 ③양측 t-test와 Chi-Square Test 실시.

연구결과:

○ 지난 한달간 흡연량: 유의미하게 감소

○지난 한달간 음주량, 마리화나 사용: 유의미한 감소 없음
○금연, 성행위, 식생활에 대한 태도 및 알콜, 약물사용과 사용의향 지수: 바람직한 변화($p < 0.01$).
○음주량 및 음주빈도: 유의미한 효과 없음
○건강관련지식, 자기존중감: 유의미한 변화 없음
○식생활지수: 유의미한 변화

토 의:

프로그램 실시로 인한 긍정적인 효과가 발견되었으나 흡연과 식생활영역에서 가장 큰 효과가 발견됨. 그외 다른 영역에서는 애매하고 다소 불확실하지만 긍정적인 결과가 나타남. 넓은 범위에 걸친 과정평가로부터 나온 결과는 프로그램 실시 처음 1년간 커리큘럼의 단위와 커리큘럼실행에 따라 불균등하다는 것이 드러남. 학생들은 학교선생님보다는 외부강사를, 이성보다는 동성을 더 선호하였으나 프로그램 실행 2년이 된 시점에서는 학교선생님과 외부강사간의 유의미한 차이는 발견되지 않았음. 무작위 할당을 하지 못하였고 시간이 흐름에 따른 탈락자의 발생으로 프로그램효과에 관해서는 주의있게 해석되어야 함.

분 야	건강 증진(9)
제 목	Evaluation of a Worksite Wellness Program: Impact on Exercise, Weight, Smoking, and Stress(직장에서의 건강프로그램에 대한 평가: 운동, 체중, 흡연 그리고 스트레스에 미친 영향)
저 자	Jacqueline Blank Sherman, Lauren Clark, et al.
저자 소속	Univ of Arizona, College of Nursing, Tuscon
출 처	Public Health Nursing, Vol.6, No.3, pp.114~119, 1989

연구목적: 운동, 체중, 흡연 그리고 스트레스에 대한 직장 건강증진 프로그램(Wellness Program)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 98개의 사업장에서 실시. 참여군과 비참여군 각각 같은 수의 표본을 각 회사에서 추출하여 118명의 연구대상이 선정됨(실험군: 59명, 대조군: 49명).

○ 프로그램내용: Wellness Council of Tucson(WELCOT)라는 프로그램으로 약 30일 동안 긍정적인 생활양식변화를 위한 건강증진활동에 관한 근로자들의 인식제고에 관한 것임. 교육(수업), 혈압검진, 다양한 행태변화 프로그램(포스터, 건강박람회, 홍보물 등)

○ 연구설계: 유사실험설계. 자료는 프로그램 실행전과 실행직후, 3개월후 세 번에 걸쳐 수집.

○ 측정도구: 설문지 이용, 측정항목은 운동양식, 체중, 흡연, 스트레스

○ 분석방법: t-test, Chi-Square Test.

연구결과:

〈표〉 프로그램 효과

구 분			변하지 않았다	증가하였다	감소하였다
운동	개입한 직후[1]	실험군(n=58)	41.5	43.0	15.5
		대조군(n=49)	49.0	31.0	20.0
	개입후 90일[2]	실험군(n=49)	47.8	30.5	21.7
		대조군(n=36)	52.8	33.2	14.0
체중	개입한 직후	실험군(n=59) 대조군(n=46)	t-value: 0.73		probability: 0.46
	개입후 90일	실험군(n=46) 대조군(n=36)	t-value: -0.09		probability: 0.92
흡연	개입한 직후[3]	실험군(n=53)	88.7	5.6	5.7
		대조군(n=40)	93.8	4.2	2.0
	개입후 90일[4]	실험군(n=40)	82.5	5.0	12.5
		대조군(n=34)	91.2	2.9	5.9
스트레스	개입한 직후[5]	실험군(n=56)	50.0	16.0	34.0
		대조군(n=49)	40.8	38.8	20.4
	개입후 90일[6]	실험군(n=45)	46.7	22.2	31.1
		대조군(n=36)	41.7	30.6	27.7

주: 1) Chi-square 12.45, P=0.08, 2) Chi-square 5.38; P=0.61, 3) Chi-square 3.13; P=0.53, 4) Chi-square 1.92; P=0.75, 5) Chi-square 8.9; P=0.06, 6) Chi-square 2.79; P=0.83

토 의:

본 연구에서는 생활양식 변화는 건강프로그램실시 직후에 긍정적이라는 것을 보여줌. 그러나 90일이 지난 후에는 실험군과 대조군간의 차이는 거의 무시할 정도로 작음. 지속적인 강화책(외적 지원)이 없이 근로자들은 행동변화를 계속해야했기 때문에 효과적이지 못함. 건강프로그램은 장기간에 걸쳐 수행되어야 함. 본 연구는 제한점은 자가기입식 설문결과가 항상 행동과 상관성이 높게 나타나는 것은 아님. 비참여자들 같은 회사에 고용되어 있으므로 프로그램 효과가 미쳤을 수도 있음. 한 사업장에서 반복적으로 건강행동을 측정하였으므로 실험군와 대조군 모두에게 건강증진활동에 대한 인식을 높이고 생활양식변화를 유도하였을 수 있음.

분 야	건강 증진(10)
제 목	Association of IBM's 'A Plan for Life' Health Promotion Program with Changes in Employees' Health Risk Status (IBM의 'A Plan for Life' 건강증진 프로그램과 직원들의 건강위험상태 변화와의 관계)
저 자	R. Goetzel[1], M. Sepulveda[2], et al.
저자 소속	Johnson & Johnson Advanced Behavioral Technologies[1], Workforce Solutions, Somers, NY an IBM company[2]
출 처	JOM, Vol.36, No.9, 1994, pp.1005~1009

연구목적: IBM의 'A Plan for Life' 프로그램이 혈청지질, 혈압, 체지방지수, 흡연에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ APFL-VHA 연구대상: 1985.5~1991.4 사이에 93,807명의 근로자가 적어도 하나의 VHA를 마침. 그들 중 9,162명은 1년 ~ 5년 후에 두 번째 VHA를 마침. 건강위험변수들의 변화와 고용인의 APFL 참여와의 관계를 평가하기 위해 APFL 참여 데이터가 초기 및 추적 VHA데이터와 연결됨.

○ 측정 항목: 수축기 및 이완기 혈압, 혈청지질(총 콜레스테롤, 고밀도 지단백/비고밀도 지단백질 콜레스테롤), 체질량지수(kg/m^2), 흡연(자가보고).

○ 프로그램: 자발적 건강평가(VHA)와 A Plan for Life(APFL)

- VHA: IBM이 1985년에 시작한 건강위험평가프로그램
- APFL: 1981년에 IBM에서 개발한 다방면의 건강증진 프로그램, 건강유지/증진을 위한 지식 및 도구 제공, 동기부여. 지역사회에 기반한 교육원을 이용하여 다양한 코스의 교육 프로그램을 제공

○ 적절한 APFL 코스 참여의 결정: 4개의 위험 범주 안에서 초기 건강위험상태를 정한 후, 적당한 APFL코스에 자유롭게 등록. APFL참여는 초기와 추적기간 사이에 필요한 특정영역에서 하나이상의 코스를 마치는 것

○ 자료 분석: 다중회귀분석, 로지스틱 회귀분석(odds ratio)

연구결과

〈표〉 APFL 코스참여와 위험상태와의 상관관계

위험 부문	초기에는 고위험이었으나 추적시 고위험이 아닌 참여자수(%)		보정교차비 (95%CI)
	실험군	대조군	
수축기 혈압이 최저 140mm Hg	100(72.5%)	377(51.9%)	2.3(1.5,3.4)
이완기 혈압이 최저 90mm Hg	136(65.1%)	570(56.3%)	1.4(1.0,1.9)
수축기 혈압이 최저 140mmHg	158(60.8%)	611(46.8%)	1.7(1.3,2.3)
또는 이완기 혈압이 최저 90mm Hg			
총 콜레스테롤이 최저 240mg/dL	247(54.3%)	978(46.7%)	1.3(1.1,1.6)
HDL 콜레스테롤이 35mg/dL이하	78(47.3%)	524(49.5%)	1.0(0.7,1.4)
비HDL 콜레스테롤이 최저 190mg/dL	251(53.2%)	1042(44.4%)	1.4(1.1,1.7)
체질량지수(kg/m^2)가 최저 30	48(19.6%)	147(17.5%)	1.2(0.8,1.7)
현재 흡연자	30(49.2%0	376(33.0%)	2.0(1.2,3.4)

주: 1) 성, 연령, 추적기간, 초기값에 대한 보정

〈표〉 초기 고위험군의 위험상태 변화

측정항목	참여자	비참여자	보정후 차이(95% CI)
수축기 혈압	-14.8	-9.2	4.8(2.1,7.5)
이완기 혈압	-7.8	-6.9	1.3(0,2.6)
총 콜레스테롤	-31.2	-27	5.0(1.5,8.5)
HDL 콜레스테롤	6.1	5.1	
비HDL 콜레스테롤	-31.5	-26.4	5.6(2.2,9.0)
체질량지수(kg/m^2)	-0.2	0.1	0.5(0.1,0.9)
1일 흡연량	-1.3	-0.8	0.3(0,0.7)

주: 1) 성, 연령, 추적기간, 초기값에 대한 보정

토 의:

이 논문의 결과는 건강위험 감소가 필요한 근로자들이 적절한 APFL 교육 코스에 참여했을 경우 몇 개 위험분야에서 개선이 있었음을 암시함. 어떤 위험요인들의 평균적인 수준의 개선은 APFL 참여자와 비참여자 모두에서 나타남. VHA같은 건강위험 평가는 건강 교육을 위한 가치있는 도구이며 근로자의 파악된 위험요인을 줄이기 위한 특정 프로그램 실시의 유용한 수단이 됨.

분 야	건강 증진(11)
제 목	Multiphasic Health Checkup Evaluation: A 16-Year Follow-up(건강검진 프로그램의 평가: 16년간의 추적조사)
저 자	Gary D. Friedman, Morris F. Collen, Bruce H. Fireman
저자 소속	Department of Medical Methods Research, Kaiser Permanente Medical Care Program
출 처	J Chron Dis, Vol.39, No.6, 1986, pp.453~463

연구목적: HMO의 중년에 속한 사람들을 대상으로 하여 매년 실시한 다양한 건강검진(multiphasic health checkups: MHCs)이 건강에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1964년 오클랜드와 샌프란시스코의 Kaiser Foundation Health Plan의 46,000명의 구성원 중 선택기준은 연구 초기 35~54세이며 적어도 2년간 Health Plan의 구성원인 사람으로 한정함. 표본은 구성원의 고유한 7자리의 의무기록숫자의 4번째 7번째 자리 숫자에 따라 추출함. 연구초기 35~54세의 5,156명의 실험군에게 1964년부터 16년간 매년 다양한 건강검진(Multiphasic Health Checkups: MHCs)를 받도록 하였으며, 5,557명의 대조군을 비교대상으로 추적 조사함.

○ 건강검진 내용: 연구에 사용된 MHC는 Multitest Laboratory에 방문하여 여성에게 권고되는 부인과 검사 및 파파니콜로 경부도말표본, 40세 이상의 사람에 권고되는 S상결장경 검사, 신체 검사와 각종 검사 결과의 재검토를 위한 나중에 의사 방문. 검사항목은 의학적 질문표, 혈압측정, 심전도, 청력도, 시력 측정, 안압측정, 폐활량 측정, 흉부 X-ray, 48세 이상의 여성에 대한 유방조형술, 요(분석)검사, Hematology와 Serum Chemistry Panel을 포함한 혈액검사 등을 포함하고 있음. 실험군에게는 1964년 MHC에 참여하도록 편지를 보내고 참여율이 비교적 낮아 1965년부터는 매년 대상자들에게 전화를 하여 MHC에 예약하도록 함. 대조군은 MHC

를 받도록 하지는 않았으나 자발적으로 본인이 MHC를 받을 수 있었음.
○측정 항목: 입원률, 자가보고 장애, 사망률.

연구결과

○HMC 노출정도: 실험군은 평균 6.8회, 대조군은 평균 2.8회.
○사망률: 16년 동안 잠재적으로 늦출 수 있는 원인(colorectal cancer, 고혈압)에 의한 조기사망이 실험군에서 30% 감소됨(P<0.05). 그 밖의 원인에 의한 사망(전체 사망의 84%)은 통계적으로 유의한 차이가 없었음.
○입원: 1965.1.1～1982.12.31 사이 실험군은 Kaiser Foundation Hospital에 53,510일 입원했던데 반해, 대조군은 55,585일 입원하였음. 대상자별 평균 입원일수를 살펴보면 실험군은 10.38일, 대조군은 10.00으로 나타남.
○자가보고장애: 1969, 1971, 1973년의 경우 실험군의 연구초기 45～54세였던 남성의 경우 대조군에 비해 실험군이 장애를 덜 호소하는 것으로 나타남(1969년 $p<0.05$, 1971년 $p<0.01$). 1975년에 그 두그룹간의 차이가 줄어들기 시작하여 1980년에는 거의 차이가 없었음.

토 의:

1969년과 1971년, 연구시작 시점에서 45～54세였던 실험군 남성들의 자가보고장애가 낮게 나옴. 그러나 이러한 결과가 이 연령층에서만 나타날 것으로 예상한 것은 아니므로, 다른 연구방법을 통해 이 연구결과를 확인해 볼 필요가 있음. 이러한 조사들을 통해 모든 연령, 성별의 실험군과 대조군 대상자들에 대한 MHCs 받도록 하는 것이 이들의 자가 보고 장애정도에는 상당한 영향을 미치지는 않는 것으로 생각됨. 직장암과 고혈압과 같이 절대적으로 늦출 수 있는 원인에 의한 사망 감소함. 대조군에 비해 실험군이 연구 초기에 더 많은 주의를 받았음. 이것이 실험군에서 사망을 낮출 수 있었던 주요한 요인으로 보여짐.

분 야	건강 증진(12)
제 목	A Three-Year Evaluation of the Know Your Body Program in Inner-City Schoolchildren(도시 학생을 대상으로 한 Know Your Body Program의 3년간 평가)
저 자	Ken Resnicow[1], Lisa Cohn[2], et al.
저자 소속	American health foundation, New York[1], Columbia Presbyterian Medical Center, New York[2]
출 처	Health Education Quarterly, Vol.19, No.4, 1992, pp.463~480

연구목적: 도시 학생을 대상으로 한 보건교육 프로그램인 Know Your Body(KYB) 프로그램 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 뉴욕에 있는 5개 초등학교(4개의 실험군과 1개의 대조군), 택사스의 1개 학교(대조군), 초등학교 1~4학년 학생 3,423명 참여, 3년후까지 추적된 대상자는 1,209명

- 이들은 3학년에서 6학년까지 2년 반 동안 추적
- 1987년 11월과 1988년 1월(1년)에 설문조사와 생의학적 평가(제1군)
- 1988년 10월(2년)에는 590명이 연구에 추가(제2군)
- 1990년 5월과 6월(3년)에는 마지막 추적조사
- 제1군과 제2군을 한 코호트로 통합하여 분석

○ 프로그램: 건강문제에 대처하는 기술습득을 중심으로 하는 건강증진 프로그램. KYB는 2개의 요소로 이루어져 있음.

① 교과과정: 강의(흡연, 식이, 운동, 사고예방, 약물남용)

② 광범위한 학교활동: 환경조성 및 건강행위활동촉진(야채음식점 설치, 저지방유 공급, 에어로빅, 수필 경진대회, 동료 감독, 포스터 등)

○ 측정: 총콜레스테롤, 키/몸무게와 신체지수, 혈압, 건강지식, 식습관, 교사의 교육 수행능력 평가

○ 분석방법: 종속적 코호트 연구, 3년 후 사후평가, MANCOVA, 회귀분석

연구결과:

종속적 코호트 연구에서 교육기회가 많았던 학생들(N=1,209)은 3년 후의 평가에서 대조군에 비해 전체 혈장 콜레스테롤치가 낮고 수축기 혈압이 낮았음. 사후조사에서만 속한 코호트(N=3,066) 중 교육기회가 많았던 학생들은 전체 혈장 콜레스테롤, 수축기 혈압, 육류와 디저트 섭취가 낮고 건강지식, 건강음식, 야채 섭취는 높았음. 두 코호트 연구에서, 여러 결과변수에 미치는 프로그램 영향은 학생이 교육과정에 노출되는 수준과 선형관계를 가지고 있어 양-반응 관계를 보여줌.

토 의:

본 연구결과 3년 후 측정 변수들의 그룹별 수치를 비교해 보면, 총콜레스테롤과 수축기 혈압은 통계적으로 유의하게 높은 수준의 교육을 받은 집단일수록 더 긍정적인 효과를 나타내었으며, 식습관 및 보건상식 부문은 유의한 차이를 보이지 않음. KYB 프로그램은 몇몇 심혈관계 위험인자, 보건상식, 식이 자가요법 등에 긍정적인 영향을 주었음. 또한, 교사의 교육수행능력 정도는 프로그램의 효과와 밀접한 관계가 있었음.

분 야	건강증진(13)
제 목	Physical Activity Interventions Using Mass Media, Print Media, and Information Technology (대중매체, 인쇄매체, 그리고 정보기술을 이용한 신체활동개입프로그램)
저 자	Bess H.Marcus[1], Nevile Owen[2], et al.
저자 소속	The Miriam Hospital/Brown Univ of School of Medicine[1], Depart of Human Movement Science[2]
출 처	Am J Prev Med, 1998, Vol.15, No.4, pp.362~378L

연구목적: 인쇄물, 그래픽, 시청각프로그램, 그리고 방송매체들을 이용한 신체활동 증진 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1983년~1977년 사이의 직접 접촉이 아닌 매체를 통한 신체활동 증진 프로그램의 효가를 평가한 연구 28개 분석

○ 프로그램: 직접 접촉을 제외한 다른 접근법을 이용한 신체활동 증진을 위한 프로그램

1. 국가 수준의 대중매체(TV, 라디오 등)캠페인 : 7개의 연구

2. 보건의료시설, 직장, 지역사회를 통한 것으로 전화나 인쇄물을 이용한 프로그램 : 21개의 연구

3. 저소득층 등의 소외계층을 대상으로 한 프로그램 : 6개의 연구

○ 연구설계:

'신체활동을 늘리려는 매체를 이용한 방법에 관한 고찰' 메드라인 등 다른 컴퓨터검색을 이용해 1983~1997년 사이의 연구를 검색함. 200개 이상의 연구가 검색되어 네 가지 기준(영어로 수록, 직접접촉을 제외한 다른 접근법을 사용한 개입, 신체활동행동변화나 동기변화와 같은 결과를 측정한 것, 실험적 설계일 것)에 맞는 28개 연구를 찾음.

○ 평가기간: 1주~6년

연구결과:

○국가 수준의 대중매체 캠페인(7개): 6개는 심혈관질환의 위험감소에 초점이 맞추어져있어서 결과적으로 신체활동행동을 위해서 행해진 활동내용이 무엇인지를 판단하기 어려움. 개입의 유일한 방법으로 텔레비전과 전화를 이용한 한 연구를 제외하고 다른 대중매체캠페인은 텔레비젼, 라디오 공익방송, 인쇄물, 건강검진, 지역사회사업 등을 포함한 다양한 방법을 이용함. 이 연구는 캠페인을 통한 메시지를 기억하는 비율은 대략 70% 정도로 아주 높았으나 이 캠페인을 통해 신체활동이 건강에 주는 편익에 대한 지식의 유의미한 증가는 찾아볼 수 없었음. 이러한 캠페인이 신체활동을 위한 행동에 거의 영향을 주지 못했으나 이는 다른 심혈관 위험인자에 비해 상대적으로 덜 강조했기 때문일 수 있다는 의문이 제기됨. 텔레비젼 광고캠페인에 전화상담서비스가 통합된 캠페인에서는 전화상담서비스를 사용하는 사람들에게서 행동변화를 보임.

○보건의료시설, 직장, 지역사회 단위에서의 인쇄물 혹은 전화를 이용한 것(21개): 이들 연구의 대다수는 적어도 단기간에서는 신체활동의 증가를 기록하였음. 초기의 직접접촉과 더불어 간단한 전화접촉은 집에서 하는 신체활동 프로그램 실천률을 더 오래 지속시켰으며 개인적 상담과 더불어 인쇄물을 활용하는 프로그램은 상담내용을 되풀이한다는 점에서 의미가 있다고 지적됨.

○저소득층 등 소외계층을 대상으로 한 것(6개): 프로그램 실시후 유의미한 신체활동증가를 찾아볼 수 없었지만 매체를 이용한 개입프로그램을 효과적으로 실시하기 위해서 프로그램의 구성요소 및 전달방법의 발전이 필요하다는 것을 알 수 있었음. 이 프로그램을 분석한 결과는 소외계층이 대중매체에서 전달하는 내용이 자신들과 관련된 것이라는 것을 느낄 수 있도록 지역사회의 지지와 그 프로그램을 잘 조정하는 것이 중요하다는 것을 말해줌.

토 의:

매체를 이용한 신체활동증진 프로그램에 관한 연구의 핵심은 사회적으로 소외받는 계층에게 새로운 형태의 전달기술의 접근도를 높이는 것임. 매체를 이용한 신체활동증진 프로그램의 다양한 형태와 강도별로 그 효과를 비교하는 실험이 필요함. 개인의 특성에 맞게 고안된 인쇄물, 대화식의 컴퓨터 매개 프로그램, 프로그램전달을 하는 방송망등이 필요함. 매체를 이용한 방법중 공공부분과 민간부분을 통합하는 것은 그 효과를 늘리는데 많은 힘을 갖게 할 것임.

분 야	건강 증진(14)
제 목	The effect of a weight reduction program on cardiovascular risk factor among overweight hypertensive in primary health care(일차의료의 체중감량프로그램이 비만 고혈압환자의 심혈관질환 위험요인에 미친 영향)
저 자	Laura Jalkanen
저자 소속	University of Kuopio
출 처	Scand J Soc Med, Vol.19, 1991, pp.66~71

연구목적: 일차의료의 체중감량 프로그램이 비만인 고혈압환자의 심혈관질환 위험요인 감소에 미치는 영향을 평가.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: North Karelia의 2개 도시에 위치한 클리닉에 등록된 환자 중 확장기 혈압이 95mmHg이상, 체질량지수(BMI) 27kg/m^2이상인 비만 고혈압 환자 49명(실험군 24명, 대조군 25명).

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 체중감량프로그램의 내용: 약물 요법을 사용하지 않고 고혈압환자의 개별적인 상태에 따라 에너지 감량을 위한 식이요법을 계획하여 1일 1,000~1,500kcal 정도 섭취하도록 함. 행위변화, 식품선택, 운동, 비만의 의학적 측면 및 체중감량 등에 관한 토론과 강좌를 실시함. 총 40시간의 강좌. 염분섭취 감소, 지방소비, 신체운동의 증가와 관련한 리플렛을 제공함. 대조군은 간호사에게 3달에 1회씩 방문하도록 하나 체중감량에 관련한 아무런 상담 및 권고를 하지 않음.

○ 평가도구 및 항목: ①영양사 면접: 식이섭취량, ②환자의 임상실험, 혈액검사: 총혈청콜레스테롤, 고밀도지단백 콜레스테롤, triglyceride, ③소변검사: 염분섭취량, Na 및 K의 배출량 측정, ④의료검진: 혈압 ⑤체중

○ 분석: t-test.

연구결과

〈표〉 프로그램 실시전과 실시 1년 후의 결과 비교(평균±표준편차)

구 분	실험군(n=24)		대조군(n=25)	
	1년전	1년후	1년전	1년후
체중(kg)	86.4 ± 14	82 ± 13[2)]	80 ± 11	80 ± 11
수축기혈압(mmHg)	152 ± 17	144 ± 20[1)]	155 ± 14	140 ± 16[2)]
확장기 혈압(mmHg)	101 ± 8	90 ± 10[2)]	102 ± 7	91 ± 7[2)]
총콜레스테롤(mmol/l)	6.0 ± 1.0	5.8 ± 1.0[1)]	6.1 ± 1.0	6.3 ± 1.0[1)]
HDL콜레스테롤(mmol/l)	1.3 ± 0.4	1.4 ± 0.3[1)]	1.4 ± 0.4	1.4 ± 0.4
triglyceride(mmol/l)	1.8 ± 0.7	1.3 ± 0.6[2)]	1.8 ± 0.8	1.8 ± 0.8
K(μmol/day)	6.9 ± 13	85 ± 25[2)]	75 ± 20	78 ± 26
Na(μmol/day)	165 ± 57	200 ± 68[2)]	142 ± 51	171 ± 99[1)]
탄수화물(g/day)	232 ± 98	242 ± 91	246 ± 82	284 ± 97
지방(g/day)	93 ± 47	79 ± 35[2)]	85 ± 30	94 ± 40[2)]
단백질(g/day)	85 ± 40	79 ± 24[1)]	75 ± 22	82 ± 29[1)]
총 에너지(kcal/day)	2,115 ± 852	1,995 ± 650	2,145 ± 600	2,270 ± 700

주: 1) $p<0.05$
2) $p<0.01$

토 의:

의약품을 사용하지 않는 체중감량프로그램을 1년 동안 일차의료 수준에서 제공한 결과 비만인 고혈압환자의 심혈관계 위험요인 중 일부를 유의하게 감소시켰음. 이 결과를 통해 일차보건의료수준에서 체중감량프로그램은 실행가능하며, 주요 목적을 달성할 수 있음을 확인함. 따라서 이 프로그램을 일차의료 수준에서 고위험집단을 대상으로 지속적인 치료 및 추후조사 방법으로 조직화할 수 있음. 그리고, 일반 보건의료요원에 의해 수행가능하므로 비용은 크게 소요하지 않을 것으로 예상됨.

분 야	건강 증진(15)
제 목	A seven-year follow-up of a weight reduction programme in Finnish primary health care (핀란드 일차의료에서 체중감량 프로그램의 7년간 추후조사)
저 자	R.L.Karvetti and P.Hakala
저자 소속	Rehabil Res Centre of Social Insurance Institution, Finland
출 처	Eur J of Clinical Nutrituin, Vol.46, 1992, pp.743~752

연구목적: 핀란드 사회보험기구에서 운영한 일차의료수준에서의 체중감량 프로그램의 장기간 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 17~65세의 BMI 27이상인 사람 243명(실험군 126명, 대조군 117명)
○ 연구설계 및 평가기간: 실험설계(1년), 장기 추적조사(7년)
○ 평가 도구 및 항목: 체중, 혈압, 혈중 콜레스테롤, 식이 섭취, 운동량
○ 체중감량 프로그램 및 식이요법 내용: 1년 동안 체중감량 프로그램에 참여하며, 6주 동안 1.5시간의 체중감량에 관련한 강좌를 청취함. 약물 치료를 하지 않고 개별상태에 따른 식이요법 교정 및 지도, 운동 등에 관한 토론, 상담. 대조군은 아무런 지도를 받지 않음.
○ 분석: t-test

연구결과

○ 고밀도 지단백 콜레스테롤 수치가 유의하게 증가함.
○ 혈압은 전체적으로 감소하였으나 통계적 유의성은 여자에게서만 나타남
○ 7년 후까지 체중감소가 나타남.

〈표〉 프로그램 실시전과 7년 후의 체중 변화

구 분	표본수	평균체중(kg)	체중감량(kg)	변화의 유의성(p)
체중				
(남자) 초기	17	101.0		
1년	17	90.1	10.9	〈0.01
2년	17	88.9	12.1	〈0.01
3년	14	81.2	11.7	〈0.05
5년	16	89.9	11.2	〈0.01
7년	17	92.3	8.7	〈0.05
(여자) 초기	62	90.3		
1년	62	84.9	5.4	〈0.001
2년	61	85.6	5.0	〈0.001
3년	58	86.1	3.4	〈0.001
5년	57	87.4	2.9	〈0.01
7년	62	86.7	3.5	〈0.01

〈표〉 프로그램 실시전과 1년 후의 혈압 및 혈중 콜레스테롤 변화

구 분	실험군		대조군	
	초기	1년후	초기	1년후
혈압				
(여자) 수축기[1)]	146±20	140±19[1)]	142±19	142±21
확장기	92±10	86±10[3)]	91±11	88±10[2)]
(남자) 수축기	145±24	145±23	148±21	147±25
확장기	95±20	88±15	92±12	87±11[1)]
콜레스테롤				
(여자) s콜레스테롤	2.7±1.2	5.9±1.1[1)]	5.6±1.4	5.9±1.4
HDL콜레스테롤[3)]	1.15±0.3	1.33±0.3[3)]	1.20±0.4	1.24±0.4
(남자) s콜레스테롤	5.2±1.3	5.4±0.9	5.5±1.3	5.7±1.1
HDL콜레스테롤[2)]	0.87±0.23	1.12±.33[2)]	1.01±0.20	1.03±0.20

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.001$, 3) $p<0.0001$

토 의:

실험군에서 체중감량 프로그램 실시 초기에 체중 감소, 식이습관 변화, 운동 실천율 향상 및 혈압과 혈중 콜레스테롤 수치에서 긍정적인 변화가 나타남. 이러한 효과가 장기적으로 유지되기 위해서는 식이습관, 운동실천

율을 꾸준히 지속시킬 수 있는 프로그램의 유지가 필요함. 이 프로그램의 긍정적인 효과 확인을 통해 보건소에서의 체중감량 프로그램을 전국적으로 확대할 수 있는 정책자료 제공이 가능함.

분 야	건강 증진(16)
제 목	A controlled evaluation of a community injury prevention project in two Greek islands(그리스 2개 섬에서의 지역사회 중심의 사고 예방 프로그램 평가)
저 자	E Petridou, E Tolma, et al.
저자 소속	Dep of Hygiene & Epidemiol, Athens Univ, Dep of Epidemiol, Harvard School of Public Health
출 처	Internat'l J of Epidemiology, Vol.26, No.1, 1997, pp.173~179

연구목적: 그리스의 지역사회 중심의 사고예방 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

- 연구대상: 그리스의 2개 섬(Naxos:실험군, Spetses:대조군)의 지역사회 주민을 대상으로 함. 프로그램 대상 가구는 18세 미만, 또는 65세 이상의 노인이 있는 가구 중에서 확률 표본 추출을 함(실험군 187가구, 대조군 192가구).
- 연구설계: 유사실험설계
- 평가기간: 8.5개월
- 프로그램 내용: 부모들을 위한 세미나, 교사 대상의 학교사고예방을 위한 워크샵, 초·중등학생 대상의 사고예방교육, 학교 내 위험물질의 제거, 학교주변의 위험환경 개선, 사고예방 지식제공을 위한 교육소책자의 발송, 사고예방을 위한 특별한 훈련을 받은 사람이 대상가구를 매주 방문하여 사고예방 및 가정내 안전환경에 대한 교육 및 토론 등을 실시함.
- 평가도구 및 항목: ① 과정 평가 - 가구내 안전환경 및 사고에 대한 태도의 변화, ② 결과평가 - 가구내 구성원의 사고율의 변화
- 분석: χ^2-test

연구결과

〈표〉 사고예방교육의 효과 평가

변수	내용	실험군	대조군	비고
사고에 대한 태도	가정환경의 안전성 구급상자구비 안전에 대한 태도	28개 변수 중 11개 항목 개선	28개 변수 중 1개 항목 개선	실험군의 개선은 구조적인 것보다는 쉽고 저렴하게 개선될 수 있는 영역에서 이루어짐 .
사고 유형 및 사고율	가구 전체 사고건수	175	178	
	사고원인			대조군의 오토바이 사고가 유의하게 많음
	사고유형			실험군에서 타박상이 유의하게 많고, 대조군에서 개방성 창상이 유의하게 많음.
	보건의료기관 방문			실험군의 경우 보건소를 많이 방문하고 대조군은 민간의사를 많이 방문함.
	사고장소			유의한 차이 없음.
	사고율			유의하진 않으나 실험군에서 15%(가정내 사고의 경우는 21%)낮게 나타남. 실험군의 사고율 감소는 주로 청소년층과 노인층에서 나타남.

토 의:

본 연구는 사고율이 높은 그리스에서 교육을 통해 사고율을 감소시킬 수 있는지 알아보기 위해 시행됨. 연구결과에 따르면, 사고예방교육은 과정변수(태도, 안전환경)에 있어서는 유의한 개선을 가져왔으나 결과변수(사고율)에 있어서는 유의한 개선을 가져오지는 않은 것으로 나타남. 그러나 유의하지는 않은 수준이었지만 실험군에서 어느 정도의 사고율감소를 보였는데, 이는 청소년층과 노인층의 사고율감소 및 가정내 발생사고율 감소에서 주로 기인함. 한편, 교육의 효과가 만족스럽지 않게 나타난 이유로는 대상인구집단이 동일하지 않은데서 오는 혼란변수를 충분히 통제하지 못한 점, 사고가 예측 불가능한 구조적 원인에 기인하는 경우가 많은 점, 사고예방교육의 효과가 즉각적으로 나타나는 것이 아니라는 점 등이 있을 수 있으며, 향후 이러한 교육이 성공하기 위해서는 보다 광범위한 규모로 장기적으로 시행되어 일상생활의 모든 면에 침투될 수 있어야 함

분 야	건강 증진(17)
제 목	The WHO safe community program for injury prevention: evaluation of the impact on injury severity(사고예방을 위한 WHO의 지역사회 안전프로그램: 손상중증도에 대한 영향 평가)
저 자	K Lindqvist, T Timpka, M Ahlgren, et al.
저자 소속	Dep of Social Med, Linkoping Univ, Linkoping, Sweden
출 처	Public health, Vol.112, 1998, pp.385~391

연구목적: WHO에서 개발한 지역사회 안전 프로그램이 사고 감소에 미치는 영향을 손상 중증도(injury severity)에 중점을 두어 평가함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 스웨덴의 Motala시의 지역사회주민 전체를 대상으로 함(전체 인구수는 프로그램 전(1984년) 41,432명, 프로그램 후(1989년) 41,710명).
○ 연구설계: 사전사후 조사
○ 평가기간: 1년
○ 지역사회 안전프로그램의 내용: 사고가 일어나는 주요 영역(청소년, 노인층, 교통사고, 작업장, 운동 중)에 대하여 물리적 환경의 개선(소극적인 방법)과 보건교육에 의한 행위 변화 유도(적극적 방법)를 동시에 실시함.
○ 평가도구 및 항목:
  — 손상 중증도: AIS(Abbreviated Injury Scale) 및 병원입원일수로 측정
    AIS 1의 경우 경미한 손상, AIS 2-6의 경우 중등도 이상의 손상.
○ 분석: 사고환경 변화를 중증도별로 분석, 발생빈도의 %변화율 구함.

연구결과

○ 경미한 사고: 16% 감소
○ 중증도 이상의 사고: 41% 감소
○ 병원입원율: 9% 감소

〈표〉 지역사회 안전프로그램의 효과 평가

		손상정도에 따른 사고율변화		
		경미	중증	전체
사고장소	작업장		▽57	▽20
	가정		▽40	▽16
	교통사고		▽40	○
	운동		▽39	○
	기타			○
	전체		▽45	○
사고연령	19세 이하		▽44	▽18
	20세~64세		▽41	▽ 9
	65세 이상		▽33	○
	전체	△16	▽41	

〈표〉 손상종류 혹은 사고부위별 변화

손상종류 및 부위	변 화
척추	▽27
상체	▽22
머리	▽18
타박상	○

〈표〉 병원재원일수의 변화

사고	사고외의 이유
▽40	▽57
▽ 7	▽34
▽ 9	▽39

주: ▽- 프로그램 전후의 %감소율, △- 프로그램 전후의 %증가율, ○- 프로그램 전후 유의한 변화 없음.

토 의:

본 연구는 지역사회 안전 프로그램이 사고예방, 특히 중증의 사고예방에 기여할 수 있는지 평가하기 위해 시행됨. 연구결과, 지역사회 중심 사고예방 프로그램은 사고발생율의 감소 뿐 아니라 사고로 인한 손상의 정도를

감소시키는데 유의하게 기여하고 있음을 알 수 있었고, 이는 현행 빈도중심 사고예방 프로그램의 평가 기준에 중증도를 포함시켜야 함을 시사함. 본 연구의 한계점은 ① 대조군이 없고 실험군 설정이 확률할당에 근거한 것이 아니므로 완전한 실험설계가 되지 못함. ② 의료제공자의 특성에 따른 의료행태(재원일수, 중증도 분류 등)의 차이를 보정하지 못하였다는 점 등이며, 이 연구의 보건의료서비스에 대한 함의는 일차의료의 증가로 병원의료를 감소시킬 수 있음을 보여줌.

분 야	건강 증진(18)
제 목	Reducing Cancer Risk among Native American Adolescents (미국 인디언 청소년에 있어서의 암 위험요인 감소)
저 자	Steven P. Schinke, Beverly Singer, Kristin Cole, et al.
저자 소속	Columbia University School of Social Work
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.146~155

연구목적: 미국 북동부 지역 인디언 청소년들의 흡연 예방 및 식습관 변화를 통해 암의 위험요인을 감소시키자 한 프로그램의 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 8개 인디언 거주지역으로부터 지역당 10~15명(최대 20명)의 청소년들을 대상으로 함(총 86명).

○ 연구설계: 비교집단 사전사후 조사

— 흡연과 식습관의 영향을 별도 및 동시에 고려하기 위해 흡연에 대한 중재만 실시하는 그룹, 식습관에 대한 중재만 행하는 그룹, 양자에 대한 중재를 받는 그룹, 대조그룹의 네 군으로 나누어 사전사후 조사 실시.

○ 평가기간: 4개월

○ 평가도구 및 항목: 자기기입식 측정법 이용, 흡연 및 식생활에 대한 지식과 태도, 암의 위험요인 감소를 위한 행동 변화, 흡연 의도, 동료/대중매체의 광고 등으로부터의 압력에 대한 저항 및 태도

○ 프로그램 내용: ① 각종매체(강의, 상영물, 여러 활동들)를 통한 흡연과 식습관에 관한 건강정보제공, ② 흡연과 식습관에 미치는 대중매체의 영향에 대한 경각심, ③ 동료나 대중매체의 압력 대처기술, 의사결정기술 등 문제해결능력 향상

○ 분석: t-test.

연구결과

○ 흡연율 변화는 흡연에 대한 예방프로그램만 실시한 군에서 가장 유의한

변화를 보였으며, 식습관에 대한 프로그램만 실시한 군에서 탄수화물 섭취 증가 및 지방 섭취 감소가 두드러지게 나타남.

〈표〉 프로그램 전후 인디언 청소년들의 흡연/식습관에 관한 자료

변수		프로그램실시전		프로그램실시후		t ratio
		평균	표준편차	평균	표준편차	
담배	지식	2.4	1.03	3.17	1.05	4.18[3)]
	광고에 대한 인식	3.22	1.07	3.89	1.17	3.41[3)]
	문화적 사용	3.18	1.60	4.25	1.35	3.97[3)]
	동료의 강권에 대한 저항	3.09	1.28	3.58	1.15	2.23[1)]
	절친한 친구의 권유 거절	3.53	0.87	3.90	0.30	3.44[3)]
	친구의 흡연 승인	2.58	0.59	2.76	0.52	1.80
식습관	지방에 대한 지식	2.88	1.33	3.55	1.23	3.26[3)]
	섬유소에 대한 지식	2.38	1.0	3.16	1.48	3.82[3)]
	과일, 야채에 관한 지식	3.17	1.24	3.66	1.28	2.42[1)]
	영양에 관한 태도	1.70	0.46	2.05	0.48	4.61[3)]
	영양에 관한 자가효능	2.05	0.50	2.23	0.49	2.12[1)]
	문화적 습관	2.19	1.43	3.32	1.82	4.25[3)]
	광고에 대한 감수성	1.97	0.74	2.18	0.68	1.90
	미래의 식이에 대한 인지	2.30	0.82	2.60	0.62	2.54[2)]

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.01$, 3) $p<0.001$

토 의:

본 연구결과 자료들은 인디언 청소년들이 흡연과 식습관과 연관된 암의 위험인자를 감소에 효과가 있음을 제시해 줌. 특히, 흡연 예방과 식습관 변화가 복합된 프로그램의 경우에 청소년들의 흡연과 식이에 관한 지식과 태도를 향상시키는데 있어 증강된 효과가 나타남을 확인할 수 있었음. 과거 예방프로그램과 인디언 청소년들이 지닌 특정요소를 결합함으로써, 이 프로그램이 이론에 근거하며 경험적으로 증명된 행동변화에 대한 접근법을 문화적으로 민감한 요소와 접목시키고 있다는 점임. 프로그램 설계 및 수행 과정에서 인디언 기구와 협력할 수 있었던 점이 연구성과 중 하나임.

분 야	건강 증진(19)
제 목	Results of the Dutch Community Project 'Healthy Bergeyk' (네덜란드 지역사회 프로젝트인 'Healthy Bergeyk'의 결과)
저 자	Patrica van Assema, Mieke Steenbakkers, Gerjo Kok, et al.
저자 소속	Univ of Limburg, The Netherland
출 처	Preventive Medicine, Vol.23, 1994L, pp.394~401

연구목적: 암관련 위험행위(흡연, 지방섭취, 음주, 인공광선 노출)을 줄이기 위해 실시된 지역사회 보건 사업(Healthy Bergeyk)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 18세 이상의 성인 실험군 1,000명, 대조군 1,000명을 대상

○ 연구설계: 사전사후 유사실험설계

○ 평가시기: 프로그램 시작시(T1), 1년 후(T2), 1년 6개월 후(T3)

○ 프로그램 내용: 신문기사, 소그룹 활동, 강의, 자조 책자, 우편물 등을 이용하여 흡연, 고지방섭취, 음주, 인공광선에의 노출 등에 대한 지식 및 정보 제공, 식당에 "건강한 식사"안내서 제공, "Healthy Bergeyk" 샌드위치 판매 등의 다양한 활동, 지역사회조직의 참여를 유도하고 협력하여 활동.

○ 평가도구 및 항목: 전화 설문조사, ① 흡연-흡연여부 및 지난 주 하루당 평균흡연량, ② 음주-지난 6개월 동안 하루에 6잔 이상 마신날의 수, 한 주 동안 마신 음주량측정, ③ 지방섭취 - 지난 6개월간 먹은 음식을 12 항목로 나누어 질문. ④ 인공광선노출-지난해 Solarium use의 빈도를 질문. 네가지 위험행위에 대한 자기효능감, 위험행위 감소의도

○ 분석: Mantel-haenzel test, ANOVA, 판별분석

연구결과:

○ 흡연율과 음주에서 감소가 나타남(통계적으로 유의하지 않음).

○ 광선노출은 증가하였으나 유의성 없음.

○ 지방섭취의 감소(통계적으로 유의함).

〈표〉 평가시기별 프로그램의 효과

위험행위	집단	T1	T2	차이	χ^2	p[1)]	T1	T3	차이	χ^2	p[1)]	N[3)]
지방섭취	실험군	28.0	27.2	-0.8			28.0	26.8	-1.2			623
점수[2)]	대조군	27.1	26.8	-0.3			27.1	26.8	-0.3			608[2)]
음주량	실험군	9.8	10.0	0.2			9.8	11.6	1.8			612
(잔/주)	대조군	11.0	9.9	-1.1			11.0	11.5	0.5			597
흡연률	실험군	35.9	31.8	-4.1	0.79	0.19	35.9	32.6	-3.3	0.77	0.19	613
(%)	대조군	32.7	31.5	-1.2			32.7	32.3	-0.4			594
음주율	실험군	33.8	35.1	1.3	2.29	0.07	33.8	35.3	1.5	0.04	0.42	623
(%)	대조군	35.5	39.5	4.0			35.5	34.8	-0.7			608
광선노출	실험군	18.1	17.3	-0.8	0.93	0.17	18.1	19.3	1.2	2.29	0.07	615
(%)	대조군	19.2	19.4	0.2			19.2	23.2	4.0			600

주: 1) 명목척도로 측정된 변수만 해당
2) 집단과 시간과의 유의미한 교호작용이 있음($p<0.003$).
3) 표본의 수
4) 지방섭취 점수는 실험군과 대조군의 결과를 결합시켜 시간의 흐름에 따라 점수 감소폭의 유의미한 정도: $F(2,1228)=14.78$, $p<0.001$

○ 프로그램을 인지하고 있는 사람(84.2%)이 그렇지 않은 사람보다 지방섭취감소폭이 더 컸으며, 이 보건사업에 관해 토론한 사람(40%) 역시 지방섭취 감소폭이 크게 나타남. 그러나 프로그램을 알고 있는 사람은 금연율이 증가함.

○ 사업 인지도에 영향을 미치는 결정요인에 관한 판별분석 결과는 결혼상태(기혼), 지역사회와의 참여정도(높을 수록), 성(여성), 교육수준(Middle 이상)이 영향을 주는 것으로 나타남.

토 의:

대조군과 비교하여 실험군에서의 지방섭취감소가 유의미하게 나타났으며 다른 세 가지 행동에는 유의미한 차이를 발견할 수 없었음. 그러나, 흡연행동은 기대하는 방향으로 결과가 나타났으며, 음주의 경우 T1과 T2사이

의 기간동안 실험군이 대조군보다 음주율 증가가 더 작았는데 이는 설문조사 시기와 축제 기간과 연관관계가 있으며 축제 시기가 지역마다 다르기 때문에 정확하지 않음. 일광욕의 경우는 기대했던 것과 반대의 결과가 나옴. 본 연구의 제한점은 혈압측정과 같은 어떠한 물리적인 측정을 하지 않았다는 점, 여러 지역사회를 대상으로 설계를 하지 못한 점, 재정적 한계로 6개월의 개입사업을 한 점등이 있음. 그러나 매우 짧은 기간이었지만 지방섭취에서의 유의미한 감소가 프로그램 실시후 1년이 넘도록 지속되었다는 점은 고무적인 일임. 여러 위험요인을 동시에 줄이려는 접근은 한 가지 위험요인을 줄이는데는 강력한 효과가 있다는 것을 알 수 있음. 이 연구는 보건교육이론과 방법을 지역사회조직모델과 통합하는 연구의 의미를 알아보는 초고가 될 것임. 본 연구에서는 프로그램의 인지도에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 밝힘으로써 향후 지역사회 수준에서 인지도를 높이는데 도움을 줄 것임.

분 야	건강 증진(20)
제 목	The Effect of a Stress-management training Program in individuals at risk in the community at Large(지역사회에서 건강 위험요소를 가진 개인에 대한 스트레스 관리 훈련 프로그램의 효과)
저 자	Irma G.H. Timmerman[1], Paul M.G. Emmelkamp[2]
저자 소속	Deparment of Clinical Psychology, Univ. of Groningem[1], Univ. of Amsterdam[2]
출 처	Behavior Research and Therapy, Vol.36, 1998, pp.863~875

연구목적: 지역사회에서 건강위험요소를 가진 개인에 대한 스트레스 관리 훈련 프로그램의 효과

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 5가지의 위험성 항목, 즉 신경증, 사회적 불안, 사회적 지지의 불만족, 지난 해 삶의 큰 사건이 있었던 정도와 그에 따른 대처 등을 사정하여 점수가 총 상위 40%이내에 해당하는 자 111명(82명이 연구완료), 대조군은 같은 위험정도에 해당하나 참여하지 않는 자 130명

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 스트레스 관리 프로그램 내용: 8주간 영역별로 2.5시간으로 구성, 한 그룹에 평균 8명 정도로 구성, 각 그룹은 정신과 의사가 지도함. 이 프로그램은 이완 기술, 문제 해결 능력의 향상, 사회적 기술의 촉진 등을 통해 불건강한 삶의 태도를 바꾸는 스트레스 감소훈련임. 먼저, 대상자들은 흡연, 음주, 식습관, 여가, 휴식 등에 관한 질문이 포함된 기록장을 받게 됨. 여기에 자신의 건강하지 않은 생활 습관들을 적음. 이 기록장을 기초로 하여 한가지의 건강목표를 설정하고 매일매일의 활동과 노력/실천에 관한 일지를 작성하게 됨. 이후 이 목표의 달성 여부와 목표 조정에 대한 논의를 함께 하게 됨.

○ 평가도구 및 항목: 신경증 정도(Neuroticism Scale of the Eysenck

Personality Questionnaie), 생활속의 사건(Life Event Scale, LES), 개인간 행위 측정(Scale of Interpersonal Behavior(SIB)), 사회적 지지(Social Support List, SSL), 대처기술(Utrechtse Ccoping List).

○통계 분석: MANOVA, ANOVA

연구결과

○훈련의 단기간의 효과를 보면, 성별, 또는 집단과 성별 상호작용에의 효과는 유의하게 나타나지 않음. 장·단기간의 주요 효과를 주는 집단 변수를 보면 GHQ(general health questionnair), PCQ(psychosomatic complaints questionnair), TRAIT(trait scale of the Zelfbeoordelingsvargenlilist)임.

○중재 후 측정에서 변수 집단의 주요한 효과는 UCL(facing and solving scale of the Utrechtest coping list)의 문제해결과 직면에 관한 측정에서 나타남.

○단기간으로 보면 SIBF(fear scale of the scale for interpersonal behaviour)와 SSC(Social Support check List)에서는 유의한 차이가 없었으나, follow up에서는 훈련을 받은 군이 그 결과에 있어 월등히 높게 나타남. 'changing unhealthy life style' 역시 유의한 결과는 나오지 않음.

토 의:

몇몇 연구에서 스트레스 관리 기술은 개인의 정신건강 문제에 있어서 긍정적인 효과를 나타낸다고 보고됨. 그러나 대부분의 연구는 이미 약간의 문제나 불평이 있는 사람들을 대상으로 스트레스 관리 기술의 효과를 보았던 것임. 이 연구는 최초로 아직 심각한 정신건강의 문제점이 없는 위험 인자가 많고 정신건강의 불편으로 진행될 가능성이 있는 개인들에 대한 스트레스 관리 훈련 프로그램을 평가함. 대체적인 결과는 일반적으로 그들은 스트레스를 더 잘 인식할 수 있다고 느끼고 그에 대처하며, 스트레스가 많은 상황에서 덜 걱정하게 됨. 이런 개인들이 잠재적으로 스트레스 상황과 환경을 다루도록 배웠기 때문에 심각한 건강 불평으로 진행하는 것을 막을 수 있는지에 대한 것은 장기간의 추후 연구가 필요함.

분 야	건강 증진(21)
제 목	A Meta-Analysis of Adolescent Smoking Prevention Programs (청소년 금연 프로그램의 메타분석)
저 자	William H. Bruvold et al
저자 소속	University of California, Berkeley
출 처	Am J Public Health, Vol.83, No.6, 1993, June, pp.872~880

연구목적: 청소년 흡연 예방프로그램 중 학교를 기초로한 프로그램의 유효성에 대한 메타분석.

연구내용 및 방법:

〈표〉 프로그램 분류

지향(orientation)	접근방식	초 점	전형적인 도구
Rational	정보	약물의 영향과 결과에 대한 사실적 정보 제공	강의: 질문과 대답; 홍보물 전시
Developmental	정서교육	자존감과 자부심을 높힘; 소외감 감소; 의사결정 기술과 대인관계 기술 계발; 약물에 대해서는 최소 또는 전혀 염두에 두지 않음	강의; 토의; 그룹 문제 해결; 최소한의 역할극
Social Norms	대안적 활동	소외감 축소: 자존감을 높히고 지루함을 감소; 주로 약물에 대해서는 최소 또는 전혀 염두에 두지 않음	지역사회 개선 프로젝트에 참여; 직업훈련; 개인교습, 여가활동
Social Reinforcement	사회적 압력	약물 사용에 대한 사회적 압력을 인식하는 능력을 개발;압력을 이겨내는 기술개발; 약물사용의 사회적, 신체적 영향	추론; 행위모델링;역할극; 광범위한 연습; 공적 노력은 없음

○ 메타분석 과정

- 분석대상 선정기준: 1970~1980년대에 발표된 ① 학교를 기초로 하고 ② 청소년 흡연을 막기위한 프로그램을 평가한 연구 ③ 청소년 흡연 예방을 위한 어떤 조직적 프로그램을 받지 않은 대조군을 갖는 연구, 84개 연구를 선정함.

- 측정 변수는 지식, 태도, 행위이고 결과측정시기는 ① 프로그램직후, ② 첫 번째 추적조사 ③ 두 번째 추적조사 ④ 세 번째 추적조사로 분류
- 행위, 태도, 지식에 미치는 영향 측정(효과크기): Me-Mc/SDc
  (Me: 실험군 평균, Mc: 대조군 평균, SDc: 대조군 표준편차)

연구결과

행위에 미치는 영향은 사회적 강화에 지향(Social Reinforcement Orientation)을 둔 경우에 가장 컸고 발달(Developmemtal Orientation)이나 사회 규범(Social Norm Orientation)을 지향하는 경우는 보통수준이었으며 전통적인 이성(Rational Orientation)을 지향하는 경우는 적었음. 태도에 미치는 영향은 같은 양상을 보였음. 지식에 미치는 영향은 모든 방법에서 비슷한 수준을 보임.

토 의:

청소년 흡연예방 프로그램의 근본적 목적은 행위에 영향을 줌. 본 연구 결과는 학교를 기반으로 한 프로그램은 사회적 강화, 사회적 규범 또는 발달을 지향하는 방법 적용해야 함을 보여줌.

분 야	건강 증진(22)
제 목	The Long-Term Prevention of Tobacco Use among Junior High School Students: Classroom & Telephone Interventions (중학교에서의 장기적 흡연 에방 프로그램)
저 자	John P. Elder, Marianne Wildey, et al.
저자 소속	Grad Sch Pub Health, San Diego State University
출 처	AJPH, Vol.83, No.9, 1993, sept, pp.1239~1244

연구목적: 대학생 자원자의 강의 및 전화, 우편 프로그램을 사용한 중학생 대상의 장기 금연 프로그램 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구 대상: 샌디에고 내 22개 중학교 3,655명 대상, 11개 중학교를 실험군, 11개 중학교를 대조군으로 선정. 7학년에서 시작하여 9학년에서 끝남. 3년 후 2,668명 분석(73%), 1,174명(44%)가 실험군, 1,494명(56%)가 대조군

○ 대학생 모집과 훈련: 샌디에고 주립 대학교 대학생 100명 이상이 자원자로 일하게 됨. 한 학기당 30~35명이 교실내 지도자로 4명이 우편과 전화 교육을 담당. SHOUT(Students Helping Others Understand Tobacco)프로그램을 3년동안 중학생들에게 전달하게 됨.

○ 프로그램 내용: 2년 동안 교실에서 담배 거절 방법과 이와 관련된 훈련을 받고, 학생들은 9학년때(프로그램 3년째) 편지와 전화를 통해 개인적으로 강화 프로그램을 실시.

○ 자료수집: 1988, 1989, 1990, 1991년 설문조사.

○ 연구 설계: 단일집단 사전사후 실험설계

연구결과: 3년의 연구 시행 후 교육받은 학생들은 흡연율이 14.2%, 대조군은 22.5%로 교차비(odd ratio)는 0.71이었다.

토 의:

대학생 자원자의 교육과 직접적인 일대일 전화를 통한 금연 교육 방식

은 흡연과 관련된 행동의 올바른 교정에 효과적으로 긍정적인 결과를 가져옴. SHOUT 프로그램이 효율성을 평가하기 위해 다음의 연구를 수행할 수 있음. ① 대학생 훈련자들은 효과적으로 행위를 변화시킬 수 있음. 특히 이들의 책임감과 중학생들과 통하는 상대적인 젊음과 능력 등이 좋은 결과를 줄 수 있음. 추후 연구에서는 대학생을 통한 변화와 전문적인 교사와 비슷한 나이의 동료들을 통한 변화의 차이를 연구할 있을 것임. ② SHOUT 프로그램의 중요한 요소는 행위 변화를 위한 사회적 활동과 강화임. 이러한 요소의 효과에 관심 있는 연구자들은 이러한 요소를 다른 실험을 통해 측정할 수 있을 것임. ③ SHOUT 프로그램의 최소한의 접촉방법(편지와 전화)을 사용한다는 것임. 추후연구에서는 최소한의 전화/편지 접근과 보다 전통적인 시간과 자원을 사용한 집중적인 교실내 직접 교육과의 효과의 차이를 측정해야 함.

분 야	건강 증진(23)
제 목	The Effectiveness of Smoking Cessation Methods for Smokers in Public Health Maternity Clinics: A Randomized Trial(공공 모성클리닉에서 금연방법의 효과성: 무작위 실험연구)
저 자	Richard A. Windsor[1], Gary Cutter[1], Joyce Morris[2], et. al
저자 소속	Dept of Health, Univ Alabama[1,2]
출 처	AJPH, December, 1985, Vol.75, No.12, pp.1389~1392

연구목적: 공공 모성클리닉에서 처음 산전검사시 시작하는 자가 금연 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1983.10~1984.9까지 Jefferson County Health Department에서 가장 큰 5개의 공공 모성클리닉 중 3개의 클리닉에서 실시함. 인터뷰전 7일동안 1개피 이상의 담배를 피운 경우 흡연자로 정의하고 이를 대상으로 함(총 460명). 연구에 참여한 여성은 338명, 추적된 여성은 309명임.

○ 분석틀: 연구대상을 3개의 그룹으로 나눔.

- Group1: 전체의 1/3, 대조군
- Group2: 전체의 1/3, 10분간의 표준 보건교육을 받음, 이들은 미국폐협회(ALA)의 'The Freedom from Smoking Program manual'(일반적인 금연을 위한 표준 매뉴얼)의 사용방법을 교육받고 'Because You Love Your Baby' 소책자를 받음.
- Group3: 전체의 1/3, Goup2와 같은 소책자와 10분간의 교육, 'Pregnant Woman's Self-Help guide to Quit Smoking'(임산부 흡연자를 위해 개발된 교육책자)의 사용방법 교육.
- 모든 참여자들(Group1, Group2, Group3)은 각각의 클리닉에서 정기적으로 금연을 권고받음. 처음 클리닉을 방문했을 때 30분간 담배의 효과에서 대해 산전교육의 일환으로 토론함.

○ 결과측정: 인터뷰, 자가설문. 흡연, 건강신념, 금연욕구 정도 등을 내용으로 함. 흡연한다고 하는 여성은 Saliva thiocyante(SCN)을 연구시작 시점에서 측정함, 4~8주 후(중간시점), 임신 마지막 달 또 출산 48시간내(연구 마지막시점)에 측정함. 금연은 중간시점과 임신종료 시점에서 금연하였다고 답할 경우 SCN검사로 확정함.

연구결과:

○ Group2와 Group3의 여성중 금연하였거나 흡연을 줄인 사람들은 SCN가 각각 121μg/ml에서 55μg/ml으로 184μg/ml에서 105μg/ml로 줄었음.

○ 대조군(Group1)의 2%가 금연하였고 7%가 SCN수치가 줄어들었음.

○ ALA 방법에 할당된 사람들(Group2)은 6%가 금연하였고 14%는 SCN 수치가 감소하였음

○ 임산부용 Guide에 할당된 사람들(Group3)은 14%가 금연하였고 17%는 SCN 수치가 감소되었음.

〈표〉 임산부 금연 비율 및 신뢰구간과 평균 SCN

그 룹	금연		금연 또는 흡연을 줄임	
	비율	신뢰구간	비율	신뢰구간
그룹 1. 대조군	2	0.00~0.05	9	0.03~0.15
그룹 2. ALA	6	0.01~0.11	20	0.12~0.28
그룹 3. Guide	14	0.07~0.21	31	0.22~0.40

주: 95% 신뢰구간

토 의:

그룹 1은 흡연 행동의 변화에 효과적이지 못함. 그룹 3은 금연에 효과적이었음. 저비용 자가금연교육의 일환으로 제공된 임산부용 매뉴얼의 효과가 입증됨. 금연에 대한 표준화된 클리닉의 정보나 조언 또는 임산부 흡연자를 위해 개발된 것이 아닌 금연방법보다는 임산부 흡연자를 위해 개발된 보건교육방법이 더 효과적임을 보여줌.

분 야	건강 증진(24)
제 목	Impact of a Newspaper Mediated Quit Smoking Program (신문을 통한 금연프로그램의 효과)
저 자	Cummings KM, Sciandra R, Markello S.
저자 소속	Roswell Park Memorial Institute, Department of Cancer Control and Epidemiology, Buffalo, NY 14263
출 처	Am J Public Health, Vol.77, No.11, 1987, January, pp.1452~3

연구목적: 1987년 1월에 뉴욕, 버팔로에서 시행되었던 신문을 통한 금연프로그램 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구 대상: 1987년 1월, 뉴욕, 버팔로 지역(Erie county)에서 프로그램 실시. 이 지역의 18세 이상 주민 1,000명을 무작위 선정하여 설문조사.

○ 프로그램 내용: Buffalo News는 버팔로지역에서 유일한 신문으로 Erie County가구의 80%가 구독하고 있음. 의료담당기자들은 'Roswell Park Memorial Institute'와 흡연조절 프로그램과 연계하여 'Time to quit'라는 제목으로 생활란에 1주일간 시리즈물을 연재함. 내용은 첫째날, 담배 흡연율 변화의 주요 통계, 둘째날, 흡연의 위험과 금연의 이로움, 셋째날, 지역사회에서 흡연에 따른 질환을 앓고 있는 사람들의 이야기, 넷째날, 금연 성공담, 다섯째날, 담배를 끊기 어려워하는 이유, 여섯째날, 담배를 멀리하는 방법과 담배를 다시 피우게 될 때 해야할 일 등으로 구성됨. 다섯째날과 여섯째날에 독자들에게 Roswell Park로 전화를 하면 'Ex-smoker's Survival Kit"을 얻을 수 있다고 알림.

○ 설문조사: 시리즈가 나간 후 일주일 동안 버팔로 지역 전화부를 이용하여 무작위 설문을 함. 선정된 가구중 18세 이상이 대상이 되며 한 가구에 한명만 설문조사를 함. 인터뷰가 1,000건이 될 때까지 계속 실시함(이중 119명)은 설문조사를 거부함.

연구결과:

○응답자의 90%정도(896명)가 Buffalo News지를 읽고 있었으며, 이중 78.2%(701명)가 'Time to quit'시리즈를 알고 있었고, 46.9%(421명)가 한번 이상 이 시리즈를 읽었음.

○현재 흡연자(321명)중 절반이상(51.4%)이 시리즈물을 읽었고 기사를 읽은 사람 중 53%가 기사를 보관함.

○전체적으로는 87%가 기사가 좋다는 반응을 보였고, 과거 흡연자(94%)와 비흡연자(91%)가 현재 흡연자(78%)보다 기사를 더 선호함.

○현재 흡연자 321명중 42명(13.1%)가 기사를 읽고 금연을 시도하였다고 대답함(기사를 읽은 사람의 25.4%). 13명은 기사를 읽고 금연하였다고 대답함. 전체적으로 흡연자의 4.1%가 기사를 보고 금연하게 됨(13/321).

토 의:

이 연구결과는 신문이 금연프로그램의 좋은 매체라는 것을 보여줌. 비록 적은 비율의 흡연자가 시리즈를 읽고 금연하게 되었다고 하였지만 Eric County의 약 9,600명의 흡연자가 금연한 것으로 추산됨. 이 연구에서 얻은 결과가 단기간의 연구에서 얻은 결과이며 한 지역에 국한되어 있다는 점에서 일반화하기에는 어려움이 있으나 금연을 하지 흡연자들이 이러한 시리즈에 노출됨으로써 담배를 끊도록 독려될 수 있다는 점을 보여줌. 이러한 시리즈가 다른 시점에서 출간되거나 다른 지역에서 다른 신문사가 출간했을 때 같은 효과를 보일 것인가는 불분명함. 그러나, 이 연구를 통해 방송과 더불어 금연에 관한 정보를 제공하는 데 신문에 매우 효과적인 매체임을 보여준다고 할 수 있음.

분 야	건강 증진(25)
제 목	Restrictive Smoking Policies in the Workplace: Effects on Smoking Prevalence and Cigarette Consumption(작업장에서의 흡연제한정책: 흡연율과 담배소비량에 미치는 영향)
저 자	Jeffery RW et al
저자 소속	Division of Epidemiology, Univ of Minnesota, SPH
출 처	Prev Med, Vol.23, No.1, 1994, Jan., pp.78~82

연구목적: 직장에서의 흡연제한정책이 근로자의 흡연감소에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1987~1990년 비만과 흡연 감소를 위한 직장 건강증진 프로그램인 Healthy Worker Project에 참여한 32개 사업장에서 200명의 근로자를 무작위로 선정

○ 측정도구: 설문조사(흡연습관), 일산화탄소량 측정. 흡연은 매일 1개피 이상 담배를 피우는 것으로 정의함.

○ 측정항목: 1일 담배소비량, 지난 3개월간의 금연시도 여부.

○ 작업장의 흡연정책: 작업장의 금연정책은 작업장 관리자와의 구조화된 인터뷰를 통해 평가됨. 사업장의 흡연정책은 2개 범주로 분류함.

- 제한정책: 대부분의 작업공간에서 흡연이 금지된 경우
- 비제한정책: 대부분의 작업공간에서 흡연이 허용된 경우

○ 연구설계: ① 단면연구(Cross-Sectional Analysis)- 연구시작 시점의 흡연정책과 근로자들의 흡연습관과의 관계연구 ② 종단적 연구(장기추적조사(Longitudinal Analysis)- 연구시작시점과 추후연구시점에서의 작업장 흡연정책에 따른 근로자들의 흡연습관 변화 분석.

○ 분석단위: 작업장(① 연구시작시점과 추후연구시점에서 흡연제한정책을 가지는 사업장, ② 두 시점 모두에서 흡연비제한정책을 가지는 사업장,

③ 비제한정책에서 제한정책으로 바꾼 사업장)

연구결과

○흡연정책변화: 연구시작시점에서 15개의 사업장이 흡연제한정책을 가지고 있었고 17개의 사업장은 비제한정책을 가지고 있었음. 2년 후 9개의 사업장에서 제한정책으로 바꾸었음. 추후연구시점에서 24개의 사업장은 흡연제한정책을, 8개의 사업장은 비제한정책을 가지고 있었음.

○연구시작시점에서의 흡연행태: 비제한적 정책을 가진 사업장보다 제한적 정책을 가진 사업장에서 흡연율이 더 낮고, 일상생활에서 금연하는 비율과 지난 3개월 동안 금연시도율은 더 높았으며, 담배소비량은 더 적었음.

○흡연율변화: 사업장에서 전체적으로 흡연율은 약 2%감소함. 연구시작시점에서의 정책과 연구기간동안 정책의 변화에 따른 차이는 없어 흡연제한정책이 금연을 촉진할 것이라는 가설이 증명되지 못하였음.

○흡연시도율: 금연 시도율은 모든 사업장에서 연구시작시점보다 추후연구시점에서 더 낮게 나타남. 흡연정책에 따른 차이는 없었음.

○담배소비량: 비제한적정책에서 제한정책으로 바뀐 사업장의 근로자들에게서 10%의 감소를 보임.

토 의:

이 연구는 크고 다양한 환경에서, 전향적 연구를 시행하였으며, 체계적으로 자료를 수집하고 작업장을 분석단위로 사용함. 제한점으로는 실험연구가 아니라 관찰연구라는 것, 절반 이상이 이미 제한정책을 실시하고 있으며 건강증진활동을 시작하였으므로 흡연제한정책이 어느 정도까지 사업장에서 금연프로그램의 효과를 높였는지 알 수 없었음. 이러한 제한점 때문에 현재 흡연자의 흡연율을 낮추고 담배소비량을 줄이는데 있어 효과가 미비한 것으로 나타난 것으로 생각됨. 종단적 연구에서 비제한적 정책에서 제한적 정책으로의 변화가 금연 시도나 금연율을 높힌다는 증거를 찾지 못하였으나, 담배 소비량은 10% 감소함. 본 연구결과, 흡연제한정책은 근로자들의 흡연에 긍정적인 영향을 주지만 이 효과는 적음.

분 야	건강 증진(26)
제 목	A Pilot Study of Smokeless Tobacco in Smoking Cessation (금연에서의 무연담배에 관한 시범사업)
저 자	Tilashalski K, Rodu B et al
저자 소속	Department of Diagnostic Sciences, School of Dentistry, University of Alabama at Birmingham 35294-0007, USA.
출 처	Am J Medicine, Vol.104, No.5, 1998, pp.456~458

연구목적: 금연프로그램에서 무연담배의 효과 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 18세 이상의 만성 흡연자 65명(분석은 63명).

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 측정: 등록된 후 3, 6, 9, 12개월마다 전화설문으로 추적조사

- 금연: 4주간 담배를 피우지 않은 경우
- 일부금연: 연구시작 시점과 비교하여 하루당 담배소비량이 50%이상 감소한 경우
- 금연여부는 배출되는 공기에서 Carbon Monoxide(CO)를 측정함으로써 평가(CO는 Mini Carbon Monoxide Indicator 이용). 니코틴 의존성은 FTQ(Fagerstrom Tolerance Questionnaire)로 측정.

○ 프로그램 내용: 무연담배 제공, 무연담배는 흡연시 생기는 동맥혈내의 니코틴 덩어리를 만들지 않고 흡연과 비슷한 수준의 최고 니코틴을 생성함.

○ 분석: t-test

연구결과

〈표〉 결과에 따른 프로그램 참여자의 특성

구 분	무연담배로 금연	무연담배로 부분적인 금연	무연담배 없이 금연	지속적인 흡연
수(총 63명)	16	4	6	37
평균나이(범위)	47(31～64)	47(44～49)	51(37～70)	46(30～74)
성 남자	10(31%)	0	2	20
여자	6(19%)	4	4	17
니코틴 의존성	7.3(3～10)	6.5(3～8)	6.2(3～10)	6.7(3～10)
담배평균소비량(갑/하루)	1.5	1.7	1.3	1.5
평균흡연기간	28.4	31.5	28.5	25.1
과거금연시도회수	3.9	6	2	3.6
과거 니코틴patch 혹은 껌사용(비율)	14(88%)	3(75%)	4(67%)	24(65%)

주: range＝(31～64)형식

토 의:

63명의 연구대상자중 25%가 무연담배로 완전히 금연에 성공하였으며 이와 더불어 6.7%가 담배소비량을 50%이상 줄었음. 이 연구결과는 무연담배가 금연에 적절한 방법임을 암시함. 금연에 성공한 16명은 예전에 니코틴 대용품을 사용하여 금연을 시도하였으나 실패한 경험이 있음. 그러므로, 무연담배는 전통적인 방법으로 금연에 실패한 중독자에게 적합함. 니코틴 팻취와 검은 혈액 니코틴을 흡연시 생기는 수준의 절반정도로 서서히 높히는 반면 무연담배는 동맥혈내 니코틴 덩어리를 만들지 않고 흡연과 비슷한 수준의 최고 니코틴을 생성함. 니코틴 대용품 치료법 성공에 중요한 결정인자는 니코틴 흡입시의 속도와 형태이므로 무연담배에 의한 니코틴 최고치는 만성흡연자를 치료하는데 도움이 됨. 이 연구의 제한점은 예비조사로서 조사대상자수가 적고 대조군이 없다는 것이지만 무연담배를 평가하기 위해 보다 크고 무작위 할당된 실험연구가 필요함을 보여줌.

분 야	건강 증진(27)
제 목	Time to Quit: Community Involvement in Smoking Cessation (Time to Quit: 금연 프로그램에 대한 지역사회참여)
저 자	W. J. Millar, B. E. Naegele
저자소속	Health Promotion Directorate, Heath Service and Promotion Branch, Health and Welfare Canada
출 처	Canadian J of Public Health, 1987, 3/4, Vol.78, pp.109~114

연구목적: 지역사회에 근거한 금연 프로그램(Time to Quit)의 효과평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1982년 1월, Canada의 Winnipeg City를 Test City로, Edmonton을 Control city로 하여 25~44세 연령 중 각각 794명과 795명을 대상으로 함.

○ 연구기간: 6개월 동안 코호트 연구.

○ 연구설계: Winnipeg city를 실험군(test city)으로, Edmonton(control city)을 대조군으로 하여 유사실험 설계를 함.

○ 연구내용: 실험군(test city)에 Time to Quit의 다음 3가지 프로그램을 실시하고 6개월 후 전화를 이용하여 흡연 행태 변화에 대해 추구 조사함. ① Time to Quit 자조 책자(self-help booklet) ② 자조 책자의 내용을 보충하는 3부로 구성된 TV 프로그램 ③ 프로그램 실시에 대한 포괄적인 지역사회기획 지침서

연구결과:

〈표〉 Winnipeg city(test city)와 Edmonton(control city)의 비교: 6개월 후의 흡연행태 변화

(단위: %)

구 분	실험군(53)	대조군(41)	
대상인구 중 흡연양의 감소를 보인 비율	12.8	9.6	NS[1)]
대상인구 중 금연을 시도한 비율	36.9	37.6	NS
대상인구 중 금연한 비율[2)]	8	9	NS
사회로부터의 금연 압력 인지	55	55	NS

주: 1) NS - not significant
2) 추적 1년 이내에 금연은 프로그램의 1차적 효과로 측정함.

토 의:

6개월 후의 추적조사에서는 두 도시간에 금연율이 유의한 차이를 보이지 않았으나, 그 후의 추적조사에서는 대조군에서 흡연율이 1.5% 하락한 것에 비해, 실험군에서는 흡연율이 3%정도의 하락률을 보였음. 이는 6개월간의 추적조사기간에 이들 지역에서 담배 값의 빠른 상승으로 인해 실험군과 대조군간의 차이를 정확히 반영할 수 없었기 때문임. TV프로그램이 인기시간에 방영되었지 못해 대상인구에 대한 TV 프로그램의 영향력을 제대로 평가할 수 없음. 뿐만 아니라, 소규모의 지역사회에서는 TV 방송국이 없어서 아예 방송을 할 수 없었거나, 방송을 하도록 위임시킬 수 있는 능력의 부족하여 TV프로그램을 실시할 수 없었음. 미래에는 비디오 보급의 증가로 이런 어려움은 해결될 것임. 자조책자는 접근이 용이하고, 비용이 거의 들지 않아 프로그램에 많은 영향을 미쳤음. 지역사회에서 효과적으로 실시된다면, 'Time to Quit'은 비교적 저렴한 비용으로 실시할 수 있는 프로그램이 될 것임.

분 야	건강 증진(28)
제 목	Community Smoking Cessation Contests: An Effective Public Health Strategy(지역사회 금연 대회: 효과적인 공중보건전략)
저 자	Cathy E. Leinweber, Morag Macdomald, H.Sharon Campbell
저자 소속	Alberta Cancer Board
출 처	Canadian J of Public Health, Vol.85, No.2, 1994.3/4, pp.95~98

연구목적: 지역사회 금연프로그램인 Quit to Win대회의 금연율에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 18세 이상의 성인을 대상으로 열림.

○ 프로그램 내용: 국가적 금연 주일을 정하여 'Quit to Win'대회를 실시. Quit to Win 대회는 암 예방 프로그램의 일부분으로 열린 것으로 포상을 받기 위해서는 6주간의 금연 상태가 요구되며 포상으로는 캘리포니아 여행권 및 헬스크럽 회원권, 그 지역사회 대학 진학시 장학금, 골프 가방, 화장품선물 세트 등이 주어짐. 이 대회를 위한 대중매체로는 각종의 포스터 및 라디오, 신문 등이 이용되었고, 대회의 규칙과 등록 양식을 공고한 유인물은 의원, 약국, 레져시설 등을 통하여 도시 전체에 배포됨. 총 75명의 개인이 그 대회에 참가함. 모든 대회 참가자들은 금연 후 각각 6주, 6개월, 1년 후 전화로 그들의 현재 흡연 상태 여부를 보고함.

○ 연구설계: 사후 조사

○ 분석: χ^2- test.

연구결과:

〈표〉 대회 참가자의 금연율

기 간	변화율
6주 후의 금연율	42/75(56%)
6개월 후의 금연율	20/75(27%)
1년 후의 금연율	16/75(21%)

〈표〉 대회 참가자 중 1년 후 금연자의 인구학적 특성과 흡연력

변 수		참가자(N=75)	금연자(N=16)	
		비율	비율	P-Value
연령	<25 25~44 ≥45	6 59 10	0 17 90	0.004
성별	남 여	35 40	20 25	0.407
교육수준	고졸이하 고졸이상	57 15	26 7	0.164
1일 담배 소비량	<1갑 ≥1갑	34 41	18 24	0.478
흡연기간	<10 10~19	9 38	11 13	0.022
흡연시작 연령	≥20 <15 ≥15	24 23 49	42 22 22	0.946
동거인 중 흡연자수	0 1~2	45 30	29 10	0.050
금연을 시도한 횟수	0 ≥1	11 64	36 19	0.238

토 의:

지역사회에 기반을 둔 금연 프로그램은 매우 효과적이었음. 연령, 흡연기간, 동거인 중 흡연자의 수가 흡연과 통계적으로 유의한 관계를 나타냄. 한번도 금연을 시도해 보지 않은 참가자와 고등학교 이하의 교육을 받은 참가자에서 금연 확률이 조금 더 높음. 금연에 대한 동기가 거의 없는 것으로 알려져 있는 장기 흡연자들의 금연률이 높다는 것이 흥미로움. 이는 장기흡연자들을 위한 금연전략으로 금연대회가 효과적임을 암시함.

분 야	건강 증진(29)
제 목	Smoking Cessation In Nova Scotia: Result Of Time To Quit Program(Nova Scotia에서 'Time To Quit'프로그램에 의한 금연 효과의 결과)
저 자	Brenda Ryan[1], Katherine Coffin[2], et al.
저자 소속	Nova Scotia Department of Health and Fitness[1], Nova Scotia Officer Health Promotion Directorate[2]
출 처	Canadian J of Public Health, Vol.81, 1990, 3/4, pp.166~167

연구목적: Nova Scotia지역에서 실시한 'Time to Quit'프로그램에 의한 금연 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Nova Scotia지역의 성인 흡연자. 25-45세의 149명에 대한 결과.

○ 연구방법 및 내용: 1985년 1월달의 마지막 3주동안 1,400명의 자원자에게 프로그램이 시행됨. 'Time to Quit' 프로그램은 ① 프로그램 실행에 관한 지역사회 지침서, ② 금연에 대한 행태적, 인지적 접근을 한 자조 책자(self-help), ③ 3부로 구성된 금연에 대해 지지적 내용을 담고 있는 TV프로그램으로 구성되어 있음. TV프로그램은 일요일 오후 11:30에 CBC 방송국에서 방송되었고, 캐나다 암협회의 Nova Scotia 지부 주도하에 PCC(Provincial Co-ordinating Committee)가 만들어져 이 프로그램의 배포와 추적조사 및 평가과정에서 지지적이고 협조적인 기능을 제공함. 프로그램 시행 후 각각 6개월, 12개월 후 전화를 걸어 금연율을 조사함.

○ 연구설계: 사후 조사

연구결과:

표본의 43%가 프로그램 종료 후 금연을 함(6개월 후에 11%, 12개월 후에 6%). 자조 책자가 가장 효과적이라는 반응을 얻었는데(84%), 그 이유로는 내용 구성이 잘 되어 있었고, 이해하기 쉽게 되어 있으며, 유용한 정보

를 제공해주었기 때문이라고 함. 한편, 대부분이 TV 프로그램을 시청하지 못하여 프로그램에 많은 영향을 주지 못함(단지 5%만이 3부 전부의 프로그램을 시청함).

토 의:

TV 프로그램이 많은 영향을 주지 못한 이유로는 너무 늦은 시간대에 방송을 하였기 때문임. 그러나, 자조 책자를 보도록 유도하는 데에 매우 중요한 역할을 한 것으로 나타남. 지역사회에 기반을 둔 금연 프로그램은 보다 많은 흡연자들을 대중 매체를 통하여 영향을 끼칠 수 있으므로 클리닉에서 시행하는 프로그램보다 더 효과적인 것으로 생각됨. 그러나 작은 표본수, 표본 선정 방법 등이 본 연구의 결과를 일반화시키는데 있어 제한점으로 작용함.

분 야	건강 증진(30)
제 목	Preventing Cigarette Smoking Among Children: Result of a Four-Year Evaluation of the PAL Program(아동의 흡연을 예방하는 PAL(peer assisted learning)프로그램 4년간의 결과)
저 자	Thomas J Abernathy[1], Lorne D Bertrand[2]
저자 소속	U of Alberta[1], Aberta Lung Association[2]
출 처	Canadian J of Public Health, Vol.83(3), 1992.5/6, pp.226~229

연구목적: 아동에 대한 금연 프로그램인 PAL(peer assisted learning)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1988년 1월, Calgary에 있는 모든 6학년 학생들(7,508명)을 대상으로 함. 4년후 분석시에는 6,530명이 포함됨.

○ 측정도구: 자가보고 형식인 Health Behavior Questionnaire를 사용함. 내용은 각 학생의 흡연 빈도와 강도, 학생의 부모, 형제, 친구들의 흡연상태, 여가 활동 및 정신-사회적 상태를 알아보는 항목들(자기 존중감, 정신건강, 부모와의 관계, 건강을 위한 습관, 음주 상태, 학교 출석률)로 구성.

○ 연구설계: 유사실험설계(실험군은 6회이상 프로그램을 실시한 군, 대조군은 6회 미만으로 실시한 군임.)

○ 프로그램 내용: PAL(peer assisted learning)프로그램은 금연 프로그램의 사회적 영향 접근 방식에 기반을 두고 있는 것으로, 청소년들에게 흡연을 권하는 동료에 저항하기 위해 필요한 대인관계 기술 뿐 아니라, 흡연하지 않을 때의 편익에 대한 정보를 알려주는 것을 내용으로 하고 있음.

○ 분석: 3개 그룹의 흡연하지 않은 정도를 χ^2-test를 이용하여 분석함.

연구결과:

〈표〉 각 단계에서 대조군과 실험군의 흡연하지 않은 남/여의 수

구 분	6학년	7학년	8학년	9학년
	남 자			
대조군	573(68.5)	439(77.3)	360(63.8)	331(59.6)
실험군(<6)	216(70.4)	163(75.8)	149(69.6)	121(58.7)
실험군(=6)	290(66.4)	255(87.9)	206(71.5)	194(68.6)
구 분	여 자			
대조군	705(72.8)	562(80.7)	437(62.3)	367(52.9)
실험군(<6)	272(71.8)	224(83.6)	178(65.7)	157(57.9)
실험군(=6)	402(71.8)	315(78.9)	241(60.7)	198(50.1)

주: ( )안의 숫자는 각 그룹에 속한 남/여의 수에서 흡연하지 않은 %를 나타내는 것임.

토 의:

PAL 프로그램의 목적은 아이들의 흡연을 예방하는 것이므로 이 프로그램의 효과를 나타내는 기준으로 '흡연을 하지 않는 사람의 수'로 정함. 이상의 결과는 PAL프로그램이 남학생의 흡연 예방에는 효과가 있으나, 여학생에서는 효과가 미미하게 나타남. 이는 남자와 여자는 흡연에 대한 동기가 다르다는 것을 암시하며 PAL 프로그램 수정의 필요성을 말해주는 것임. 즉, 금연 예방 프로그램이 성별에 따라 달라야 함. 이 연구에서 3년 동안 PAL 프로그램을 받은 학생과 그렇지 않은 남학생 사이에 흡연율이 9% 차이가 있는 것으로 나타났는데, 만약 PAL 프로그램이 전국에 걸쳐 실시된다면 그 9%의 차이가 실질적인 건강의 편익으로 전환될 것임. 학생들이 사춘기를 지나고 성인이 되는 과정에서 계속적인 PAL 프로그램에 대한 효과가 평가되어야 함. 왜냐하면, 사회적 접근을 기반으로 한 프로그램의 효과는 장기간의 추적조사 결과로 나타나는 것이기 때문임. 이 연구에서 남학생에게 PAL 프로그램이 흡연예방의 효과가 있다는 결과도 단지 3년간의 프로그램에 한해서만 밝혀진 것이라는 점에서, PAL 프로그램의 효과가 성인이 되어서도 유효하다고 언급하는 것은 너무 성급한 결론일 것임.

분 야	건강 증진(31)
제 목	The Reach & Effectiveness of a National Mass Media-Led Smoking Cessation Campaign in the Netherlands (Netherlands의 매스미디어에 의한 금연캠페인의 효과)
저 자	Aart N. Mudde, Hein De Vries
저자 소속	The Department Of Health Education & Promotion, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands
출 처	Am J Public Health, Vol.89, 1999, pp.346~350

연구목적: TV쇼, TV클리닉, 금연전화, 지역프로그램, 광범위한 공공 캠페인 등을 이용한 매스미디어 금연캠페인의 효과 및 비용-효과 분석

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 네덜란드 내 15세 이상 흡연자. (실험군: 1,338명, 캠페인 전과 후, 추적 조사실시. 대조군: 508명, 사전테스트는 실시하지 않음. 캠페인 직후 및 추적조사만 실시.

○ 평가기간: 10개월

○ The 'Quit Smorking Together' 프로그램: 유명인의 다양한 금연방법에 대한 정보와 오락성 텔레비전프로그램, 일상적인 삶을 모습을 담은 TV 클리닉, 73개 지역조직에 운영하는 지역프로그램, 훈련된 카운셀러를 갖춘 금연팀, 광범위한 공공캠페인(광고, 포스터, 리플렛, 자조 매뉴얼, 소책자) 등의 공공캠페인을 통한 금연 프로그램 전개.

○ 측정도구 및 항목: 연령, 성별, 교육정도, 흡연습관(담배소비량, 담배 종류, 중독, 과거의 금연시도, 금연여부, 금연의 지속여부)등에 관하여 설문조사함. 전반적인 프로그램의 효과 측정.

○ 분석: 로지스틱 회귀분석

연구결과

흡연자중 캠페인을 알고 있는 사람의 비율이 높았음. 사전테스트를 받지 않은 88%의 흡연자가 이 캠페인을 기억하고 있었고 45%는 캠페인 중 하

나의 이름이나 내용을 알고 있었음. 사전테스트와 사후테스트 사이의 금연 시도율은 높아지는 것으로 보아 단기 효과가 있음을 보여줌. 노출과 행동 변화사이의 양-반응의 유효한 관계가 성립됨. TV쇼나 TV클리닉을 본 횟수는 사전테스트와 사후테스트사이의 금연 시도와 양(+)의 관계가 있었음. 사후테스트와 추후조사사이의 금연시도, 캠페인 후와 추후조사시점의 금연은 TV클리닉을 많이 본 경우 더 촉진되었음. 금연의 지속성은 캠페인의 요소를 더 많이 기억하는 것과 TV 클리닉을 보는 것과 관계 있었음.

〈표〉 캠페인 및 follow-up 기간의 금연 효과 비교

구 분	실험군	대조군
인원 수	1,338	508
캠페인 기간(1991년 2~3월)		
금연 시도 No.(%)	393(29)	89(18)
금연시도 성공률 %	22	21
테스트 후 지속금연 No.(%)	86(6)	19(4)
follow-up기간(1991년 4월~1992년 2월)		
금연 시도 No(%)	403(30)	139(27)
금연시도 성공률 %	17	20
테스트 후 지속금연 No(%)	129(10)	39(8)
연구기간 내내 금연을 지속적으로 No(%)	59(4)	11(2)

토 의:

이 캠페인으로 금연을 시도하게 된 사람들은 네델란드 흡연자의 4.5%로 187,000명 정도 될 것임 이러한 추산에 근거하면 이 프로그램의 비용-효과는 각 금연자당 $12로 추산됨. 의학적 프로그램이 1년의 수명을 연장시키기 위해 $30,000에서 $150,000정도 소요되는 것과 비교하면 이러한 대중매체를 이용한 금연캠페인은 매우 효과적으로 보임.

분 야	건강 증진(32)
제 목	Smoking Prevention among People aged 60 & over: A Randomized Controlled Trial (60세 이상 노인을 대상으로 한 금연: 무작위 통제 실험)
저 자	Norman J. Vetter, Diane Ford
저자 소속	University Of Wales College Of Medicine
출 처	Age & Ageing, Vol.19, 1990, pp.164~168

연구목적: 노인들에 대한 금연 교육 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1986년 가정의 위원회의 기록에서 집단개원에 등록되어있는 60세 이상의 노인 2,705명

○ 연구설계: 대조군과 실험군으로 무작위 할당(실험설계)

○ 프로그램 내용: 실험군은 금연의 중요성과 간호의 유용성에 대해 교육받았고, 금연과 관련된 문제들에 대해 간호사들과 토론할 기회를 가짐.
그리고 그 동안 금연을 하게 된 사람들을 대상으로 CO breath monitor를 사용해 금연여부를 정확히 조사함. 첫 번째와 두 번째 설문지상에 나타난 질병 등에 대해 증상의 변화정도를 better, same:none, same:severe, same, worse로 구분해 기록함.

○ 측정 도구 및 항목: 설문 조사, 설문내용은 협심증, 기관지 이상, 무호흡증, 간헐성 파행증 등에 대한 조사였으며 London school of Hygiene & Tropical의 기준을 토대로 했음. 육체적 행동 장애 측정은 일상 생활에 필수적인 9가지 행동들을 조사항목으로 하였고 흡연습관에 대한 질문은 General household survey에 사용된 설문을 토대로 했음.

연구결과:

2,705명 중 사망한 220명과 다른 지역으로 이사한 71명을 제외한 2,414명 중에, 173명은 지속적 추적이 불가능했고, 39명은 연구참여를 거부했으며,

1명은 의사소통이 불가능했으므로 총 2,201명이 설문조사에 응함. 이 중 1,626명(74%)이 비흡연자라고 대답했으며, 104명은 파이프 담배를, 471명은 cigarette을 피움. 따라서, 471명 중 234명을 대조군에, 237명을 실험군에 포함시킴. 6개월의 교육 후 실험군의 흡연 감소율은 14%로 대조군(9%)보다 높음. 협심증과 간헐성 파행증에 있어서는 교육 전과 교육 후의 설문조사에서 두 그룹간에 유의한 차이가 없음. 무호흡증은 대조군에 비해 실험군에서 유의한 향상을 보임($p < 0.05$).

토 의:

본 연구에서는 60세 이상의 노인들을 대상으로 한 금연 교육이 흡연율 및 무호흡증의 감소에 효과적임. 노인들이 쉽게 이용할 수 있는 건강증진 프로그램에 참여하게 하는 것은 단기적으로 보았을 때 무호흡증의 감소와 더불어 장기적으로 작업부하량을 덜어주어 건강증진에 효과적임.

분 야	건강 증진(33)
제 목	Public Health Briefs (North Karelia Youth Project의 금연효과의 15년간 follow-up)
저 자	Erkki Vartiainen[1], Alfred McAlister[2] et al
저자 소속	National public health institute, Helsinki, Finland[1], university of Texas School of public health, Houston[2]
출 처	AJPH, Vol.88, No.1, 1998, January, pp.81~85

연구목적: 학교와 지역사회에 근거한 금연 프로그램(North Karelia Youth Project)의 장기적 효과 평가.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: North Karelia의 7학년 학생 703명(추적율: 71%), 실험군 4개 학교, 대조군 2개 학교, 2개 학교(도시, 시골)씩 짝지어 3쌍으로 나눔.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용(North Karelia Youth Project): 2년 동안의 흡연예방프로그램으로 사회적 영향 접근법을 사용하였음. 학생들은 흡연에 대한 친구, 어른, 대중매체 등의 사회적 압력(유혹)에 대해 배우고 이러한 것을 이겨내는 훈련과 역할극을 함. 또한 흡연의 장, 단기적 해로움에 대해 토의함. 이 기간 동안 성인들을 대상으로 한 매스미디어와 지역사회 조직의 강도 높은 프로그램이 금연교육의 일환으로써 실시되었음.

  - 첫 번째 쌍은 보건교육자에 의해, 두 번째 쌍은 학교 교사들에 의해 프로그램을 실시하였고 세 번째 쌍은 대조군으로 정함.

○ 측정도구 및 항목: 설문지를 통해 조사. 설문 내용은 현재의 흡연여부, 흡연량(1일 흡연 담배 개피수), 흡연빈도 등.

○ 평가 기간: 프로그램은 2년간 실시, 15년 후 평가.

연구결과:

○ 본 연구의 참여율은 15년간의 연구시 71%로 매우 높았음. 2.5년 후에 실

험군에서 대조군보다 3분의 1정도 더 적은 수의 학생이 적어도 1달에 1회 흡연한다고 대답함. 8년 후 이들의 금연 효과는 학교 교사들에 의해 프로그램을 실시한 실험군에서만 나타남. 그리고, 15년 후 실험군과 대조군 사이에 흡연율은 통계적으로 유의하게 나타나지 않음.

○ 연구를 시작할 당시 비흡연자였던 학생들은 21세가 되었을 때 실험군이 대조군보다 흡연율이 낮았으며, 28세가 되었을 때도 그 차이는 통계적으로 유의하게 나타남(30.0% vs 41.2%).

○ 흡연율은 21세 때가 가장 높았으며 그 후 점차 감소하는 경향을 보였음. 15년 후 담배에 대한 누적 노출(평균담배소비량)은 대조군보다 실험군에서 22% 더 낮게 나타남.

토 의:

본 연구에서 실시된 금연 프로그램은 청소년들의 일상 생활에서 담배에의 노출 정도를 감소시킬 수 있었고 이 효과는 어른이 될 때까지 지속됨. 이러한 결과는 학교에 기초한 금연 프로그램이 지역사회 수준의 성인 금연 캠페인과 맞물려 실시되었을 때 얻어졌다는 사실에 주목할 필요가 있음. 또한 보건교육전문가들보다는 학교 교사들에 의해 주도된 프로그램에서 더 좋은 결과를 얻을 수 있었으며, 처음 연구를 시작할 당시 비흡연자였던 청소년들이 흡연을 시작하지 않도록 유도하는 데 효과적이었음이 통계적으로 입증됨.

분 야	건강 증진(34)
제 목	A Cost-Effectiveness analysis of self-help smoking cessation methods for pregnant women(임산부를 위한 자조 금연 프로그램의 비용 효과 분석)
저 자	Richard A. Windsor[1], Kenneth E. Warner[2], Gary R.Cutter[3]
저자 소속	University of Alabama[1,3], University of Michigan[2]
출 처	Public Health Rports, 1988, Vol.103, No.1, pp.83~88

연구목적: 공공보건기관에서의 임산부들을 위한 자가 금연 프로그램의 비용-효과 분석

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 공공보건기관의 산전클리닉에 등록된 흡연 임산부 338명(309명으로 분석), 임신 32주 이전에 산전관리를 시작하였으며 1주일동안 1개피 이상 담배를 피운 여성을 대상으로 함.

○ 연구설계: 무작위 할당된 실험설계

○ 프로그램 내용:

- 그룹 1: 전체의 1/3, 대조군
- 그룹 2: 전체의 1/3, 10분간의 표준 보건교육을 받음, 이들은 미국폐협회(ALA)의 'The Freedom from Smoking Program manual'(일반적인 금연을 위한 표준 매뉴얼)의 사용방법을 교육받고 'Because You Love Your Baby' 소책자를 받음.
- 그룹 3: 전체의 1/3, 그룹 2와 같은 소책자와 10분간의 교육, 'Pregnant Woman's Self-Help guide to Quit Smoking'(임산부 흡연자를 위해 개발된 교육책자)의 사용방법 교육.
- 모든 참여자들(그룹 1, 그룹 2, 그룹 3)은 각각의 클리닉에서 정기적으로 금연을 권고받음. 처음 클리닉을 방문했을 때 30분간 담배의 효과에서 대해 산전교육의 일환으로 토론함.

○측정항목: 비용 - 인건비, 자조 교육자료비, 시설이용비용은 제외, 금연율
— 인건비: 보건부문 간호사의 평균급여는 시간당 $12(연간평균급여 이용하여 주당 40시간, 연간 50주 근무기준으로 계산), 그룹 2와 그룹 3에서는 약 15분간 일하게 됨. 그룹 2와 그룹 3에서의 비용은 $4가 됨.

연구결과: 그룹 1은 2%가 금연, 그룹 2는 6%, 그룹 3는 14% 금연함.

〈표〉 3가지 금연방법의 비용-효과 분석

방 법	환자당 비용	금연한 비율	비용-효과
일반적 정보	$2.08	2	$104.00
ALA 매뉴얼	$7.13	6	$118.83
임산부의 자가금연 매뉴얼	$7.13	14	$ 50.93

주: 비용-효과 = 환자당 비용 ÷ 금연한 비율

토 의:

임산부의 자가금연 매뉴얼이 가장 비용효과적임. 사회적 관점으로는 환자의 시간 가치도 자원 비용에 포함되지만 기관적 관점(본 연구의 관점)에서는 환자 시간은 재원을 지출해야 하는 자원이 아님. 그러나, 그룹 2와 그룹 3에서 추가적인 비용 즉, 자조 자료를 읽고 사용하는데 드는 비용이 있음. 만일 이러한 추가적인 시간이 1시간이라면 환자가 사용한 전체 시간은 75분임. 그룹 1은 10분만을 더 사용하게 됨. 만일 시간당 비용을 $3.35로 계산하면 그룹 1의 환자들은 $.56을 그룹 2와 그룹 3의 환자들은 $4.19가 필요한 것임. 이는 그룹 1의 비용의 27%($.56/$2.08), 그룹 2와 그룹 3의 비용의 59%($4.19/$7.13)에 해당됨. 따라서, 비용-효과비는 비슷하게 증가됨. 이 연구에서 관찰된 금연비율 2%는 다른 연구와 비슷하며 연간 1백만명의 흡연 임산부중 20,000명에서 40,000명만이 산전관리에서 주어지는 정보로 금연을 하게 됨. 만일 본 연구에서의 임신에 특화된 스스로 돕기 프로그램과 14%의 금연율을 보인다면 약 140,000명이 금연하게 되는 것임.

분 야	건강 증진(35)
제 목	Evaluation of the North Carolina risk reduction program for smoking and alcohol (North Carolina의 흡연과 음주의 위험감소프로그램에 대한 평가)
저 자	Mark B.Dignan1, Geoffrey D.Block[2]
저자 소속	Bowman Gray School of Medicine[1], Children's Hospital of Pittsburgh[2]
출 처	Journal of School Health, Vol.55, No.3, 1985, Mar, pp.103~6

연구목적: 흡연과 음주에 대한 위험감소 프로그램이 North Carolina의 학생들에게 미친 영향을 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: North Carolina지역 2개 학교(county A, F)의 7학년 학생

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 측정도구 및 항목: 설문 조사, 설문 내용은 담배와 술에 대한 태도와 지식, 자아 개념, 조절위에 관해 평가함.

○ 프로그램의 내용: County A에서의 커리큘럼은 학교당국이 고용한 세명의 보건교육요원이 5일 동안 하루 1시간씩 방문하여 교육 실시. 교육방법은 강의, 시범보이기, 토론, 역할극, 사진 그리고 다른 활동들로 이루어짐. County F에서의 커리큘럼은 지방 보건성에서 고용한 두명의 보건교육요원이 총 16시간(흡연 8시간, 음주 8시간)을 교육. 교육방법은 강의, 시범보이기, 토론, 역할극, 사진, 연습, 강독, 숙제 및 시험. 사전조사는 커리큘럼의 첫 번째 시간이나 커리큘럼이 시작되기 전 1주일동안에 두 학교에서 이루어졌고, 사후조사는 그 교육이 끝나고 30~60일 후에 이루어짐.

○ 분석: paired t-test

연구결과:

〈표〉 프로그램 전후의 결과 비교

구 분	항 목	샘플수	프로그램 실시 전의 평균점수	프로그램 실시 후의 평균 점수	T(paired)	p〉 | T |
County A	흡연지식	154	8.64(2.01)	9.70(2.08)	5.56	0.0001
	흡연태도	176	6.14(1.59)	5.46(1.85)	-4.63	0.0001
	음주지식	145	6.99(2.16)	7.43(2.25)	2.31	0.0226
	음주태도	158	4.71(1.37)	4.44(1.55)	-2.14	0.0339
	자아개념	158	14.23(3.03)	13.95(3.25)	-1.22	0.2249
	조절위	158	12.90(2.76)	13.02(3.30)	0.51	0.6138
County F	흡연지식	45	9.33(1.66)	9.96(1.77)	2.42	0.0196
	흡연태도	57	6.44(2.04)	5.05(2.77)	-3.90	0.0003
	음주지식	41	6.59(1.60)	7.85(1.90)	4.28	0.0001
	음주태도	48	5.10(1.29)	5.27(1.26)	0.83	0.4100
	자아개념	45	13.82(3.45)	14.58(3.45)	2.76	0.0084
	조절위	55	14.55(1.87)	14.89(1.88)	2.02	0.0478

토 의:

지식점수는 두 집단 모두 두드러진 증가를 보였으며, 이는 지식을 전달하도록 고안된 효율적인 프로그램이라는 것을 말해줌. 흡연에 대한 태도점수는 두 학교 모두 유의미한 감소가 일어났는데 그 이유를 추측하면, 담배 생산은 North Carolina의 주요산업중 하나이기 때문에 North Carolina에서의 흡연에 대한 일반적인 태도와 가치충돌이 일어난 것으로 보임. '이러한 부메랑효과를 어떻게 피할 수 있을 것인가' 하는 문제는 해결이 쉽지 않지만 이처럼 프로그램의 예상치 않은 결과가 있을 수 있음을 인식하고 지역사회에 대하여 전체적인 분석을 한다면 예상치 않은 결과를 예방할 수 있을 것임. 알콜에 대한 태도점수는 F지역과 A지역이 다른 양상이 발견됨. 흡연과 알콜에 대한 태도는 서로 복합적으로 결정되어 이러한 결과는 아마 상호 작용 효과로 보임.

분 야	건강 증진(36)
제 목	An evaluation of quantitative and qualitative assessment techniques on the impact of the SERR curriculum (SERR Curriculum의 영향에 대한 양적 평가와 질적 평가)
저 자	Pamela D. Christenson
저자 소속	Lewis and Clark College,Portland
출 처	Journal of School Heatlh, May 1985, Vol.55, No.5, pp.200~4

연구목적: 흡연방지 교육 프로그램인 SERR(Smoking Education Risk Reduction)의 효과를 양적분석방법과 질적분석방법을 통해 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 6학년 학생 556명(실험군 191명, 대조군 365명)

○ 연구설계: ① 양적인 분석방법 - 사전사후 설문조사, ② 질적인 분석방법 - SERR 프로그램에 참여했던 모든 교사와 교장에게 인터뷰 실시, 실험군과 대조군 각각에서 43명의 학생을 무작위 선정 후 인터뷰를 실시함.

○ SERR 프로그램: 학생들의 흡연을 억제하고 연기하기 위해 고안된 보건교육프로그램. 흡연과 건강에 관한 지식 및 건강에 대한 의사결정기술, 동료와 어른들의 흡연압력에 저항하는 기술에 중점을 둔 교육.

○ 측정도구 및 항목: 설문조사, 흡연이 건강에 미치는 효과에 대한 지식 평가(20항목), 의사결정기술(4단계 설문 이용), 담배를 피우라는 압력에 저항하는 기술 파악

연구결과:

○ 양적인 분석방법에 의한 결과

- 흡연이 건강에 미치는 영향에 대한 지식: 유의미한 차이
- 의사결정기술: 실험군이 대조군에 비해 더 높은 빈도로 '복지, 심혈관 질환, 암, 미학'이라는 항목을 흡연을 하지 않으려는 결정의 이유로 기술, 통계적으로 유의미. 이은 SERR에서 강조한 주요영역임.
- 흡연에 대한 저항 빈도: 실험군이 더 높음(p=0.001).

○ 질적 방법에 의한 결과(교사, 교장, 또는 학생들의 답변을 토대로 정리)

- SERR 프로그램이 프로토콜에 따라 수행되었는가? 전체적으로 SERR의 일정에 따라 수행하였으나 교사들의 인터뷰 결과, 자신의 강의 일정에 따라 프로그램의 어느 한 부분만을 선호하는 경향을 보여줌.
- SERR 프로그램 참여자들은 그 프로그램을 어떻게 생각하는가? 전반적 평가는 긍정적이었지만 교사들은 많은 문제를 지적함. 80% 이상의 커리큘럼 구성이 어려웠으며 (이는 6학년의 발달수준에 맞는 커리큘럼 개발 및 프로그램 참여도를 높일 수 있는 입체적인 방법이 필요함을 암시), 61%가 주 보건부의 지원이 더 필요하다고 함.
- 질적 분석방법은 양적 분석결과를 뒷받침해주는가? 양적 분석방법에서 얻은 집단간 유의미한 차이를 보이는 흐름은 질적 분석자료에서도 나타남. 예를 들면, 주위에서 담배를 피우라는 압력에 저항하는 기술을 프로그램 1년후에도 80% 이상의 학생들이 기억함.

토 의:

이 연구는 질적인 방법과 양적인 방법을 통해 SERR프로그램의 효과를 확인하였고, 질적인 방법을 통해 SERR 프로그램 재구성의 필요성, 양적 분석 설문도구의 재평가, 강의계획과 교사의 요구에 따른 커리큘럼개정의 필요성을 말해줌. 양적 자료와 질적 자료의 비교는 몇가지 흥미있는 발견을 보여줌. ① 양적 분석방법인 설문에 의한 측정치보다도 질적인 분석방법인 인터뷰를 통해 결과를 측정했을 때가 더 긍정적인 수치를 보임. 이는 학생들이 구술적인 방식에 더 능숙하다는 것을 보여줌. ② 양적인 방법은 프로그램 개정의 필요성을 보여주지 않지만, 질적인 방법은 프로그램의 개정의 필요성 및 개정의 내용을 지적해줌. ③ 질적인 방법에 의해 보건교육 프로그램이 장기적인 성공을 거두려면 강한 행정적 뒷받침이 필요하다는 것을 알 수 있었음.

분 야	건강 증진(37)
제 목	Evaluating the effectiveness of an anti-smoking program (금연 교육 프로그램의 효과에 대한 평가)
저 자	John A. Williamson, Lloyd P. Campbell
저자 소속	College of Education, North Texas State University, Denton
출 처	The Journal of School Health, 1981, March, pp.146~7

연구목적: 금연 교육 프로그램의 장기적인 효과에 대한 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 6학년 학생 600명(실험군: 300명, 대조군: 300명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램 특성: 조기에 금연에 대한 개념을 세우고 강화하기 위하여 1차 교육 기능을 이용한 프로그램, 각 학생들에게 적절한 안내책자를 배부하고 최근의 연구를 소개하며 교실에서 시범을 보임.

○ 측정도구 및 항목: 설문조사, 흡연이 건강에 미치는 해로움에 대한 지식 및 태도.

○ 분석: 분산분석.

연구결과

〈표〉 실험군의 흡연태도변화

구 분	6학년 평균	8학년 평균	F-raio
흡연은 흡연자를 성인으로 보이게 함	2.84	2.98	5.26[1)]
흡연은 앞으로 내가 하고 싶은 일	2.87	3.00	4.74[1)]
필터는 흡연자를 안전하게 함.	2.73	2.85	4.19[1)]

주: 1) $p<0.05$

〈표〉 2년후 실험군과 대조군의 흡연태도비교(여학생)

구 분	실험군 평균	대조군 평균	F-ratio
흡연은 단정한 행위	2.90	2.99	7.37[1)]
흡연은 흡연자를 성인으로 보이게 함.	2.89	2.98	6.08[1)]
흡연은 앞으로 내가 하고 싶은 일	2.93	3.00	6.73[1)]
흡연은 음식에 대한 욕구를 줄일 수 있음	2.97	2.88	4.30[1)]

주: 1) $p<0.05$

토 의:

금연프로그램 실시 후 6학년 학생들에게 통계적으로 유의미한 결과가 있었으며 2년 후 추구조사의 결과 2년 전 금연 프로그램 실시 직후보다 실험군의 흡연의 태도와 지식에 있어서 퇴보한 결과를 보여줌. 이 결과는 금연 프로그램이 연속성을 가질 수 있도록 영속적인 커리큘럼이 될 필요성이 있음을 말함. 또한 2년 후 추구조사의 결과 8학년이 된 여학생집단에서 실험군과 대조군간의 유의미한 차이가 있음. 그러나 남학생 집단에서는 실험군이 더 나은 점수를 보여주고는 있지만, 통계적으로 유의미한 결과는 보여주고 있지 않음. 이를 요약하면 젊은이들의 흡연률 감소에 성공하기 위해서는 영속적인 커리큘럼으로 금연프로그램을 실시하여 전에 습득한 지식과 태도를 강화하고, 확고히 하는 것이 필수적이라고 할 수 있음. 더불어 커리큘럼의 효과를 극대화하기 위해서 지속적인 평가의 과정이 필요함을 보여줌.

분 야	건강 증진(38)
제 목	Has the California Tobacco Control Progam reduced smoking?(캘리포니아의 흡연 관리 프로그램은 흡연율을 줄였는가)
저 자	John P. Pierce, Elizabeth A. Gilpin, et al.
저자 소속	Cancer center
출 처	JAMA, Vol.280, No.10, 1998, September 9, pp.893~9

연구목적: 포괄적인 지역사회 금연 프로그램인 'California Tobacco Control Program' 실시 전, 프로그램 전기, 프로그램 후기의 흡연 행태의 흐름을 검토하여 위 프로그램의 효과를 평가

연구내용 및 방법:

○ 프로그램 내용(California Tobacco Control Program): 담배에 부가세 부가($0.25/pack), 대중매체를 이용한 금연 캠페인에 대한 기금 모금, 지방보건부는 금연법 준수 여부를 모니터 및 기술적 지원 제공, 학교 금연 교육 강화, 공모를 통한 지역사회에 근거한 금연 개입 프로그램 선정

○ 연구설계 및 평가 시기: 캘리포니아를 제외한 나머지 지역과 비교하여 프로그램의 효과를 평가, 프로그램 실시 전(1983~1989년), 실시후(1989~1996)는 전기(1989~1993), 후기(1994~1996)의 둘로 나누어 조사 실시.

○ 측정도구 및 항목: 1인당 담배소비량, 18세 이상의 성인흡연률
  - 1인당 담배소비량은 담배회사의 담배판매량을 통해 측정
  - 성인흡연률은 California Tobacco Surveys(1990~1996년), National Health Interview Survey(1978~1994년), Current Population Surveys (1992~1996년), California Behavioral Risk Factor Survey(1991~1997년)를 통해 구함

○ 분석: SABL procedure를 통해 자료의 계절적 굴곡을 없애주고, Piecewise linear spline regression model을 적용하여 소비량의 흐름을 파악하여, 기울기의 변화가 되는 시점을 Cutting point로 잡아 캘리포니아와 타지역간의 소비량을 Z-통계량을 통해 비교.

연구결과:

프로그램 초기 기간동안에는 타지역보다 담배 소비율이 빨리 감소함. 후기에는 캘리포니아에서의 감소율이 초기에 비해 떨어짐. 그러나 다른 지역에서는 감소가 전혀 일어나지 않음. 흡연율도 유사한 패턴을 보여줌. 후기에는 캘리포니아나 미국의 타지역에서 흡연율의 유의한 감소가 나타나지 않음. 1996년 캘리포니아에서의 흡연율은 18%, 타지역에서는 22.4%임.

〈표〉 1인당 담배소비량의 감소[1)]

기 간	캘리포니아		미국의 타지역	
	감소율(갑)	갑/월	감소율(갑)	갑/월
Pre～1989(프로그램 전)	-0.42[2)](0.03)	9.7	-0.36(0.02)	12.5
1989～1993(초기)	-0.64[3)4)](0.03)	6.5	-0.42(0.03)	10.4
1994～1996(후기)	-0.17[2)4)](0.07)	6.0	0.04§(0.06)	10.5

주: 1) 1989년, 1993년, 1996년의 1인당 담배소비량은 Piecewise linear model에서 추정.
2) $p<0.01$(캘리포니아 vs 미국내 타지역), 3) $p<0.001$(캘리포니아 vs 미국내 타지역),
4) $p<0.001$(전 기간과의 변화)

〈표〉 흡연율의 감소[1)]

기 간	캘리포니아		미국의 타지역	
	감소율(%)	흡연율(%)	감소율(%)	흡연율(%)
Pre～1989(프로그램 전)	-0.74(0.12)	23.3	-0.77(0.09)	26.2
1989～1993(초기)	-1.06[2)3)](0.17)	18.0	-0.57(0.14)	23.3
1994～1996(후기)	0.01[3)](0.21)	18.0	-0.28(0.26)[3)]	22.4

주: 1) 1989년, 1993년, 1996년의 1인당 담배소비량은 Piecewise linear model에서 추정.
2) $p<0.05$(캘리포니아 vs 미국내 타지역), 3) $p<0.001$(전 기간과의 변화)

토 의:

캘리포니아의 흡연율을 줄이려는 프로그램의 초기효과는 지속되지는 않음. 이러한 현상의 이유로 지적될 수 있는 것은 프로그램에 지원되는 재정의 감소, 담배광고와 판촉에 투여되는 담배회사의 증가하는 비용, 담배가격과 정치적 활동 등임. 문제는 지역사회 보건국이 본래 목적을 달성하기 위해 프로그램을 어떻게 수정하느냐라는 점임.

분 야	건강 증진(39)
제 목	Economics of a reduction in smoking: case study from Heartbeat Wales(흡연률 감소의 경제성: Heartbeat Wales 연구)
저 자	Ceri F.Philips[1], Malcolm J.Prowle[2]
저자 소속	Gwent College of Higher Education[1], University of Bristolv[2]
출 처	Jl of Epidemiol & Community Health, Vol.47, 1993, pp.215~23

연구목적: 건강증진 프로그램(Heartbeat Wales, HBW)의 일부로 실시된 금연 프로그램의 경제성 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 영국 Wales 지역, 1985년 22,000명, 1988년 8,000명

○ 프로그램: 1985년 4월에 시작된 심혈관 질환을 줄이려는 영국의 국가프로젝트인 HBW 프로그램 중 1985~1988년의 4년 동안의 금연사업

○ 분석방법: 비용-편익분석

- 비용: 직접 현금 비용, 스탶의 시간비용(기회비용의 측면에서 고려), 효용의 손실 등임.
- 편익(프로그램 시작후 30년까지): 중간단계 성과 - 흡연률의 감소, 최종 성과 - 감소된 상병률, 연장된 수명, 환경적 변화, 각 성과의 편익 - NHS의 편익, 고용주의 편익, 개인의 편익, 사회의 편익
- 할인율: 6%, 1988년 가격으로 비용과 편익 계산.
- Impact of HBW: 흡연률의 감소가 HBW프로그램에 의해서만 되었다고 단정내릴 수 없으므로 다른 Impact rate를 적용.
- 민감도 분석: Impact rate에 여러 변수(실업, 편익이 발생한 시간지연 등)가 작용하여 순현재가치에 영향을 미치는 경우를 분석

연구결과

〈표〉 민감도 분석의 결과

Impact rate and variation		순현재가치(L 000)	
		NHS	사회경제
Result impact of 100%		3,740	43,109
변이	10% 편익감소	3,327	38,795
	20% 편익감소	2,914	34,409
	수혜가 5년 연기되었을 경우	2,607	29,795
	10% 편익 감소 + 수혜 5년 연장	2,307	26,744
Result impact of 50%		1,673	21,358
변이	10% 편익감소	1,466	19,182
	20% 편익감소	1,260	17,008
	수혜가 5년 연기되었을 경우	1,106	14,683
	10% 편익 감소 + 수혜 5년 연장	956	13,175
Result impact of 25%		640	10,482
변이	10% 편익감소	537	9,394
	20% 편익감소	434	8,306
	수혜가 5년 연기되었을 경우	356	7,144
	10% 편익 감소 + 수혜 5년 연장	281	6,390
Result impact of 10%		19	3,956
변이	10% 편익감소	-22	3,521
	20% 편익감소	-63	3,086
	수혜가 5년 연기되었을 경우	-94	2,921
	10% 편익 감소 + 수혜 5년 연장	-124	2,620
일하는 년수에 대한 민감도 분석(즉, 10% 감소했을 때)			
At 100% impact rate	일하는 년수의 감소		83,498.5
	연장된 일하는 년수당 순비용		L 6.42
At 50% impact rate	일하는 년수의 감소		41,749.97
	연장된 일하는 년수당 순비용		L 12.84
At 25% impact rate	일하는 년수의 감소		20,874.6
	연장된 일하는 년수당 순비용		L 25.68
At 10% impact rate	일하는 년수의 감소		8,349.85
	연장된 일하는 년수당 순비용		L 64.19

토 의:

편익의 순현재가치는 전반적으로 NHS와 경제력의 측면에서 비용보다 상당히 크게 나타남. 더불어, 연장된 수명당 순비용은 그 프로그램이 상대

적으로 낮은 비용으로 추가적인 노동생활년수를 창출한다는 것을 보여줌. 모든 편익이 그 프로그램에 의한 것은 아니기 때문에 100%에서 10%에 이르는 'impact rate'가 적용되었으나 편익의 10%만이 그 프로그램에 기인된 것이라 하여도 여전히 편익이 높다는 것을 보여줌. 단, 이 프로그램의 상대적 효율성은 여기서 고려되지 않음.

분 야	건강 증진(40)
제 목	Did Anti-Smoking Media Campaigns help smokers quit? (미디어를 이용한 금연캠페인은 금연에 도움이 되는가?)
저 자	W. James Popham, Lance D. Potter
저자 소속	IOX Assessment Associates
출 처	Public Heatlh Report, Vol.108, No.4, 1993, pp.510~3

연구목적: '대중매체를 이용한 금연 캠페인'의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 금연캠페인 기간 동안에 담배를 끊은 사람 417명

○ 프로그램 내용: 라디오, TV, 인쇄물 등을 통해 금연에 대한 다양한 메시지 전달, 간접흡연의 해로움, 사회성에 있어서 흡연의 영향 등

○ 연구 설계: 캠페인 실시 후 단면조사

○ 평가 기간: 2년

○ 측정도구 및 평가방법: 간략한 전화 인터뷰. ① 'Uncued question': 담배를 끊도록 했던 경험이나 사건을 세가지까지 말하도록 함. ② 'Cued question': 미디어캠페인을 기억하는지 여부를 묻고, 긍정적이면 미디어 캠페인이 응답자의 금연에 역할을 했는지를 직접적으로 질문. 그 답 속에서 미디어 캠페인이 차지하는 비중을 확인하여 효과 평가

연구결과

〈표〉 Uncued Question에 대한 응답

(단위: %)

담배를 끊은 이유	응답자 비중	담배를 끊은 이유	응답자 비중
건강	25.7	금연광고	6.7
끊기로 결정을 해서	17.7	의사의 지시	5.8
좋지 않은 것이라서	12.5	아이들 건강에 대한 염려	5.5
가족과 친구의 요구	10.8	기침을 악화시켜서	5.0
감소된 즐거움	7.4	타인에게 해로와서	3.8

○ Cued Question에 대한 응답: ① ‘미디어 금연 캠페인’에 대한 광고를 보거나 들은 적이 있는가? 417명의 응답자 중 69.1%에 해당하는 응답자 288명이 광고를 접한 적이 있다고 응답 ② 위 288명에게 금연결정에 그 광고가 일정부분 역할을 했는가? 288명 중 143명이 긍정적으로 응답하였으며 이는 다시 말해서 417명 중 143명(34.3%)에게 ‘미디어 금연 캠페인’의 광고가 금연결정에 도움을 주었다고 볼 수 있음.

토 의:

‘Uncued question’의 응답 중 6.7%가 금연하게된 이유로 ‘미디어 금연 캠페인’ 광고의 영향이라고 응답한 사실은 고무적인 결과임. 이 6.7%를 캘리포니아 전체로 적용하면 약 33,000명의 금연자가 그 광고의 영향으로 담배를 끊었다고 추정할 수 있음. 유사하게 ‘Cued question’에서 34.3%가 광고가 담배를 끊는데 영향을 주었다고 응답한 결과를 토대로 캘리포니아 전체로 적용하면 173,000명의 금연자가 그 광고의 영향으로 담배를 끊었다고 추정 가능함. 그러나 ‘Cued question’에의 응답결과는 실제보다 높게 추정될 수 있음. 또한 건강과 관련된 미디어를 이용한 캠페인의 효과를 평가하는 것은 어려움. 왜냐면, 거의 모든 사람이 미디어의 영향을 받기 때문에 무작위 할당을 통한 실험군의 선정이 불가능하기 때문임. 이러한 방법론적인 제한점으로 인해 우리는 ‘미디어 금연 캠페인’가 성인 흡연자들의 다수가 금연하도록 하였다고 결론내리기는 어려움. 그러나 그 캠페인이 흡연자의 6.7%에게 담배를 끊는데 중요한 자극이 되었으며 금연자의 34.3%에게 금연하는데 기여하는 요인이었다고 결론 내릴 수는 있음.

분 야	건강 증진(41)
제 목	Effectiveness of antismoking telephone helpline: follow-up survey(금연 전화 캠페인의 효과:추적 조사)
저 자	Stephen Platt[1], Elizabeth Fraser[2] et al
저자 소속	Univ of Edinburgh Medical School[1], Health Education Board for Scotland[2]
출 처	BMJ, Vol.314, 1997, May, pp.1371~5

연구목적: 스코틀랜드의 금연전화(Smokeline) 캠페인의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 금연전화 시행 1년 동안(1992.10~1993.9) 전화를 건 사람 중 848명 대상.

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 프로그램 내용(Smokeline): 12:00 ~ 24:00 사이에 운영, 훈련된 상담가가 금연에 대한 조언/정보 제공, 필요시 안내책자 제공, 단계별로 구성됨. 매스미디어와 인쇄물을 통한 홍보.

○ 평가시기: 처음 전화를 건 후 3주, 6개월, 1년이 되는 시점

○ 측정도구 및 항목: 전화 설문 조사, 흡연행태에서의 변화, 특히 추적조사된 성인흡연자 중에서 담배를 끊은 사람들의 행태변화; 일반 인구집단에서의 흡연률의 변화

연구결과:

○ 시행 1년간 금연전화에 전화를 건 성인 흡연자의 수: 82,782명으로 스코틀랜드 전체 성인흡연자의 5.9%에 해당

○ 시행 1년간 추적조사된 성인흡연자 848명중 흡연행태 변화정도: 848명 중 143명(23.6%, 95%신뢰구간~20.2%, 27%)이 담배를 끊었으며, 848명 중 534명(88.0%, 95%신뢰구간~85.4%, 90.6%)이 약간의 행태 변화가 있었다고 기록하고 있음.

○ 전체 인구로 환산하면, 성인흡연인구의 1.4%(95% 신뢰구간~1.2%,1.6%)에 해당하는 19,500명(95%신뢰구간~16,700명, 22,350명)가량이 금연전화의 직접적인 도움으로 금연을 하게됨.

○ 시행 두 번째 해인 1994년의 스코틀랜드 25~65세 성인 흡연률은 캠페인 시행전(1992년)보다 6%(95% 신뢰구간~2.0%, 10.0%)가 떨어졌고 16세 이상의 흡연률은 4%가 떨어짐. 시행전인 1984~1992년간의 흡연률 변화를 보면 1984년에는 16세 이상의 흡연률이 39%에서 1992년에는 34%로 시행 후의 흡연률 감소가 훨씬 두드러짐.

토 의:

성인흡연자의 많은 수가 참여했던 스코틀랜드의 금연전화는 전화를 건 성인가운데 꽤 높은 금연률을 보였으며, 이는 스코틀랜드의 흡연률의 감소에 상당히 기여함. 다음의 사항들을 고려하여 결과해석에 주의를 기울여야 함. ① 오차의 가능성: 여기서 고려될 수 있는 오차는 패널샘플의 사용과 흡연상태를 측정하는데 확증되지 않은 자가보고를 이용한 점. 그러나, 흡연상태에 대한 자가보고는 정확하다는 증거들이 있음. ② 흡연율의 감소가 캠페인의 직접적인 영향인가라는 점임. 스코틀랜드에서 1992~1994년 사이의 2년간 16세 이상 성인의 흡연 감소율은 지난 20년 동안의 연간 감소율인 0.8%보다 훨씬 높은 4%였음. 이 감소율이 금연전화로 인한 것인지는 정확히 알 수 없음. 이는 대조군 없이 캠페인 전과 후의 결과를 비교하는 연구의 제한점이라고 할 수 있음. ③ 다른 혼란변수의 존재. 가능한 혼란변수는 담배광고, 담배의 가격, 그리고 금연보조제의 광고 등임. 담배광고의 경우 금연전화에 든 비용의 10배에 해당되는 비용으로 담배회사에서 광고를 했는데 이는 금연에 긍정적이지 못한 영향을 미쳤을 것이며, 담배의 가격은 세금의 증가로 담배값이 1993년 5월에 6.5%정도 인상되었는데 이는 금연에 긍정적인 영향을 미쳤을 것임. 마지막으로 금연보조제 광고의 경우 별다른 증가를 보이지 않음. 일대일 대면을 통한 프로그램이나 '니코틴 대체 프로그램'의 금연의 효과와 비교해보았을 때 효과는 필적할 만함.

분 야	건강 증진(42)
제 목	Long term effect of school based antismoking programme-(학교에 기반한 금연 프로그램의 장기적 효과)
저 자	M. Murray, A. V. Swan, G. Clarke
저자 소속	Dept of Community Med, United Medical and Dental Schools of Guy's and St Thomas's Hospitals Medical School.
출 처	J of Epidem and Community Health, 1984, 38, pp.247~252

연구목적: 학교 금연 교육 프로그램인 'My Body'의 장기간 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 북잉글랜드 초등학생 대상, 533명이 4년의 추적조사시까지 포함됨.

○ 연구설계: 유사실험설계(대조군은 사후조사만 실시)

○ 평가기간: 2년후, 4년후

○ 프로그램 내용: 초등학생의 흡연을 방지하기 위한 교육으로 폐 Unit과 심장 Unit으로 나누어 학교 강의 시간을 통해 2개년도에 걸쳐 실시

○ 측정도구 및 항목: 흡연율, 건강 지식, 흡연에 대한 지식 및 태도

연구결과:

〈표〉 1980년과 1982년의 아동 흡연 행위

구 분		1980(11~12세)		1982(13~14세)	
		대조군	실험군	대조군	실험군
기흡연자	남	40%	34%	58%	53%
	녀	22%	32%	50%	59%
정기적 흡연(주당 1개피 이상)	남	6%	2%	14%	7%
	녀	1%	2%	9%	16%
흡연 의도	남	11%	4%	17%	9%
	녀	10%	7%	13%	18%
No.(최대치)	남	112	177	112	177
	녀	87	157	87	157

〈표〉 두 아동 집단의 건강 지식, 태도, 가족 문제의 정도, 그리고 금연 규범의 존재

구 분		1980(11～12세)		1982(13～14세)	
		대조군	실험군	대조군	실험군
모든 건강위험 인지	남	22%	36%	42%	53%
	녀	28%	43%	38%	45%
질병을 규명할 수 있는 능력 보유	남	18%	36%	19%	31%
	녀	17%	43%	25%	27%
흡연에 반하는(antismoking) 태도	남	78%	78%	51%	54%
	녀	74%	82%	45%	52%
가정 문제 희소	남	34%	53%	31%	53%
	녀	30%	54%	29%	49%
흡연에 반하는(antismoking) 규범	남	29%	53%	25%	38%
	녀	25%	49%	50%	29%
No.(최대치)	남	112	177	112	177
	녀	87	157	87	157

토 의:

프로그램이 남아들에게는 양(positive)의 효과가 있었으나, 여아들에게는 무시할만한 또는 부(negative)의 효과까지 있었음. 이는 여아들의 흡연/비흡연 경력이 남아보다 더 늦게 시작한다는 사실 때문임. 너무 빨리 교육이 실시되어 프로그램 내용은 받아들여졌으나 건강에 대한 자각에 있어 개선할 근거를 제공하지 못함. 친구들의 행태가 변하고 반흡연 규범이 쇠퇴함에 따라 여아들을 흡연에 노출된 것으로 보임. 그러므로 여아들 사이에서 흡연에 대한 욕구가 생기기 이전에 실시된 초기 교육은 흡연을 받아들일 동기 부여가 되는 기간에 지속적으로 강화되어 제공될 필요가 있음.

분 야	건강 증진(43)
제 목	Analysis of a Multicomponent Smoking Cessation Project: What worked and why(금연 프로젝트에 대한 분석)
저 자	Ken Resnicow[1], Jacqueline Royce[2], Roger Vaughan[3], et al.
저자 소속	Rollins School of Public Health[1], Royce Associates[2], Columbia University College of Physician[3]
출 처	Preventive Medicine, Vol.26, 1997, pp.373~381

연구목적: 'Kick It!'이라는 다양한 프로그램으로 구성된 금연 사업의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 저소득층의 아프리카계 미국인(African Americans) 1,244명 (1,155명 추적, 93% 추적율)

○ 연구설계: 군집 무작위 설계(cluster randomization design).

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: ① 비디오: 꿈에 법정 심판을 받는 두 Harlem 흡연자에 관한 시나리오('A Message from the Ancestors'-심신이 건강할 것과 니코틴 중독과 같은 노예적 구속으로부터 해방되라는 충고)인 Part I과, 금연 방법 및 금연실패를 이미 경험했던 사람이 재시도 하는 방법 등을 담은 Part II로 구성. ② 격려 전화(booster call): 사업의 발간물들을 이용해보라는 권고와 함께 짧은 상담 제공. 전화 상담자는 보건관련분야에서 석사 혹은 박사학위를 받은 사람으로, 전화는 참가자들이 사업 발간물을 받은 지 약 한두 달 이후에 돌림. ③ 금연 계약(Quit contract): 사전 신청 및 선불식 자가 우편 계약. 참가자들은 금연 일자를 선택하여 기록한 후 자신의 인적사항을 계약서에 명시함. 모든 계약은 포상이 있고, 이는 현금 및 각종 티켓의 형태를 띰. ④ 경진대회(Quit and Win contests): 참가자들이 30일 동안 금연상태로 있게 하여 이를 성공적으로 마친 사람들에게 CO 수치를 측정·기록하게 함. 여행상품, 현금, TV, 오븐, 상품권 등의 포

상이 주어짐.

○측정도구 및 항목: 시점 금연율(가구 면접)

○분석: 단일변량 분석 및 다변량 분석

연구결과:

〈표〉 사업 요소와 금연률(Odds of Quitting)의 관계: 단일변량 분석.

사업 활동 내용	참가자수(%)	금연자수(%)	금연률 (95% 신뢰구간)
금연계약 참가 여부			
예	52(8)	12(23)	2.6(1.31～5.30)
아니오	598(92)	61(10)	
Quit and Win 대회 참가여부			
예	84(13)	20(25)	3.0(1.70～5.38)
아니오	566(87)	53(9)	
격려전화 수신여부			
예	201(31)	33(16)	2.0(1.22～3.29)
아니오	449(69)	40(9)	
교육안의 대부분을 숙독했는지의 여부			
예	382(60)	47(12)	1.3(0.75～2.08)
아니오	258(40)	26(10)	
비디오 시청을 거의 마쳤는지의 여부			
예	233(36)	38(16)	2.1(1.27～3.39)
아니오	408(64)	35(9)	
계	650	73(11%)	-

〈표〉 사업 요소와 금연률(Odds of Quitting)의 관계: 다변량 분석.

사업 활동 내용	금연률(95% 신뢰구간)(681명*)
금연계약 참가 여부	1.75(0.78～3.94)
Quit and Win 대회 참가여부	2.38(1.22～4.63)
격려전화 수신여부	1.70(0.98～2.93)
교육안의 대부분을 숙독했는지의 여부	0.81(0.44～1.49)
비디오 시청을 거의 마쳤는지의 여부	2.27(1.26～4.12)
변화의 단계	
계획 전단계	기준
계획	0.73(0.39～1.37)
준비	0.84(0.42～1.66)

○ 비디오 시청과 경진대회(Quit & Win contest)에 참여한 6개월 후의 금연율이 유의하게 증가함. 금연계약(quit contract)와 격려전화를 받는 것은 단변량 분석에서만 금연과 유의한 연관성을 보인 반면, Kick It program 전체는 금연율 차이에서 유의한 변화를 보이지 않음.

토 의:

개인별로 관측되었던 긍정적 효과에도 불구하고, 실험군의 금연효과는 대조군에 비해 그리 크지 않았는데, 이는 부적절한 사업전달방식(격려 전화의 경우와 같이)이나 부적절한 사용(계약, 대회, 비디오의 경우)에 있다고 할 수 있음. 650명의 참가자 중, 52명(8%)만이 금연계약에 참가했고, 84(13%)명이 대회참가를, 201명(31%)이 격려전화수신을, 36%가 비디오를 거의 다 신청했다고 응답함.

분 야	건강 증진(44)
제 목	Long-Term Response of Higher and Lower Risk Youths to Smoking Prevention Interventions (청소년 금연 사업에 대한 장기간의 결과)
저 자	Brian S. Flynn, John K. Worden, et al.
저자 소속	Office of Health Promotion Research, Department of Family Practice, University of Vermont
출 처	Preventive Medicine, Vol.26, 1997, pp.389~394

연구목적: 대중 매체 및 학교 금연 사업이 고위험, 저위험군 청소년에게 미치는 장기적 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 5~7학년 학생 5,458명, 고위험군은 기흡연자이거나 가족이나 친구 중에서 2명 이상이 흡연하는 경우로 정의

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 실험군 - 1985~1989년 동안 TV와 라디오를 통해서 금연 메시지를 전달, 학교금연교육 실시, 대조군 - 학교금연교육만 실시

○ 자료 수집 및 측정: 학교방문조사, 전화설문, 우편 설문. 주요 측정치는 ①지난 주 흡연여부 ②4년 동안 학교 조사에 참여한 학생수에 근거하여 사업 노출 지수 작성.

○ 분석: Stepwise 로짓 분석, chi-square, t-test.

연구결과:

○ 초기 조사(등급 4~6) 학생수는 5,458명으로 참여 학교 등록 학생수의 99%에 해당.

○ 고위험군 내에서 대중매체-학교 그룹은 형제·자매 흡연이 더 많았고, 동료흡연은 적었음. 연령, 성, 또는 사업 노출 지수(3.8년) 사이에 유의한 차이는 없음. 저위험군 내에서 대중매체-학교 그룹에게 흡연자 부모가 있을 확률이 더 높았고(29.0% vs 23.7%; p=0.02), 여성이 차지하는 비율

이 더 컸으며(54.0% vs 48.2%; p=0.03), 사업 노출 지수는 약간 더 컸음 (3.9 vs 3.8년; p=0.05).

〈표〉 고위험군의 흡연 행위

구 분	cohort grade		% smoking weekly		
			고위험군[1)]	저위험군[2)]	고위험 여아
media-school	4~6	중재	3.4%	0	4.7%
	8~10	사업	20.9%	7.5%	24.1%
	10~12		28.6%	15.9%	31.2%
school-only	4~6	중재	3.9%	0	5.0%
	8~10	사업	26.3%	13.0%	31.1%
	10~12		35.9%	20.2%	41.8%

주: 1) 대중매체-학교 사업(OR=0.71), 여성(OR=1.45)
2) 대중매체-학교 사업(OR=0.73), 여성(1.54)

○ 위험집단들의 대중매체 이용: 고위험집단이 저위험집단에 비해 라디오, 케이블 TV, 네트워크 TV 프로그램을 더 많이 이용함.

토 의:

학교 프로그램과 결합된 고위험집단 중심의 대중매체실험은 이 인구집단의 장기적 흡연율을 실질적으로 낮추는 효과를 가져옴(대조군과의 차이 7.3%). 집단들의 초기 노출 수준은 동일하였으나, 실험 완료 2년 후에, 대중매체-학교 그룹에서 흡연율이 더 낮음을 알 수 있음. 저위험집단에서도 비슷한 양상이 관찰되나 통계적으로 유의하지는 않음. 장기적 효과에 대한 OR은 고위험집단과 저위험집단에 대해 비슷하게 나타났지만 고위험집단에 대한 효과가 훨씬 더 실제적인 중요성을 지니며(절대적 규모가 훨씬 크기 때문), 통계적 유의성 때문에 더 신뢰도 있게 해석됨. 정기적 흡연자에 대한 예측변수로서는 '사회적 배경과 과거 행동'이 가장 강력함. 고위험집단 청년들은 가장 많은 흡연자를 산출해내지만, 제도적인 흡연 예방 노력에 대해 잘 반응하지 않음. 대중매체는 높은 신뢰성과, 유인력, 노출 수준 때문에 이 집단에 적합한 수단임. 특정 고위험군을 대상으로 하여 빈번하게 전달되는 매체의 매세지는 상당한 흡연 예방 효과를 지님.

분 야	건강 증진(45)
제 목	Neighbors for Smoke Free North Side:Evaluation of a Community Organization Approach to Promoting Smoking Cessation Among African Americans (아프리카계 미국인들의 금연 촉진을 위한 지역사회 접근법)
저 자	Edwin B. Fisher[1], Wendy F. Auslander[2], et al.
저자 소속	Division of Health Behavior Research[1], Washington Univ.[2]
출 처	Am J of Public Health, Vol.88, No.11, 1998, Nov, pp.1658~63

연구목적: 금연을 위한 지역사회 조직 접근법을 이용한 프로그램(Neighbors for Smoke Free North, NSFNS)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○연구대상: St. Louis시의 저소득층 아프리카계 미국인

○연구설계: 유사실험설계

○평가기간: 2년

○프로그램 내용: 'Neighbors for a Smoke Free North Side(NSFNS)'는 특정 활동에 대한 강조만큼 금연을 장려하고자 하는 목표를 둘러싼 주민들의 계약과 인근 주민에 기초한 관리를 강조함. 복지 위원회가 구성되어 활동을 전개하였으며 이는 지역사회 자원자와 월급을 지급 받는 스탶으로 구성. 또한 주요 기업체, 의료 기관, 종교계, 지역사회 그룹으로부터의 대표자들로 구성된 도시 자문위원회가 구성되어 매달 정기적인 모임을 가짐. Washington 대학과 Grace Hill의 스탶으로 구성된 'nuts and bolts commmittee'에서 주요 기획을 한 후 복지 위원회의 허가를 얻어 프로그램을 실시하도록 함. 프로그램은 24개월 동안 전개되었고, 금연교실, 광고, 가정방문 캠페인, '전도사'를 포함한 다양한 활동이 있었음.

○측정도구 및 항목: 무작위 전화 설문, 흡연율 조사

연구결과

○초기 흡연률은 St.Louis 시와 Kansas시가 비슷함. 1990~1992년 사이

St.Louis시의 흡연률은 7% 감소했으나(p=.028), Kansas시는 1%감소에 불과함(p=.641). 1992년 두 도시의 결과적 차이(6%) 역시 유의미함(p=.028). NSFNS가 의도된 대중들에게 영향을 미쳤는지의 여부를 판단하기 위해, Grace Hill에 관해서 들었던 St.Louis 사람들 사이의 흡연률의 변화를 평가함. 이 집단에서 40%에서 27%로의 흡연률의 변화는 매우 유의미함(p=.001).

○ St.Louis와 Kansas시 사이에 차이를 유발했던 요인들과 과거에 흡연상태와 관련이 있었던 요인들을 통제한 로짓 회귀 분석 결과, 흡연률은 연령, 인종, 성, 소득, 고용상태, 교육과 통계적으로 유의한 연관성이 있음. 이런 효과들을 통제한 후 계산된, 실제로 유의한 City×Time 상호작용(p=.064, 양측검정)은 Kansas시의 변화에 대비되는 St.Louis시의 변화를 반영함.

토 의:

프로그램의 지역주민 조직 전략은 프로그램을 계획하고 실행하는 대중으로 구성된 조직을 강조함. 현재의 결과는 기존에 보고된 흡연률에 기반한 것으로, 흡연상태에 대한 생화학적 정밀화과정은 전혀 없음. 그러나, 자가보고(특히, 조사와 어떤 특정 사업활동 사이에 두드러진 연관성이 없는 인구들에 대한 조사에서)는 대체로 유효하다는 것이 최근의 논평임.

분 야	건강 증진(46)
제 목	A Worksite smoking modification competition: potential for public health impact(직장 흡연행태변화: 경쟁요소의 영향)
저 자	R. C. Klesges[1], M. c. Vasey[2], R. E. Glasgow[3]
저자 소속	Dep of Psychology, Memphis State Univ.[1], Penn, State Univ.[2], Oregon Research Institute[3]
출 처	Am J of Public Health, Vol.76, 1986, pp.198~200

연구목적: 직장 흡연행태 변화 프로그램에 경쟁적/동기 유발 요소를 추가한 경우의 참여율과 성공률에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 은행 및 대출기관에서 참가자 모집. 107명의 근로자.

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 프로그램 내용:

— 대출기관(N=16): 기본적 흡연 프로그램인 6주간의 인지-행동 프로그램 실시

— 4개 은행 사업장: 기본 프로그램에 4개 은행사의 기존 경쟁 관계를 이용하여 프로그램 참여를 유도함. 4개 은행의 은행장이 회견을 통해 공식적으로 종업원의 흡연을 더 많이 줄이겠다고 경쟁을 표명하게 하고, 프로그램 수행 결과에 따라 여러가지 상품 등을 회사와 개인에게 제공됨. 은행에서는 로비에 "흡연측정계"를 설치하여 경쟁회사와 이 결과를 계속 공고함.

○ 측정 도구 및 항목: 직장내 조사, 흡연 경력서, 흡연 행태 관련 설문지, 호흡 표본을 모아 CO 수치를 분석하고 타액 표본에서 thiocyanate를 분석하여 자가 보고 금연 상태를 확인함.

연구결과

〈표〉 프로그램 참가 전, 참가 후, 추적기간 점수의 차이 및 신뢰구간

변수	참가 전	참가 전후 변화	참가 후 6개월에서의 변화	치료 전 6개월에서의 변화
금연 비율				
경쟁	0%	-22%	4%	-18%
비경쟁	0%	-31%	17%	-14%
Thyocyanate 수치				
경쟁	164.06	31.80(11.40,52.20)	-15.05(-39.05,8.96)	18.93(-1.71,39.57)
비경쟁	158.43	21.20(-44.77,87.17)	-47.25(-113.47,18.97)	3.29(-72.66,79.23)
상표중 니코틴함량				
경쟁	.77mg	.46(.37,.55)	-.13(-.21,-.04)	.35(.26,.43)
비경쟁	.66mg	.20(9.57,28.83)	-.08(-.36,.20)	.16(-.11,.42)
1일 담배 양				
경쟁	24.7	17.25(13.93,20.47)	-9.65(-12.28,-7.02)	7.57(4.56,10.57)
비경쟁	24.9	19.20(9.57,28.83)	-14.00(-22.23,-5.77)	5.64(-6.04,17.32)
흡연한 담배백분율				
경쟁	.86	.23(.15,.30)	-.22(-.31,-.13)	.09(.04,.13)
비경쟁	.88	.20(.06,.33)	-.23(-.46,-.03)	.09(-.03,.21)
일산화탄소				
경쟁	33.9ppm	17.9(13.2,22.6)	-7.2(-10.9,-3.5)	12.57(8.2,16.9)
비경쟁	31.1ppm	12.8(-.7,26.3)	-10.9(-22.3,1.48)	4.36(-10.2,18.9)

토 의:

이 연구는 참가율, 손실율, 직장내 효과를 보고하고 생화학적으로 흡연 상태를 확인한 몇 개 되지 않는 직장내 연구임. 경쟁에 기초한 흡연 사업의 경우 경쟁 요소이외에는 동일한 일반 흡연 프로그램에 비해서 참가율은 더 높고, 손실율과 그 결과는 동일한 것으로 나타남. 니코틴 중독 수치가 경쟁 프로그램에서 높은 것은 흡연 사업에 저항성이 더 큰 프로그램에 강한 의욕을 보이는 것을 나타낼 수도 있음. 경쟁 프로그램을 받은 사업장내 흡연자의 16%가 6개월까지 금연을 한 반면, 비경쟁 직장에서는 7%임. 앞으로 무작위 실험 연구를 통해 더 많은 직장을 대상으로 하여 이 결과가 다시 확인되어야 할 것임. 참가율이나 결과변수에 영향을 미칠 수 있는 특성(상위관리자의 지지 정도, 노사 관계 등)에 대한 연구가 이루어질 필요성이 있음. 경쟁에 근거한 프로그램은 직장건강증진에 유용할 수 있음.

분 야	건강 증진(47)
제 목	An Evaluation of the American Lung Association's Home Video Smoking Cessation Program (미국폐학회 가정용 금연 비디오 프로그램의 평가)
저 자	R. C. Klesege[1], M. M. Vasey[2], et al.
저자 소속	Dept of Psychol, Memphis State Univ.[1], Penn. State Univ.[2]
출 처	AJPH, Vol.78, No.9, 1988, Sep, pp.1226~7

연구목적: 미국폐학회에서 제작한 가정용 금연 비디오 프로그램의 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 101명의 흡연자(2개월간 절반이상의 비디오 시청을 완료한 53명에 대하여 분석 실시)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 연구기간 및 조사시기: 12개월, 2, 5, 11개월 후에 우편으로 설문 조사

○ 측정도구 및 항목: 설문조사로 금연여부 질문, 3개월간 금연하였다고 응답한 대상자들을 모두 CO검사를 실시하여 10ppm 이하인지를 확인.

○ 프로그램 내용: 13개의 비디오로 구성. 6개는 금연시작 전과 시작일에 보는 것으로 흡연 행태의 분석, 다시 흡연을 시작하는 원인, 니코틴 검사용 가능성, 금연 후 체중 조절 대책, 금연 시작후 초기의 단기간 대처방법 등을 다룸. 나머지 6편의 비디오는 금연 후에 대한 것으로 문제 해결, 금연시 이점과 재흡연 유혹 관련 사항 등을 다룸.

연구결과

○ 비디오의 절반이상을 시청한 53명 중 31명(59%)을 1개월 추적기간 시 CO로 금연임이 확인됨. 프로그램 후 12개월에서는 21명이 전 추적기간 동안 계속 CO로 확인된 금연임(이들 모두가 CO 검사는 통과하였지만, 21명중 16명은 11개월간 연속 금연, 5명은 12개월 동안 때때로 흡연). 31명중 나머지 10명에서는 8명이 다시 흡연을 시작한 것으로 보고하였고,

2명은 확인이 되지 않음.

○ 요약하면, 전체 표본 중 21%(비디오 프로그램을 완료한 사람의 40%)는 그전 3개월간 금연한 것으로 보고하였으며 각 추적기간과 12개월 후의 CO 검사를 통과함. 총 표본의 16%(비디오 프로그램을 완료한 사람의 30%)는 12개월 후에 금연하고 있는 것으로 확인되었고, 전체 추적기간 동안 계속하여 완전히 금연하였다고 보고함. 프로그램에 니코틴 검에 대한 정보가 있었음에도 불구하고, 31명의 금연자중 2명만이 이를 사용하였다고 보고함.

토 의:

다른 금연 프로그램 평가에서와 동일한 한계점이 이 연구에서도 나타남. 프로그램 이용자들을 효과적으로 연구하기 위해서는 이들을 접촉하여 평가하여야 하며, 이런 실험적인 접촉은 프로그램 자체에 더불어 추가적인 치료 효과를 가져옴. 최소한의 접촉 프로그램을 통해 흡연자들을 모집하여 이들을 대조군에 배정하는 것이 적절하지만, 이는 윤리적, 현실적으로 어려움이 따름. 비영리집단의 프로그램의 실제 비용을 계산하기는 어렵지만, 상용 프로그램의 경우는 그 가격이 약 $150에서 $550 정도임. 그렇다면, 제한점이 있으나, 이 비디오 프로그램(약 $60에 판매됨)은 비교-효과적이라고 할 수 있을 것이며 금연 욕구가 상당히 있는 많은 일반 대중이 접할 수 있도록 계속적인 노력으로서 중요한 틈새 영역일 수 있음(고가의 면담 클리닉과 방송 매체의 사용 중간에 위치하는 틈새).

분 야	건강 증진(48)
제 목	Smoking Intervention in the Workingplace Using Videotapes and Nicotine Chewing Gum (직장에서, 금연을 유도하기 위한 비디오테입과 니코틴 검의 효력 평가)
저 자	Stephen Sutton, Robert Hallet
저자 소속	Institute of Psychiatry, Addict Res Unit, Univ of London
출 처	Prev Med, 1988 Jan, 17:1, 48-59

연구목적: 비디오테입과 니코틴 검을 이용한 직장금연프로그램의 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 직장내 보건부서가 잘 되어있는 런던 근교의 4개 회사의 흡연 근로자. 비디오테입 연구는 1,618명, 니코틴 검 연구는 비디오테입 연구를 실시한 흡연자들 중 3개월 후 계속 흡연을 하는 161명을 대상.

○ 연구설계: 무작위 실험설계

○ 평가기간 및 추적조사: 1년 후 평가, 3개월, 12개월 후에 추적조사 실시

○ 프로그램 내용: ① 비디오테입 연구: 4개의 연구를 실시하였으며 직장에서 1일 두시간 동안 두달간 테입을 상영함. 금연에 직접적인 영향을 줄 수 있는 내용이 담긴 테입을 상영한 사람들을 실험군으로 하였고 흡연으로 인한 폐암으로 죽어가는 환자의 인터뷰를 주 내용으로 하는 비디오 상영(DFF), 여기에 금연을 할 수 있다는 자신감을 주는 심리학자의 발언을 덧붙인 테입(DFF+C), DFF에서 종양이 생긴 폐의 사진들을 편집한 테입(DFF−G)의 3개를 사용함. 대조군에는 담배와 별연관이 없는 내용이 담긴 테입을 상영함. 나머지는 테입을 전혀 보지 않고 추적조사에 참여하게 함. ② 니코틴 검 연구: 비디오테입을 보고 3개월 후에 아직도 흡연을 하는 사람들을 대상으로 실시. 1군은 실험군으로 12주간 내과의사로부터 금연의 유도와 니코틴 검사용의 권장, 사용방법을 내용으로 하는 조언을 약 15분씩 총 4번 듣게 함. 12주후에 설문을 통해 금연의 정도를 조사하였으며 1년 후에 설문과 호흡시의 CO를 측정해 10ppm 이하

를 금연으로 함. 1군은 두군으로 나누었으며, 한군은 조언을 들으며 니코틴 검을 사용한 사람들이고 다른 한군은 조언을 들으며 니코틴 검을 사용하지 않은 사람들임. 2군은 대조군으로 조언에 참여하지 않고 니코틴 검도 사용하지 않게 함.

연구결과:

○ 비디오테입 연구: 비디오 상영 직후에는 태도 및 금연을 시도율에 있어 유의한 차이가 있었으나 실제 금연율에 있어서는 단기간의 결과에서도 차이가 없음. 4개의 연구 군 모두에서 장기간 금연율이 10% 정도임.

〈표〉 니코틴 검 연구

구 분	조언참가		대조군 N=82	유의성(chi-square)	
	니코틴 검사용(A) N=32	니코틴검 미사용(B) N=47		(A+B) vs C	A vs C
장기 금연	22%(7)	2%(1)	2%(2)	P<0.05	P<0.001
완전 금연	16%(5)	0%(0)	2%(2)	유의성 없음	P<0.01

토 의:

DFF는 흡연에 대한 두려움을 주며 금연을 유도하기는 하였지만 금연 비율은 대조군과 유의적인 차이를 나타내지 않음. 다른 연구에서도 이러한 결과를 보여 흡연의 위험을 강조하는 비디오 테입은 직장에서의 금연 프로그램에 별로 실효성이 없는 것 같음. 연말에 비디오를 보고 다음해 3월에 조사하였으므로 새해를 맞아 금연을 결심했을 가능성이 높고 또, 이 기간에 BBC방송에서 금연을 유도하는 프로그램을 방영한 점도 원인이라 할 수 있음. 니코틴 검을 사용한 프로그램의 결과는 고무적임. 조언에 의해 니코틴 검을 사용한 사람들의 16%는 완전금연함. 다른 연구에서는 1년간 시행하여 30%라는 금연성공율을 보였는데 이번 실험에서 12주동안에 16%라는 결과를 얻은 것은 고무적이라 할 수 있음. 니코틴 검을 이용한 금연 유도는 비용이 적게 들며, 흡연을 해결하는 유망한 방법이라 할 수 있음.

분 야	건강 증진(49)
제 목	Evaluation of Two Community-Wide Smoking Cessation Contests(두 개의 지역사회에 걸친 금연 프로그램 평가)
저 자	John P. Elder[1], Sarah A. McGraw[2], et al.
저자 소속	Grad Sch of Public Health, San Diego State Univ[1], Pawtucket Heart Health Program, The Memorial Hospital[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.16, 1987, pp.221~234

연구목적: Pawtucket 심장 건강프로그램(Pawtucket Heart Health Program, PHHP) 중 지역사회에 걸친 2개의 금연프로그램, Up In Smoke (UIP)와 Quit and Win(QW)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

Up In Smoke(UIS)

○ 대상: 의원, 학교, TV, 신문 등의 광고를 통해 참여자 112명을 모집, 이 중 91명(88%)이 9개월, 71명(71%)이 21개월 후 인터뷰까지 완수함.

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 프로그램 내용: 참여 이후 실제 금연이 필수적인 조건은 아님. 3일 밤을 계속 30초 동안 30회를 반복해서 담배 연기를 머금고 있어야 하는 흡연 혐오과정(aversive smokeholding procedure)에 참여하게 함(금연에 대한 동기부여). 촉발효과(booster)를 목적으로 금연에 대한 다른 정보들이 4개의 세션으로 제공됨. 4주 후에는 아틀란트 여행권, 건강 온천 회원권 등의 상품들이 수상됨.

○ 자료수집: 자가보고 데이타가 수집, 9개월/21개월 후에 전화인터뷰 실시

○ 연구결과: 9개월째는 응답자의 16.5%(15)가 금연상태임. 미응답자 12명을 흡연자에 포함시킨다면 금연율은 14.6%가 됨. 21개월 후에 금연자는 16(21%)명이 됨. 흡연자 중 36명(58%)이 금연의 노력을 계속하였으며 50(81%)명이 담배를 끊을 계획이 있다고 응답함. 비록 전체 금연비율은 낮지만 이 데이타는 21개월 후 인터뷰에서 긍정적인 경향을 보여줌.

— 프로그램 참여(recruitment): 기존의 노력보다 참여유도에 있어 훨씬 효과적임. 포스터와 팜플렛과 더불어 TV의 금연채널이 가장 효과적인 동기화 수단이었고 구두설득과 신문, 라디오정보가 가장 비효과적임.

The Quit and Win(QW) Lottery

○ 연구대상: 쇼핑몰, 공공장소, 공원 등에서 직접 참여자를 모집하여 341명을 선정(119명이 6개월째 면접 완성), 비교집단은 1983.8~9 사이에 일반 심혈관계질환 위험요인검진(Heart Check, HC)에 참여했던 사람들.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 적극적인 강요의 대면 접촉을 통한 참여유도 참가자들은 대회전후에 흡연상태를 점검하며, 미국대금연의 날(day of the Great American Smokeout)에는 금연을 해야 하고 상품이 수여됨.

○ 평가 도구 및 항목: 프로젝트 평가 위원에 의해 만들어진 평가시스템으로 측정함. 전화 면접 실시. 위험요인상태 및 행위, 상태와 행위의 변화

○ 결과: QW 참가자중 67.5%가 금연을 시도했거나 금연하였으며, 6개월 후에는 14.2%(15명)이 금연에 성공, 12개월 후에는 8.2%.가 금연.

— 프로그램참여(recruitment): 전체 QW참가자의 75%가 시월 축제 주말의 2일 동안 참여함. 이 기간은 축제적인 분위기에서 밀도 높은 대면 노력이 이루어진 시기임. 기존의 다른 매체적 접근들은 참여자의 25%미만을 설명할 수 있음.

토 의:

이 논문은 지역사회에 기반한 금연 경진대회 프로그램의 개발, 실행, 평가에 대해 서술함. 이는 CHD 위험을 감소시키기 위한 범지역사회 PHHP 노력중의 일부임. 소집단, 조직적 개입에서 행태적 지역사회심리(Behavioral Community Psychology)의 원칙을 강조하는 노력의 일환임. 임상 프로그램과는 달리 공중보건적 입장에서는 효과의 크기보다는 참여하는 사람의 수가 훨씬 중요함. 이후 공중보건프로그램은 낮은 위험감소율을 극복할 수 있는 많은 수의 참여와 접근이라는 측면이 강조되어야 할 것임.

분 야	건강 증진(50)
제 목	National TV Smoking Cessation Program and Contest in Finland(핀란드의 국가 금연 TV프로그램과 경연대회)
저 자	Heikki J. Korhonen,M.D., Helena Niemensivu, M.A.
저자 소속	National Public Health Institute
출 처	Preventive medicine, Vol.21, 1992, pp.74~87

연구목적: 핀란드의 국가 TV 금연프로그램과 경연대회의 효과 평가

연구내용과 방법:

○ 연구대상: North Karelia지역, Turtu지역, 금연대회 참가자는 16,089명, 대조군은 핀란드 나머지 지역

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: ① 전국단위로 8편의 금연 TV프로그램을 방영, North Karelia와 Turtu지역에서는 자원자그룹이 지역사회 참여 향상을 위해 활동함(이 지역들은 이러한 활동들에 대해 지역사회의 높은 지지가 있는 지역임). ② 지역사회 주요 공공보건조직과 국가보건국이 금연경연대회를 실시하고 2주간 금연시 상품을 시상함.

○ 평가도구 및 항목: 우편 설문조사(건강행위에 관한 질문)

○ 분석: χ^2-test

연구결과

○ 경제활동인구(15~64세, 흡연자와 비흡연자)의 시청율은 North Karelia는 64%였고 Turtu는 45%, 전국적으로 46%였음($p < 0.001$).

○ TV 프로그램의 1회라도 시청한 흡연자 중 North Karelia에서는 7.7%, Turtu에서는 4.1%, 전국적으로는 7.5%가 금연을 시도함. 16,089명의 흡연자가 경연대회에 참여함. 높은 참여율을 보인 곳은 North Karelia이었음.

○ 경연대회에 참여한 흡연자가 6개월동안 금연성공률은 North Karelia에서

는 22%, Turtu에서는 18%, 전국적으로는 17%($p<0.05$)이었음. 남자의 6개월 금연 성공률은 22%이고 여자는 15%임($p<0.001$).

토 의:

TV 프로그램을 시청한 사람들이 많았으며 핀란드 성인의 46%가 최소한 8편중 1편을 봤고 5명중 1명은 3편 이상 봤음. 시청율은 이 시리즈를 지지하는 상당한 활동이 있는 North Karelia 지역에서 더 높은 시청율을 보임. 시청율은 교육수준이 높은 인구층과 흡연자층이 더 높았음. 경연대회는 금연을 촉진하는데 효과적으로 보임. 경연대회가 있었던 2주일간 금연한 참가자중 남성의 24%와 여성의 18%는 설문조사에서 6개월간 금연하였다고 답하였음. 캠페인에 쓰인 직접 비용은 255,000FIM($65,000)이고 이 비용에는 인쇄, 우편비용과 경연대회에서 협찬을 받지 못한 상품 등의 비용임. TV프로그램 비용은 TV2가 부담함 자원봉사조직이 무료로 자료배포와 캠페인에 대해 정보를 제공함. 등록자들의 17%가 금연하였다고 가정하면(전국 6개월 금연성공율), 경연대회 참여자중 금연자는 2,700명이 됨. 이는 각 금연자 1인당 직접비용이 평균 $24 소요된 것임. 그러나 금연자중에는 경연대회는 참여하지 않고 TV 프로그램을 통해 금연한 사람은 포함되지 않은 것임.

분 야	건강 증진(51)
제 목	Smoking and Health Education During Pregnancy: Evaluation of a Program for Women in Prenatal Classes (임신중 흡연과 건강 교육: 태아교실 참여여성을 위한 프로그램 개발)
저 자	E. Robert Lanford[1], Edward G. Thompson[2], Sharon C. Tripp[3]
저자소속	University of Toronto[1,2], Canadian Cancer society[3]
출 처	Canadian Journal of Public Health, Vol.74, 1983, pp.285~289

연구목적: 산전관리에서 제공되는 금연교육 프로그램이 흡연자인 임신부의 출산 전후 금연에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 산전관리교실(prenatal classes)에 참여한 임신 7개월 전후 116명의 흡연여성(흡연여성: 임신기간 혹은 임신 3개월 전 매일 담배를 피워온 여성). 대조군 39명, 실험군1 40명, 실험군2 37명.

○ 연구설계: 무작위 할당된 실험설계

○ 프로그램 내용: 대조군은 정규 태아교실 프로그램을 받음. 실험군1은 8주간의 추가 강좌에서 흡연-임신에 관해 30분 동안의 설명을 듣고 팜플렛을 받음. 실험군2에서는 설명과 팜플렛을 받고 공중보건간호사(public health nurse)의 추가 가정방문으로 교실 강의를 보강함.

○ 평가시기 및 항목: Time1(프로그램 이전)-Time2(출산 4개월 후)-Time3(출산 1년후), 3번에 걸쳐 ① 현재 흡현행태 및 의향 ② 흡연하는 배우자의 행태 ③ 임신중 흡연과 출산후 아기의 간접흡연에 대한 질문을 통해 프로그램의 효과를 평가함.

○ 분석: t-test, chi-square

연구결과

〈표〉 교육프로그램에 의해 임신기간(time1) 중 흡연감소 비율

감소 %	프로그램 실시 유무		
	No.(괄호안은%)	Yes(괄호안은%)	Row Total(괄호안은%)
10~49	1(3.8)	11(18.6)	12(14.1)
50	9(34.6)	19(32.2)	28(32.9)
51~99	7(26.9)	12(22.4)	19(22.4)
100	9(34.6)	17(30.6)	26(30.6)
계	26(100.0)	59(100.0)	85(100.0)

주: χ^2=3.37 with 3 d.f. p=0.33

〈표〉 출산 4개월 후(Time2) 흡연여부

흡연	프로그램		
	No.(괄호안은%)	Yes(괄호안은%)	Row Total(괄호안은%)
Yes	33(84.6)	60(77.9)	93(80.2)
No.	6(15.4)	17(22.1)	23(19.8)
계	39(33.6)	77(66.4)	116(100.0)

χ^2=0.37 with 1 d.f.p=0.54

〈표〉 출산 1년 후(Time3) 흡연여부

흡연	프로그램		
	No.(괄호안은%)	Yes(괄호안은%)	Row Total(괄호안은%)
Yes	37(94.9)	59(76.6)	96(82.8)
No.	2(5.1)	18(23.4)	20(17.2)
계	39(33.6)	77(66.4)	116(100.0)

χ^2=4.83 with 1d.f.p=0.02

○금연: 1년후 실험집단은 23.4%, 대조집단은 5.1%가 금연했으며 통계적으로 유의함.

○Time3에서 금연자의 대부분(18인 중 14인)은 Time2에서도 금연하고 있었으므로 최소한 8개월간 금연했음.

○영유아의 간접흡연: 실험집단에서는 출산후에 흡연을 제한(restricting)하는

것이 관찰되었는데 아기를 돌보는 동안에는 흡연하지 않는다거나 아기의 방에서 혹은 아기가 탄 차안에서 흡연을 하지 않는 것 등임. 실험-대조집단간 유의한 차이는 없음.

○ 경구피임약의 사용: 교육프로그램이 출산후 피임약을 사용할 때 금연을 증가시키지는 않은 것으로 나타남. 실험-대조집단간 유의한 차이는 없음.

○ 배우자의 흡연: 배우자의 흡연행태에는 유의한 변화가 없음.

토 의

임신 7개월까지 흡연을 하고 있는 여성이라면 심하게 담배를 피는 경우이므로 금연권유를 기꺼이 받아들이지 않을 것임. 때로는 이러한 정보는 불쾌감을 불러일으킬 수도 있음. 임신초기나 그 전에 정보를 제공하는 것이 금연에 더 효과적일 수 있음. 교육프로그램이 금연에 거의 영향을 미치지 못했다하더라도 출산 1년후 금연자의 비율은 실험집단에서 유의하게 높음. 출산전 흡연을 감소시키고 흡연을 제한하는 제시된 방법을 통해 흡연감소와 궁극적으로는 금연까지 유도할 수 있을 것임. 출산 1년후 금연의 유의한 증가를 통해 태아교실의 장기적 측면에서 잠재적 가치와 촉발효과(kindling effect)를 알 수 있음. 출산후 몇 개월간은 흡연에 대한 우려로 금연을 시도할 동기가 커지게 됨. 따라서 금연에 성공할 확률도 매우 큼.

분 야	건강 증진(52)
제 목	남자 고등학생의 '사회적 영향을 강조한 흡연예방 프로그램'의 효과
저 자	노정리
저자 소속	연세대학교 교육대학원 간호학교육전공
출 처	연세대학교 교육대학원 간호학교육전공 석사학위 논문, 1996

연구목적: 남자 고등학생의 사회적 영향을 강조한 흡연예방 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 경기도 남양주시의 D고등학교 1학년 남학생 209명(102명의 실험군과 107명의 대조군) 선정

○ 연구설계: 비동등 대조군 사전-사후 조사의 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 흡연예방 프로그램인 'Keep it Clean'(흡연을 하지 않음으로써 폐와 심혈관계 질환을 깨끗하게, 건강하게 지키자는 의미)을 이용한 실험처치: 동료나 성인의 흡연 압력에 대처하는 기술습득 중심, 흡연 시작동기, 흡연의 대안 등에 관한 토론, 브레인스토밍, 역할극, 소그룹 토의, 포스터 작성 등 실시. 15일간 6회의 수업 실시.

○ 평가도구 및 항목: 설문조사, 흡연에 대한 지식, 태도

○ 자료수집 기간 및 방법: 사전조사를 실시, 6회의 흡연예방 프로그램 실시직후 및 1개월 후에 사후조사 실시

○ 자료 처리 및 분석 방법: t-test, paired t-test, χ^2-test

연구결과:

○ 실험군과 대조군의 지식점수는 프로그램 실시 전후에 있어 차이가 없으나 태도점수는 프로그램 후 차이가 유의하게 나타남.

○ 실험군과 대조군 사이의 흡연율은 프로그램 실시전(χ^2=.56279, p〉.05)에 비해 프로그램 직후(χ^2=.00859, p〉.05)나 프로그램 1개월후(χ^2=.13269, p=.71566)에 차이가 없음.

○ 실험군의 흡연예방 프로그램 전후 흡연에 대한 태도를 비교하면 프로그램 전에 비해 프로그램 후의 실험군은 흡연에 대해 통계적으로 유의하게 부정적인 태도를 나타냄.

○ 흡연의 지식과 태도간의 상관계수는 -0.3718로 1%수준에서 유의하게 역상관관계를 보이는 결과를 통해 흡연에 대한 지식이 높으면 높을수록 흡연에 대해 부정적인 태도를 보임.

〈표〉 실험군과 대조군의 흡연에 대한 지식점수 비교

프로그램	실험군(102명)		대조군(107명)		t값(p값)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
실시전	8.05	1.95	8.03	1.93	0.08(0.938)
실시후	9.27	1.15	9.05	8.23	0.28(0.778)
t값(p값)	-6.61(0.000)		-1.25(0.213)		

〈표〉 실험군과 대조군의 흡연에 대한 태도점수 비교

프로그램	실험군(102명)		대조군(107명)		t값(p값)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
실시전	1.91	0.51	1.88	0.54	0.32(0.752)
실시후	1.74	0.47	1.91	0.52	-2.34(0.020)
t값(p값)	4.72(0.000)		-0.78(0.436)		

토 의:

고교생 흡연시작 제1요인은 '친구의 권유'이므로 권유 거부기술의 발전과 연습 프로그램 요망됨. 흡연예방 프로그램 실시 전후의 실험군과 대조군 지식수준은 통계적으로 유의미한 차이가 나지 않았는데 이는 '실험의 확산(실험군과 대조군사이의 의사소통, 정보교환으로 실험효과가 없는 경우)'때문으로 분석됨. 흡연예방 프로그램 후의 실험군과 대조군의 흡연율 비교에서 프로그램 직후나 1개월 후가 프로그램 전과 차이가 없는 것으로 나타난 것은 실험효과의 측정시기와 효과발생시기의 차이때문으로 분석되므로 실험효과를 알아보기 위한 장기간 연구가 필요함. 흡연시작 연령이 점차 낮아지므로 프로그램을 국민학교 고학년으로 확산할 필요가 있음.

분 야	건강 증진(53)
제 목	흡연 남고생의 금연교육과 영양교육의 실시 및 효과 판정
저 자	강현주
저자 소속	서울여자대학교 대학원
출 처	서울여자대학교 대학원 석사학위논문, 1998

연구목적: 흡연 남고생에 대한 금연교육과 영양교육의 실시 및 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 서울시내에 있는 공업고등학교 1학년생 중 흡연자 88명(실험군 44명, 대조군 44명)

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 5주

○ 측정도구 및 항목: 설문조사, 흡연 신념, 영양지식, 식태도, 식행동

○ 교육 내용: 1개월간 매주 40분씩 5차례 특별활동 시간에 교육 실시, 교육 내용으로는 흡연의 단점과 금연의 장점, 흡연유혹을 이겨내는 방법, 금단 증상 등의 내용으로 구성된 금연 교육과 영양소, 함유 식품, 식단 작성 등을 내용으로 영양교육 실시, 흡연을 거절하는 기술을 습득하도록 하고, 비디오, 슬라이드, 게임, 소그룹 토의 등을 통해 교육 실시

○ 분석: t-test.

연구결과:

○ 흡연여부와 흡연양: 교육전-교육후 흡연여부에서는 두 군간의 유의한 차이를 보였으나 흡연양은 유의한 차이를 보이지 않음. 그러나 비교육군에서는 6.4개피에서 6.1개피로 약간 감소, 교육군에 있어서 교육전 하루 8.1개피에서 교육후 6.6개피로 줄어들어 교육적 효과가 있음.

○ 흡연에 대한 신념: 교육군이 비교육군에 비해 금연할 경향이 큰 것으로 나타남.

○ 영양지식, 식태도, 식행동: 유의성 없음. 1회의 영양교육은 흡연청소년의

영양지식 및 식행동을 변화시키기에는 미흡함.

토 의:

금연교육, 영양교육후, 교육군에 있어서 4명의 학생이 금연을 하였고 금연과 관련된 신념항목에서 흡연욕구를 자제하거나 금연을 하겠다는 신념을 묻는 항목에서는 거의 유의성이 나타나지 않아 금연 교육의 효과가 크게 나타나지는 않음. 금연교육의 효과가 이렇게 낮게 나타난 이유로는 교육기간과 시간이 짧았던 점, 교육자에 비하여 대상자가 많았던 점 등을 생각할 수 있음. 영양교육 후 영양지식에 있어서 점수가 약간 증가하는 경향을 보이기는 했으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었으며 식태도와 식행동에 있어서는 유의한 차이가 나타나지 않음. 이 또한 교육기간이 1회로 짧았다는 점과 시청각 매체만을 사용하여 수동식 교육으로 이루러졌다는 점을 지적할 수 있음.

분 야	건강 증진(54)
제 목	흡연여고생에 대한 사회기술훈련 프로그램 효과성 연구
저 자	박은선
저자 소속	이화여자대학교 대학원 사회복지학과
출 처	이화여자대학교 대학원 사회복지학과 석사학위 논문, 1997

연구목적: 흡연여고생을 대상으로 행동변화를 유도하는 사회기술훈련 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 흡연여고생 15명(실험군 10명, 대조군 5명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 주 2회씩, 총 11회(1회 90분)의 사회기술훈련 프로그램 실시, 동료집단을 활용하여 행동변화를 유도: 대인관계기술, 자기주장훈련, 분노조절훈련, 의사소통훈련, 문제해결능력학습 등, 흡연과 같은 쾌감의 대안 제시, 정보제공

○ 평가기간: 1개월

○ 평가방법 및 항목: ①평가방법 - 양적 연구방법(설문지)와 질적연구방법(집단과정분석과 사례분석, 개별 면담)을 모두 실시, ②평가 항목 - 흡연빈도, 흡연량, 흡연행동에 대한 자기 효능감 정도, 자기 주장성, 대인관계능력, 프로그램 만족 정도

○ 분석: Paired T-Test, 집단활동일지와 개별 면담자료 평가서를 활용하여 흡연행동 변화를 위한 사회사업적 개입효과 분석

연구결과:

○ 흡연변화량평균이 실험집단은 -3.8점, 통제집단은 0점으로 유의미한 차이를 보이며 흡연행동이 감소됨.

○ 흡연행동에 대한 자기조절효능감의 변화량 평균은 실험집단 1.3점, 통제집단 -0.2점으로 실험집단의 자기조절효능감이 유의미하게 증가됨.

○ 흡연행동에 대한 자기주장능력 변화량의 평균은 실험집단 4.3점, 통제집단 -0.8점으로 t=1.463으로서 실험집단의 자기주장능력이 유의미한 차이를 보이며 향상되지 않음. 이는 본 연구대상자들의 공격적인 성향이 감소하면서 적응적인 자기주장능력을 습득하였기 때문일 것으로 사료됨.
○ 대인관계능력 변화량의 평균은 실험집단 7.5점, 통제집단 -2.6점으로 t=3.555로서 실험집단의 대인관계능력이 유의미한 차이를 보임.

토 의:

사회기술훈련에서 활용하는 역할극은 환류를 통해 자연스럽게 서로의 행동을 강화하는데 유용한 방법으로 증명됨. 집단성원의 동기화를 위한 집단사회사업 프로그램의 다양한 활용이 요구됨. 흡연여고생의 경우 진행자가 지시, 촉구, 명령 등의 기법을 활용하는 것 보다 지지, 격려 등의 긍정적인 강화를 통하여 개입할 때 효과적인 행동수정이 이루어짐. 집단구성에 있어서 같은 학년과 동료집단의 성원들로 구성하는 것이 집단 응집력과 활발한 상호작용을 유도할 수 있으므로 더욱 바람직함. 집단 사회사업의 보다 정확한 효과성 측정을 위해서는, 지속적인 사후조사가 실시되어야 함. 본 프로그램의 경우, 적어도 6개월 정도의 사후변화를 살펴야 정확한 개입의 효과성을 검증할 수 있을 것임. 집단 사회사업의 과정에 대한 보다 정확한 평가 방법이 개발되어야 할 것임. 집단과정에서 보이는 성원들의 역동과 사회사업가의 의도적인 개입이 객관적이고 보다 과학적으로 측정될 수 있다면, 사회사업 실천에 많은 시사점을 주는 동시에 서비스의 효율성을 높여 줄 것임.

분 야	건강 증진(55)
제 목	청소년 금연 프로그램의 실시효과에 대한 연구
저 자	신용경, 문수임, 박수연, 이혜리[1], 강윤주, 고복자[2]
저자 소속	영동세브란스병원 가정의학과[1], 서울특별시 학교보건원[2]
출 처	가정의학회지, 제19권, 제12호, 1998, pp.1387~99

연구목적: 청소년 금연 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1996.3~12까지 서울시내 중·고등학 429명(분석은 420명)

○ 연구설계: 사전사후조사

○ 프로그램 내용: 5일간 실시, 금연 프로그램 실시 첫날 의사진찰 및 흉부 X-선 촬영, 둘째날 및 마지막날 한의사금연침 시술, 흡연의 유해성에 대한 교육, 강의 및 토론, 활동 및 토의 프로그램 진행(의사, 사회사업가), 강의(의사, 치과의사 및 약사)

○ 평가도구 및 항목: 자기기입식 설문조사, 흡연(매일 흡연자, 주간 흡연자, 적어도 1주일에 한번 이상, 한번 미만), 음주, 기타 약물사용 상태, 니코틴 의존도(니코틴 의존도 조사표(Fagerstorm Tolerence Questionaire, FTQ)), 자존감(자존감척도(Self-Esteem Inventory, SEI)).

○ 분석: 다단계 로지스틱 회귀분석

연구결과:

○ 금연 프로그램 직후의 금연성공 여부: 37.4%가 금연함(성공율은 여자 고등학생이 가장 높고 남자 고등학생이 가장 낮음).

○ 금연성공 여부와 관련된 요인(단일변량 분석): ① 남자는 FTQ점수, 친한 친구들의 흡연, 흡연 및 음주상태, 금연성공에 대한 자신감, 연령군, 학교생활에 대한 만족 등이었으며 ② 여자는 친한 친구들의 흡연, 흡연 및 약물사용 상태, 금연성공에 대한 자신감, 연령군, 학업성적, 학교생활에 대한 만족, 가출경험, 가정경제수준, 가족의 흡연상태 등임.

○ 대상학생들의 금연성공 여부에 영향을 미치는 요인(다변량 분석 모델): ① 남자는 현재 음주자인 경우 금연성공 가능성이 0.38배이고 금연에 대한 자신감이 높을수록 금연성공 가능성은 1.43배 ② 여자는 고등학생(15.14배), 가정의 경제수준이 높을수록(2.86배) 금연성공 가능성이 높고, 가출경험이 많을수록(0.63배), 가족내 흡연자가 있는 경우(0.25배) 금연성공 가능성이 낮음.

토 의:

대상학생들의 니코틴 의존도는 성인의 경우보다 대체로 낮은데 이는 상습흡연을 시작한지 수년이내이므로 생리적인 중독보다는 정신사회적 의존에 의해 흡연을 지속하게 된다는 청소년 흡연 모델에 부합하는 것으로 사료됨. 기명 설문조사이므로 사회적으로 허용되지 않는 약물사용이 과소보고되었을 것이나 일반 청소년의 사용률 보다는 높고 금연 프로그램과 약물문제의 포괄적 취급이 보다 적절함. 청소년 흡연가변성이 성인보다 높아 프로그램 실시직후 금연성공률의 의미는 축소됨. 흡연 위험요인과 동일 프로그램에 대한 성별, 연령별 성공률이 다르므로 위험요인별 심화 프로그램과 연결되어 개별 접근이 가능한 프로그램 형태가 보다 효과적일 것임. 청소년 금연동기들로는 주치의의 권고, 가까운 사람의 흡연과 관련된 질병이나 사망 이성친구의 금연권고 등이 강력하게 작용하므로 동기자극을 통해 금연 프로그램의 성공률이 높아질 수 있으며 특히 일차진료 담당자인 주치의의 역할이 중요하다고 사료됨.

분 야	건강 증진(56)
제 목	고교생들의 금연교육 효과 분석
저 자	김택민[1], 지선하[2], 오희철[3]
저자 소속	문막중학교[1], 연세대 보건대학원[2], 연세의대 예방의학교실[3]
출 처	한국역학회지, 제14권, 제2호, 1992, pp.175~183

연구목적: 고교생들에 대한 금연교육의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 강원도 원주시내 남자고등학생 491명(실험군 250명, 대조군 241명).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 흡연의 해로움과 금연방법에 관한 교육, 슬라이드를 이용한 강의(1차), 6개월 후 비디오 테잎 시청(2차)

○ 자료수집 시기: 사전조사, 금연교육 실시 1년후 사후조사

○ 평가도구 및 항목: 설문조사, 흡연율

○ 분석: 로지스틱 분석, χ^2-test, t-test, ANOVA

연구결과:

○ 금연교육후 흡연율은 실험군 16.0%, 비교군 16.4%였으며 흡연지식 수준도 실험군 31.9점(t=1.4), 비교군 33.2점(t=1.0)으로 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않음.

○ 금연교육유무가 흡연에 미치는 영향을 조교차비로 본 결과 ① 동생의 흡연에 대해 말리지 않겠다는 군의 흡연율이 그렇지 않은 군의 1.9배 ② 가장 친한 친구가 흡연하는 경우의 흡연율은 그렇지 않은 군의 7.4배 ③ 졸업후 진로가 대학진학이 아닌 경우는 그런 경우의 1.9배, ④ 학교생활에 불만족한 경우는 그렇지 않은 경우의 2.2배의 흡연율을 나타냄.

○ 흡연유무의 다변량 로지스틱 모형에 있어서 가장 친한 친구가 흡연하는 경우 그렇지 않은 군에 비해 흡연할 위험이 4.8배, 흡연에 대한 지식점

수가 1점 높을수록 1.02배 높았으므로 유의함.

토 의:

금연교육을 받은 실험군이 금연교육을 받지 않은 비교군에 비해 1.6% 더 높은 흡연율의 증가를 보여 주었는데, 금연교육이 흡연에 독립적으로 주는 효과는 이 결과만으로 판단할 수 없음. 왜냐하면 금연교육이외의 다른 변수들이 혼란변수로 작용할 수 있으며 이 연구에서 확인하지 못한 변수가 영향을 주었을 수 있기 때문임. 금연교육 전후의 흡연지식수준에서 통계학적으로 유의한 증가를 보이지 않은 것으로 보아 본 연구에서 시행한 수준의 금연교육내용이 흡연지식을 습득하는데 효과가 있다고 하기에는 부족하다고 생각됨. 본 실험의 변수중 가장 큰 교차비를 보인 것은 가장 친한 친구가 흡연하는 경우가 그렇지 않은 군에 비해 교차비가 4.8이었고 흡연에 대한 지식점수가 높은 경우 1.02배로 통계학적으로 유의하였으나 금연교육유무의 교차비는 0.8배로 통계적으로 유의하지 않음. 단순히 어떠한 형태로든 금연교육을 시행하는 것은 흡연을 예방할 수 있으리라고 생각하는 것이 위험하다는 것을 의미함.

분 야	건강 증진(57)
제 목	Participation Rates, Weight Loss, and Blood Pressure Changes Among Obese Women in a Nutrition-Exercise Program(영양-운동 프로그램의 비만 여성들에 대한 참여율, 체중 감량, 혈압 변화 측정)
저 자	Richard A. Lasco PhD, et al.
저자 소속	Cardiovascular Health Branch, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, CDC
출 처	Public Health Report, Vol.104, No.6, 1989, pp.640~646

연구목적: 1986년 CHAPP(Community Health Assessment and Promotion Project)팀이 심혈관 질환의 병원 치료를 탈피한 영양-교육 프로그램을 개발하였는데, 이의 효과를 평가하기 위함.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 18 ~ 59세의 비만여성 70명

○ 연구설계: 단일집단 사후실험설계

○ 평가기간: 7개월

○ 프로그램 구조 및 내용: 지역 의원에서 간단한 신체 검사, 체지방 정량, 심혈관 기능 검사실시, 설문 작성을 통해 대상자를 선별함. 설문은 건강 위해요인들, 직업력, 현재의 운동 수준, 운동량을 늘리고 싶어하는 이유, 규칙적인 운동의 효과에 대한 지식, 지지 기반에 관한 사항 포함. 10주간 사업이 진행되었으며, 사업 기간동안 매주 혈압과 체중을 측정. 1주에 한번씩 2시간의 모임을 갖는데, 처음 1시간은 검사, 상담, 특별 관심사 모임으로 진행하고, 다음 1시간은 운동 실시. 참여자에게 성취도를 알린 후 그에 따라 포상함.

— 내용: ① 영양 사업- 건강 요리법, 건강 식단에 관해 교육(현명한 체중 감량법, 좋은 영양 습관 들이기, 식단 관리 등에 관한 내용 교육). ② 운동 사업- 가벼운 에어로빅, 수중 에어로빅, 걷기의 3가지로 진행됨. ③

특별 관심사 모임: 맥박 및 혈압 읽는 법, 영양 상담, 영양에 관한 발표, 화장술, 사고 관리, 노년층을 위한 댄스 교습, 등의 통증 등에 관한 주제를 다룸.

연구결과:

〈표〉 사업 참여율

프로그램 세션	1~4	5~11	12~14	15~20
참여율	85% 이상	70% 이상	60% 이상	50% 이상

〈표〉 대상자의 체중 변화

체중 변화	10파운드 이상 증량	3~10 파운드 증량	2파운드 이내의차이	3~10 파운드 감량	11~20 파운드 감량	20 파운드 이상 감량
대상자수(%)	2(3)	9(13)	28(40)	22(31)	7(10)	2(3)

〈표〉 대상자의 혈압 변화

혈압 변화	수축기 혈압			확장기 혈압		
	5포인트 이상 증가	5포인트 이내 변화	5포인트 이상 감소	5포인트 이상 증가	5포인트 이내 변화	5포인트 이상 감소
대상자수(%)	12(20)	20(33)	28(47)	8(13)	25(42)	27(45)

토 의:

본 사업은 효율적 시행을 위해 대상자에게 교통 제공, 적극적 참여에 대한 물질적 보상, 대상자의 가족 구성원 면담을 통한 적극적 도움 유도, 대상자의 사생활 보장을 위한 조치 등의 방법을 사용하여 효과를 얻을 수 있었던 것으로 생각됨. 결론적으로, ① 체중 및 혈압 변화를 볼 때 교육 대상자들의 행동에 긍정적인 변화가 있었다는 것을 알 수 있었고 ② 대상자들의 사업 참여율이 높다는 점은 보건사업의 효율적 실행을 위해서는 사업전 자가 체크, 보상 등의 사업 운영 기법이 필요함을 시사하며 ③ 참

여자가 사업 실시 5~6주 후에야 설문을 혼자 정확하게 작성했다는 점은 사업 초기에는 사업 운영자가 일대일 면접을 통해 설문을 작성하도록 할 필요가 있으며, 참여자 중 고혈압 치료를 받고 있는 사람들에게는 이들의 특성을 고려한 검진 방법이 개발되어야 하며 ④ 사업 대상으로 적절한 코호트 209명 중 최종 70명만 사업에 참여했기 때문에 사업 초기에 적절하게 많은 수의 대상 후보를 선정하는 것이 필요하며 ⑤ 건강증진 사업을 효과적으로 수행하기 위해서는 지역사회의 적극적 참여가 이루어질 수 있도록 내부고리를 찾는 것이 중요하다는 점을 시사함.

분 야	건강 증진(58)
제 목	Results of a Community-based low-literacy nutrition education program(교육수준이 낮은 사람을 대상으로 한 지역사회 근거 영양 교육 프로그램의 결과)
저 자	T. Hartman[1], P. McCarthy[2], et al.
저자 소속	National cancer Institute[1], McCarthy Institute[2]
출 처	J of Community Health, Vol.22, No.5, 1997, pp.325~41

연구목적: 지역사회 중심의 영양교육 프로그램(IDEA)이 건강 태도 관련 점수와 저지방 식이 습관에 미치는 영향 및 식이 지방 섭취와 혈중 콜레스테롤 수치에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 연구 기간동안 모든 Twin Cities Metropolitan 지역에서 Expanded Food and Nutrition Education program(EFNEP)에 참가한 성인에게 문자 해독 능력을 측정하기 위해 독해능력 시험을 실시하여, 읽기가 가능한 참가자 중 시험 등급이 11 이하인 사람만을 연구에 참가시킴. 완전한 기초 조사를 제공하였던 사람 중 64%만이 연구를 완료하였고, 연구 전 시험과 후 시험 사이의 간격은 8주임. 연구 완료 대상자는 사업대상군 134명, 비교군 70명

○ 연구설계: 유사실험설계

○ EFNEP: 미국 농림부의 기금으로 수입이 일정 이하인 가족에게 영양 교육을 제공하는 프로그램으로 그 지역에 거주하는 영양교육 보조원(NEA, Nutrition Education Assistant)이라 불리는 반전문가에 의해 영양 정보를 제공하며, 개인 또는 그룹별로 교육

○ 영양 교육 프로그램: 연구기간 동안 Twin Cities EFNEP 반전문가들(NEA)을 사업 교육자와 비교군 교육자로 무작위 배정. 비교군 NEA들이 담당하는 대상자의 경우 일반적인 EFNP 교재를, 대조군 NEA들이 담당하는 대상자는 Help Yourself to Health라는 제목의 저지방 영양 교육 교재와

IDEA 프로젝트에서 개발한 자료를 받음. Help Yourself to Health의 목적은 단순하고 일상적이며 중요 영양 정보를 재밌고 흥미로운 형태로 제공하는 것으로 10개 부분이 일반 소비자가 쉽게 접할 수 있는 식사, 음식 환경에 관한 정보 및 활동에 관한 것으로 저지방 스낵, 건강한 어린이 식사, 저지방 패스트푸드, 체중감소, 간편한 식사, 요리법 변화, 식단 계획, 시장보기 등이 포함되어 있음.

○ 자료수집: 훈련된 경험 있는 면접자가 연구 참가자에게 설문지와 24시간 동안의 식사 기억을 기록하도록 하고, 총콜레스테롤 측정을 위한 혈액을 채취(연구 전과 영양 교육 완료 후 2회 실시)

○ 분 석: mixed-model 회귀분석

연구결과

○ 결과 변수 중 총 콜레스테롤과 건강한 식사 태도 점수를 제외한 나머지는 사업으로 긍정적인 방향의 변화를 보였지만 통계적으로 유의한($P < 0.05$) 수준이 되지 못함. 이들 변수 중 2가지, 전체 태도 점수($p=0.09$)와 저지방 음식 조리 기술($p=0.10$)은 통계적 유의수준에 가까움. covariates와 사업 사이의 유의한 교호작용은 확인되지 않았음.

○ 각 개인의 식사 습관에 가능한 여러 covariates에 대해 mixed-model로 분석한 결과, 10가지 행동 중 다음 4가지에서 사업에 의해 유의성 있게 변화하는 것으로 나타남. 저지방 스낵, 저지방 빵, 저지방 냉동 디저트, 저지방 케이크와 쿠키의 선택

토 의:

이 연구는 식이 지방의 섭취를 감소시키기 위한 목적의 지역사회 중심 영양 교육 프로그램의 영향을 보고하는 것임. 이 프로그램의 주요 특성은 교육 수준이 제한된 저소득의 다양한 인종들을 대상으로 한 것이며, 여기에 프로그램의 교재와 내용이 교육 대상자에서 얻어진 결과를 기본으로 하였다는 것임. 프로그램 후 참가자들이 프로그램을 즐겼으며, 다른 친구들에게도 권하겠다고 하였으며 프로그램을 계속할 것을 요청함. 이 보고서

에서 제시된 결과 상에서는 사업에서 의도하였던 저지방 식이 습관이 사업으로 통계적으로 유의성 있게 개선되었고, 저지방 식사 태도와 관련된 점수에서도 이보다는 작지만 효과를 나타냄. 24시간동안의 식사에 관한 면접으로 측정한 식이 지방 섭취상의 변화에 대해 사업에 의해 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 나왔지만 통계적인 유의성이 있는 정도는 아님.

분 야	건강 증진(59)
제 목	Evaluation of a Self-Help Program to Reduce Alcohol Consumption among Pregnant Women (임신부에서 알콜소비를 줄이기 위한 자가 프로그램의 평가)
저 자	Kim D. Reynolds, Ph.D., David W. Coombs, Ph.D.
저자 소속	Univ of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama, USA
출 처	Internat'l J of Addictions, Vol.30, No.4, 1995, pp.427~443

연구목적: 저소득층의 임산부에서 알콜 소비를 감소시키기 위한 자가 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 공공보건 클리닉에 등록한 저소득층 임산부 여성 78명(실험군 42명, 대조군 36명)

○ 연구설계: 실험군과 대조군을 무작위 할당한 실험설계

○ 평가기간: 2개월

○ 프로그램 내용: 9일동안 가정에서 마칠 수 있게 구성된 9단계로 이루어진 자습서와 10분간의 교육시간으로 이루어져 있음. 교육시간에는 교육자가 알콜이 태아에 미치는 영향을 설명하고, 자습서 사용 방법에 대해 이해시키면 대상자는 가정에서 자습서를 끝마침. 교육시간에 부여된 10분간은 짧은 시간이지만 매우 실용적인 것으로 동기부여에 효과적일 수 있음.

○ 측정도구 및 항목: 자기기입식 설문지, 면접자 기입식 설문지(TACE Questionnaire: problem drinker를 가려내기 위한 목적), 알콜소비량 및 지식/심리적 변수(Pretest Questionaire), 전월의 음주 확인(Screening Form)

연구결과:

○ 금주율: 실험군에서 88%, 대조군에서 69%의 금주율을 나타냄. '경등도'의 음주가에서 보다 효과적임.

○ 알콜소비량: 통계적으로 유의한 정도로 실험군에서 적게 나타남.

○ 지식 및 심리적 평가: 실험군과 대조군 사이에 차이없음.

〈표〉 층화변수 및 조건에 따른 금주율

변수	자가 돌봄	일상적 돌봄
모든 연구대상자(%)	88	69
인종별(%)		
African-American	91	68
others	80	71
수입(%)		
5,000달러 미만	89	75
5,000달러 이상	87	57
음주 수준		
월평균 7회 미만	100	71
월평균 7회 이상	73	68
임신주수		
1st trimester	84	65
2nd & 3rd	92	70
방문		
처음	87	75
2번 이상	90	55

토 의:

음주 방지를 위한 자가 프로그램은 '경등도'에서 '중등도'의 음주자에서 보다 효과적이다. 하지만, 어느 정도의 알콜 소비를 하는 그룹이 자가 프로그램에 가장 효과적인지는 판단하기 어려우므로 다음의 3가지를 제안함. ① 경등도에서 중등도 사이의 음주 여성에서는 기존의 자가 프로그램을 사용함. ② 중등도 이상의 심각한 음주가에게는 효과를 높일 수 있도록 교육시간과 자습서를 개정함. ③ 프로그램의 충격을 높일 수 있는 요소를 추가함. 이 연구에서 사용된 프로그램은 소득수준이 낮은 임신부들이 알콜을 끊을 수 있도록 하는 효과적인 전략임을 알 수 있었고 이는 공공 모자 보건 클리닉에서 상담하는 데에 소비되는 적은 예산만으로도 효과적일 수 있음.

분 야	건강 증진(60)
제 목	Long-term Follow-up Results of a Randomized Drug Abuse Prevention Trial in a White Middle-class Population(백인 중산층의 무작위 추출에 의한 약물 남용 방지의 장기간 추적조사 결과)
저 자	Gilbert J. Botvin, Eli Baker, Linda Dusenbury, et al.
저자 소속	Institute for Prevention Research, Conell Univ Medical Colleg
출 처	JAMA, Vol.273, Nol.14, 1995, April 12, pp.1106~1112

연구목적: 학교중심의 약물남용 예방 프로그램의 장기간 효과에 대한 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 공립학교 7학년 학생(1991년 56개교의 3,597명으로부터 자료를 얻음. 이는 1985년 가을에 연구에 참여했던 5,954명의 60.4%임).

○ 연구설계: 연구에 참가한 각 학교별로 흡연률을 조사하여 상, 중, 하로 나누어 비슷한 흡연률을 보이는 학교를 선정하여 무작위로 대조군과 실험군으로 할당함.

○ 평가기간: 2년간 프로그램 실시, 6년 후 평가

○ 프로그램 내용: 비슷한 흡연수준을 보이는 그룹별로 ① 1일의 정규 예방교육 강습회와 연구 실시자의 환류 및 상담(E1) ② 비디오 테입을 통한 교육을 실시, 환류 없음(E2) ③ 대조군은 일상적인 학교교육(E3)을 실시함. 예방프로그램은 자아존중감, 광고에 따른 압력을 물리치는 방법, 욕구조절, 대화, 개인적 관계 맺기, 권리주장 등에 대한 인지행동 기술을 제공함. 또한, 담배, 알콜과 다른 약물을 사용하게 하는 사회적 영향에 저항할 수 있는 기술과 지식을 가르치도록 고안됨. 1년 후 10회의 강화 교육(Booster Session), 2년 후 5회의 강화 교육(Booster Session) 실시함.

○ 측정도구: 6개의 약물사용을 9개의 이분변수로 측정함.

— Tobacco, 알콜, 마리화나: 2분변수로 주간 및 월간으로 측정

— Cigarette: 과흡연 정도(하루에 1갑이상)

— 알콜: 과음주 정도(음주당 3회이상)

— 만취정도: 이분변수(월 1회이상 만취)
— 복합약물 사용정도(Tobacco, 알콜, 마리화나): Tobacco/알콜, Tobacco/마라화나, 알콜/마라화나, Tobacco/알콜/마리화나 사용 등

연구결과:

○ 실험군은 약물과 복합약물사용에 있어 유의한 감소를 보임. 교육을 충실하게 받은 학생들에게서는 효과가 가장 크게 나타남(약물사용은 44%, 복합약물사용(술, 담배, 마리화나)은 66%가 더 적음).

토 의:

이 6년간의 연구는 일반적으로 학교를 기반으로하는 약물남용 예프로그램이 약물사용을 줄일 수 있다는 것을 보여줌. 정규교사에 의해 제공되는 학교를 기반으로 한 예방교육이 Tobacco, 알콜, 마라화나의 사용을 고등학교 졸업 때까지 줄일 수 있음을 보여줌. 또 예방교육이 약물사용 심각도에도 영향을 준다는 것을 보여줌. 즉, 중·고등학교에서 실시되는 약물남용 예방프로그램은 ① 사회저항기술(Social Resistance Skill)과 일반적인 생활기술(General Life Skill)이 결합된 교육 ② 적절한 실행 ③ 최소한 2년의 강화교육(Booster Session)을 시행하면 담배, 술, 마리화나 사용에 있어서 유의하고, 지속적인 약물사용의 감소 효과를 볼 수 있음을 암시함.

분 야	건강 증진(61)
제 목	One Year Outcome Evaluation of an Alcohol and Drug Abuse Prevention Program in a Quebec High school(Quebec 고교에서 음주 및 약물 남용 방지 프로그램의 1년 효과 평가)
저 자	Christine Ross[1], Lucie Ficahrd[2], et al.
저자 소속	Direction de la sante publique Mauricie-bois-Francs, Quebec[1] GRIS and Faculty of Nursing[2]
출 처	Can J Pub Health, Vol.89, Nol.3, 1998, pp.166~170

연구목적: Quebec지역 고교에서 실시한 음주 및 약물 남용 방지 프로그램에 대한 1년 후의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 고등학교 1학년 학생 591명(실험군 235명, 대조군 256명), 분석에는 실험군과 대조군 각각 145명, 179명이 포함됨.

○ 연구설계: 사전/사후 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: PAVOT program(Promotion Independence and the Will to Fight Drug Abuse) - 청소년기에 민감하게 영향받을 수 있는 사회적 영향(또래 그룹, 가족, 대중매체)을 인지하고 이를 판단하여 덜 영향받을 수 있도록 함. 교실 교육, 부모와의 만남, 동료와의 활동, 지역사회 요소로 구성. 술과 약물에 관한 정보, 동료들의 영향에 대처하는 기술, 의사전달 및 의사결정 기술 제공함.

○ 측정도구: 자기기입식 설문지, 술과 약물에 관한 지식정도(14개항목), 음주 및 약물 사용에 대한 신념(4개항목), 자기 효능감(8개 항목)

○ 자료분석: χ^2-test와 t-test, 다중회귀분석

연구결과:

○ 술과 약물에 관한 지식 점수는 실험군과 대조군 모두 증가함(실험군 11.3%, 대조군 9.8%).

○음주 및 약물 사용에 대한 신념: 프로그램의 효과가 나타나지 않음.
○자기효능감: 실험군에서 음주에 대한 외부 영향에 대처하는 기술이나 의사결정과 관련한 자기효능감에서 유의한 차이가 나타났으나, 약물 사용에 대하여는 효과가 없음.

토 의:

이 프로그램은 약물이나 술에 대한 지식이나 신념 및 약물 사용에 대한 자기 효능감을 대조군에 비해 유의하게 증가시키지는 못했지만 음주에 관한 자기효능감 부분에서는 유의한 개선을 나타냄. 만약 프로그램 실시 직후 평가를 실시하여 즉각적인 효과를 보거나 좀더 장기간의 효과를 보았다면 좀더 나은 결과를 얻을 수 있었을 것임. 프로그램을 받은 학생들에게서 음주에 관하여 의사결정이나 외부압력에 대처하는 기술이 능숙하지 못해 또래 집단의 영향을 많이 받음. 프로그램 실시 후 조사(post test)에서 고위험군이 많이 탈락하였는데, 만약 이러한 탈락이 없었다면 더 나쁜 결과가 나왔을지 모름. 이 연구는 이런 프로그램에 관한 첫 연구이므로 앞으로 더 많은 연구가 필요함.

분 야	건강 증진(62)
제 목	The Effectiveness of Drug Abuse Resistance Educaution (Project DARE): 5-Year Follow-Up Results (약물남용 예방교육의 효과:DARE 프로그램의 5년간의 추적 결과)
저 자	Richard R. Clayton[1], Anne M. Cattarello[2], et al.
저자 소속	Center for Prevention Research[1], Wisconsin Univ[2]
출 처	Preventive medicine 1996. 25. pp.307~318

연구목적: 학교를 기반으로 한 일차적인 약물예방 교육 프로그램인 DARE (Drug Abuse Resistance Education)의 장기적 효과를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Lexington-Fayette County의 공립 초등학교 학생 2,071명

○ 연구설계: 23개 학교는 실험군, 8개 학교는 대조군으로 무작위 선정한 실험설계

○ 평가기간: 4개월간 프로그램 실시, 5년 후 평가

○ 프로그램 내용: 4개월간의 교육, 술과 약물에 대한 정보를 제공, 술과 약물 외에 동료들과 공유할 수 있는 대안을 찾도록 함, 사회적 영향(또래, 가족, 대중매체)에 대한 대처기술, 의사전달 및 의사결정기술 교육을 실시, 자아존중감 형성, 강의/집단교육/질의응답의 방법을 이용함.

○ 평가도구: 약물(술, 담배, 마리화나) 사용, 약물에 대한 태도(약물별 태도 및 일반적 태도), 사회적 압력에 대한 저항기술

○ 자료분석: Mixed Effects Regression Model

연구결과:

○ 술, 담배, 마리화나의 사용율: 대조군과 유의한 차이를 보이지 않았으며 이는 프로그램 실시 1년 후의 평가결과와 일치하는 것임.

○ 술, 담배, 마리화나에 대한 태도: 대조군과 유의한 차이 없음. 프로그램 실시 1년 후의 결과에서는 유의한 효과를 보여주었음.

○ 친구의 압력에 저항하는 기술: 대조군과 유의한 차이 없음. 프로그램 실시 1년 후의 결과에서는 유의한 효과를 보여주었음.

토 의:

이 5년간의 연구 결과는 이전의 단기간에 걸친 DARE 교과과정의 평가 결과와 대부분 일치함. 담배, 술, 마리화나의 사용에 있어서는 유의하지 않는 영향을 보였지만, 약물에 대한 태도, 친구의 압력에 대한 저항, 친구의 약물사용에 대한 영향은 단기적으로 유의한 효과를 보여줌. 또 이 연구의 결과는 위험 인자에 특히 중점을 둔 더 확고한 예방프로그램의 필요성과 지속적인 긍정 효과를 위한 강화교육의 실시, 청소년의 약물 사용, 개인적 수준의 특징, 사회적 관점에서의 개발 과정 내에서 상호작용에 대한 관심이 강조됨.

분 야	건강 증진(63)
제 목	How effective is drug abuse resistance education? A meta-analysis of project DARE outcome evaluations (DARE 프로젝트의 결과 평가에 대한 메타분석)
저 자	Susan T.Ennett[1], Nancy S.Tobler[2], et al.
저자 소속	Res triangle Ins, Res triangle park[1], State Univ of NY, Albany[2]
출 처	Am J of Public Health, Vol.83, No.9, 1994, pp.1394~1401

연구목적: 학교중심의 약물남용 예방 프로그램인 Project DARE(drug abuse resistance education)의 효과에 대해 평가한 기존 연구들의 메타분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: ① 최근 10년간 실시된(발표 및 미발표 논문 포함) DARE 평가 논문, ② 방법론에 있어서 (1) 대조군이나 비교군을 포함하고, (2) 사전사후 혹은 확률할당에 의한 사후조사를 시행한 것, (3) 신뢰도 높은 계량적 평가 도구의 이용 등을 만족시키는 논문 8개(총 19개의 논문 중 8개만 포함)

○ 연구설계: 사전사후 실험설계 혹은 무작위 사후 실험설계

○ 프로그램 실시기간: 4개월

○ 프로그램(DARE) 내용: 17회의 강의, 1주 1회, 1회 45~60분간 교육을 실시함. 술과 약물에 대한 지식 및 정보 제공, 사회적 영향(또래집단, 가족, 대중매체)에 대한 대처기술, 의사전달 및 의사결정기술 제공, 자아존중감 형성, 강의 및 집단토의, 질의 응답의 방법을 이용함.

○ 평가 도구: ① 약물(술, 담배, 마리화나)에 대한 지식 ② 약물사용에 대한 태도 ③ 사회적 압력 대처기술 및 의사결정기술 ④ 자아존중감 ⑤ 경찰에 대한 태도 ⑥ 약물 사용(술, 담배, 마리화나) 등의 6개 항목

○ 분석: 각 논문별 효과의 크기는 '(실험군의 효과 평균-대조군의 효과평균)/공동 표준편차(pooled SD)' 공식에 의해 구하고, 전체적인 효과의 크

기는 각 연구별 효과의 크기를 표본수에 따라 가중평균(weighted mean)하여 구한 뒤, 이 결과를 다른 프로그램(Tobler's meta-analysis of school-based drug use prevention program: DARE 제외)의 효과와 비교함.

연구결과

○ 술/담배/마리화나에 대한 태도: 유의한 효과
○ 술/담배/마리화나에 대한 지식: 유의한 효과
○ 자아존중감: 유의한 효과
○ 사회적 기술: 유의한 효과
○ 술/마리화나의 사용: 유의한 감소
○ 담배의 사용 감소: 유의하지 않음

〈表 〉 DARE 프로그램의 효과 평가

효과의 크기		지식	약물에 대한 태도	사회적 기술	자아 존중감	경찰에 대한 태도	약물 사용
DARE에 대한 개별연구	BC	.68	.00	-	-	-	.02
	HI	-	.07	.34	-	-	-
	IL	-	.03	.15	.15	.12	.05
	KY-A	-	.11	.10	.07	-	.00
	KY-B	.58	.19	.30	.14	.27	-
	MN	.19	.06	.08	-.03	.05	-
	NC	-	.19	.17	.00	-	.11
	SC	-	.32	.19	.06	.08	.10
	가중 평균	.42	.11	.19	.06	.13	.06
다른 프로그램의 효과	Noninteractive program	.16	.06	.08			.08
	interactive program	.53	.33	.76			.18

토 의:

본 연구는 학교중심 약물 예방 프로그램의 하나인 DARE 프로그램의 효과를 평가하기 위해 기존의 논문들을 메타분석한 것임. 본 연구의 결과에 따르면, DARE 프로그램에 의한 효과는 약물사용에 있어서 효과크기가 0

~ 0.11 사이였으며 평균 0.06이었음. 약물사용 항목별로 보면 술과 마리화나의 경우는 유의하지 않으나 담배의 경우에는 유의한 효과가 있는 것으로 분석됨. 약물 사용 외 지식, 태도, 기술, 자아존중감에 있어서는 유의한 효과를 보임. 한편, 다른 학교에 근거한 interactive program과 비교하면 DARE 프로그램의 효과는 상당히 낮은 수준이며, 특히 약물사용 측면의 효과에 있어서는 Noninteractive program보다도 낮은 것으로 평가됨. 물론 이러한 결과는, 본 연구가 8개의 논문만을 대상으로 한 극히 제한된 연구이고 또 분석대상이 된 연구들이 대부분 1986년 Drug-free schools and communities act 이후에 수행되어 대조군을 엄격한 'no treatment'의 상태로 통제할 수 없었다는 점에서 연구결과의 정확성에 한계가 있기는 하나, 엄청난 자원이 DARE 프로그램에 투입되고 있는 현 상황에서 프로그램의 경제성을 평가했다는 데 그 의의가 있음.

분 야	건강 증진(64)
제 목	Right Turns Only: An Evaluation of a Video-Based, Multicultural Drug Education Series for Seventh Graders (7학년 학생들을 대상으로 하여 비디오를 이용한 다양한 문화적 접근의 약물교육에 대한 평가)
저 자	Vicki S. Freimuth[1]; Courney A. Plotnick[2], et al.
저자 소속	Centers for Disease Control and Prevention[1], Westat, Inc.[2]
출 처	Health Edu & Behavior, 24:5, 1997, October, pp.555~567

연구목적: 학생들을 대상으로 한 다양한 문화적 특성을 담고 있는 비디오 약물교육 프로그램인 Right Turns Only(RTO)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Prince George's County의 공립 중학교 7학년 학생 1,036명

○ 연구설계: 12개 학교를 4개의 군으로 무작위 할당한 실험설계

① 그룹1: RTO 실시군, ② 그룹2: SMART 실시군, ③ 그룹3: RTO와 함께 SMART를 실시한 군, ④ 그룹 4: 대조군으로 연구기간 동안은 어떠한 약물교육도 받지 않음.

○ 평가기간: 3주간 프로그램 실시직후 평가

○ 프로그램 내용: RTO 프로그램 - 젊은이의 약물사용예방을 위해 필요한 중요한 요소를 확인해 가는 아프리카계 미국인, 히스패닉, 백인 7학년 학생들을 묘사하는 7부분으로 나뉘어진 약물남용예방 비디오 시리즈임. 주요한 내용은 또래집단의 압력, 가족과 학교의 문제, 싸움, 약물 사용 외의 흥미를 주는 것 등을 학생들의 경험에 근거하여 묘사하며, 그들의 인터뷰도 싣고 있음. 비디오와 더불어 학생들이 읽을만한 책자 및 학습시킬 교사들을 위한 책자도 함께 배포됨.

SMART only - TV매체는 이용하지 않고 역할극, 책자, 토론과 같은 활동을 이용하여 약물남용예방과 관련된 다른 행동, 의사결정기술, 거절기술을 개선시키는 약물교육 프로젝트임.

○평가도구: 약물에 대한 지식, 약물 사용에 대한 태도, 약물사용의도

연구결과:

○SMART만을 실시한 군에서 지식 정도가 유의하게 낮음.

○RTO와 SMART를 함께 실시한 군에서 갈등 해결 및 자아효능감이 유의하게 향상됨.

〈표〉 실시 전 점수를 제어한 그룹간 프로그램 실시 후 결과의 평균점수

구 분	모든 참여자의 사전테스트 (N=1,036)	대조군 (n=250)	약물교육을 받은 모든군 (n=769)	RTO Only (n=242)	SMART Only (n=277)	RTO+SMART (n=215)
지식(점수구간=0～7)	3.19	3.48a	4.64b	4.67a	3.45b	4.60a
자아존중감(구간=10～40)	31.75	32.40a	32.24a	31.84a	32.54a	32.34a
광고분석능력(구간=0～10)	7.02	7.42a	7.94b	8.31a	7.68a	7.82a
가족의 인식 (구간=0～24)	17.27	17.50a	18.66b	19.35a	18.11a	18.54a
갈등해결(구간=0～20)	11.95	11.26a	12.01b	11.86a	11.40a	12.78b
동료들간의 관계에서 자아 효능감(구간=5～25)	18.31	19.30a	19.34a	19.17a	18.76a	20.08b
행동 의도(구간=0～18)	14.28	13.89a	14.46b	14.41a	14.20a	14.77a

註) 약물교육을 받은 군과 대조군의 비교 - a와 b 평균점수간에는 $p<.05$. RTO Only는 SMART Only와 RTO+SMART군의 비교 - a와 b 평균점수간에 $p<.05$.

토 의:

약물교육을 받은 세 군과 대조군간의 비교: 7개의 결과 중 자아 존중감, 동료관계에서의 자아 효능감을 제외한 5개 항목에서 약물교육군이 더 높은 점수를 얻음. 이는 평가기간이 3주라는 짧은 기간이기 때문라고 추측됨. 개별집단간 비교에서는 지식 항목에서 SMART군이 다른 두 군보다 유의미하게 낮았고, 갈등해결과 동료들간의 관계에서 자기능력항목에서 RTO+SMART군이 다른 두 군보다 유의미하게 높은 점수를 보였으며, 그 외 다른 항목에서는 약물교육을 받은 세 군간의 유의미한 차이를 발견할 수 없

었음. 이는 각 프로그램 커리큘럼의 내용차이에 따른 결과로 해석됨. 인종은 아프리카계 미국인이 RTO에 높은 점수를 주었으며 이는 이들이 비디오에 영향을 받으며, 비디오 출연진중 강한 캐릭터가 아프리카계 미국인이라는 것이 그 결과에 영향을 미친 것으로 보임. RTO에 대한 학생들의 반응은 RTO프로그램을 받은 학생의 90%가 그 프로그램에 강한 동의를 표명하였으며, 이는 비디오형식이 학생들에게 설득력이 있으며, 비디오의 출연진이 실제 7학년학생이라는 점이 그 이유가 될 것임. 요약하면 위 결과는 약물예방에 관한 관련정보는 비디오을 통해 효과를 나타낼 수 있고, 고위험 학생들과 친구들에게 확산될 수 있음. 기대했던 대로 RTO는 전형적인 약물교육과정을 보충하여 시행되었을 때 가장 효과적임. 7가지 핵심결과중 5가지가 이 두 프로그램의 조합을 통해 획득됨. 학생과 교사 모두 프로그램을 긍정적으로 평가함. 프로그램의 내용은 많은 학교교육 비디오와는 달랐는데 이 비디오는 실제 7학년이 출연하는 지속적인 이야기이고, 성인들에 의해 전달되는 교훈적인 내용은 제한되었음. 이 비디오는 학교, 거리, 교도소, 법정, 병원을 포함한 그 지역의 실제장면을 묘사함. 비디오의 내용은 학생, 선생님, 그리고 부모들을 위해 고안된 인쇄물로 그 효과가 더욱 커짐.

분 야	건강 증진(65)
제 목	One-Year Outcomes of Project Towards No Drug Abuse (약물남용을 막기 위한 프로젝트 TND의 1년 시행의 결과)
저 자	Steve Sussman, Clyde W. Dent, Alan W. Stacy, Sande Craig
저자 소속	Univ of Southern California
출 처	Preventive Medicine, Vol.27, 1998, pp.632~642

연구목적: 약물남용을 막기 위한 프로젝트(Towards No Drug Abuse, TND) 시행 후 1년간의 결과에 대한 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 남캘리포니아 지방의 Continuation high school(약물남용이나 다른 이유로 인해 정규학교를 다니는 못한 학생들이 보내어지는 고등학교)의 학생 1,074명(2,001명)

○ 연구설계: 21개 학교를 7개 학교씩 세 그룹(교실프로그램, 교실프로그램+지역사회와의 건전한 상호연계실시, 대조군)으로 무작위 할당한 실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: ① 교실프로그램(Classroon program, 이하 Class)-9개 부분으로 구성(건강프로그램에 귀를 기울이도록 학생들에게 동기부여, 약물의존성 및 대처기술, 약물남용을 선택하지 않도록 자기조절기술 등을 강의), ② 지역사회와의 건전한 상호연계 실시 프로그램(School-as-Community component, 이하 SAC)-6개월간 매주 학생회(Associated Student Body Core Group, ASB) 모임을 갖고, 학교마다 적어도 6개의 사업을 수행(예, 직업훈련, 스포츠 참여, 약물없는 모임, 약물의식주간) 등을 수행

○ 평가도구 및 항목: 설문지 및 호흡샘플의 일산화탄소량을 분석, 약물 사용은 한달간 사용빈도 및 사용약물을 조사(담배, 술, 마리화나, 코카인, Hallucinogens, Stimulant, Inhalants 등; 담배, 술, 마리화나를 제외한 나머지는 Hard Drug으로 분류)

○분석: t-test, 일원분산분석

연구결과:

○탈락율(Attrition): 분석할 수 있는 표본수는 1,074였음(초기 2,001명). 이는 ① 부모의 거부 ② 연구과정 중의 소실 등의 이유인데, t-test를 통해 전체 사전조사 측정결과와 최종적으로 남은 표본의 사전조사 측정결과간에 통계적으로 유의미한 차이가 없었음.

○약물사용에 대한 효과: 약물유형은 담배, 술, 마리화나, Hard drugs로 나누어 분석함.

- 프로그램의 효과는 Hard drug사용에서만 통계적으로 유의미한 차이를 보였음($F=3.85$, $p=0.04$).
- 알코올: 프로그램 실시 후 사용량 감소함.
- 마리화나와 담배 사용: 감소효과 없었음.
- 사전조사에서 전혀 Hard drug을 전혀 사용하지 않거나 적게 사용한 학생군에서는 추적조사 후 알콜사용량은 세 집단별로 차이가 없었지만, 사전조사에서 Hard drug을 많이 사용한 학생들의 추적 조사후 알콜사용량은 Class군이 대조군보다 낮은 사용량($p<0.01$)을 보였고, Class군과 SAC군과의 비교는 SAC군에서 더 높은 사용량을 보였음.
- 약물 사용의 경우, 사전조사에서 전혀 Hard drug을 사용하지 않은 학생군에서는 추적 조사 후 Hard drug사용 빈도가 그룹별로 크게 차이가 남(대조군: 11.6일/1달, Class군: 2.78일/1달, SAC군: 7.91일/1달, 대조군과 Class군간의 차이는 통계적으로 유의미함 : $p<0.01$). Class군은 사전조사에서의 Hard drug사용량이 적든 많든 모두 1년 후 추적조사에서는 Hard drug사용량이 줄었으나, SAC군에서는 주로 사전조사에서 Hard drug 사용량이 높은 학생들에서 Hard drug사용량이 줄었다고 할 수 있음.

토 의:

이 프로그램이 약물사용에 미치는 효과는 Hard drug사용에서의 유의미한

감소 및 알콜에서의 감소를 보였지만, 마리화나와 담배사용에서는 감소효과를 보이지 않았다. 이는 담배나 마리화나가 상대적으로 안전하다는 인식 및 높은 중독성(addiction) 때문인으로 추측됨. SAC프로그램은 대상학교들이 그 프로그램에 따라 성공적으로 수행됨. 다만 Class군보다 더 좋은 약물 감소효과는 보이지는 않음. 그렇다고 학교 밖에서 수행되는 프로그램의 효과를 최소화시켜서는 안됨. 이번 연구에서는 지역사회의 소극적 참여가 효과 발휘를 어렵게 하는 요인이라고 할 수 있으므로 다음 연구에서는 많은 학교에서 더 많은 지역사회의 구성요소들의 참여가 필요할 것임. 이에 앞으로의 연구는 마리화나와 담배사용에서도 효과를 나타내고, Hard drug 및 알콜사용에서도 지속적으로 효과를 나타낼 수 있는 방법을 찾아야 할 것임.

분 야	건강 증진(66)
제 목	Preventing Alcohol Use Problems among Blue-Collar Workers: A Field Test of the Working People Program (육체노동자들의 음주 예방프로그램인 WPP의 효과 평가)
저 자	Royer F. Cook, Anita S. Back, James Trudeau
저자 소속	ISA Associates, 201 N.
출 처	Substance Use & Misuse, Vol.31, No.3, 1996, pp.255~275

연구목적: 육체 노동자들의 음주 예방 프로그램인 Working People Program (WPP)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 인쇄공장 노동자 108명 (실험군 38명, On-site 대조군 26명, Off-site 대조군 44명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 4주간 프로그램 실시 후 평가

○ 프로그램 내용: 알콜 남용의 위험과 건강활동의 중요성을 알리고 이를 통해 술을 거절하는 기술과 사회적 지지도를 높이는 것, 음주 감소의 자아 효능감 개발에 대한 프로그램으로 비디오, 팜플렛, 집단토론의 방식으로 진행함.

○ 평가도구: 알콜섭취량 및 빈도, 알콜 감소에 대한 자아효능감, 알콜 섭취로 인해 발생하는 문제규모, 음주와 건강간의 관계 인지도, 건강조절능력, 알콜 감소에 대한 동기, 알콜 감소 계획 및 의도

연구결과:

○ 음주일: 대조군에 비해 유의하게 감소함.

○ 5잔 이상 과음한 날: 대조군에 비해 유의하게 감소함.

○ 음주일에 마신 술의 양: 대조군과 유의한 차이 없음

○ 건강에 대한 신념: 대조군과 유의한 차이 없음

〈표〉 프로그램의 결과

구 분	프로그램집단		On-site 대조군		Off-site 대조군		F	p
	Pretest 평균	Post-test 평균	Pretest 평균	Post-test 평균	Pretest 평균	Post-test 평균		
음주일 (1달간)	7.86	4.11	8.37	7.63	7.36	8.10	5.19[1)]	0.008a
5잔이상 마신날	1.25	0.50	2.18	2.12	1.28	1.72	2.36[2)]	0.102[2)]
음주일에 마신잔수	2.86	1.93	2.78	2.39	3.39	2.58	0.55	0.580
주(Week) 음주량을 줄임[4)]	1.56	3.00	2.07	4.07	1.53	2.00	3.38	0.043
음주량을 줄임(모든 시간)[4)]	1.71	3.18	1.93	3.86	1.53	1.67	4.04c	0.025[3)]

주: 1) 실험군과 On-site대조군간의 차이가 유의미: t=1.98, p=0.05. 실험군과 Off-site 대조군간의 차이는 유의미; t=3.17, p=0.002

2) 실험군과 Off-site 대조군간의 차이가 유의미: t=2.15, p=0.035

3) 실험군과 Off-site 대조군간의 차이가 유의미: t=2.06, p=0.045

4) 음주량을 줄일 것이냐는 질문에 '전혀 그럴 생각이 없다'는 1점, '지금 당장 줄이겠다'는 5점임.

토 의:

이 연구는 알콜남용 예방 프로그램이 육체노동자들에서 그들의 알콜 소비량을 감소시키는데 유의미한 역할을 했다는 것을 보여줌. 음주일에 소비된 평균 술의 양보다는 음주빈도 및 과음의 빈도가 감소함. 노동자들의 음주에 대한 동기유발에 효과를 보임. 또한 음주에 따른 개인적인 문제발생을 줄였다는 것도 알 수 있음. 앞으로 장기간 효과에 대한 연구가 필요함. 프로그램의 참여율은 사전조사 35%, 사후조사 13%로 낮은 참여율을 보이는데 이는 이 프로그램에 대한 조직적인 지원의 부족이 그 원인이라고 할 수 있음. 앞으로의 연구는 술을 마시는 노동자의 많은 수가 참여할 수 있는 프로그램이 무엇인지를 고려할 필요가 있음.

분 야	건강 증진(67)
제 목	An Outcome Evaluation of Refusal Skills Program as a Drug Abuse Prevention Strategy (약물남용 예방 전략으로 거절기술프로그램의 결과 평가)
저 자	Sehwan Kim[1], Jonnie H. McLeod[2], Carl Shantzis[1]
저자 소속	The Drug Education Center[1], Univ of North Carolina[2]
출 처	J. Drug Education, Vol.19, No.4, 1989, pp.363~371

연구목적: 약물남용예방을 위한 거절기술 프로그램인 'WHOA! A Great Way To Say No(이하 WHOA)'프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 샤롯트 공립학교의 7학년 학생(실험군 235명, 대조군 132명).

○ 연구설계: 10개의 학급을 실험군과 대조군으로 무작위 할당함.

○ 평가기간: 프로그램 실시 직후 평가

○ 프로그램 내용: WHOA - 학생들이 각 부문당 50분씩 3부문의 프로그램을 배워서 약물을 거부하는 특별한 기술을 습득하도록 하는 프로그램. 4단계의 과정이 학생들에게 제시됨. ① 문제여부판단(What's going on?): 문제가 있는지를 판단하는 법을 배움. ② 문제확인 및 규정(How's that trouble?): 문제를 확인하고 분명한 단어로 규정 ③ 결과에 대한 책임(Own the consequences): 학생들 스스로 책임을 지는 법을 배움, ④ 약물사용 외에 우정을 지키는 합법적이고 안전한 대안 찾기(Add an alternative).

역할극을 통해 압력이 있는 상황에 잘 대처하는 전략을 배움.

○ 평가도구: 표준화된 평가도구인 Student Attitudinal Inventory(SAI) 중에서 4개의 '고위험' 척도가 사용됨. ① Drug Attitude(DAT): 약물사용에 대한 감정적인 성향 ② Social Attitude(SOA): 학생들의 가치가 사회의 지배적 가치와 유사한 정도 ③ Rebelliousness(REB): 학생들이 권위에 의해 부여된 규칙이나 규제에 따르기 싫어하는 정도 ④ Self-Esteem(SES): 자신감.

여기에 덧붙여 위 네가지 척도를 모두 포함하는 복합척도(COMPO)가 측정됨. 의사결정기술과 'No'라고 말할 수 있는 능력 평가를 포함함. 모든 점수는 점수가 높을수록 더 긍정적이고 사회적으로 바람직한 결과임.

연구결과:

○ 약물사용 '고위험' 척도: 사후테스트에서 통계적 유의성이 없음. 50분 수업 3번으로 장기적인 태도변화를 기대하는 것은 불합리하므로 연구자가 얻고자 하는 변화의 수단으로 거절기술 프로그램의 효과를 이번 연구결과를 바탕으로 평가해서는 안된다고 결론지음.

○ 'No'라고 말할수 있는 능력과 의사결정기술: 두 집단간에 의사결정기술의 유의미한 차이가 나타나지 않았으며, 기대와 달리 실험군에서 'No'라고 말할 수 있는 능력이 더 떨어짐. 이는 실험군 학생들이 'No'라고 말하는 것과 관련된 이슈에 더 주의를 기울이게 되고, 더 민감하게 되어 'No'라고 말하기가 더 어려운 것으로 추측됨.

토 의:

앞으로의 거절기술 프로그램이 개선되어야 하는 방향을 제안하면, ① 저학생을 대상으로 하는 것이 적절함. 학생들은 5학년때 약물을 접하기 시작하기 때문에 5학년 학생들에게 이 프로그램이 제안되면 좋을 것임. ② 거절 기술 프로그램은 현존하는 장기 예방프로그램과 결합하여 가르쳤을 때 더 효과적일 것임. 만약 이 프로그램이 일반적인 삶의 기술을 증진시키는 개인 성장 프로그램과 연계되어 가르친다면 더 효과적인 약물남용 예방프로그램으로 자리잡을 것임. ③ 연령에 따라 다른 주제와 다른 고민들로 학급에서의 거절 역할극의 내용을 수정한다면 전학년 학생들에게 이 프로그램은 정규적인 것으로 강화될 것임.

분 야	건강 증진(68)
제 목	A Short- and Long-Trem Evaluation of Here's Looking at you Alcohol Education Program(음주예방 교육 프로그램인 HLAY의 장단기 효과 평가)
저 자	Sehwan Kim
저자 소속	Database Evaluation Research, Charlotte.
출 처	J. Drug Education, Vol.18, No.3, 1998, pp.235~243

연구목적: 음주교육 예방 프로그램인 HLAY(Here's Looking at You)의 장단기적 효과 평가

연구 내용 및 방법

○ 연구대상: 4~6학년 학생 900명(실험군), 135명(대조군)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월간 프로그램 실시, 4년 후 평가

○ 프로그램 내용: HLAY는 어린이, 유치원의 유아를 대상으로 고등학교 때까지 계속되는 음주에 대한 교육과정임. 1982 ~ 1987년 사이 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism의 프로젝트 제시에 따라 많은 학교에서 채택하여 음주교육과 예방을 위해 가장 널리 쓰이게 됨. 내용은 자아 존중감을 향상시키고 일상생활문제 대처능력을 길러주며 대안관계기술을 습득하도록 하는 것임. 학생 리더쉽 교육, 부모교육, 위험군의 의뢰 및 문제해결 보조 등을 포함함.

○ 평가도구: 알콜에 대한 지식, 알콜에 대한 태도, 음주 의향, 건강관련문제에 대한 태도, 음주 행위 측정

연구결과:

○ 단기적인 효과(6개월 후의 효과)

- 알콜과 알콜 중독에 대한 지식 습득에 대해서는 실험군에서 효과가 있음.

- 대조군 학생에 비해 실험군 학생들은 알콜에 대한 자세에 긍정적인 변화를 얻음.
- 건강관련 태도, 미래 알콜사용 의향, 실제 음주 행위 등에 대해서는 크게 영향을 주지 못함.

○장기적인 효과: 장기적으로 HLAY 실험군과 대조군 사이에 차이 없음.

토 의:

우선 실험군과 대조군이 처음 설정부터 음주에 대한 태도가 달랐으며 이에 대한 통제 절차가 미흡함. 장기적인 효과를 측정하기 위해 후향적인 연구를 시도했으나 대상자들이 4년전의 프로그램 수혜 여부를 기억하는 데에 어려움이 있음. 마지막으로 이 프로그램은 비교적 오랫동안 그 이름과 정체성을 정하지 못한 채 수행되었기 때문에, 프로그램 자체에 다른 건강 프로그램이 혼용되거나 변질되었을 가능성이 있음.

분 야	건강 증진(69)
제 목	Evaluation The Effectiveness of a School Drug and Alcohol Prevention Curriculum: A New Look At 'Here's Looking At You, Two'(약물과 알콜 예방 학교 교육과정의 효과 평가)
저 자	Justin J. Green, John M. Kelly
저자 소속	Villanova University
출 처	J. Drug Education, Vol.19, No.2, 1989, pp.117~132

연구목적: 학교에 근거한 음주예방 교육 프로그램인 'Here's Looking At You, Two'의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 5개 학교 4 ~ 11학년 학생 2,703명(실험군 1,698명, 대조군 1,005명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: 'Here's Looking At You, Two'는 어린이, 유치원의 유아를 대상으로 고등학교 때까지 계속되는 음주에 대한 교육과정임. 1982 ~ 1987년 사이 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism의 프로젝트 제시에 따라 많은 학교에서 채택하여 음주교육과 예방을 위해 가장 널리 쓰이게 됨. 내용은 자아 존중감을 향상시키고 일상생활문제 대처능력을 길러주며 대안관계기술을 습득하도록 하는 것임. 학생 리더쉽 교육, 부모교육, 위험군의 의뢰 및 문제해결 보조 등을 포함함.

○ 평가도구: 자아 존중감, 대처기술, 의사결정기술(Educational Quality Assessment, EQA) 이용.

연구결과

○ 이번 연구결과도 'Here's Looking At You' 대한 다른 연구결과와 유사하게 나타남. 일반적으로 지식 수준에 있어 유의한 변화를 나타냄. 특히,

초등학생의 지식수준에서 아주 유의한 효과를 나타냄. 중학생에서는 유의한 효과가 있었으나 고등학생에서는 의미 있는 효과를 나타내지 못함.

○ 다른 항목에 대한 효과는 비록 조금 개선되긴 했지만 통계적으로 유의하지는 않음. 중학생, 고등학생 모두 유의한 효과가 나타나지 않음.

— 자아 존중감: 조금 효과가 있었으나 통계적으로 유의하지 않음.

— 의사결정과정: 통계적으로 유의하지 않은 약간의 개선을 나타냄.

— 대처하는 기술: 효과가 없음.

토 의:

왜 지식 수준이 향상된 만큼 HLAYT이 성공적이지 못했을까에 대한 의문을 몇가지 생각해 볼 수 있는데, 첫째로는 교사가 변화의 자세를 갖는데 너무 적은 시간의 노력을 들였을 가능성이 있음. 다른 가능성은 학생들의 self-image를 다루는데 교사가 주저하였거나 교사 스스로의, 그리고 학생들의 자세(태도)를 바꾸고자 하는 신념이 부족하였을 가능성이 있음. 또는 이 프로그램이 주는 자세의 변화에 대한 신념이 부족하였을 수도 있음. 가능한 추론은, 이 연구설계에서 축적되는 효과를 측정해 내지 못했거나 단면적인 연구를 통해 측정될 수 없는 또 다른 효과들이 있을지도 모름. 후속 연구로서 장기간(3년간)의 효과를 검증할 필요가 있음.

분 야	건강 증진(70)
제 목	Experimental Evaluation of "The Images Within":An Alcohol Education and Prevention Program (알콜 교육과 예방 프로그램에 대한 실험적 평가)
저 자	Migs Woodside[1], Rosean M. Bishop[2], Lynnet T. Miller[1]
저자 소속	Children of Alcoholics Foundation[1], Penn State Univ[2]
출 처	J. Drug Education, Vol.27, No.1, 1997, pp.53~65

연구목적: 알콜 교육과 예방 프로그램인 'The Images Within: 부모의 알콜 중독에 대한 자녀의 관점'의 효과 평가

연구내용 및 방법

○연구대상: 6 ~ 8학년 학생, 실험군 278명, 대조군 310명

○연구설계: 유사실험설계

○평가기간: 프로그램 실시직후

○프로그램 내용: 프로그램의 목적은 알콜 남용 부모를 가진 자녀들에게서 나타날 수 있는 문제를 예방하고 미래의 알콜중독 위험성을 감소시키고자 하는데 있으며 이를 위해 토론, 강의, 기타 활동들을 실시함. 프로그램의 활동은 다음과 같음.

- 알콜 중독은 질병이라는 이해를 증가시킴.
- 부모의 알콜 중독이 자녀들에게 미치는 영향에 대해 인식하게 함.
- 알콜중독 어린이를 위한 도움과 정보 자원이 있음을 알게 함.
- 부모의 알콜 중독에 대해 자녀의 대처 전략 사용을 증가시킴.
- 알콜 중독 가족으로부터 어린이를 도울 능력과 의지를 증가시킴.

○측정 도구: 5개의 측정으로 나누어짐.

- 일반적인 상식(General Knowledge Scale): 알콜과 알콜중독의 일반적인 영향에 대한 질문으로 개방형 질문
- 가족에 대한 지식(Family Knowledge Scale): 알콜 중독으로 인한 가족 구성원에의 영향에 대한 질문

- 정보의 자원(Sources of Information Scale): 알콜 중독가족에 대한 도서관이나 책, 미디어에서 정보를 접하는 정도를 질문.
- 타인과의 대화(Talking to Others Scale): 친구나 다른 인적 자원에게 알콜중독에 관해, 그리고 가족에의 영향에 대해 얘기하는 빈도를 봄.
- 타인을 돕는 정도(Helping Others Scale): 알콜에 대해 어린이들을 도울 수 있는 인지된 능력정도를 측정. 5점 척도

○분석: 분산분석

연구결과

○일반적인 지식 측정(General Knowledge Scale): 실험군 학생들에게서 15%의 향상을 보임.

○가족의 지식(Family Knowledge Scale): 실시 전후에 두 군간의 의미있는 변화는 없음. 그러나 실시 후 실험군에서 12%의 점수 증가를 보임.

○정보의 자원(Sources of Information Scale): 프로그램에 참여후 정보와 문헌에의 접촉이 더 증가하였다고 보고함. 대조군에서는 차이가 없음.

○타인과의 대화(Talking to Others Scale): 알콜 중독과 그의 가족에 대한 타인과의 대화는 실험군에서 역시 그 빈도가 높아짐. 실시 전에는 두 군간의 큰 차이가 없었으나 실시 후 두 군간의 차이는 통계적으로 유의하였으며, 대조군 내에서의 실시 전후 변화는 없음.

○타인을 돕는 정도(Helping Others Scale): 실험군에서 12.5%의 증가를 보임. 대조군에서는 변화가 유의하지 않음.

토 의:

5가지의 측정 도구중에서 4가지가 중재 프로그램을 받은 학생들이 알콜 중독에 대한 지식이나, 다방면의 대처 기술들이 향상되었음을 입증함. 알콜 중독과 가족들의 어려움에 대한 지식, 도움 의도, 정보의 자원을 접하는 정도가 향상됨. 그러나 이 프로그램 하나만으로는 충분치 않으며 더 많은 학생들과 문제들에 대해 준비되어야 할 것임. 제한점은 6~8학년 학생들만을 대상으로 하였으므로 다른 학년과 연령에게 일반화하기 어려움.

분 야	건강 증진(71)
제 목	Alcohol Problems in Later Life: Evaluation of a Model Community Education Program (노년의 알콜 문제: 지역사회 교육 프로그램 모델 평가)
저 자	Clara C. Pratt, Vicki L. Schmall, Willetta Wilson, Alida Benthin
저자 소속	Oregon State University
출 처	Community Mental Health Journal, Vol.28, No.4, 1992, August, pp.327~335

연구목적: 노년기의 알코올 문제를 위한 지역사회 교육 프로그램(Multi-media community education program)의 효과 평가

연구방법:

○ 연구대상: 오레곤주 6개 지역사회에서 노인서비스 전문가 또는 관련 종사자 107명(대조군 - 여성과 노인에 관한 강의에 3시간 참여한 사람 24명)이 참여

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3시간 교육 실시 직후 평가

○ 프로그램 내용: 목적은 알코올 문제를 가진 노인들을 잘 알고 있는 모든 사람, 즉 가족, 노인 자신, 서비스 제공자 등에게 예방과 중재를 위한 교육임. 첫째 목적은 노인들에게 알코올 중독의 전조 현상 증상과 증상을 이해시키는 것이고, 둘째는 참여자들이 노인 알코올 중독자들에게 적절한 조치를 취할 수 있도록 능률과 의지를 증가시키는 것임. Workshop 내용은 다양한 발표자들이 동원되었는데, 주로 주립대학, 노인 대상 종사자, 정신건강 전문가 등이 강의와 개인 그리고 그룹 활동들을 주도하였음. 내용은 실제 알코올 중독 여자노인이 이를 극복해 나가는 과정을 담은 18분짜리 Winter Comforts 라는 슬라이드 상영을 하였고, 24장 분량의 노년기의 알코올 문제라는 handout으로 강의가 이어졌고, 그밖에 팜플렛을 통해 전문가들과 각각 개인적인 상황에서 대처하는 방법들에 대하여

토의하는 시간을 가짐.

○ 평가도구: 설문지, 알코올에 대한 지식, 알코올 문제를 가진 노인에 대한 다양하고 구체적인 조치를 취하는가에 대한 질문(7가지 항목의 behavioral intention scale, 각 항목당 6점, 점수가 높을수록 바람직함).

연구결과

○ 지식: 사전조사에서 정답율이 실험군 78%, 대조군이 71%, 틀린답보다는 모른다가 더 많았음. 사후조사 점수는 실험군, 대조군이 각각 95%와 66%로 많은 차이를 보임.

○ 행위 의도: 사전조사에서는 차이가 없었으나, 사후조사에서는 대조군의 32.7점에 비해 실험군들은 36.9점으로 유의하게 높음. 항목별로 보면, 특히 '알코올 문제를 가진 노인과 직접 대화하겠음'이 47.7%에서 76%로, '전문가와 상의하겠음'이 65.4%에서 87.9%로, '알코올 문제를 해결하기 위해 노력하는 다른 사람들과 참여하겠음'이 57.9%에서 85.9%로 증가함. 전체 107명 중 755가 노인들의 알코올 문제를 인식하고 대처하는 능력이 좋아졌다고 대답함.

토 의

알코올 문제를 가진 사람들과 직접 대면하고 이를 해결하고자 하는 노력에 참여하겠다는 의지를 향상시킨 것은 사회적으로 바람직한 영향을 미칠 것으로 기대됨. 실험군이나 대조군 모두 초기에 절반 정도는 이 문제를 잘 알고 있어 ceiling effect를 우려했으나 통계적으로 의미있는 결과가 나왔음.

분 야	건강 증진(72)
제 목	Project Northland: Outcomes of a Community-wide Alcohol Use Prevention Program during Early Adolescence(Project Northland: 초기 청소년기에서 지역사회 음주 방지 프로그램의 결과)
저 자	Cheryl L.Perry, Carolyn L.Williams
저자 소속	Division of Epidemiology, School of Public Health, Univ. of Minnesota, Minneapolis
출 처	Am J Public Health, Vol.86, 1996, pp.956~965

연구목적: 다차원적이며 지역사회에 근거한 청소년 음주 예방 프로그램인 Project Northland의 3년 후 결과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Northland프로젝트가 시행된 지역은 Minnesota 북동쪽임. 이 지역은 술과 관련된 문제가 주내에서 가장 많이 발생하는 7개의 인디언 보호 구역이 있는 지역임. 6학년 학생 2,351명을 대상으로 함(1,901명 분석).

○ 연구설계: 실험군 10개 학교, 대조군 10개 학교가 지정된 유사실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램 내용: 부모와 함께 소그룹 토의, 문제 해결, 또래 활동(대안 찾기), 부모에게 관련 자료 발송, 행위 교과 과정, 각 프로그램에 대한 지역사회 기획단(community task force activities)포함함.

- 6학년: Slick Tracy home Team Program-부모와 함께 과제를 해결하고 소그룹토의를 함으로서 부모와 청소년간에 음주문제에 관해 고민, 해결하게 함.
- 7학년: Amazing Alternatives! Program-부모와 함께 외출, 8주간 또래그룹끼리 학습, 또래그룹끼리 모여 음주를 하지 않아도 될 여가활동을 연구(이 그룹을 Exciting and Entertaining Northland Student(T.E.E.N.S)라 칭함), 부모에게 이 프로그램과 관련된 4가지 책자우송, 부모를 위한

Northland 공지의 새로운 3가지 주제 부여

- 8학년: PowerLines, 8학년 학급학생들이 부모를 위한 Northland 공지의 3가지 주제에 관해 연극을 실시, T.E.E.N.S를 계속 유지
- 3년간 위의 프로그램을 받은 학생들을 1998년에 다시 지역사회 중재 프로그램에 참여함.
- 대조군(reference districts)은 일반적인 음주와 약물교육 프로그램에 3년간 참여

○ 평가도구: 설문지, 술과 담배 사용, 또래그룹 영향, 자기효능감 등을 측정, Tendency to use Alcohol Scale(음주 의도 측정) 이용, 또한 실험군과 대조군의 사회적 환경을 평가하기 위해 부모, 주류판매자들에게 전화인터뷰실시

○ 자료분석: mixed model ANOVA

연구결과:

○ 알콜 및 다른 약물 사용:

- 담배사용은 실험군이 19%가량 더 낮았고(p 〈0.08), 마리화나사용도 실험군에서 더 낮음(p 〈0.06).
- 술과 담배를 둘다 사용하는 경우도 실험군에서 더 낮게 나타났는데 (14.3%±1.6% 대 19.6%±1.6% ,두 값의 차에 대한 p값 〈0.03) 이것으로 이 프로그램은 'gateway drug' 사용을 27%가량 억제한 것임.

〈표〉 사회심리학적 요인: 자기효능감, 또래그룹의 영향

요 인	실험군	대조군	p값
술마시는 파티에 안간다.	3.94±0.06	3.74±0.06	0.03
데이트때 술을 안마신다.	11.8%±1.9%	17.8%±2.0%	0.04
또래 집단의 영향을 받는다.	2.3±0.05	2.1±0.05	0.01
또래중 술마시는 경우가 많다.	26.5%±3.9%	14.3%±4.1%	0.05
그들이 술에 취했다면 부모님이 무슨일이냐고 물어 볼 것이다.	63.5%±3.6%	51.9%±3.8%	0.04
술을 마시는 것은 그들의 명예를 훼손시키는 것이다.	3.5±0.1	3.0±0.1	0.02

토 의:

이 프로그램 실시에서 음주량 측정을 자가보고시 비용-효과적 측면에서 효과적이라는 것을 알 수 있었음. Northland program은 음주감소, 음주 경향 감소, 담배와 술의 조합을 감소, 음주 시 또래그룹의 영향을 감소, 음주에 관한 부모-자녀간의 의사소통을 도왔음. 이 프로그램의 효과는 이미 음주, 흡연, 약물사용을 해본 청소년보다 아직 해보지 않은 학생들에게 더 효과적으로 나타남. 또한 이것은 농촌지역 청소년들의 1차 예방 프로그램으로 만약 이것이 도시지역으로 확대된다면 청소년의 음주와 흡연을 막는데 일반화 할 수 있는 프로그램이 될 수 있을 것임.

분 야	건강 증진(73)
제 목	보건 교육이 국민학생의 약물 사용에 대한 지식 및 태도 변화에 미치는 영향 - 일개 인천직할시 국민학교 중심으로-
저 자	김효숙
저자 소속	연세대 보건대학원 보건간호학
출 처	연세대 보건대학원 석사논문, 1993

연구목적: 약물 사용에 관한 지식과 태도에 미치는 교육 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 인천 시내 일개 국민학교 6학년 남녀 학생 310명

○ 연구설계: 비실험설계(단일집단 사전사후조사)

○ 평가기간: 4일간 교육 프로그램 실시 직후 평가

○ 프로그램 내용: 약물사용에 대한 보건교육 지도안을 작성하여 사용, 교육내용은 약물남용이란 무엇인가, 정신상태에 영향을 주는 약물의 종류, 정신상태에 영향을 주는 약물이 건강에 미치는 영향, 약물 남용에 관련된 법규 등에 관한 것임.

○ 평가도구: 설문 조사, 약물에 대한 지식 및 태도 측정

○ 분석: paired t-test, two sample t-test, ANOVA 검정

연구결과:

○ 교육을 실시하기 전과 교육 후 태도 차이: 약물 교육 전보다 교육후에 약물 사용에 대한 수용적인 태도가 통계적으로 매우 유의하게 감소함으로써($t=9.41$, $p<0.001$) 계획된 약물 교육이 약물에 대한 태도를 매우 긍정적으로 변화시킴.

○ 지식차이 검증: 약물교육 전보다 교육 후에 약물에 대한 지식 정도가 통계적으로 유의하게 증가함으로써($t=-36.13$, $p<0.001$) 약물 교육이 연구대상자의 약물에 대한 지식을 효과적으로 높여준 것으로 나타남.

○ 연구대상자의 일반적 사항과 약물 사용에 대한 태도 및 지식과의 관계: 약물 사용에 대한 태도면에서는 성별과 학교생활에서 통계적으로 유의한 결과를 보임. 교육실시 후 여학생이 남학생보다 약물 사용에 대한 비수용적 태도가 강경해졌고(t=2.00, p 〈0.05) 학교생활에서는 학교 생활이 '싫음'고 응답한 학생이 교육을 받은 후에 학교 생활이 '좋음'고 응답한 학생보다 약물에 대한 비수용적 태도가 강경해짐(t=2.23, p＜0.05).

○ 성별에 따른 교육 전후 차이 비교에서 '수면제' 항목에서만 남학생 1.83, 여학생 2.15로 교육 전후 지식이 변화 정도가 여학생의 변화가 큼(t=-2.55, p＜0.05).

○ 부모님과의 관계와 약물사용에 대한 교육전후 지식의 창이 비교에서 '좋다'고 응답한 학생이 '나쁘다'고 응답한 학생보다 교육 전후 지식이 평균 점수의 차이가 높게 나왔으며 통계적으로 유의한 차이를 보임(t=2.29, p＜0.05).

○ 학교 생활에서는 학교생활이 '좋다'고 응답한 학생이 '나쁘다'고 응답한 학생보다 교육 전후 지식이 평균 점수의 차이가 높게 나왔으며 통계적으로 유의한 차이를 보임(t=1.99, p＜0.05).

토 의:

계획된 약물 교육이 연구대상자들에게 약물 사용에 관한 토대 및 지식에 있어서 통계적으로 매우 유의한 효과를 가져다 줌. 이러한 결과를 토대로 가정에서도 부모님들이 아동들에서 관심을 기울여 주며 또한 약물에 대한 지식이나 정보를 대중 매체에 의존하기보다는 계획된 보건교육을 통하여 약물 사용에 있어서 올바른 결정을 내릴 수 있게 할 뿐 아니라 자신의 건강을 스스로 관리할 수 있고 약물 오남용을 방지하기 위해서 초등학교 저학년 시기부터 조기 약물 교육을 실시해야함. 약물 교육이 정규 수업 중에 제도적으로 이루어지기 위해서는 초·중·고등학교 정규 교육 과정에 보건과를 신설하여 계획적인 약물 교육을 조기부터 실시해야 함.

Ⅱ. 疾病 豫防 및 管理

1. 慢性疾患 ····· 197

2. 感染性疾患 ····· 309

3. 檢診 ····· 339

4. 豫防接種 ····· 407

5. 口腔保健 ····· 451

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(74)
제 목	Five-Year Blood Pressure Control & Mortality Following Health Education for Hypertensive Patients (고혈압환자의 혈압조절과 사망률에 대한 5년간의 보건교육 효과평가)
저 자	Donald E. Morisky et al
저자 소속	UCLA, School of Public Health[1]
출 처	AJPH, Vol.73, No.2, 1983, Feb, pp.153~162

연구목적: 보건교육이 고혈압환자들의 체중 조절, 순응도, 혈압조절 및 사망률에 미치는 장기적인 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1975.2~3까지 John's Hopkins 병원의 내과클리닉과 성인 고혈압 클리닉의 고혈압 진단 환자로써 6개월 이상 치료 중인 400명. 8개의 실험군(E)과 대조군(C)으로 선정

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 5년

○ 프로그램 내용: 의료진과의 인터뷰, 가족지지, 소그룹 참여과정으로 구성. ① 의료진과의 인터뷰는 5~10분간 의료진의 지시사항을 듣고 약물복용 등의 치료, 양치질과 같은 일상생활, 식이 조절 등에 대한 상담 및 교육, ② 환자가 가정에서 자주 접하는 성인(보통 배우자)에 대한 교육, 이것은 가족들이 환자들의 식이와 추후 치료에 도움을 주는 방법에 대한 내용, ③ 1시간 동안의 그룹 토의로 고혈압관리 및 치료순응을 중심으로 토론함으로써 환자의 자신감을 높힘

○ 평가도구 및 항목: 수축기 및 이완기 혈압, 체중, 순응도, 사망률

연구결과

○ 체중조절: 환자의 3분의 2가 체중이 감소함.

○순응도와 약물 복용: 지시사항을 지킨 비율은 2년 후 54%에서 70%까지 증가함($p<0.005$). 그 후 3년 동안도 지속적으로 긍정적인 영향을 주어 그룹 평균 86%로 증가.

○혈압조절 상태: 2년 후 통계적으로 유의한 30% 이상의 혈압조절 비율을 보였으며 5년 후에는 65%이상의 변화를 보임.

○사망률: 누적생존률은 전체 코호트에서 실험이 끝난 5년 후 88.7±2.2임. 5년 후 사망률은 일반적인 치료만 받은 그룹은 30.2±8.3인 반면 일반적인 치료와 함께 다양한 교육이 주어진 실험군은 12.9±2.2로 57.3%의 사망률 감소를 보임($p<.05$).

○고혈압 관련 전체 생존률은 5년 후 89.7±1.9임. 고혈압에 의한 사망률은 전체 사망의 67%를 차지함. 일반적 치료만 받은 그룹의 고혈압에 의한 사망률은 다양한 교육을 받은 그룹에 비해 2.4배 높음.

토 의:

5년의 연구는 교육 프로그램이 순응도, 체중조절, 혈압조절에 있어 긍정적인 영향을 준다는 것을 보여줌. 이러한 연구결과는 장기적인 고혈압관리에 이러한 교육적 방법을 이용하는 것이 유용하다는 것을 보여줌. 혈압조절은 다양한 교육프로그램의 결과로 볼 수 있는데 교육 프로그램의 종류에 따라 다양한 결과를 보임. 이러한 변화는 의료제공자와 환자가 만나는 횟수와는 관련이 없고 환자의 치료에 있어서 가족 구성원의 개입이 더 강한 영향을 줌.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(75)
제 목	Original Contributions: Effect of long-term community health education on blood pressure & hypertension control (장기간 지역사회 보건교육이 혈압과 고혈압 조절에 미치는 영향 -Stanford Five City project)
저 자	Stephen P. Fortmann, Marilyn A. Winkleby, et al.
저자 소속	Stanford Center for Research in Disease Prevention and the Department of medicine
출 처	Am J of Epidemiology, Vol.132, No.4, 1990, pp.629~646

연구목적: 장기간의 지역사회 보건교육 프로그램이 혈압과 고혈압 조절에 미치는 영향 평가(Stanford Five City Project)

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 북캘리포니아 도시중 인구 41,000명에서 161,000명 사이의 도시중 2개의 실험군 지역(Monterey, Salinas)과 3개의 대조군 지역(Modesto, SanLuis Obispo, Santa Maria)을 선정. 12 ~ 74세 지역주민 대상(초기 분석은 2,364명, 6년 후까지 추적조사된 사람은 916명).

○ 연구설계: 단면조사 및 코호트 연구, 유사실험설계

○ 평가기간: 5⅓년

○ 프로그램 내용: TV, 라디오, 신문, 우편, 또는 직접교육을 통해 행동양식 변화, 체중 및 염분섭취조절, 운동, 복약이행도 등에 대한 교육을 실시함.

○ 평가도구 및 항목: 설문조사, 혈압(3회 측정, 고혈압의 정의는 수축기 혈압 140이상이고 이완기 혈압 90이상 또는 항고혈압제를 복용하는 경우로 함. 160/95이상이면 고위험군으로 정의함), 비만(BMI, kg/m^2), 휴지기 맥박(횟수/분), 나트륨, 칼륨, 크레아티닌 수치(뇨 검사).

연구결과:

○ 실험군 도시에서 수축기 혈압은 7.4㎜Hg에서 5.5㎜Hg의 변화를 보였으며 이완기 혈압은 5.0㎜Hg에서 3.7㎜Hg로 감소함.

○대조군과의 차이는 수축기 혈압은 −3.8㎜Hg ~ −1.6㎜Hg, 이완기 혈압은 −3.8㎜Hg ~ −1.1㎜Hg으로 나타남. .

토 의:

코호트 연구와 독립적인 단면조사연구에서의 실험군과 대조군의 편차는 수축기 혈압은 -3.8에서 -1.6이고 이완기혈압이 -3.8에서 -1.1의 차이를 보임. 이러한 편차는 크지는 않지만 이러한 편차가 지역사회를 기초로 한다는 의미에서 결과가 공중보건 측면에서는 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(76)
제 목	Evaluation of the IMPACT Blood Pressure Program (IMPACT 혈압 조절 프로그램의 평가)
저 자	Jonathan E. Fielding[1] et al
저자 소속	UCLA School of Public Health & Medicine[1]
출 처	JOM, Vol.36, No.7, 1994, July, pp.743~746

연구목적: 직장중심의 고혈압 조절 프로그램(IMPACT)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 포괄적인 직장 건강증진/질병예방 프로그램(최소한 운동, 혈압, 금연, 영양, 체중조절에 관한 내용을 포함하는 프로그램) 2년 이상 참여한 사람으로 수축기 혈압 140이상, 이완기 혈압 90이상인 근로자 145명

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 행태변화 및 위험인자의 영향에 대한 내용으로 직장에서 매달 10분간 상담가와 개별적인 상담을 하게 되고 우편을 통해 개인별 추적 관리 실시함.

- 상담가들은 경력 3년 이상인 간호사, 영양사, 보건교육자들로 구성되어 있고 16시간의 IMPACT 훈련 프로그램을 마친 사람들임 이 훈련은 관련문헌 검토, 효과적인 상담법 연습, 역할극, 자료사용과 질 보장에 관한 노력을 포함함.

○ 평가항목: 수축기 혈압, 이완기 혈압

○ 분석: t-test, 회귀분석

연구결과:

〈표〉 연구집단의 특성 비교

구 분	실험군	대조군
N	74	71
% 여성	14	18
평균나이	45.8	47.9
혈압조절약투여%	34	27
수축기혈압(mmHg)	149.0	146.9
이완기혈압(mmHg)	91.6	88.2

〈표〉 평균 혈압 변화

구 분	실험군	대조군
실험군	-10.9	-5.6
대조군	-2.4	-1.7
crude diff.(95%신뢰도)	8.5	3.9
adjusted[1] diff.(95%신뢰도)	7.6	2.4

주: 연령, 성, 초기 혈압에 대하여 보정

토 의:

프로그램 실시 후 실험군은 대조군과 비교시 수축기혈압이 8.5, 이완기혈압이 3.9로 수출기혈압와 이완기혈압의 감소가 유의하게 나타남. 혈압조절을 위한 IMPACT의 시행 결과, 고위험군의 카운셀링과 개별메일 프로그램 등의 재추적 조사는 심질환 위험을 감소시키는 데 효과적임

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(77)
제 목	고혈압환자의 자가간호증진을 위한 Slides/Tape 프로그램 개발 및 효과
저 자	이영휘
저자 소속	인하대학교 의과대학 간호학과
출 처	대한간호학회지 제25권 제4호. 1995, pp.696~705

연구목적: 고혈압환자의 자기효능 및 자가간호행위 증진을 위한 Slides/Tape 프로그램을 개발하여 그 효과를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1995.1.9~1995.3.18 동안 서울시 1개 대학병원에서 외래를 방문하고 있는 18세 이상으로 특정 발병원인과 정신질환 병력이 없는 응답이 가능한 고혈압 환자 54명을 대상, 사후조사에서 이중 2명이 탈락

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사(One-Group Pretest-posttest design)

○ 평가기간: 2개월

○ 프로그램 내용: Slides/Tape프로그램(Slides 80장과 내용 20분)
고혈압과 관련된 치료적 식이에 대한 자가간호의 내용인 식이조절, 체중조절, 운동요법, 스트레스관리, 투약, 금연에 대한 내용을 구체적으로 제시하고, 반복적인 성공을 유도하기 위해 목표를 쉽게 달성할 수 있는 것에서부터 점차 목표를 증가시키는 단계별 접근방법을 적용함

○ 평가도구 및 항목: 자기효능 측정도구(Sherer등이 1982년에 개발한 Self-Efficacy Scale중 General Self- Efficacy Scale을 Oh가 1993년에 번역한 것), 자가간호행위 측정도구(식이요법, 체중조절, 금연, 투약, 스트레스 조절, 운동요법과 관련된 내용을 '전혀 하지 않음'에서 '아주 잘함'까지 5단계로 이루어진 Likert type의 척도로 구성)

○ 분석: t-test, ANOVA, paired t-test, Cronbach's alpha(도구의 신뢰도 분석)

연구결과:

〈표〉 프로그램 전·후의 자기효능점수 및 자가간호행위점수의 차이분석

구 분	구분	평균	표준편차	t값	p값
자기효능점수	프로그램 전	59.79	8.32	3.67	0.001
	프로그램 후	65.09	9.28		
자가간호행위 점수	프로그램 전	58.59	7.163	5.23	0.000
	프로그램 후	64.35	7.544		

주: N=54

토 의:

Slides/Tape프로그램은 고혈압환자의 자가간호를 증진시키는데 효과가 있는 것으로 평가됨. Slides/Tape프로그램 개발은 Bandura의 자기효능증진 자원 중 성취완성과 대리경험을 바탕으로 총 80장의 Slide와 20분간 진행되는 Tape으로 제작함. Slides/Tape프로그램을 제공받은 고혈압환자는 제공받기 전 보다 제공받은 후 자기효능 점수가 더 높았으며, 간호행위 점수에 있어서도 역시 높게 나타남. 대상자의 자가간호행위에 영향을 주는 변수는 성별(t=4.18, p=0.04)과 직업(F=2.84, p=0.02)임. 본 프로그램에서는 Bandura가 제시한 효능기대증진 자원 중 성취완성과 대리경험만을 이용하여 프로그램을 개발함. 고혈압환자의 자가간호증진을 위해 Bandura가 제시한 언어적 설득이나 정서적 각성을 포함하는 프로그램의 개발과 더불어 가장 효율적인 중재 방법을 알아보기 위해 효과를 비교하는 연구가 필요함. 또한 이를 바탕으로 다른 만성질환자의 자가효능을 높이기 위한 다양한 프로그램 개발이 요구됨. 자가간호행위 증진을 위한 보다 적절한 중재 방법을 선택하기 위하여 자기효능증진에 바탕을 둔 프로그램과 이전에 간호분야에서 적용하였던 건강계약이나 건강신념모형에 기초한 프로그램을 적용하여 효과를 비교하는 연구가 요구됨.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(78)
제 목	The Evaluation of a Community-Based Group Program for Low-Income Diabetics and Hypertensives(저소득 당뇨병환자와 고혈압환자를 위한 지역사회 프로그램 효과 평가)
저 자	Rita Yopp Cohen
저자 소속	Unit of Pennsylvania School of Medicine
출 처	Am J of Community Psychol, Vol.10, No.5, 1982, pp. 527-39

연구목적: 저소득 당뇨병 환자와 고혈압 환자를 위한 지역사회 중심의 집단 프로그램과 개인 환자 중심의 교육 프로그램의 효과 비교

연구내용 및 방법

○ 연구가설: ① 집단프로그램에 참여한 환자가 일반적인 개인환자교육을 받은 환자보다 더 많은 정보를 얻음. ② 집단프로그램에 참여한 환자가 개인환자교육을 받은 사람보다 질병관리와 관련된 행동수행능력이 더 우수함. ③ 집단프로그램에 참여한 환자가 갖고 있는 더 많은 교육정보와 행동능력은 더 나은 체중관리, 혈압관리를 하게 할 것임.

<<실험 1>>

○ 연구대상: 농촌지역의 저소득층을 위한 지역보건소의 당뇨병 환자 20명(실험군 10명, 대조군 10명). 표준체중의 10%가 초과되지 않으며 1일 인슐린을 20단위를 받는 당뇨병환자로 한정

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 12주간 교육을 실시한 1주일 후에 평가

○ 프로그램 내용: 실험군 - 의료서비스와 12주간 매주 1시간의 집단모임 실시. 집단 모임에서는 체중 측정과 뇨 검사 및 강의(환자는 교사이면서 학생이 되는 방식의 강의), 집단토론으로 구성됨. 대조군 - 당뇨병 관리에 필요한 정보를 제공하는 일반적인 환자 교육 실시

○ 평가도구 및 항목: 지식항목(당뇨병에 관한 일반지식, 당뇨병에 좋은/나쁜 음식판별), 기술항목(뇨검사능력, 음식의 적당한 분량, 발관리능력),

임상적 상태(체중, 뇨검사치)

<<실험 2>>

○ 연구대상: 고혈압이면서 과체중인 20명상(실험군 10명, 대조군 10명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 10주간 교육을 실시한 1주일 후에 평가

○ 프로그램 내용: 실험군-10주간 매주 1시간의 집단모임실시. 집단 모임에서는 체중 측정과 혈압검사 및 실험 1과 유사한 방식의 강의, 집단토론으로 구성됨. 대조군-고혈압관리에 필요한 일반적인 정보를 제공하는 개인적인 교육프로그램 실시

○ 평가도구 및 항목: 지식항목, 식품제한항목, 체중과 혈압

연구결과:

〈표〉 실험1과 실험2의 측정결과 평균

구분	실험 1						실험 2					
	실험군			대조군			실험군			대조군		
	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3
지식 일반지식*	2.50	×	5.50	4.30		-	7.11	×	10.00	7.30	×	7.56
음식확인	11.20	×	16.14	12.40		-	2.60	×	3.78	2.70	×	3.00
기술 뇨검사능력	2.00	×	7.00	3.20		-	-		-	-		-
음식분량	2.90	×	4.57	4.10		-	-		-	-		-
발관리	8.57	×	9.50	6.40		-	-		-	-		-
임상상태 체중	56.20	×	52.63	76.33	×	64.50	52.78	×	47.17	55.29	×	66.80
뇨검사	60.80	×	90.00	78.30	×	61.70	-		-	-		-
혈압	-		-	-		-	91.20	×	90.50	97.43	×	91.60

주: t1=사전테스트(Pretest); t2=Intervention; t3=사후테스트(Posttest); ×=Intervention (있으면 ×, 없으면 빈칸). 체중항목은 이상적 체중을 초과하는 비율(%), 뇨검사는 뇨검사 결과가 음성인 비율(%)

결과를 요약하면 집단프로그램 참여환자들은 지식과 질병관리기술에 있어서는 대조군보다 더 많은 증가를 보였으나, 임상적 상태인 체중, 뇨검사 결과, 혈압의 변화는 어느 집단에서도 유의한 변화를 관찰할 수 없었음.

토 의:

실험 1에서 집단프로그램에 참여한 환자가 개인환자교육을 받은 환자보다 더 많이 배웠다고 결론 내릴 수 없음. 왜냐하면 대조군은 조사당시 비활동적인 환자들로 실험군과 당뇨병에 대한 정보수준이 다르기 때문임. 집단프로그램이 환자교육의 효과적인 수단이었음. 왜냐하면 실험군 환자들이 일반인구집단에서는 획득되지 않는 지식과 기술에 있어서의 유의미한 변화를 보였기 때문임. 실험 2는 두 집단 모두 활동적인 환자들이기 때문에 그 결과를 더욱 신뢰할 수 있음. 실험군의 지식항목에서 사전/사후테스트의 결과 유의미한 증가를 보였으며 일반지식항목에서는 실험군이 대조군보다 더 유의미한 증가를, 음식확인항목에서는 두 집단이 비슷한 결과를 보임. 집단프로그램은 개인환자 교육만큼이나 지식항목에서 효과적이며, 교육양식에서는 다소 우월하다고 할 수 있음. 간호사와 영양사들의 교육시간을 비교하면 개인환자교육이 훨씬 더 많은 시간을 할애해야 했으므로 이는 공식적인 비용효과분석은 아니지만 스탭들이 소모하는 시간의 측면에서는 집단프로그램이 더 비용효과적이라고 할 수 있음. 임상적 상태변화(체중, 뇨검사, 혈압)는 두 집단간에 유의미한 차이가 없음. 뇨검사 결과는 양성률이 매우 낮기 때문에 제한된 시간내에서 양성결과를 기대할 수가 없어서 집단간 차이를 발견하기가 어려웠으며, 혈압측정은 항고혈압제를 먹은 후 혹은 의사가 안정된 상태라고 판단된 후 환자교육을 받았기 때문에 유의미한 차이를 나타내지 못한 것으로 추측됨 체중변화가 두 집단 모두 나타나지 않았다는 점은 가족과의 협력이 없거나 병원과 경쟁하는 지역사회의 행동강화요인이 있기 때문인 것으로 추정됨(예, 교회). 앞으로 실질적이고 장기적인 행동양식변화가 필요한 저소득 만성질환자들을 위해서는 현존하는 지역사회 사회적 네트워크를 이용할 필요가 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(79)
제 목	Prevention & Control of Hypertension by Nutritional-Hygienic Means(영양-보건학적인 접근에 의한 고혈압의 예방 및 관리)
저 자	Jeremiah Stamler et. al
저자 소속	Department of Community Health and Preventive Medicine, Northwestern University Medical School,
출 처	JAMA, Vol.243, No.18, 1980, May, 9, pp.1819~1823

연구목적: 장기간 식이 및 운동 요법의 체중 감소와 고혈압 예방에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 40~59세의 심장질환 소인이 있는 남자 510명(333명 분석)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 5년

○ 프로그램(Coronary Prevention Evaluation Program, CPEP) 내용: 약물처방 없이 영양-보건학적 방법(염분섭취 감소 등)을 통해 동맥경화 질환에 대한 여러 위험 인자들(비만, 고혈압, 고콜레스테롤혈증, 흡연, 운동 부족)을 통제하는 방안을 모색하고자 함.

○ 평가항목: 체중, 맥박, 혈압, 혈중 콜레스테롤 농도

연구결과:

○ 경도의 체중 감소가 수년간 지속되었으며, 맥박이 느려지고 혈청 콜레스테롤 수치가 감소한 것으로 나타남. 지속적인 혈압 강하가 보고됨. 프로그램 시작 당시에 고혈압이었던 대상자의 경우 10/14㎜Hg가 감소하여 혈압 정상화가 장기간 지속되었고, 정상이지만 높은 혈압을 보인 대상자의 경우에는 7/4㎜Hg 정도 강하됨. 체중과 혈압의 변화 사이에는 유의성 있는 상관성을 보임.

〈표〉 항고혈압약물 완전 비복용군 67 명의 6개 변수 변화 정도

구 분	체중 (lb)	상대적 체중	맥박 (/min)	수축기혈압	이완기혈압	콜레스테롤 (mg/dl)
1~5년 동안	-11.7	-7.8	-4.5	-13.3	-9.7	-26.0
1~5년간 변화	-6.0	-6.0	-5.5	-9.1	-10.1	-10.1

주: 초기 이완기혈압이 90㎜Hg 이상이고 상대적 체중 115 이상인 사람

〈표〉 항고혈압약물 완전 비복용군 70 명의 6개 변수 변화 정도

구 분	체중 (lb)	상대적 체중	맥박 (/min)	수축기혈압	이완기혈압	콜레스테롤 (mg/dl)
1~5년 동안	-10.5	-7.1	-3.4	-6.8	-3.9	-18.1
1~5년간 변화	-5.5	-5.6	-4.4	-5.2	-4.7	-7.0

주: 초기 이완기혈압이 80~89㎜Hg 이고 상대적 체중이 115 이상인 사람

토 의:

CPEP의 5년간의 연구 결과 중년의 심혈관질환 소인이 있는 비만인에서 약물처방없이 영양-보건 방법을 통해 고혈압을 예방하고 관리할 수 있는 가능성이 확인됨. 식이, 운동 습관을 장기간 개선시킴으로써 경도의 체중 감소가 유지되었으며, 이는 고혈압 소인이 있는 사람에서의 고혈압을 예방하고, 또 경미한 고혈압 증상이 있는 사람들을 관리하는데 유용할 수 있을 것으로 보임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(80)
제 목	Hypertension Control Program of the Negev: Evaluation after Two Years of Intervention (Negev에서의 고혈압 관리프로그램: 2년간의 프로그램 실시 후 평가)
저 자	E. Paran[1], M. Froirnovici[2], R. Cohen[2], H. Vardi[2], S. Weitzman[2]
저자 소속	Hypertension Unit, Soroka Medical Center[1], Epidemiology and Health Service Evaluation Unit, Ben-Gurion Univ of Negrev, Beer-Sheva, Israel[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.17, 1998, pp.194~200

연구목적: 고혈압의 조기발견 및 치료를 위해 Negev 지방에서 실시한 관리 프로그램의 2년 후 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Negev 지역의 1차 의원을 방문하는 모든 환자 7,791명

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램의 내용: ① 의원을 방문하는 모든 환자의 혈압을 측정하여 고혈압을 조기발견, ② 이 지역의 1차 의료팀에게 고혈압을 가진 환자에 대한 진단, 치료, 추후관리에 대한 단순하고, 단일한 프로토콜을 배포, ③ 1차의료팀의 지식과 참여도를 높이고 환자의 치료를 개선하기 위해1차 의료팀에게 내과 전문의 또는 고혈압 의료팀이 상담서비스 제공.
고혈압 관리 수준을 3가지로 나누어 개입 정도에 따른 효과 분석을 실시함. ① 기초 프로그램: 진단, 치료, 추후관리에 대한 가이드라인을 포함한 활자화된 Protocol(유형 A, B, C에서 수행)② 내과 전문의들이 1차 의원에서 수행하는 추가적인 상담.(유형 A, B) ③ 고혈압 의료팀이 1차 의원에서 수행하는 추가적인 상담(유형 A)

○ 평가도구 및 항목: 혈압측정 기록율, 인지된 고혈압 환자수, 인지된 고혈압 환자 중 치료받는 고혈압 환자수, 고혈압 치료율

○분석: Chi-square test.

연구결과

〈표〉 프로그램 실시 전후의 비교

구 분	프로그램실시 전(1981)		프로그램 실시 2년 후(1983)		변화율
	n	%	n	%	
전체 관찰된 기록지의 수	5,717		7,791		
혈압측정기록이 있는 환자 수	3,282	57%	5,216	67%	+18%
발견된 고혈압 환자 수	1,032	18%	1,428	18%	-
인식된 고혈압 환자수[1)]	579	57%	982	69%	+21%
인식된 고혈압 환자중 치료받은 수	214	37%	839	85%	+130%

주: 1) 고혈압 진단서를 가진 환자

○혈압의 관리(고혈압 치료율): ① 중증 혈압환자의 수: 고혈압 팀에 의한 상담을 받은 의원(유형 A)에서만 중증 혈압환자의 수가 유의미하게 감소함. ② 목표 혈압에 도달한 환자의 수: 고혈압 팀에 의한 상담을 받은 의원(유형 A)에서만 유의미한 증가가 있음.

토 의:

이 프로그램은 Negev 지방의 모든 1차 의원에서의 고혈압관리를 개선시켰음. 고혈압 환자에 대한 발견, 인식, 그리고 치료의 시작이라는 일련의 과정은 의료진을 대상으로 하는 강의나 현재 수용되고 있는 고혈압환자에 대한 치료법을 설명하는 Protocol과 같은 단순하고 값싼 수단을 통해 이루어짐. 놀라운 사실은 내과전문의의 상담을 받은 의원에서는 고혈압치료율이 늘어나지 않음. 아마 내과 전문의의 상담은 고혈압 관리와는 약간 다른 방향으로 이루어졌기 때문일 수 있음. 고혈압팀의 상담은 고혈압관리에 초점이 맞추어 있음. 여기서 유형 A에서 더 좋은 치료모델이 발견될 수 있을 것이라는 논리적 가정을 할 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(81)
제 목	Job Absenteeism and Arterial Hypertension; Results of a Hypertension Control Program (결근과 고혈압: 고혈압 관리프로그램의 결과)
저 자	S.Ruiz de La Fuente Tirado et al
저자 소속	Univ of Vlaecia, Spain
출 처	Eur J Epidemiol, 1992, Sep, Vol.8, No.5, pp.660~665

연구목적: 고혈압 상병의 간접적 지표인 일시적 노동불능(Temporary Work Incapacity, TWI)에 미치는 직장 고혈압 관리프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 고혈압으로 진단된 어느 자동차 회사의 근로자 206명

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 실험군-12개의 모니터링항목이 있어 매달 1개의 모니터링을 실시. 첫째 모니터링은 프로그램의 책임을 맡고 있는 의사의 책임하에 개인인터뷰, 건강정보(소책자와 고혈압환자증명서), 일반적인 치료가이드라인에 따른 치료가 실시됨. 3, 6, 9번째 모니터링은 회사전임의에 의해 혈압측정, 약물치료의 2차적인 효과분석, ECG가 실시됨. 나머지 모니터링은 회사의 간호사에 의해 수행되며 부작용이나 비효과적인 치료가 관찰되면, 그 환자는 회사 전임의에게 보내어짐.

대조군 - 건강기록지를 보내어 주치의에게 갈 것을 말하고 1년 동안 아무런 모니터링도 하지 않았음.

○ 평가도구 및 항목: 연간 일시적 노동불능(TWI) 상태의 노동자수, 전체 TWI 일수, 해당노동자당 TWI 일수, TWI 상태자의 TWI 일수, TWI 일수 비율.

연구결과:

〈표〉 고혈압관리프로그램: TWI로 인한 결근(1981년)

구 분	고혈압인 노동자	전체 노동자
	N=206	N=9,782
TWI상태인 노동자의 수와 비율	99(48%)	4,496(45.9%)
전체 TWI 일(Days)수	2,940	117,398
해당노동자의 평균TWI 일수	2,940/206=14.2[1)]	117,398/9,782=12
TWI상태인 노동자의 평균TWI 일수	2,940/99=29.7[1)]	117,398/4,496=26.1
전체 노동일 중 TWI일의 비율	6.7%	5.6%

주: 1) $p<0.001$

〈표〉 고혈압관리프로그램: TWI로 인한 결근(1982년)

구 분	고혈압인 노동자		전체 노동자
	I.G	R.G	
	N=106	N=100	N=9,317
TWI상태인 노동자의 수와 비율	39(36.8%)	51(51%)[1)]	4,496(45.9%)
전체 TWI 일(Days)수	1,001	1,390[1)]	111,748
해당노동자의 평균TWI 일수	1,001/10=9.4	1390/100=13.9	111,748/9,317=11.9
TWI상태인 노동자의 평균TWI 일수	1001/39=25.9	1390/51=27.3	111748/4379=25.5
전체 노동일 중 TWI일의 비율	5.1%	6.5	6.0%

주: 1) $p<0.05$

토 의:

프로그램을 시작하기 전 초기검진에서 고혈압 노동자들은 다른 일반노동자들보다 훨씬 더 높은 TWI수준을 보였음. 이는 고혈압을 발견하기만 하는 캠페인 그 자체만으로는 충분치 않으며 심혈관질환의 위험인자로 알려진 것을 고려하는 구조화된 프로토콜에 의해 효과적으로 모니터링 되어야 한다는 것을 보여줌. 실험군에서 고혈압 발생률의 저하, 치료율, 다른

위험인자의 감소 등과 같은 지표를 이용하여 고혈압관리프로그램의 효과와 효율성을 확인했을 뿐 아니라, 실험군의 노동자들이 프로그램 시행 1년 후에는 대조군과 나머지 노동자들보다 유의미하게 낮은 TWI율을 보임. 이는 노동현장에서 완전한 건강프로그램을 실시함으로써 얻어지는 편익이라고 할 수 있음. 노동환경은 고혈압을 관리하고 연구하는데 몇 가지 어려움을 드러냄. 진단 및 치료장비의 부족, 관리부분의 소홀, 그리고 보건요원의 낮은 동기등. 반면 다른 환경과는 달리 어떤 이익도 있음. 노동자의 접근성, 의료서비스에 대한 친밀도, 비용절감 등임. 몇몇 연구는 산업장의 의료시설이 적절한 장비 및 시설을 갖춘다면, 노동현장에서의 고혈압관리는 간접비용을 줄일 것이고 회사와 노동자 뿐 아니라 공중보건에도 편익을 줄 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(82)
제 목	Cost-effectiveness of Educational Interventions to Improve Patient Outcomes in Blood Pressure Control(혈압 조절에서 환자 성과를 개선시키기 위한 교육적 프로그램들의 비용-효과성 평가)
저 자	Joel C. Cantor[1], Donald E.Morisky[2]
저자 소속	Departments of Health policy and management, school of Hygiene and public Health[1], UCLA[2]
출 처	Preventive medicine, Vol.14, 1985, pp.782~800

연구목적: 고혈압 환자관리를 위한 교육 프로그램간의 비용효과성을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 평균 6년간 고혈압치료를 받았던 병원 외래 환자 400명.

○ 연구설계: 실험설계

실험군은 교육 프로그램(E1, E2, E3)를 6개월 과정의 3단계로 나누어 한 단계만 받은 군(ECC, CEC, CCE), 2단계를 받은 군(EEC, ECE, CEE), 3단계 모두를 받은 군(EEE)으로 나누어 각각의 경우를 비교

○ 평가기간: 5년

○ 프로그램 내용: ① E1: 병원외래 방문 직후에 환자를 5~10분간 면담하여 의학적 처방과 관련되어 잘못 이해하거나 어려움을 겪는 것이 있는지 확인함. ② E2: 가정을 방문하여 환자가 가장 자주 접촉하는 가족구성원에게 의학적 처방 및 추구간호(Follow-up care)와 관련된 지속적 지지와 강화를 환자에게 어떻게 제공할 것인지 교육함. ③ E3: 고혈압관리와 순응에 초점을 두어 1시간 동안 집단 토의를 시행함.

○ 평가도구: ① 비용(1974년 가격을 기준으로 5%할인율 적용) - 프로그램의 비용, 사회적 비용 ② 효과 - 병원 방문시기 엄수, 정확한 처방 이행, 체중감소, 혈압조절, 연장수명년수

○ 분석: 비용-효과 분석

연구결과

〈표〉 프로그램의 효과평가

집단	비용 (1974 dollar)		효과 및 비용-효과성															
	프로그램 비용	총 비용	약속엄수			체중감소			처방이행			혈압조절			수명연장H		수명연장T	
			효과	순위		효과	순위		효과	순위		효과	순위		효과	순위	효과	순위
ECC	23	404	-0.02	*	*	22.3	1	1	-4	*	*	5	5	5	0.77	2	4	1.13	1	2
CEC	41	708	0.09	1	4	8.7	4	5	13	1	2	29	1	4	0.47	6	7	0.45	5	5
CCE	22	256	-0.03	*	*	1.5	7	7	1	6	6	3	6	6	0.77	1	1	0.81	2	1
EEC	64	620	0.10	3	2	7.8	5	4	13	2	1	27	2	3	0.81	4	6	0.45	7	6
ECE	46	468	0.00	*	*	20.9	2	2	6	3	4	-2	*	*	0.92	3	3	1.39	3	4
CEE	63	420	0.12	2	2	4.3	6	6	4	4	5	33	2	2	0.77	5	5	1.24	4	2
EEE	86	380	0.12	4	1	16.3	3	3	5	5	3	32	4	1	0.77	7	2	0.80	6	5

주: 1) 중재의 내용 - ECC: 환자면담, CEC: 가정방문, CCE: 집단토의, EEC: 환자면담 및 가정방문, ECE: 환자면담 및 집단토의, CEE: 가정방문 및 집단토의, EEE: 환자면담, 가정방문 및 집단토의

2) 사회적 비용(총비용): 프로그램 비용+환자의 시간 및 교통비용+처방 순응+약물 부작용

3) 효과: 약속엄수-방문약속을 지킨 비율의 변화(중재 5년 후 측정), 체중감소-평균 체중감소량(pound, 중재 5년 후 측정), 처방이행-처방을 정확히 지키는 확률의 증가(중재 2년 후 측정), 혈압조절-적정혈압이 유지되는 비율의 증가(중재 5년 후 측정), 수명연장-최초중재 후 10년 내에 연장되는 수명연수(H: 고혈압조절에 기인한 것, T: 전체적, 중재 10년 후 측정)

4) 표에서 순위는 비용-효과성의 순위이며, 순위란의 왼쪽은 프로그램 비용만으로 평가한 경우이고, 순위란의 오른쪽은 총비용으로 평가한 것이다. *는 대조군과 차이가 없거나 우월하지 않음을 의미함.

토 의:

본 연구는 고혈압 환자관리를 위한 교육 프로그램의 선택에 있어 비용-효과 분석 결과를 이용한 것임. 비용-효과 분석에 의존한 의사결정을 하기 위해서는 ① 예산의 제약 ② 비용의 범위 ③ 대상인구집단의 정의 ④ 혈압조절의 목표(효과측정변수) ⑤ 프로그램의 조합 시행여부 등이 고려됨.

본 연구의 결과에 의하면 비용의 범위 및 효과 측정변수에 따라 비용효과 순위가 상당히 다른 것으로 나타났는데, 프로그램 집행자의 시각에서는 복합안보다 단일안이 비용효과적인 것으로 나타났고 사회적인 관점에서는 복합안이 보다 비용효과적인 것으로 분석됨. 즉, 본 연구는 비용-효과분석의 결과가 각 기관이 처한 조건에 따라 다르게 활용될 수 있음을 의미하며, 특히 환자의 교육요구나 위험요인에의 노출정도에 따라 비용-효과비의 차이가 나타날 수 있음을 시사함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(83)
제 목	Direct Mail as a Prompt for Follow-up Care Among Persons at Risk for Hypertension (고혈압 위험군에게 추후관리(의사상담, 검진)동기를 부여하기 위한 직접 편지의 효과 평가
저 자	David M. Murray et al
저자 소속	Division of Epidemiol, Sch of Pub Health, Univ of Minnesota
출 처	American Journal of Preventive Medicine, Vol.4, 1988, pp.331~5

연구목적: 고혈압 위험군에게 치료동기(의사 상담, 검진)를 부여하기 위한 직접 편지의 효과 평가(MHHP)

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 25~74세로 항고혈압 약물을 복용 중이거나 평균 이완기 혈압이 90mmHg 이상인 환자 4,164 명중 750명을 무작위 선정함.

○ 연구설계: 대상자를 10주간 1회 우편 발송(E1), 6회 우편 발송(E2), 대조군으로 무작위 할당함.

○ 평가기간: 6개월

○ 연구가설: ① 우편을 받은 사람들이 그렇지 않은 사람보다 병원을 찾거나, 생활양식을 더 많이 바꿀 것임. ② 1회의 우편을 받은 사람보다도 10주에 걸쳐 여러 회의 우편을 받은 사람이 더 반응률이 높을 것임.

○ 프로그램의 내용: '혈압 체크, 의사 상담, 염분섭취 감소, 체중 유지, 운동' 등에 관한 내용을 담은 편지와 신문 형식의 우편을 받음. E2군은 수정된 편지 및 더 자세한 안내물을 여러 회 더 받음. 대조군은 어떤 우편도 받지는 않았지만, 다른 MHHP(심혈관 위험 인자 감소를 위해 광고, 교육, 검진 사업등을 실시한 프로그램)메세지와 활동을 접함.

○ 평가도구 및 항목: 전화설문조사, 상담회수, 혈압측정 시행 정도, 저염음식 섭취, 운동 모임 참석, 지역사회 고혈압 프로그램 인식 정도

○ 분석: Chi-square test, 분산분석, 로지스틱 회귀분석

연구결과:

○응답률: 대상자의 90%가 6개월 후 설문에 응함. 응답률은 세 집단 동일.

○우편 프로그램 시행 후 세 집단간 비교분석:

〈표〉 프로그램 실시 후의 결과 비교(성, 교육수준 보정)

단위: %

반 응	대조군	우편을 1회 받은 군(E1)	우편을 6회 받은 군(E2)
의사와 혈압에 대한 상담함	29.1	37.4[1)]	37.6[1)]
혈압을 측정함	70.1	78.5[1)]	73.6
우편으로 혈압관련 내용물을 받음	22.7	28.2	48.7[1)]
MHHP 혈압권고와 유사한 대중매체에 의한 메시지를 기억함	46.3	50.1	62.1[1)]
저염음식을 찾음	78.9	79.3	85.2[1)]
식료품점에서 MHHP 라벨을 기억함	52.4	55.5	61.2[1)]
신체적 활동을 하는 모임에 참석함	3.0	3.0	6.5[1)]

주: 1) 실험군과 대조군간의 유의미한 차이(P＜.05)

토 의:

이 연구는 참여자의 의사상담과 정기적인 검진횟수를 늘리기 위하여 사회적 마케팅 접근법을 사용한 것임. 우편을 1회 보낸 군은 두 영역 모두 효과적인 반면에 우편물을 여러 회 보낸 군은 의사상담만 효과적임. 그러나 그들은 혈압관리에 관한 메시지를 잘 기억하고 있음. 이 결과에 대한 2가지의 가능성을 추론할 수 있음. ① 충분한 혈압에 관한 정보를 얻어 개인건강관리에서 느끼는 불확실성을 줄여줄 수 있다는 낙관과, ② 여러 회의 우편이 귀찮은 것으로 여겨 무시하는 것에 따른 결과라는 우려임. 전자가 후자보다 더 가능성이 높아 보임. 우편을 여러 번 받은 군에서 대중매체의 메시지를 더 잘 기억하고 있는 것으로 보아 더 신중하게 경청한 것으로 보임. 요약하면 위 결과는 혈압검진 프로그램에 대한 추후관리방법으로 비용이 저렴한 사회적 마케팅 전략의 사용이 유용함을 말해줌.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(84)
제 목	Prospective Evaluation of HDL cholesterol changes after diet and physical conditioning programs for patients with type Ⅱ diabetes mellitus (제2형 당뇨환자들을 대상으로 한 식이와 신체조절프로그램 이후의 HDL 콜레스테롤 수치에 대한 전향적 연구)
저 자	Robert K. Kaplan, Dawn K. Wilson, et. al.
저자 소속	Center for Behavioral Medicine, San Diego State University
출 처	Diabetes Care, Vol.8, No.4, 1985, July-August, pp. 343-48

연구목표: 식이 및 운동 프로그램이 제2형 당뇨병 환자의 HDL 콜레스테롤 변화에 미치는 효과 평가

연구방법:

○ 연구대상: NIDDM(인슐린 비의존성당뇨병)으로 진단된 환자 65명

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 12주

○ 프로그램 내용: 주당 1회씩 10주 일정의 프로그램, 식이군, 운동군, 식이+운동군, 대조군으로 나눔. ① 식이군 - 식이와 체중조절의 원칙에 대해 배우고 인지조절, 긍정강화, 스트레스 극복, 식당에서 식사를 할 때와 같은 환경인자에의 대처, 과거 식이 습관의 재발 예방 등에 대하여 교육받으며, 실제 50% 복합탄수화물, 30%단백질, 20% 지방으로 이루어진 식단을 짜는 실습이 2회 있고, 나머지 기간동안 이 식단을 지키도록 함. ② 운동군 -운동생리실험실의 평가결과를 바탕으로 환자들은 각자의 운동을 처방 받고, 스트레칭과 외상 예방을 위한 발의 관리, 측정경과에 따른 운동조절에 대해 교육받으며 행동조절에 대한 강의를 들음. 프로그램 참가 12주 후에 각 환자들은 시작 시와 동일한 검사를 받음. ③대조군에서는 행동조절 프로그램 없이 전통적인 당뇨교육 강의만을 듣게 됨

연구결과:

○프로그램 전후의 콜레스테롤 수치 변화

〈표〉 프로그램 전후의 콜레스테롤 수치 변화

group	N	프로그램 전				프로그램 후			
		총 콜레스테롤	HDL 콜레스테롤	LDL 콜레스테롤	triglyceride	총 콜레스테롤	HDL 콜레스테롤	LDL 콜레스테롤	triglyceride
식이와 운동	16	197	44	130	209	200	45	133	210
식이	16	208	43	137	195	193	48	124	160
운동	18	202	44	127	164	206	45	132	156
대조군	15	188	46	120	186	189	42	130	179

○체중변화: 식이 그룹이 평균 6.60파운드를 감량하였고, 운동 그룹이 1.26파운드, 식이와 운동그룹이 0.63파운드를 감량하였으며 교육대조군은 0.10파운드 증가함.

○HDL콜레스테롤의 변화: 식이그룹에서 HDL 콜레스테롤이 5.45mg/dl 증가하였고, 식이와 운동 그룹이 1.62mg/dl, 운동그룹이 0.80mg/dl 증가하였으며 교육대조군은 3.69mg/dl 감소함.

토 의:

인슐린 비의존성 당뇨환자에서 단기적으로 체중과 HDL콜레스테롤, LDL콜레스테롤을 변화시키는 데 식이행동조절이 가장 효과적이었던 것으로 드러남. 운동그룹, 식이와 운동그룹, 교육대조군은 중재 전후에 체중과 지질수치에서 별다른 변화를 보이지 않음. 그러나, 본 연구에서 사용한 운동 프로그램은 매우 느리고 강도가 낮은 것이어서 운동 프로그램의 효과를 해석하는 것은 쉽지 않음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(85)
제 목	Effects of Diet and Exercise Intervention on Control and Quality of Life in Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus (인슐린 비의존성 당뇨환자의 식이와 운동중재의 효과)
저 자	Robert M. Kaplan, Sherry L. Hartwell, Dawn K. Willson
저자 소속	San Diego State University, University of California
출 처	Journal of Gen Intern Med, Vol.2, 1987, pp.221~231

연구목적: 인슐린 비의존성 당뇨병(Non-insulin-dependent Diabetes: NIDDM) 환자를 대상으로 한 식이 및 운동 프로그램이 당뇨관리와 삶의 질에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 샌디에고 지역에서 지역사회 광고를 통해 모집한 NIDDM환자 76명(70명 분석)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가시기: 프로그램 전, 3개월, 6, 12, 18개월 후 조사

○ 프로그램 내용: 10주 동안의 프로그램으로 각 팀에 따라 식사와 열량 조절, 운동 요법, 식사조절과 운동을 조합, 당뇨병 관리에 관한 교육을 실시함. 여기서 교육만을 받는 팀이 대조군이 됨.

○ 평가도구 및 항목: 설문조사, 공복시 혈당, 당화 헤모글로빈, 혈중지질, 체중, 운동강도, 삶의 질

○ 분석: one-way ANOVA

연구결과

○ 체중: 3개월째 검사에서부터 식이군(평균감량 2.52kg)과 대조군(평균감량 1.37kg)에서 체중에 유의한 차이를 보임($F=5.29$, $p<0.003$). 운동군은 1.42kg의 감량, 식이와 운동 조합 군은 체중변화 거의 없음(0.2kg). 흥미로운 것은 운동군은 체중감량과 그 유지가 매우 어려웠고, 식이와 운동

의 조합군은 꾸준하고 일정한 체중을 보임.

○ 당화 헤모글로빈: 18개월 이후 변화는 유의 수준의 경계선에서 식이운동 조합 군이 평균 HbAc1c가 9.18%에서 7.70%로 1.48%감소됨(대조군에서는 0.36%감소). 식이나 운동 하나만 실시한 군에서는 대조군에 비해 그 변화가 유의하지 않음.

○ 삶의 질 변화: 18개월의 추적조사 후 식이와 운동의 조합군이 일반적으로 삶의 질 측정에서 안정적인 향상을 보임. 반면에 대조군(교육만을 실시)에서는 다소 감소함. 운동군은 상대적으로 거의 변화가 없었고 식이군은 전반적으로 1년 이후에 향상되는 양상을 보임.

토 의:

인슐린 비의존성 당뇨환자를 위한 식이, 운동 요법의 여러 가지 효과를 관찰할 수 있었으나 이 프로그램들은 다소 어렵고 힘이 드는 집중적인 방식이고, 몇 가지의 좋은 결과들은 시간이 지남에 따라 유지되는 데에 어려움이 있었음. 후속 연구에서는 더 큰 표본을 이용하여, 인슐린 비의존성 당뇨환자들의 비약물 중재에 대한 장점을 명확히 해야 할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(86)
제 목	Evaluation of a hospital-based education program for patients with diabetes(당뇨환자들의 병원 교육 프로그램의 평가)
저 자	Emily Read Wood
저자 소속	Univ Massachusetts Medical Center
출 처	J Am Diet Assoc, Vol.89, No.3, 1989, pp.354~358

연구목적: 당뇨 관련 행위 및 결과에 대한 교육 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: IDDM 또는 NIDDM을 가진 성인 당뇨 환자 93명(실험군 53명, 대조군 40명)

○ 연구설계: 무작위 실험-대조군 실험 설계

○ 평가기간: 1개월, 4개월

○ 프로그램 내용: 당뇨 병리학 및 생리학, 혈당 조절과 모니터링, 인슐린의 작용 및 주사, 뇨검사, 발관리, 합병증 교육 실시, 영양사에 의한 당뇨 식이요법 및 체중관리에 관한 교육 실시, 지역사회 운동 프로그램이나 추가적 교육 프로그램 소개

○ 평가도구 및 항목: 자기 기입식 설문조사, 운동, 투약, 식사 등의 행위에 관한 질문 및 인슐린 농도, 공복시 혈당치, 재입원 횟수, 응급실 방문 등

연구결과:

○ 1개월 후 조사시 실험군과 대조군 모두 순응도 향상됨. 운동 프로그램에의 참여율은 실험군 34%에 비해 대조군 18%로 유의한 차이를 보임

○ 4개월 후 조사시 두 그룹 모두 1개월에 비해 자기 돌봄 행위에 있어 약간의 감소가 나타났으며 대조군이 실험군보다 순응도 낮음.

○ 식이와 관련된 변수에서 가장 유의한 차이를 보인 것은 당분이 높은 음식을 피하는 정도임(실험군 34%, 대조군 15%가 개선을 보임).

○ 필요한 인슐린의 감소 정도, 혈당치 감소, 재입원율 등의 결과 측정에

있어서는 4개월 후 실험군에서 모두 나은 결과를 보였으며 혈당치 감소와 당뇨 응급실 방문 정도에서 유의한 차이가 나타남.

토 의:

이 연구 결과 당뇨 교육 프로그램에 참여한 환자들이 대조군에 비해 순응도와 자조 행위에 있어 더 나은 개선을 보여 줌. 무작위 실험 연구 설계는 이 프로그램의 효과의 영향을 더 강화시킴 시간이 지남에 따라 자기 돌봄 행위는 실험군과 대조군 모두에서 점점 감소하였으나 실험군에서 보다 나은 결과를 보여줌. 연구에 포함된 대상자의 수가 작으므로 프로그램의 효과를 결정적인 것으로 해석하기는 어려우며 인슐린 의존성 당뇨 환자와 인슐린 비의존성 당뇨 환자를 구분하지 못함. 많은 수의 당뇨환자를 대상으로 하여 이를 구분하여 프로그램의 효과를 평가하는 연구가 더 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(87)
제 목	Community-based exercise and weight control: diabetes risk reduction and glycemic control in Zuni Indians(지역사회에 근거한 운동과 체중조절: Zuni Indians을 대상으로 당뇨 위험요소 감소 및 당 조절)
저 자	Gregory W Health[1], Robert H Wilson[2], et al.
저자 소속	Division of chronic disease control and community intervention[1], Center for Disease Control[2]
출 처	Am J Clin Nutr, Vol.53, 1991, 1642s~6s

연구목적: 비만감소 및 NIDDM 예방을 위한 지역사회에 기반한 운동 및 체중 조절 프로그램(Zuni Diabetes Project)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 지역사회 전체를 대상으로 프로그램 실시, NIDDM환자 86명을 대상으로 연구 실시

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램(Zuni Diabetes Project) 내용: 지역사회에서 운동과 체중조절 프로그램 제공. 각 세션은 NIDDM 환자와 일반대중을 대상으로 하여 다르게 제공됨. 참여자는 개인 안내문, 의료제공자의 의뢰, 지역사회 광고 캠페인을 통하여 선발함. 초기에는 인디안 보건부와 Zuni 복지센터에서 프로그램을 관리하였으나 2년 후부터는 자원봉사자에 의해 운영됨. 운동을 위한 많은 기획행사들이 제공

—운동 프로그램: NIDDM을 가진 사람들을 적어도 하나 이상의 운동 세션에 참가시켜 비참여자와 결과를 비교. 약물 요법에 관한 구두 상담 및 책자를 이용한 지도, 식이 요법, 가정에서의 운동 등을 실시

—체중감소: 10주동안 2.3kg 감소를 목표로 하였으며, 참여자들은 $5을 지불하였고 1주에 3번씩 20분 이상 동안 에어로빅을 실시함. 35~50명

사이로 직장이나 지역이 유사한 사람들로 팀을 구성하여 팀별 실적 공고 및 경쟁

연구결과:

〈표〉 프로그램 참여자 및 비참여자의 체중, BMI, 공복시 혈당치의 변화

구 분	참여자	비참여자
체중(kg)	-4.09	-0.91
BMI	-1.50	-0.40
공복시 혈당치(mmol/L)	-2.38	-0.11

○ 10주 동안 2.3kg 감소로 목표로 하였던 체중감소 경기 결과 92%가 프로그램을 마쳤으며 목표를 달성하지 못한 군과 비교시, 남자(77%)가 여자(45%)에 비해 더 많이 프로그램을 성공리에 마쳤으며 이들의 초기 체중(76kg)은 끝내지 못한 군(69.5kg)보다 많았으며 많은 운동 프로그램에 참여함.

토 의:

연구결과 지역사회에 근거한 운동 프로그램은 체중감소에 효과적이며 NIDDM을 가진 환자들의 혈당 조절을 향상시킴. 체중 감소를 보다 용이하게 하고 행위 변화를 유도하기 위해 채택된 팀별 경쟁은 적은 비용의 경제적인 전략일 수 있음. 이러한 접근법은 이와 유사한 인구 특성을 가진 지역사회에서 건강 증진을 위해 행위 변화를 유도하는 공중 보건의 모델이 될 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(88)
제 목	A Diabetes Control Program in a Public Health Care Setting (공중 보건에서의 당뇨 관리 프로그램)
저 자	Susan B. Baker[1], Carlos Vallbona[2], et al.
저자 소속	Baylor College of Medicine[1], DCP[2]
출 처	Public Health Rep, Vol.108, No.5, 1993, September~October, pp.595~605

연구목적: 당뇨관리 프로그램(Houston Diabetes Control Program)의 결과평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 4,300명의 당뇨 환자(97%가 인슐린 비의존성 당뇨)

○ 연구설계: 추적조사, 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 1 ~ 4년

○ 프로그램(Houston Diabetes Control Program, HDCP) 내용: 당뇨 환자들에게 최신의 치료 및 예방적 조치를 제공하기 위하여 텍사스 주에 의해 실시된 프로그램임.

— 환자 및 전문가 교육

— 당뇨의 일반적 관리, 당뇨와 관련한 합병증(안질환, 심혈관계 질환, 발 합병증)에 대한 예방 및 치료 포함.

— 저소득 가구 지역에 위치한 9개의 지역 보건소에서 프로그램 제공. 의사, 간호사, 영양사, 사회 사업가, 보건의료 전문가 등이 참여.

— 발 관리와 교육 서비스는 민간 단체와의 계약에 의해 전문의사 및 전공의들이 제공

— 운동실시

— 금전적 인센티브

○ 평가항목: 안질환에 대한 영향, 혈압, 혈당량 조절, 지식 및 순응도, 체중

연구결과:

○ 당뇨와 관련된 안질환 프로그램의 결과 시력을 상실한 환자수가 1,000명당 9.5명(1986년)에서 2.7명(1989년)으로 감소. 안질환 예방 프로그램과 관련한 비용-편익 분석 결과에서는 녹내장과 백내장에 있어 100%가 편익을 얻는다고 가정할 경우 비용-편익비가 5.39, 50%의 편익을 얻는다고 가정할 경우 비용-편익비가 2.77로 나타나 경제성이 있다고 판단됨.

○ 혈당량 조절을 위한 프로그램을 실시한 1년 후 조절 상태가 'poor (> 200mg/dl)'에서 'good(140~200mg/dl)' 또는 'fair(< 140 mg/dl)'로 개선된 경우는 22%에 불과. 4년 후인 1991년의 조사시도 1년 후 결과와 유사

○ 심혈관계 질환 관리 프로그램 결과 대체로 혈압이 160/95mmHg 이하로는 떨어졌으나 140/90mmHg 이하로는 떨어지지 않음.

○ 환자 교육 프로그램으로 인한 지식 및 순응도에 대한 효과는 일관성 있게 나타나지 않음. 교육 프로그램의 효과로 생각할 수 있는 교육 교실 참가자들의 체중 변화를 보면 표준 체중 이상으로 나타난 경우가 62%에서 4년 후 59%로 단지 3%의 감소만 나타냄.

토 의:

Houston 당뇨 조절 프로그램은 당뇨와 관련된 시각 손상, 발 질환, 고혈압, 환자 지식의 선별 검진, 발견, 치료에 있어 중요한 결과를 보여주었으나 보다 많은 당뇨 환자들이 선별되어 치료받기 위해서는 보다 더 적극적인 노력이 필요함. 또한 이러한 프로그램이 혈압, 혈중 지질 농도, 혈당치, 운동량, 금연 등에 있어서 유의한 개선을 나타내는지에 대한 평가가 필요함. 지역 보건소에서는 보건의료 전문가가 부족하므로 전문 간호사들의 참여를 증가시킴으로써 의료 자원을 효율적으로 이용해야 함. 1차 공공 보건의료 영역에서 환자나 다른 기관에의 견디기 힘든 재정적 부담 없이 당뇨 관리 프로그램을 수행하기 위해서는 효율성을 증가시키고 공공분야로 추가적 자원을 더 지원하는 노력이 필요함. 이는 모든 보건의료 전문가들이 공동 목표달성을 위해 자발적으로 참여하여 협조하는 것을 필요로 함

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(89)
제 목	Outcomes of a Diabetes Education Program (당뇨 교육 프로그램의 결과)
저 자	Leonard J. Paulozzi[1], Jan E. Norman[2], et al.
저자 소속	Dep of social and health service[1], Nurse[2], Washington Univ
출 처	Public Health Rep, Vol.99, No.6, 1984, November~December, pp.575~579

연구목적: 당뇨 교육 프로그램(MODEP: Model Outpatient Dabetes Education Program)이 질병관리 기술 및 임상적 결과를 향상시키는지에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 대중매체나 의료공급자를 통한 의뢰로 모집한 당뇨환자 282명

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 설계

○ 평가기간: 3개월

○ 프로그램 내용:

— MODEP는 1981년 남서부 워싱턴 보건부에서 실시한 것으로 목적은 각 환자들의 질병관리 기술을 극대화하여 임상적 결과를 향상시키며 예방가능한 입원을 방지하고자 하는 것. 4개의 session으로 나누어진 16시간의 프로그램으로 한 교실은 10명 정도로 구성되며 강의, 슬라이드, 토론, 기술 훈련 등의 활동을 포함.

— 간호사, 영양사, 의사들이 효과적으로 당뇨를 조절하기 위한 다양한 기술을 가르쳤으며 당뇨의 병리학, 인슐린 주사, 혈당 모니터링, 뇨검사, 식사 계획 등에 대한 기술에 관하여 토론. 코스가 끝난 후에는 교육 간호사들과 전화로 연락할 수 있도록 하였으며 프로그램의 평가와 강화를 위하여 종결 후 3개월, 1년째에 다시 방문하도록 함.

○ 평가도구 및 항목: 지식, 기술, 태도, 당뇨조절 만족도, 혈당치 및 당화헤모글로빈(glycosylated hemoglobin) 수치

○분석: paired two-tailed t-test

연구결과:

○지식, 기술, 태도 등 비임상적인 결과에서는 모두 유의하게 향상됨.
○당뇨 조절에 만족도: 실시전 35%에 비해 3개월 후에는 65%로 증가.
○혈당치 등의 임상적 결과에서 가장 유의한 변화를 보임.

토 의:

연구 결과 당뇨 교육 프로그램이 태도, 지식, 만족도 등을 개선시킨 것으로 나타났지만 다음과 같은 이유로 타당성의 제한점이 있음. 첫째, 반복된 테스트에 의해서 점수가 높게 측정되었을 수 있으며, 둘째, 관찰자 편견으로 인해 오차가 생겼을 수 있고, 셋째, 자가선택편견이 들어갈 수 있음. 그러나, 이러한 오차의 영향을 덜 받는 임상적인 결과가 3개월 후 개선되었는데, 이는 당뇨 조절에의 강한 동기의식을 가진 그룹이 프로그램에 참여하고 임상적인 조절을 잘 하기 때문일 수 있음. 이러한 동기 부여와 같은 혼란변수의 영향을 없애기 위해서는 무작위 임상 시험이 필요함. 이 연구 참여자 중 88%가 이전에 당뇨에 관한 정규 교육을 받은 적이 없으며 일반적으로 이러한 프로그램의 이용이 제한적임을 생각할 때 외래 환자의 당뇨 교육은 하나의 임상전략으로 고려될 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(90)
제 목	Evaluation of a weight management intervention program in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus (인슐린 의존성 당뇨병을 가진 청소년의 체중관리 프로그램의 평가)
저 자	Deborah A.Thomas-Dobersen, et al.
저자 소속	Barbara Davis Center for Childhood Diabetes.
출 처	J Am Diet Assoc, Vol.93, 1993, pp.535~540

연구목적: 가족에 근거한 다양한 전문가들이 참여하는 행위교정 프로그램인 SHAPEDOWN을 IDDM을 가진 비만 청소년에게 적용할 수 있도록 수정한 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 12~18세의 청소년으로 1년 이상 IDDM을 가지며 표준 체중의 110%이상 비만을 가진 환자 11명. SHAPEDOWN에 참가(실험군), 대조군은 9명으로 일반적인 당뇨 식이요법에 참가

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3개월, 15개월

○ 프로그램 내용: 1.5시간씩의 여러 session으로 구성. 청소년 및 부모를 위한 매뉴얼 제공. 팀은 영양사, 심리학자, 소아건강원(child health associate)으로 구성. 부모는 가족 식이습관 및 행동 양식 변화를 통하여 청소년의 체중감소를 지지해 줄 수 있도록 하며 청소년 session에는 30분간의 운동을 실시하고 혈당, 운동, 식이요법 등에 관한 문제 해결 방법 토의. 참가 청소년들은 가정에서 저칼로리 식사를 유지하고 혈당 모니터링을 하도록 함. 이러한 과제를 준수할 경우에는 점수를 줌으로써 프로그램 종료시 금전적인 인센티브를 주도록 함.

○ 평가도구 및 항목 - YES(Youth Evaluation Scales): 정신상태, Self-Perception Profile의 Global Self-Esteem: 자기 존중감, Beck Depression Inventory: 우울감, Habit Inventory: 체중관련행위, 영양지식, Faces III-

Family Adaptability and Cohesion Scale: 가족 기능, Metabolic parameter-당화 헤모글로빈, 콜레스테롤, 인슐린, 절대체중, 상대체중, 체질량지수(BMI), 키, 혈압

○분석: paired t-test, repeated ANOVA.

연구결과:

○3~15개월째 모두 체중, BMI, 지식, 행위, 자기 존중감, 우울감 등에 있어 SHAPEDOWN군(실험군)과 일반적인 관리군(대조군)에서 특징적인 차이는 없음.

○자기존중감에서 SHAPEDOWN군이 효과가 있는 것으로 나타남.

토 의:

SHAPEDOWN 프로그램의 효과는 많은 연구들에서 증명되었으나 이 번 연구에서는 SHAPEDOWN 프로그램이 일반적인 체중관리를 위한 당뇨 식이요법을 실시하는 것보다 장기간 체중 감소에 더 효과적이라는 것을 보여주지 못함. SHAPEDOWN 프로그램은 평균보다 120% 이상 비만인 사람이나 13~14세의 청소년들에게는 일반 관리 프로그램보다 더 큰 효과가 나타나지 않을 수도 있음. IDDM 비만 청소년이 있는 가정에서는 식이 요법에 있어 부모들의 역할이 중요함. 청소년기에 프로그램을 실시하여 개입하는 것은 효과가 덜 나타날 수 있으므로, 소아들이 당뇨를 보이기 시작한 직후 즉시 규칙적으로 집중적인 상담이나 지원을 제공하는 것이 당뇨 청소년에게서 비만을 방지하는 데 중요함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(91)
제 목	A regional diabetes nutrition education program: its effect on knowledge and eating behavior (지역사회의 당뇨영양 교육 프로그램이 지식과 식사 행태에 미치는 영향)
저 자	Annette L. Pedersen, Karen R. Lowry
저자 소속	nutrition department, Kent State University, Kent, Ohio
출 처	The Diabetes Educator, Vol.18, No.5, 1992, pp.416~419

연구목적: 지역사회에 기반한 당뇨 영양교육 프로그램이 지식과 식사행태에 미치는 영향 평가

연구방법:

○ 연구대상: 당뇨병 환자 44명(40명 분석)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 1주일

○ 프로그램 내용: 일주일에 5시간의 교육일정이며 4시간은 영양사의 강의, 1시간은 비디오시청으로 이루어짐. 1교시-당뇨란 무엇인가, 2교시-식사계획을 위한 지침, 3교시-당뇨식에서의 대체식품군 목록, 4교시-식사 계획의 적용, 5교시-당뇨에 대한 긍정적 접근(비디오)

○ 평가도구 및 항목: 지식 평가, 4일 동안의 식사 일지 - 지질에서 섭취한 열량 비율, 단백질 섭취 열량 비율, 탄수화물 섭취 열량 비율, 총열량

○ 분석: paired t-test.

연구결과:

〈표〉 당뇨영양 교육프로그램이 지식과 식사행태에 미친 영향

항 목	n	교육전 (평균)	교육후 (평균)	t[1)]	p
지식 점수	43	71.7 SD±10.6	82.2 SD±10.9	-5.87	0.0001
적합 열량에 대한 비율	40	113.9 SD±36.6	109.3 SD±37.7	1.59	NS
지질에서 섭취한 열량의 비율	40	31.0 SD±7.8	28.4 SD±5.3	1.97	NS
탄수화물에서 섭취한 열량의 비율	40	50.7 SD±5.5	51.5 SD±5.3	-0.92	NS
단백질에서 섭취한 열량의 비율	40	19.3 SD±4.5	20.0 SD±4.0	-1.20	NS

주: 1) 프로그램 전후 평균 비교

2) NS=통계적 유의성 없음(p〉 0.05)

3) SD=표준편차

토 의:

보통 당뇨 교육은 병의원에서 이루어지는 반면, 이 연구에서의 당뇨 교육은 가깝고 편리하며 덜 위협적인 환경인 지역사회에서 이루어졌다는 점에서 특이함. 이번 교육은 당뇨와 그 치료에 대한 지식을 통계적으로 유의하게($p<0.01$)증진시킨 것으로 드러남. 그러나 환자들의 식이행태는 변화시키지 못하였음. 그러나 표본 집단 내에서 단백질과 지방에서 섭취한 열량의 비율(각각 20%, 28%가 적당)의 평균치는 미국 당뇨 협회(American Diabetes Association)의 추천 범위 내에 들었음. 탄수화물에서 섭취한 열량과 총 섭취 열량도 추천 수준에 접근하였음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(92)
제 목	가정방문을 통한 개별교육이 당뇨병환자 역할행위 이행에 미치는 영향과 교육효과의 지속에 관한 연구
저 자	박 오 장
저자 소속	전남대학교 의과대학 간호학과
출 처	대한간호학회지, 제20권, 제2호, 1990, pp.174~184

연구목적: 가정방문을 통한 개별교육방법이 ① 당뇨환자의 역할행위 이행, 건강지식, 건강신념을 증가시킬 수 있는가, ② 당뇨환자의 혈당치를 하강시킬 수 있는가, ③ 당뇨교육을 받은 후 4년이 경과해도 효과가 지속되는가를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1982.1.1~1984.4.31에 전남대학교 병원, 기독병원, 내과 크리닉 외래에서 통원치료 받도록 지시된 당뇨환자 중 만20~65세까지의 의사소통이 가능하고 가족과 함께 생활하는 102명을 대상으로 함(4년 후, 52명만이 추적가능, 이를 대상으로 분석, 실험군 28명, 대조군 24명).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2주, 4년

○ 프로그램 내용: 가정방문을 통한 개별 당뇨 교육을 4주간 실시함.

○ 평가도구 및 항목: 저자가 개발하여 신뢰도 타당도가 검증되었던 설문지 이용하여 당뇨환자 역할행위 이행, 당뇨지식, 건강신념을 측정함. 혈당은 독일 B.M 회사 제작의 혈당측정기 Reflolux를 사용함.

○ 분석: paired t-test와 t-test

연구결과:

〈표〉 개별교육 실시 전과 후의 실험군과 대조군의 차이

집 단	변 수	집 단[1]	평 균		차의 평균	차의 표준편차	df	t
			실험전	실험후				
개별교육실시직후	역할행위이행	실험군	48.5	64.8	-16.32	1.328	50	-11.7[2]
		대조군	50.9	52.3	1.42	0.727		
	당뇨지식	실험군	11.6	15.8	-4.18	0.412	50	-5.41[2]
		대조군	11.9	12.8	-0.88	0.452		
	건강신념	실험군	49.9	53.9	-4.04	0.489	50	-4.74[2]
		대조군	51.3	51.7	-0.38	0.598		
	혈 당	실험군	226.0	194.9	31.14	11.59	50	1.10
		대조군	216.6	206.6	10.04	15.39		
4년후평가	역할행위이행	실험군	47.4	54.7	-7.32	1.01	50	-4.85[2]
		대조군	51.7	52.2	-0.46	.99		
	당뇨지식	실험군	14.4	16.5	-2.07	.49	50	-2.85[2]
		대조군	13.4	14.2	-.33	.35		
	건강신념	실험군	47.4	51.0	-3.57	.63	50	-2.99[2]
		대조군	49.0	49.6	-.67	.74		
	혈 당	실험군	198.6	192.8	5.79	16.00	50	.43
		대조군	172.9	175.6	-2.75	11.50		

주: 1) 실험군 N=28, 대조군 N=24, 2) $p<.01$

〈표〉 개별교육에 대한 4년 후의 잔여효과

집 단	변 수	연구년도	실험전평균	차의평균	차의표준오차	df	t
실험군	역할행위이행	84	48.5	1.1	1.810	27	.65
		88	47.4				
	당뇨지식	84	11.6	-2.8	.432	27	-6.36[1]
		88	14.4				
	건강신념	84	49.9	2.5	1.217	27	2.03
		88	47.4				
대조군	역할행위이행	84	50.9	-.8	2.074	23	-.40
		88	51.7				
	당뇨지식	84	11.9	-.20	.565	23	-3.54
		88	13.9				
	건강신념	84	51.3	2.3	1.318	23	1.77
		88	49.0				

주: 1) 실험군 N=28 대조군N=24, 2) $p<.001$

토 의:

1984, 1988년도의 평가에서 개별교육을 받은 실험군이 받지않은 대조군보다 당뇨환자 역할행위 이행, 당뇨지식, 건강신념 등이 높게 나타났으며, 반면 혈당치에 있어서는 차이가 없음. 1차 실험을 받은 실험군의 실험전 환자역할행위이행, 당뇨지식, 건강신념의 성적은 4년 후의 성적과 비교했을 때 역할행위이행, 건강신념에 대해서는 차이가 없었으나 당뇨지식에 있어서는 차이가 있음. 4년 후에는 개별교육을 받기 전보다 당뇨지식은 남아있었으나 역할행위 이행과 건강신념은 소멸됨.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(93)
제 목	Direct Observation of Physical Activity and Dietary Behaviors in a Structured Environment: Effects of a Family-Based Health Promotion Program (구조화된 환경에서 신체활동과 식이행태에 대한 직접 관찰: 가족 건강증진 프로그램의 효과)
저 자	Thomas L. Patterson, James F. Sallis, et al.
저자 소속	Univ of California, San Diego
출 처	J of Behavioral Medicine, Vol.11, No.5, 1988, pp.447~458

연구목적: 대상 건강행태들을 직접적으로 관찰하고 측정하여 샌디에고 프로그램 효과 평가함

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 78가족중 Anglo 가족과 Mexican-American 가족 각각 실험군 15가족과 대조군 15가족을 무작위로 선정함(실험군:30가족, 대조군:30가족)

○ 프로그램: 샌디에고가족건강프로젝트(가족심혈관 건강프로그램) 사회학습이론에 근거하여 가족들의 신체활동과 식이습관의 장기적인 변화를 유도함. 12주간의 집중적인 프로그램(저녁모임)과 9개월간의 유지학습과정을 제공함.

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 프로그램이 끝난후 5개월후

○ 평가항목: 실험군과 대조군의 신체활동과 식습관

- 신체활동: 1시간을 관찰하는 동안 총이동거리, 신체적으로 활발한 시간의 비율, 에스컬레이터의 이용
- 식이행태: 동물원에 가져온 음식, 관찰하는 동안 먹은 음식의 칼로리, 지방, 나트륨(sodium)

연구결과

○ 대부분의 대상자들은 관찰자때문에 보행과 식사 습관을 수정하지는 않았다고 보고함.

〈표〉 신체활동변화

구 분	Mexican-American		Anglo	
	실험군	대조군	실험군	대조군
	n=15	n=15	n=15	n=15
이동거리의 평균(SD)	1868.7(625.0)	1512.5(484.4)	1746.9(775.0)	1762.5(512.5)
	t=7.6(p＜.01)		t=0.1(p=ns)	
활동적인 시간비율 (walking or very active)	0.57	0.5	0.56	0.6
	χ^2=4.9(p＜.05)		χ^2=3.7(p＜.06)	
에스컬레이터 이용비율	0.29	0.58	0.07	0.27
	χ^2=9.6(p＜.01)		χ^2=11.8(p＜.001)	

〈표〉 식이 행태변화

구 분	칼로리		지방(g)		Sodium(mg)	
	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군
N	34	36				
동물원에 가져간음식						
평균	523.9	757.3	23.3	31.2	619.5	938.0
표준편차	(360.3)	(402.9)	(23.8)	(17.7)	(562.2)	(634.9)
	t=2.61(p＜.05)		t=1.6(p=ns)		t=2.3(p＜.05)	
N	38	36				
관찰하는 동안 먹은 음식						
평균	147.7	275.1	7.1	8.1	399.3	572.2
표준편차	75.6	333.3	4.7	12.3	337.6	1130.2
	t=2.5(p＜.05)		t=1.1(p=ns)		t=1.8(p=ns)	

토 의:

이 연구의 결과는 행태와 관련된 건강증진 프로그램이 상대적으로 새로운 환경에서도 일반화될 수 있다는 것을 나타냄. 양 민족 그룹 모두 실험군에게서 유의한 효과가 나타났는데, 신체활동의 효과는 Mexican- American 표본에서 더 강함. 본 연구의 제한점은 연구환경이 단일했고 관찰시간이 짧았으며 대상자의 거부율이 높고 대상자들이 관찰 때문에 행동을 변화시켰을 가능성도 있다는 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(94)
제 목	A Family Approach to Cardiovascular Risk Reduction: Results from The San Diego Family Health Project(심혈관계 위험인자 감소에 대한 가족접근: the San Diego Family Health Project)
저 자	Philip R. Nader, James F. Sallis, et al.
저자 소속	university of California, San Diego
출 처	Health Education Quarterly, 1989, Vol.16(2), pp.229~244

연구목적: 샌디에고의 간족건강프로젝트에서 심혈관계질환의 위험요인을 줄이기 위한 가족 접근방법의 효과 측정

연구내용 및 방법

○ 연구대상:건강한 자원자로 가정내에 5학년과 6학년이 있는 저소득층에서 중산층의 Mexican-american과 Non-Hispanic(Anglo-American) 206가족(623명) 이들은 초등학교를 통해 모집함.

○ 프로그램: 염분, 지방감소 및 정규적인 신체활동을 높히기 위한 가족교육, 정기적인 모임, 게임과 토론을 통한 학습, 운동, 에어로빅 실시, 어른과 어린이를 따로 교육하였으며 저지방 간식을 제공함. 실험군과 대조군은 조사시작시점(M1), 3개월 후(M2), 12개월 후(M3), 2년 후(M4) 조사되었으며 실험군은 M1과 M2사이에 교육을 받았으며 M2와 M3사이에 유지교육을 받음.

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 평가항목: 음식섭취, 신체적 활동, 혈압, 지방과 염분섭취, 신체적 활동과 관련된 보건지식, 가족구조, 인구학적 특성, 가족 적응력과 응집력, 인지된 사회적지지, 문화

연구결과

○ Mexican-american과 Non-Hispanic(Anglo-American) 가족 중 실험군에서 대

조군에 비해 식사습관과 운동습관을 변화시키는데 필요한 기술관련 지식이 유의하게 더 많았음. 두 인종의 실험군 가족의 음식섭취색인(food frequency index)에서 음식섭취가 개선됨.

○ Anglo-American의 가족이 전체 지방과 소금 섭취가 적었지만 신체활동 또는 심혈관계 건강 평가 수준은 두 집단간 유의한 차이가 없음.

○ Anglo-American의 실험군과 대조군에서 유의한 차이는 LDL 콜레스테롤 수치에서 나타남. 실험군과 대조군의 수축기혈압 또는 이완기 혈압에서의 차이는 2.2에서 3.4mmHg의 범위에 있음.

○ 식이와 신체적 활동을 직접관찰한 결과 행동변화가 있었으며 프로그램이 끝나고도 행위변화는 1년간 지속되었음.

토 의

본 연구에서는 개입에 노출된 가족의 건강행위 변화가 관찰되었는데 신체적활동보다는 식사습관에서 더 변화되었고 Mexican-American보다는 Anglo-American가 더 많은 변화됨. 신체적 변화가 적었던 것은 ① 비현실적인 목표 ②불충분한 개입에서 기인된 것일 수 있으며 측정도구가 상대적으로 신체활동이 적게 변했을 때 민감하지 못했음. Anglo-American에서 개입효과가 더 높았던 것은 ① 인종지위나 사회 경제적 지위가 혼란변수로 작용하여 결과가 단순히 더 소외 계층의 어려움을 반영하였으며 ② 측정도구가 식이 일기와 질문지를 작성해야 하는 것들이 영향을 미쳤을 것임. 가족은 건강증진프로젝트에 도입하는 것이 좋으며 학교자원이 이 과정에서 지원될 수 있음. 가족을 기반으로한 프로그램은 식이습관에 장기간의 변화를 가져올 수 있을 것임. 앞으로의 연구는 건강행위 변화프로그램에 가족을 포함시키는 이상적인 방법을 찾는 것이 될 것임. 건강습관에 미치는 가족의 영향은 아동과 성인 모두에게서 분명하며 나아가 심혈관계질환을 줄이기 위한 가족기반 접근법의 개발이 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(95)
제 목	Cholesterol reduction through low-density interventions: Results from the Minnesota Heart Health Program(콜레스테롤 저하를 위한 저강도 프로그램:미네소타 심건강프로그램의 결과)
저 자	David M. Murray, Ph.D., et al.
저자 소속	Division of epidemiology, school of public health, university of minnesota
출 처	Preventive medicine 19, 1990, pp.181~189

연구목적: 총콜레스테롤 저하를 위한 저 강도 교육 프로그램의 효과를 평가(MHHP 프로그램)

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Twin Cities의 신문광고를 통해 25~74세의 참가자 모집. 참가자 중 만성질환을 치료중이거나 콜레스테롤 관련 약물 투여자, 특별한 식이요법을 하고 있는 사람 제외

○ 프로그램: 대상자를 '성'과 '과거 체중감량 프로그램 참여'에 따라 블럭을 설정한 뒤 네 가지 치료그룹으로 무작위할당(①, ②, ③ : 실험군 ④ : 대조군)

- 식습관에 중점을 둔 과정:① ES Ⅰ(eat smart for your heart Ⅰ, n=54): 음식조리와 미각-검사 포함 ② ES Ⅱ(eat smart for your heart Ⅱ, N=50): 음식조리는 포함하되 미각-검사 제외, 주 1회 두 시간씩 4회에 걸쳐 음식선택 및 준비방법의 변화와 섭취해야할 음식 피해야 할 음식에 대해 교육

- 체중조절에 중점을 둔 프로그램: ③ WW(wise weighs, n=51):주 1회 한 시간씩 8회에 걸쳐 식습관 변화와 육체적 활동증가를 포함하여 체중조절에 중점을 둔 교육 실시

- 초보적인 육체 활동 프로그램:④ BYFF(building your fitness future, n=53) :주 1회 두 시간씩 4회에 걸쳐 식습관 변화는 제외하고 걷기에 중

점을 둔 규칙적인 활동프로그램을 교육

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 연구시작시점, 사후조사(기준선으로부터 10주후), 추적조사(기준선으로부터 1년후)

○ 평가도구: 24시간 기억법, Willett, et al.이 개발한 식품 빈도 설문

○ 평가항목: 혈중 총콜레스테롤(연구시작시점과 추후조사시), 신장, 체중, 식사내용, 식품 빈도, 인구학적 자료, 건강행태

○ 분석: 분산분석, χ^2-test, 로그-선형분석법(log-linear analysis method)

연구결과:

○ 연구시작시점에서는 변수의 유의한 차이가 없었음($p<0.25$).

○ 혈청 총콜레스테롤 변화는 ES2와 WW에서 2.2% 감소, 대조군은 1.6%증가하여 순변화는 3.8%감소. ES1에서는 1.1% 감소했으나 유의하지 않음.

○ 체중 변화는 WW 에서만 유의함. 24시간 식사에 대한 기억을 통해 알아본 총 칼로리 섭취와 포화지방의 칼로리 비율은 대조군에 비해 ES2 에서만 유의하게 감소

토 의:

이 자료를 통해 저위험군의 성인을 대상으로 한 교육을 통해 혈중 총콜레스테롤치를 근소하게 감소시킬 수 있음. 이 연구에서 사용한 프로그램은 다른 프로그램들에 비해 저렴하고 수행하기 쉽게 때문에 이번 연구결과가 매우 중요하며, 프로그램의 확대시행에 중대한 장애요인을 제거한 것으로 볼 수 있음. MHHP(Minnesota Heart Health Program)에서 체중조절 과정은 식습관 관련 과정보다 항상 30%정도 더 많은 인원이 참가하는 것으로 알려졌기 때문에 체중조절 프로그램이 혈중 총콜레스테롤치를 낮추는데 성공적이라는 사실은 공공 보건의 시각에서 특히 중요함. ES Ⅰ의 실패는 예상하지 못한 것임. ES Ⅱ와 비교하여 ES Ⅰ에만 포함된 식품 조리 및 미각 검사요소가 과정에 포함된 나머지 내용들의 효과를 촉진할 것으로 기대했으나 실제로 이 요소는 식품의 질을 제어하기 어렵고 교육자들이 다루기

를 꺼려해서 참가자들에게 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타남. 식습관 개선뿐만 아니라 체중 조절, 생활양식, 외형(appearance)까지 고려한다면 총 콜레스테롤 저하 프로그램은 더 성공적으로 될 수 있음.

〈표〉 기준선, 사후조사, 1년후 추구조사시 네 가지 교육프로그램의 결과

변 수	기 간	ES 1	ES 2	WW	BYFF
대상자 수		47	39	43	40
혈청 총콜레스테롤	기준선	2 17.4	213.2	208.1	216.6
	1년 후[1]	215.1	208.6[2]	203.5[2]	220.0
체중	기준선	169.2	175.3	166.2	175.4
	사후 조사	168.0	173.3	160.7[3]	173.5
	1년 후	170.8	175.0	165.7	175.8
% 규칙적인 운동	기준선	40.7	50.0	51.0	37.8
	사후 조사	53.7[4]	60.0[4]	71.6	77.4
	1년 후	59.3	66.0	54.9	56.7
% 열심히 운동	기준선	37.0	38.0	30.2	30.2
	사후 조사	42.6[4]	46.0[4]	57.9	67.9
	1년 후	48.1	50.0	43.1	43.4
% 주당 3회의 운동	기준선	25.9	12.0	21.6	17.0
	사후 조사	38.9[5]	30.0[4]	49.0	58.5
	1년 후	42.6	36.0	35.3	43.4

주: 1) 사후 조사시의 혈청 총콜레스테롤은 조사하지 않음.
2) 대조군에 비해 실험군에서 시간에 따른 변화가 있었음($p < 0.10$).
3) 대조군에 비해 실험군에서 시간에 따른 유의한 변화가 있었음($p < 0.05$).
4) 실험군에 비해 대조군에서 시간에 따른 유의한 변화가 있었음($p < 0.05$).
5) 실험군에 비해 대조군에서 시간에 따른 변화가 있었음($p < 0.10$).

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(96)
제 목	Community Programs for Obesity Prevention: The Minnesota Heart Health Program (비만 예방 지역사회 프로그램:미네소타 심장건강프로그램)
저 자	Robert W. Jeffery
저자 소속	The Division of Epidemiology, Univ. of Minnesota, School of Public Health
출 처	Obesity Research, Vol.3, Suppl.2, 1995, Sept. pp.283s~288s

연구목적: MHHP(Minnesota Heart Health Programe)의 비만 예방프로그램 평가

연구내용 및 방법

○연구대상: MHHP의 비만예방프로그램에 참여한 사람

○프로그램: MHHP의 비만프로그램. 비만과 심혈관계질환과의 관계, 비만을 유발하는 지식 및 행동, 비만 치료를 위해 지역사회에서 이용할 수 있는 것들에 대한 홍보, 의사교육, 성인을 대상으로 위험요인 선별 및 교육, 체중 감소 수업 진행, 가정 내 교육 프로그램, 체중 조절을 위한 작업장 교육, 체중 관리를 위한 지역사회내 기존 조직의 활용, 슈퍼마켓과 식당에서의 구매와 관련된 교육, 청소년을 대상으로 한 운동과 비만 방지 교육 등을 다발적으로 시행

-성인교육(Adult Education): 1) 4개의 교실운영:① Eat Smart for Your Heart(ES1, ES2)-콜레스테롤 감소를 위한 식이 패턴 변화강조 4주동안 매주 2시간씩 식사중 지방 섭취량 감소를 강조함, 단 ES2에선 직접조리하여 저지방 음식을 시식하는 과정이 포함됨. ② Wise Weighs(WW)-지방섭취감소와 운동을 통한 체중조절에 중점. 8주동안 한 세션마다 1시간씩 진행 ③ Building Your Fitness Futures(BYFF)-운동, 특히 걷기에 강조를 두고 4주동안 일주일에 2시간씩 진행됨 각 프로그램의 효과는 성인 208명을 모집하여 168명의 체중변화를 봄.

-체중조절을 위한 작업장 교육: 1년동안 2회의 체중조절 프포그램과 경제

적 인센티브제공

－체중조절을 위한 가정내 교육: 매달 뉴스레터를 통해 체중관리를 위한 식이, 운동, 행태에 관한 교육 실행. 각 뉴스레터마다 응답우편엽서를 동봉하여 참여자들이 자신의 체중과 체중조절 방법을 적어 보내도록 함. 이 프로그램에는 5달러의 비용을 지불하거나 60달러의 예치금을 가지고 참여자들의 스스로 설정한 목표의 달성정도에 따라 돌려주는 2가지 경제적 인센티브가 있었음. 31,000가구를 대상으로 모집을 알리는 편지를 보냈음(2/3은 5달러 프로그램, 1/3은 60달러프로그램) 프로그램 효과는 6개월후 측정함. 5달러프로그램에는 1190명이 등록하였고 60달러프로그램에는 114명이 등록함.

－체중증가예방프로그램:매달 정기적 체중관리, 정기적 운동, 건강식이에 관한 교육용 신문발송, 지역보건부 주관의 4개의 체중관리 수업개최, 매달 참가자의 구좌에서 $10씩을 인출하여 참여 시작시 보다 체중이 덜 나갈 경우 이자와 함께 돌려주는 경제적 인센티브제공.

○ 연구설계: 성인교육프로그램: 사전-사후비교 , 작업장교육:유사실험설계 , 체중감소가정교육:사전-사후비교 , 체중증가예방프로그램: 실험설계

○ 평가기간: 성인교육: 1년, 작업장교육: 1년, 체중감소가정교육: 6개월, 체중증가예방프로그램: 1년

연구결과:

〈표〉 체중감소 수업의 효과[1)]

수업내용	ES1	ES2	BYFF	WW
N	47	39	40	43
초기 체중(kg)	76.9	79.7	79.7	75.5
수업후 체중 변화(kg)	-0.5	-0.9	-0.9	-2.5
1년동안 체중 변화(kg)	+0.7	-0.1	+0.2	-0.2

주: 1) Adapted from Murry, et al., Cholesterol Reduction Through Low-intensity Intervention: Result from the Minnesota Heart Program. *Prev med. 1990;19:181-189*

〈표〉 체중조절을 위한 작업장 교육의 참여와 효과[1)]

	프로그램 참여자	
	1회교육	1회교육
N	88	82
전체 대상자중 비율	18	17
	프로그램 참여자의 평균 감소 체중	
	1회교육	2회교육
프로그램종료직후 평균 체중변화(Kg)	-3.3	-3.0
	전체의 체중변화[2)]	
	연구시작시점	1년후 변화
N	120	100
평균체중	73.5	74.4 +1.0

주: 1) Adapted from Jeffery, Forster, Schmidt, Worksite health promotion : Feasibility testing of repeated weight control and smoking cessation classes. *Am J Public health 1989;3:11-16*

2) From independent cross-sectional population survey

〈표〉 체중조절을 위한 가정 프로그램의 모집율과 효과[1)]

	5달러프로그램	60달러프로그램
N	1190	114
전체 모집가구중 비율	5.7	1.1
6개월동안 평균체중감소[2)]		
남자	3.2	5.1
여자	1.1	2.9

주: 1) Adapted from Jeffey, Hellerstedt, Schmid(1990),Correspondence program for smoking cessation weight control : a comparison of two strategies in the Minnesota Heart health Program *Health Psychol. 1990;9:585-598*

2) Based on self-reported weight with sex-specific adjustment for reporting error calcualted from validation studies

〈표〉 체중증가 예방프로그램 효과[1)]

구 분	실험군	대조군
N	103	108
12개월간 체중 변화(kg)	-1.0	-0.1
초기 체중을 유지한 비율(%)	82	56

주: 1) Adapted from Forster, et al. Preventing weight gain in adults :a pound of prevention. *Health psychol. 1988;7:515-525*

토 의:

MHHP프로그램을 몇 년간 진행한 결과 대조군 물론 실험군에서도 비만도가 감소하지 않아 프로그램의 효과가 없는 것으로 나타남. 이는 사회 전반적으로 나타난 비만 경향을 본 프로그램을 통해 통제할 수 없었고, 실험군이 너무 한정되어 있었으며, 이미 많은 사람들이 비만의 위해성을 인지하고 있어 사업전부터 체중 관리를 위해 노력을 해왔을 가능성이 있기 때문임. 본 사업에서는 사업의 목표를 집중시키지 못하고 분산시켜 사업의 효과를 오히려 희석시켰을 가능성도 있으며, 실제 체중 감소 효과는 장기간에 걸쳐 나타나기 때문에 대상자들의 적극적 행동변화를 반복적인 교육만으로 유도하기에는 한계가 있었을 것임. 따라서 현재의 광범위한 비만 경향의 원인을 선별하고, 건강에 이로운 행동을 유발하는 교육방법의 개발, 개인의 행동변화 외에 환경 변화를 유도할 수 있는 사업 개발 등이 추후 필요할 것으로 생각됨.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(97)
제 목	Community-wide Youth Exercise Promotion: Long-Term Outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study(지역사회 청년들의 운동증진: 미네소타 심장건강프로그램의 장기적인 결과와 1989년의 연구)
저 자	Steven H.Kelder[1], Cheryl L.Perry[2], Knut-Inge Klepp[3]
저자 소속	Univ of Texas Health Science center1, Univ of Minnesota[2], Univ of Bergen[3]
출 처	Journal of School Health, Vol.63, No.5, 1993, pp.218~23

연구목적: MMHP의 일부로서 실시된 1989년 연구가 지역사회 청년들의 신체활동량을 증가시켰는지를 평가함.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: MHHP의 6개 도시 중 2개 도시가 연구의 대상(실험군:1,352명, 대조군:1,034명)

○ 프로그램: MHHP의 보조적인 연구임. 1983년 참여학생들이 6학년에서 시작하여 10학년이 될 때까지 다양한 프로그램에 참여함.

학교중심 신체활동 프로그램의 기본 프로그램은 Fargo/Moorhead 250(FM-250)임. 이것은 8학년학생을 고안된 동료가 이끄는 신체활동 프로그램임. 이 프로그램은 체육수업이외의 수업시간에 행해지고 4주동안 지역사회 시합을 통해 정기적인 유산소운동을 장려함.

실험지역에 속한 학생들은 250마일 자전거 타기와 같은 강도의 학교밖에서 운동을 하도록 권장됨. 매주, 동료 리더는 Twin Cities에 가는 도중에 있는 마을에 이를 수 있는 목표 거리를 설정함. 성공을 하게 되면 그 교실은 그 도시로부터 우편엽서를 받음. 가장높은 평균을 얻은 반의 학생들은 지역 체육용구점의 상품권을 받음.

① 1985년도 프로그램: 4주간의 줄지역사회 시합을 통해 규칙적인 신체활동을 촉진시키는 프로그램. 이기면 포상이 따름. ② 1987년도프로그램:

또래집단들이 주도하는 커리큘럼으로서 건강한 식습관과 규칙적인 신체활동을 늘리도록 설계된 프로그램. 영양과 신체활동에 대한 지식 및 환경적 영향에 대한 인식제고, 건강에 대한 가치제고를 위해 노력 ③ 위 개입과 함께 5년간에 걸친 MHHP에 참여

○ 연구설계: 유사실험설계
○ 평가기간: 5년
○ 평가도구: 자기기입식 설문
○ 평가항목: 1주일간 학교밖에서의 운동시간(범위 0～8.5), 신체적 활동점수(범위 0～9)로 평가
○ 분석방법: ANCOVA

연구결과:

성을 나누어 분석을 했을 때 유의미한 차이를 발견할 수 있어 성을 나누어 결과를 분석함.

○ 1주일간 운동시간: ① 여성은 실험군이 대조군보다 유의미하게 높음. ② 남성도 실험군이 더 많지만 7학년(P=0.05)때와 11학년(P=0.04)때만 통계적으로 유의미하게 높았고, 8학년(P=0.15)과 12학년(P=0.14)때는 약간 높은 정도임. ③ 전반적으로 후반기(9～12학년)으로 갈수록 운동시간이 줄어듬.
○ 신체적 활동점수: ① 여성은 실험군이 대조군 여성보다 8, 9, 11학년(P=0.03)때 통계적으로 유의미하게 높은 신체활동점수를 기록했고, 10학년때는 약간 높은(P=0.08) 정도임. ② 남성은 실험군이 더 높은 점수를 얻었지만 통계적으로 유의미하게 높은 점수는 아님. ③ 전반적으로 전반기에 신체적 활동점수가 낮아 높일 필요가 있음.

토 의:

추적 기간 동안 신체적 활동율은 실험지역에서 실질적으로 더 높음. 12학년에는 실험군 여학생이 대조군 여학생보다 48분이나 더 오래 운동을 하였고, 평균 신체활동점수는 권장신체활동지수인 6이상을 기록함. 이와

같은 결과는 유의미하진 않지만 남학생에게도 관찰됨. 신체적 활동지수는 격렬한 활동의 수준을 말하고, 1주당 운동시간은 덜 격렬한 활동을 포함한 학교 밖에서의 모든 신체활동을 의미함. 1주당 운동시간은 후반기로 갈수록 감소하고 반대로 신체적 활동지수는 전반기에 낮음. 즉 저학년생은 격렬한 신체활동이 필요하고 고학년생은 격렬한 신체활동을 계속하되 온화한 신체활동 시간을 늘릴 필요가 있음.

여학생들은 9학년에는 남학생들보다 더 높은 신체활동지수를 보이지만, 그 나머지 기간동안에는 남학생들이 더 높음. 남학생들에게 더 잦은 신체활동기회가 주어지기 때문일 것임. 여학생들은 대조군과의 유의미한 차이가 남자들보다 컸음. 이는 남학생들이 대체로 권장된 운동지침을 따르지 않아서 그럴 수 있음. 반대로 여학생들은 프로그램이 지시하는 지침을 잘 따른 것이라고 해석할 수 있음. 그러므로 프로그램 전략은 여학생들의 신체활동을 늘리고, 남학생들의 운동교육에 대한 수용도를 높이는 방향으로 개발되어야 함을 말함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(98)
제 목	Cardiovascular Risk Factors among Children after a 2.5Year Intervention-The CATCH Study(2.5년 동안의 사업시도 후 아이들의 심혈관계 위험요소의 변화)
저 자	Larry S.Webber[1], Stavroula K. Osganian[2], et al.
저자 소속	Tulane Univ.[1], England Research Ins.[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.432~441

연구목적: CATCH 프로그램 실시 후 심혈관계 질환 위험인자의 변화를 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1991년 가을, 미국 4개주의 96개 공립 초등학교의 3학년 5,106명의 아이들이 1991년에 4,019명이 추적됨.

○ 프로그램: CATCH프로그램. 학생들의 식습관과 신체 활동 변화, 흡연 방지를 목표로 한 영양, 보건교육, 학교급식서비스, 체육교과, 가정프로그램 등. 목표는 신체 활동의 40% 증가, 지방 섭취 30% 감소 및 식염 섭취 3g 감소

○ 측정항목: 인체측정치, BMI, 혈압, 심박동율, 혈청 지질, 지단백질, 아포지단백

○ 분석: Covariance

연구결과:

○ 인체측정: 신장은 심질환의 위험요소는 아니지만 프로그램의 영향을 받으므로 평가. 지역간, 인종간에 다른 결과를 보여줌. 신장과 체중을 통해 구한 프로그램 실시 전후의 변화에 있어 BMI는 대조군과 실험군에서 유사하게 나타남.

○ 혈압: 프로그램 실시 후 4.9 mmHg 높아짐. 지역간 차이가 유의하게 나타남.

○ 심박동율: 대조군과 실험간 사이에서 유의한 차이 나타나지 않음. 프로그램 실시 초기보다 실시 후 4.1 beats/분 낮아짐.
○ 혈청 지질 및 지단백, 아지단백: 혈중 총콜레스테롤은 대조군에서 0.9mg/이 감소, 실험군에서 1.3mg/dl 감소. 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않음. 아지단백도 유의한 차이는 없었으며 초기값에 비해 0.7mg/dl의 감소가 나타남.

토 의:

청소년들의 건강 관련 행위는 변화된 것으로 보고되었지만 혈청 콜레스테롤이나 생리 지수는 대조군과 실험군에서 큰 차이를 나타내지 못함. 이는 프로그램을 실시한 기간(1주일에 40분 짜리 1～2개의 세션으로 12～15주간 진행, 2.5년 실시)이 너무 짧았기 때문으로 볼 수 있음. 교내환경 변화 외에 식사의 대부분을 해결하는 집에서 실질적 변화가 필요하다는 것을 알 수 있음. 청소년 시기에는 사춘기를 겪으면서 신체적 변화를 가져오므로 이로 인한 영향이 프로그램 효과를 은폐했을 수도 있음 식습관이나 신체 활동 행태에서의 변화는 긴 인생의 생활 양식을 결정지을 수 있기 때문에 유년기에 생리적인 위험요소를 변화시키는 것보다 더 중요함. 키와 BMI에서의 증가는 다른 연구에서 보여진 결과와 비슷함. 소년과 소녀사이의 위험 요인 수준의 차이도 관찰됨. 5학년때까지 소년이 소녀보다 고밀도 지단백 콜레스테롤과 아지단백 수치가 높음. CATCH는 이 시기의 위험 인자를 유의하게 줄이지는 못했지만 학교환경과 청소년의 건강행태에 미친 긍정적인 영향이 성인이 될 때까지 지속된다면 심혈관 질환을 방지할 수 있을 것이며 바람직한 건강생활을 할 잠재력을 가질 수 있게 하는데 의의가 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(99)
제 목	Changes in Nutrient Intakes of Elementary School Children Following a School-Based Intervention: Results from the CATCH Study(학교 중심 중재 프로그램 시행후 초등학생의 영양섭취 양상에 있어서의 변화: CATCH Study 결과)
저 자	Leslie A. Lytle, et al.
저자 소속	Division of Epidemiology, University of Minnesota
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.465~477

연구목적: 미국의 초등학교 학생들을 대상으로 CATCH(Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) 프로그램 시행후 치료군별, 성별, 인종군별 및 CATCH 프로그램 시행 장소별 영양 섭취에 있어서의 변화를 평가하고자 함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 연구시작 시점에서 CATCH 코호트를 구성하고 있는 5,106명의 학생들 중 일부를 무작위로 표본추출한 후 최종적으로 선정기준을 만족하는 3학년생 1,874명들을 선정함. 중재 프로그램 실시 3년후 추적조사시에는 연구시작시 참여했었던 학생 중 5학년이 된 학생 1,182명의 표본을 대상으로 함(실험군:709명, 대조군:473명).

○ 프로그램: CATCH 프로그램. 학교수업, 학교급식, 체육, 가족교육 등을 통합하여 CVD위험을 줄이기 위한 현장 실험

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 평가도구: 24시간 기억회상법, 면접조사

○ 평가항목: 학교별 조리법과 음식재료에 관한 정보는 학교 급식담당자로부터 얻음. 인터뷰를 통해 총열량, 총 지방 및 단백질, 탄수화물, 포화지방, 불포화지방으로부터 얻은 열량 백분비, 총 콜레스테롤 변화량, 나트륨, 식이섬유, 수용성 섬유에 관한 자료를 얻음.

○ 분석: mixed-model ANOVA

연구결과

〈표〉 중재 전후 치료군별 섭취 영양소 평균값 변화량

영양소	연구 대상	초기평균값± SD (비보정)	중재후 평균값±SD (비보정)	평균변화량 ±SD (보정값)	p값
총열량(kcal)	대조군	2,030(688)	2,169(772)	167(44)	p＜0.03
	실험군	2,043(666)	2,074(736)	40(35)	
총지방으로부터의열량(%)	대조군	32.6(6.6)	32.2(7.1)	-0.4(0.5)	p＜0.005
	실험군	32.7(7.4)	30.3(6.8)	-2.4(0.4)	
포화지방으로부터의 열량(%)	대조군	12.5(3.3)	12.1(3.5)	-0.3(0.2)	p＜0.005
	실험군	12.8(3.6)	11.4(3.5)	-1.2(0.2)	
나트륨(mg)	대조군	3,042(1,342)	3,168(1,409)	161(89)	p〉 0.08
	실험군	2,928(1,227)	3,106(1,271)	184(73)	
나트륨/1,000kcal	대조군	1,514(432)	1,479(449)	-38(34)	p＜0.05
	실험군	1,451(412)	1,523(445)	70(28)	
콜레스테롤(mg)	대조군	218(143)	225(166)	7(10)	p＜0.10
	실험군	223(157)	206(151)	-16(9)	
콜레스테롤/1,000kal	대조군	109(64)	105(76)	-5.0(5)	p〉 0.40
	실험군	109(67)	98(60)	-10(4)	
탄수화물로부터의 열량(%)	대조군	53.7(8.1)	54.7(8.5)	1.1(0.6)	p〉 0.20
	실험군	53.9(9.0)	56.1(8.3)	2.1(0.5)	
단백질로부터의 열량(%)	대조군	14.9(3.4)	14.3(3.4)	-0.7(0.3)	p＜0.20
	실험군	14.6(3.6)	14.8(3.9)	0.2(0.2)	
일가불포화지방의 열량비(%)	대조군	11.9(2.9)	11.6(3.0)	-0.3(0.2)	p＜0.05
	실험군	11.9(3.1)	11.1(3.0)	-0.9(0.2)	
다가불포화지방의 열량비(%)	대조군	5.9(2.3)	6.1(2.7)	0.2(0.2)	p〉 0.20
	실험군	5.7(2.5)	5.6(2.3)	-0.2(0.2)	
식이섬유(g)	대조군	14.6(7.1)	15.0(7.4)	0.7(0.5)	p〉 0.80
	실험군	14.5(6.9)	15.0(7.9)	0.5(0.4)	
수용성섬유(g)	대조군	4.4(2.6)	4.5(2.8)	0.2(0.2)	p〉 0.95
	실험군	4.4(2.5)	4.5(2.7)	0.1(0.1)	

토 의:

CATCH 연구는 초등학생들의 영양 섭취를 향상시키기 위한 다기관, 학교중심 프로그램의 효과를 보여준다는 점에서 중요함. 본 연구결과는 학교중심 중재가 아동들의 총지방 및 포화지방 섭취에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 점을 보여주면서 아동의 심질환 위험 요인을 감소시킴에 있어 인구집단 접근법이 실행가능하며 효과적임을 보여줌. 따라서 본 프로그램은 모든 지역, 인종, 성별에 걸쳐 아동의 영양섭취에 긍정적 영향을 미치는데 성공함으로써, 식이와 관련한 위험인자를 줄이는데 초점을 둔 전 국가적인 커리큘럼을 고려해 볼 수 있으며 합리적임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(100)
제 목	Impact of Fat Reduction on Micronutritient Density of Children's Diet: The CATCH Study(아동의 식사중 지방감소가 미량영양소 밀도에 미치는 영향:CATCH 연구)
저 자	Theresa A. Nicklas[1], Johanna Dwyer[2], et al.
저자 소속	Tulane UniversitySchool of Public Health & Tropical Medicine[1], Frances Stern Nutrition Center[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.478~485

연구목적: 2년 반의 프로그램기간 동안 학교중심 CATCH(Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) 프로그램에 참여한 아동군의 지방 감소가 비타민 및 미네랄 밀도에 미치는 영향을 평가함

연구내용 및 방법

○ 연구대상: CATCH 코호트 중 4개 주에 거주하고 인종적 배경이 다양한 총 1,182명의 아동(연구시작시 3학년이었으나 추적조사시 5학년)을 대상으로 함 .

○ 프로그램: CATCH 프로그램. 식습관 변화, 신체활동증가, 흡연방지를 목표로 한 영양 및 보건교육, 학교급식서비스, 체육교과, 가정 중재 등

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 2년 6개월

○ 평가도구: 24시간 기억회상법(24-hour recalls), 면접조사

○ 평가항목: 학교급식 메뉴, 17종의 비타민 및 미네랄 수치(비타민 A, B6, B12, C, D, E, 엽산, 니아신, 티아민, 리보플라빈, 칼슘, 철, 마그네슘, 인, 아연, 칼륨, 나트륨).

○ 분석: Pearson 상관관계분석, 분석분석, χ^2-test

연구결과:

〈표〉 프로그램시작전/프로그램중/추적조사기간동안의 학교급식에서 그룹별 100Kcal 섭취종 영양성분

영양성분	연구대상	평균변화량 ±sd(보정값)	p값
비타민 A(RE)	실험군 대조군	-3.3±20.8 -60.5±25.7	0.09
비타민 B6(mg)	실험군 대조군	0.03±0.02 -0.04±0.02	0.03
비타민 B12(㎍)	실험군 대조군	-0.06±0.12 -0.06±0.15	0.98
비타민 C(mg)	실험군 대조군	7.5±2.4 5.5±2.9	0.60
비타민 D(㎍)	실험군 대조군	-0.32±0.10 -0.55±0.12	0.13
비타민 E(mg)	실험군 대조군	0.03±0.15 0.12±0.19	0.72
엽산(㎍)	실험군 대조군	9±4 -7±4	0.01
니아신(mg)	실험군 대조군	0.51±0.19 -0.05±0.23	0.06
티아민(mg)	실험군 대조군	0.02±0.01 0.00±0.02	0.38
리보플라빈(mg)	실험군 대조군	-0.01±0.02 -0.08±0.02	0.02
칼슘(mg)	실험군 대조군	-22±14 -53±17	0.16
철(mg)	실험군 대조군	0.22±0.14 -0.15±0.18	0.11
마그네슘(mg)	실험군 대조군	2±2 -4±2	0.02
인(mg)	실험군 대조군	-11±11 -43±13	0.07
아연(mg)	실험군 대조군	0.08±0.14 -0.21±0.18	0.22
칼륨(mg)	실험군 대조군	-2±18 -67±22	0.02
나트륨(mg)	실험군 대조군	70±28 -38±34	0.01

토 의:

초등학생들에게 포괄적인 영양 및 보건교육, 학교급식 서비스에 대한 지원환경, 체육교과 과정 등을 제공한 결과 이들의 총 지방 섭취량과 포화지방산이 감소함. 열량 및 단백질의 섭취와 대부분의 비타민 및 미네랄의 밀도는 거의 변화하지 않은 채 유지됨. 본 연구에서는 모든 미량원소의 평균 섭취량이 시작시점과 추적조사 시점 모두에 있어서 영양권장량의 2/3를 초과함. 그러나, CATCH와 같은 단기 프로그램 프로그램이 심질환 위험 감소에 관한 장기적 편익을 생산할 수 있는지에 대해서는 의문이 제기됨. 또한, 본 연구는 비타민과 미네랄 자료의 해석이 그룹간 평균치의 비교에 국한되어 있고 단지 24시간 동안의 회상에 의한 자료에 의존한다는 점에서 한계를 지님.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(101)
제 목	The Effect of Adult Participation in a School-Based Family Intervention to Improve Children's Diet and Physical Activity: The CATCH Study (아이들의 식습관과 활동을 향상시키는데 어른들의 참여가 미친 영향)
저 자	Philip R.Nader[1], Deborah E.Sellers[2], et al.
저자 소속	California Univ.[1], NewEngland Ins.[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.455~464

연구목적: CATCH(the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) 프로그램에 참여한 아동들의 지식, 태도, 자가보고 행위, 신체적 결과등에 가족 개입(어른의 참여정도) 정도가 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○연구대상: 3년간 실행된 CATCH 가족 실험에 참여한 학교에 다니고 있는 학생

○프로그램: CATCH Family 요소.

- 4개의 가정 교과과정: ① 3학년 - Hearty Heart Home Team(매주 제공되는 5개의 활동) ② 4학년 - Stowaway to Planet Strongeart(매주제공되는 6개의 활동) ③ 5학년 - Health Trek ④ 5학년 말 - Unpuffables (흡연에 관한 4개의 활동)
- 가족의 즐거운 밤 - Hearty's party, Strongeart celebration

○측정도구 및 측정항목: 어른의 상호작용의 강도 - 가족중 어른들이 아이들과 끝낸 활동 수

- 건강행위조사(The Health Behavior Questionaire: HBQ): 식이와 운동 평가
- 24시간 식이조사: 전체 하루의 음식과 영양섭취 조사
- 신체활동조사(The Self-Administered Physical Activity Checklist: SAPAC): 신체활동의 종류, 기간, 강도

○분석: 다중회귀분석

연구결과:

식이와 신체적활동의 지식과 태도에서 통계적으로 유의한 결과가 관찰되었음. 이러한 영향은 소수민족(코커서스 인종>아메리카-아메리칸인디어, 히스패닉)과 남성에서 더 두드러짐.

토 의:

이 연구는 보건지식 습득, 보건행태 등에 대한 가족의 영향을 이해하는 것을 가능케 하고 앞으로의 사업을 디자인하는데 지침서를 제공함 어른들의 참여수준이나 가족프로그램의 양이 사업에 참가한 학생들의 인식과 신념에 변화를 주었지만 행동과는 연관되지 못함. 모든 학생들은 어른들의 참여가 늘어나면 부모들이 강조한 음식물의 선택과 육체적에 대한 긍정적인 지지가 늘어남. 성별, 인종에 따른 반응의 차이는 가족 프로그램이 가족들의 문화적, 인종별 특성에 맞게 계획될 필요가 있음을 보여줌. CATCH 프로그램의 주요한 목적이 학생들의 생활행동변화를 이끌 환경적 영향을 변화시키는 것이라는 견지에서 볼 때 아이들의 환경에 영향을 줄 가족들의 역할을 무시할 수 없음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(102)
제 목	Improving School Breakfasts: Effects of the CATCH Eat Smart Program on the Nutrient Content of School Breakfasts (학교급식 아침식사의 개선: CATCH Eat Smart 프로그램이 학교 아침급삭의 영양에 미친 영향)
저 자	Johana T. Dwyer, Lynn V. Hewes[1], Paul D. Mitchell[2], et al.
저자 소속	Frances Stern Nutrition Center, New England Medical Center Hospital[1], New England Research Institute, Inc.[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.413~422

연구목적: CATCH(Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) 프로그램 중 급식서비스 분야인 Eat Smart School Nutrition Program의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 총 96개의 CATCH 프로그램 참여 학교 중 아침식사를 급식하는 59개 학교를 대상으로 함 (실험군: 35개교, 대조군: 24개교).

○ 프로그램: Eat Smart Program ① 급식서비스 고유 지침 ② 재료구입과 조리시 유용한 영양 기준(지방과 염분 섭취 기준) ③ 학교급식 담당자에 대한 초기교육 및 보수교육 ④ 안내서, 조리법, 재료 목록 등 각종 책자 제공

○ 연구설계: 실험설계(학교를 무작위로 선정함)

○ 평가기간: 3년

○ 평가항목: 연속 5일 동안 학생들에게 제공된 아침식사와 관련한 메뉴, 조리법, 재료 등에 관한 정보를 ① 프로그램시작전, 1991년 가을 ② 1년 6개월의 프로그램 후, 1993년 봄 ③ 프로그램시작 후 2년 6개월이 지난 추적조사기간, 1994년 봄에 걸쳐 수집함. 총열량, 총지방, 포화지방, 나트륨, 콜레스테롤, 탄수화물, 단백질, 식이섬유, 총당량(total sugars), 칼슘, 철, 비타민C, 비타민A 역가(총지방 및 포화지방, 탄수화물, 단백질로부터

의) 열량 백분율에 관한 수치를 얻음.

○분석: 분산분석

연구결과:

〈표〉 프로그램전/프로그램중/추적조사시 학교급식 영양성분 평균치

영양성분	대상	프로그램전 평균값	프로그램 중 평균값	프로그램후 평균값	차이의 평균치	p값
총열량(kcal)	실험군 대조군	468(11) 462(15)	474(11) 486(15)	464(11) 451(15)	7(23)	0.75
총지방으로부터의 열량(%)	실험군 대조군	28.4(0.7) 30.3(1.0)	25.9(0.7) 28.1(1.0)	23.2(0.7) 25.5(1.0)	-0.4(1.7)	0.77
총지방(g)	실험군 대조군	14.9(0.5) 15.6(0.8)	13.6(0.5) 15.3(0.8)	11.9(0.5) 12.8(0.8)	-0.2(1.3)	0.91
포화지방으로부터의 열량(%)	실험군 대조군	13.6(0.4) 13.9(0.5)	11.0(0.4) 12.1(0.5)	9.4(0.4) 11.3(0.5)	-1.6(0.9)	0.052
포화지방(g)	실험군 대조군	7.1(0.2) 7.1(0.3)	5.8(0.2) 6.6(0.3)	4.8(0.2) 5.7(0.3)	-0.9(0.6)	0.14
나트륨(mg)	실험군 대조군	605(21) 621(31)	553(21) 580(31)	530(21) 530(31)	16(43)	0.71
콜레스테롤(mg)	실험군 대조군	76.0(4.6) 74.4(6.7)	71.2(4.6) 67.9(6.7)	37.0(4.6) 50.0(6.7)	-14.4(10.9)	0.19
탄수화물로부터의 열량(%)	실험군 대조군	59.4(0.8) 57.6(1.1)	61.7(0.8) 59.5(1.1)	65.2(0.8) 62.9(1.1)	0.5(1.9)	0.79
탄수화물(g)	실험군 대조군	69.4(1.9) 66.3(2.7)	73.0(1.9) 72.1(2.7)	75.9(1.9) 70.8(2.7)	2.0(3.9)	0.61
단백질로부터의 열량(%)	실험군 대조군	13.9(0.3) 14.0(0.4)	14.0(0.3) 13.9(0.4)	12.9(0.3) 12.9(0.4)	0.1(0.6)	0.98
단백질(g)	실험군 대조군	16.2(0.3) 16.0(0.4)	16.5(0.3) 16.8(0.4)	14.9(0.3) 14.5(0.4)	0.2(0.7)	0.83

토 의:

Eat Smart 급식 서비스 프로그램은 학교급식 아침식사의 내용을 향상시켰으나 대조학교와 비교시 유의한 차이를 나타내지는 않음. 그 이유는 총지방이나 포화지방 및 염분의 양을 제한하고자 하는 것이 실험군에만 국한된 것이 아닌 전국적인 경향이며 두 군의 학교가 같은 지역에 위치하고 있어 대조군학교가 실험군학교로부터 영향을 받았을 가능성이 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(103)
제 목	School Physical Education: Effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health(학교 운동 교육:CATCH의 영향)
저 자	Thomas L. Mckenzie, PhD.[1], Philip R. Nader, M.D.[2], et al.
저자 소속	San Diego State Univ.[1], Univ. of California at San Diego[2]
출 처	Preventive Medicine, Vol.25, 1996, pp.423~431

연구목적: CATCH PE(Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health Physical education) 프로그램을 간략히 소개하고 학생들의 운동과 관련된 프로그램의 결과 소개

연구내용 및 방법:

○ CATCH 대상: 미국의 4개 지역, 96개의 공립학교 3학년 학생들을 대상 (대조군 10학교와 실험군 14학교)

○ 프로그램: CATCH의 PE교과과정. 에어로빅, 줄넘기, 리듬체조등 연령에 맞는 활동 장려, 교사훈련과 현장에서 교사 상담이 이루어짐

○ 연구설계: 실험설계(학교를 무작위로 선정함)

○ 평가기간: 3년

○ 평가도구 및 평가항목: ① 학교 수준의 평가- 사업이 진행되는 동안 각 학기마다 2주를 무작위로 추출하여 SOFIT(System for Observing Fitness Instruction Time)을 이용하여 자가 평가, 또한 각 학급에서 제공된 운동 관련 교육 빈도 및 시간 측정(Physical activity record of classes, PARC) ② 개인 수준의 평가-러닝머신에서 9분 달리기 시행한 후 이를 yard로 환산(9-min run) 또한 추구조사가 종료되는 시점에서 각 대상아동들이 운동 참여에 대한 자가평가서를 작성케 함(Self-administered physical activity checklist, SAPAC). ③ 과정평가 - Lesson Observation Checklist를 통해 CATCH PE 수업의 15가지 중요 특성을 평가하고, CATCH PE Debriefing Form을 통해 교사들의 프로그램 인지도와 프로그램 내용에 대한 만족도

평가

연구결과:

학생들이 9분 동안의 러닝동안의 거리를 야드로 환산한 결과, 사업전 대조군과 실험군의 차이를 보정한 후의 값은 사업군이 대조군에 비해 18.6야드가 많음(p=0.21). 본 프로그램에 대한 교사들의 만족도를 라이커트 척도로 측정한 결과(최고 7점 - 최저점), 전반적 인상 6.07점, 학생들에게 편익을 준다고 생각 6.06점, 서비스내에서의 훈련의 질 6.29점, 지침서 6.06점 등으로 거의 모든 항목에 대해 매우 만족하는 것으로 나타남

〈표〉 SOFIT, PARC 변수들의 프로그램 시행 전후의 효과 비교

변 수	프로그램전 평균(A)		추구조사 종료후 평균(B)		차이[1)]	p 값
	대조군	실험군	대조군	실험군		
SOFIT						
수업시간(min)	29.84	29.23	29.55	29.62	0.94	0.24
중등도에서 격렬한 운동의 비율(% of time)	34.35	37.38	42.28	51.86	7.1	0.0016
수업중 추정 에너지 소모량(kcal/kg)	2.18	2.21	2.26	2.49	0.2	0.002
수업중 추정 에너지 소모 속도(kcal/kg/min)	0.0732	0.0757	0.0779	0.0848	0.005	0.002
PARC						
주당 운동수업	3.2	3.4	3.1	3.2	-0.05	0.61
주당 운동 시간(min)	96.9	99.8	94.3	101.2	4.4	0.19

주: 1) 실험군과 대조군의 프로그램전과 추후 조사후 차이(보정값)

〈표〉 대상자들의 자가 평가 결과 비교

변 수	대상자수		평균±표준오차		차이	p 값
	대조군	실험군	대조군	실험군		
격렬한 운동 시간	1,309	1,930	46.5±3.1	58.6±2.6	12	0.003
MET-weighted 격렬한 운동 시간			270.3±18.1	339.5±15.1	69	0.003
일반적 운동 시간			154.8±4.9	145.4±4.1	-9	0.15
MET-weighted 일반적 운동시간			845.7±27.4	801.8±22.8	-43	0.22

토 의:

이 연구는 학교에서의 운동 교육의 효과를 직접 관찰한 것으로, 운동 교육에 참여한 학생들의 운동량이 증가한다는 사실을 확인시켜 줌. 실험군의 경우, 운동 시간이 사업전에 비해 39% 증가했고(대조군은 23%증가), 이중 50%이상이 중등도에서 격렬한 운동을 함으로써 운동교육 사업의 목표를 능가함. 본 연구에서는 자가 평가인 SAPAC가 추구조사 기간 중 단 1회 측정되었기 때문에 사업 적용기간 중 대상자들의 운동 패턴의 변화를 알 수 없었음. 사업적용 후 남학생의 운동량이 여학생보다 많은 것으로 나타났는데, 실제 운동량 및 기회에 있어 성차이를 없애고자 하는 본 프로그램의 또 하나의 목표가 달성되었는지를 위해서는 SOFIT를 더 분석할 필요가 있을 것임. CATCH의 효과는 활동에 근거한 적절한 프로그램의 개발과 교사의 자질 개발에 의존할 것으로 생각되는데 실제 사업이 적용되었던 학교에서는 반 이상의 운동 교육이 운동 전문교사가 아닌 보통 교사들에 의해 이루어졌기 때문에 초등학교 수준에서 운동 교육에 참여할 것으로 예상되는 모든 교사들에 대한 적절한 훈련이 필요할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(104)
제 목	A cost-effective, community based heart health promotion project in England: prospective comparative study (영국에서 실시된 비용효과적인 지역사회 기반 심건강 증진 프로그램: 전향적 비교 연구)
저 자	Tony Baxter, Philip Milner, Keith Wilson, et al.
저자 소속	Rotherham Health Authorities, Rotherdam,
출 처	BMJ, Vol.315, 1997, pp.582~585

연구목적: 성인을 대상으로 심혈관계 질환을 유발하는 생활양식의 변화를 유도하는 사업(Action Heart health promotion intervention)의 효과를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Rotherham에 거주하는 18~64세의 인구로서 프로그램 실험군 지역 2곳과 대조군지역 1곳을 선정하여 결과 비교.

○ 프로그램: Action Heart Program

○ 연구설계: 유사실험실계

○ 평가기간: 4년

○ 평가도구: 자가기입식 설문

○ 평가항목: 개인의 신상명세에 관한 정보, 건강 정보 입수처, 혈압 및 콜레스테롤 측정 경험, 가족의 건강력, 식사, 운동, 흡연 여부

○ 결과분석: 로지스틱 회귀분석 시행

○ 경제성 분석: 구매자, 보건당국의 관점에서 본사업, 기존의 질병관리 사업, 다른 심혈관질환에 대한 건강증진사업에 대해 비용-효과분석 시행. 사업의 결과는 연장되 수명으로 측정. 연구의 관점에 따른 비용은 계측하지 않았고 결과에 대해 6%의 할인율 적용

연구결과:

〈표〉 1991년, 1995년의 위험인자의 비율 비교(추정효과는 대조지역과 비교시 실험지역의 위험인자의 교차비 변화의 비율)

위험요인		직접 흡연	간접 흡연	호밀빵	저지방 스프레드	저지방 우유	운동	비만 혹은 과체중	혈압	콜레스테롤
1991	실험지역	32.2	41.8	23.6	61.8	48.2	53.7	45.4	81.8	14.7
	대조지역	36.4	49.2	17.2	58.0	53.6	52.7	50.5	84.4	13.1
1995	실험지역	28.8	33.8	25.0	66.0	71.0	52.8	51.4	86.4	29.6
	대조지역	38.0	42.4	18.9	62.5	68.8	50.6	57.9	85.3	30.2
추정효과 (%)		-24.5 (p=0.01)	-7.6	9.2	-1.1	42.5 (p＜0.001)	2.7	9.7	28.8	-2.4

토 의:

본 건강증진 사업 결과 적극적 흡연율(6.9% 적음) 및 저지방 우유 섭취율(8.7% 많음)에서 주요한 변화가 나타남. 본 사업의 운영에 소요된 총 비용은 약 £110,000였고, 1년의 수명 연장에 대한 비용은 £31이었음. 이 때 사업의 효과는 금연으로 인해 연장된 수명만을 고려하였고, 수명의 연장으로 인해 추가적으로 소모되는 비용을 감하여 효과를 측정하였으나 이러한 효과가 지속되었는지를 평가하기 위해 추구조사가 뒤따라야 할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(105)
제 목	The impact of heart health promotion on coronary heart disease lifestyle risk factors in schoolchildren: lessons learnt from a community-based project (심건강증진 프로그램이 학생들의 심혈관 질환을 유발하는 생활 위험요인에 미친 영향 평가: 지역사회 보건사업의 교훈)
저 자	AP Baxter, PC Milner, S Hawkins, et al.
저자 소속	Rotherham Health Authority
출 처	Public Health, Vol.111, 1997, pp.231~237

연구목적: Action Heart 심건강증진 프로그램이 학생들의 심혈관질환 관련 생활 요인 변화에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상 지역 선정: 실험지역은 심혈관질환 유병율이 높고, 지역사회 조직이 잘 형성된 두 곳을 선정하고, 이들 지역과 심혈관질환 유병율이 유사하고 사회경제적 요인이 유사한 한 곳을 대조지역으로 선정 이 지역의 7학년생과 10학년생(평균연령 11세, 14세)

○ 프로그램: ① Action heart charter를 통해 몇가지 건강 활동을 명시하고 이를 실험지역 학교에서 실천함 ② 모든 실험 지역의 학교에서 금연 정책을 실시함 ③ 프로그램 진행자들이 모든 대상자들을 포괄하는 심건강증진 활동 및 개개인을 대상으로 하는 활동을 전개함 ④ 리플렛, 포스터 등을 통한 홍보를 함 ⑤ 학교 교직원을 대상으로 교육을 함

○ 연구설계: 유사실험 설계, 사전-사후비교, 실험지역과 대조지역의 대상 학생들에 대해 연구시작시점(1991년)과 추구조사 시점(1994년)의 위험요인 분포의 군간비교 및 군내비교

○ 평가항목: 흡연, 식이, 운동

연구결과:

〈표〉 위험요인 분포 비율 비교

구 분	1994~1991					
	대조학교			실험학교		
	남	여	합	남	여	합
직접 흡연	+10	+29	+20	+16	+24	+20
간접 흡연	-10	-14	-8	-2	-3	-3
호밀빵 섭취량	-5	+2	-1	+3	+2	+2
저지방스프레드 섭취량	+17	+8	+13	+7	+13	+10
저지방 우유 섭취량	+12	+17	+15	+15	+22	+19
주당 3회 이상 운동	+6	-7	0	+11	-2	+4

〈표〉 1994년과 1991년의 실험학교와 대조학교의 위험요인비율의 교차비

	직접흡연	간접흡연	호밀빵	저지방 스프레드	저지방 우유	운동
대조 11세	0.20	0.68	0.84	1.24	2.28	0.41
학교 14세	1.83	1.08	0.23	1.07	1.15	1.1
실험 11세	2.37	1.01	1.3	1.01	2.01	1.76
학교 14세	1.99	0.89	0.79	0.94	1.94	0.65

토 의:

두 지역에서 긍정적인 요인과 부정적인 요인이 혼재된 결과를 보임. 직접흡연, 간접흡연, 저지방스프레드 섭취 변화는 대조군에서 더 좋았고 저지방우유와 호밀빵섭취 변화는 실험군에서 더 좋았음. 이러한 결과는 지식과 태도 변화 외에 행동의 변화까지 유발하기에는 본 사업기간이 다소 짧았다는 점과 실험군에서 본 사업을 위해 추가적으로 사용할 수 있는 재원이 한정되어 있었고 사업효과에 대해 보다 체계적으로 접근하지 못한점, 사업기간동안에도 담배업계의 홍보활동은 지속되었던 점들의 때문임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(106)
제 목	Assessing Population-Based Programs to Reduced Blood Cholesterol Level and Saturated Fats (혈중 콜레스테롤과 포화지방을 줄이기 위한 대중 사업의 평가)
저 자	Eriki Vartiainen, Gregory Heath, Earl Ford
저자 소속	National Public health Institute, Finland
출 처	Intl J Technology Assessment in Health Care, Vol.7, No.3, 1991, pp.315~326

연구목적: 기존 문헌 검토를 통하여 지역사회 심혈관계질환의 예방과 혈중 콜레스테롤수치와 포화지방의 섭취에 미치는 영향을 평가함.

연구내용 및 방법:

○ 핀란드, North Karelia Project: 신문, 라디오를 이용한 mass media, 상위 10%의 고위험군 상담, 지역별 보건 조직 등의 방법으로 처음 5년간 진행한 후 이후 5년을 더 시행함. 지역은 핀란드의 동부지역 180,000명을 대상으로 하였고 대조군으로는 동부의 250,000명의 거주자를 대상으로 함. 연구방법은 양지역에서 1972, 1977, 1982, 1987년에 매년 1,500~4,000명 30~59세를 대상으로 단면조사를 함.

○ 미국, Stanford Three Community Study: 대중매체와 고위험군을 선별하여 상담을 함. 기간은 3년간 두 개의 북캘리포니아의 인구 13,000~15,000명 지역에 사업을 실시하고 같은 지역의 비슷한 크기의 한 개 지역을 대조군으로 함. 다단계 무작위 추출로 각 지역에서 350명을 추출하였고 1972, 1973, 1974, 1975년 조사함. 66%가 참가하여 이중 78%가 끝까지 조사에 참여함.

○ 스위스, National Research Program: 대중매체와 지역프로그램, 지역의 위원회를 통함 기간은 2년, 인구 12,000~16,000명의 두 마을에서 사업을 실시하고 같은 크기의 두 마을을 대조군으로 설정함 층화표본으로 실험군에서 848명, 대조군에서 1,358명을 추출하여 같은 사람을 1978, 1981년

조사함.

○ 동독, Schleiz Project: 대중에게 예방서비스 제공과 강의 등의 공공교육의 방법으로 5년간 실행. 인구 35,000명의 시골지역에서 사업을 시행하고 인구 46,000명의 다른 지역을 대조군으로 함. 1976, 1981년 각 700명씩 무작위 추출로 단면 연구 하였음.

○ 서독, Eberbach Wiesloch Project: 주치의에 의한 상담, 강의 대중매체를 이용하여 4년간 하였고 이후에도 사업을 계속함. 인구 16,000명의 마을에서 사업을 실시하고 21,000명의 마을을 대조군으로 함. 5년 이후에는 이 지역도 사업대상에 포함시켰고, 이때는 대조군을 다른 지역으로 설정함. 1976, 1980년 2,500명 대상으로 선정하여 조사함.

○ 이탈리아, Martignacco Project: 대중에게 정보제공, 1년에 2-3회 가정의 상담, 2차예방, 4년간 시행함. 북쪽의 인구 5,279명의 마을에 사업하고 비슷한 곳을 대조군, 40～59세의 인구를 7.5% 무작위 추출

○ 이스라엘, CHAD program: 주치의 상담, 대중에게 정보제공, 기간은 5년으로 한 후 이후 확대, 4개의 주택사업지역에 거주하는 성인을 대상으로 하고 비슷한 유형의 지역을 대조군으로 하여 35세 이상을 선정함.

연구결과:

<表> 각 사업별 결과

사업	평가	혈중 콜레스테롤 수치 변화	
		실험군	대조군
핀란드	효과적	혈청중 5.6% 감소	1.6% 감소
미국	효과적	혈장중 2% 증가	5% 증가
스위스	비효과적	혈장중 모두 2.7% 감소	
동독	효과적	혈청중 1.6%증가	5.6% 증가
서독	효과적	9.5% 감소 여성에서는 7.0% 감소	1.7%감소 여성에서는 1.7% 감소
이탈리아	효과적	감소 그 후 4년후 증가	계속 증가
이스라엘	통계적 유의성 없음	2.8% 감소	1.7%감소

토 의:

7개의 프로그램 중 5개가 콜레스테롤을 낮추는 효과가 있음. 이 5개중 3개는 전체적으로 콜레스테롤 수치는 증가하였지만 그 증가폭이 통제집단에 비해 감소함. 전체적으로 콜레스테롤 수치가 높아진 이유는 환자의 연령증가, 그 나라의 콜레스테롤 수치의 경향, 조사기술의 변화 때문임. 각 보고서가 평균만 기술되어 있으므로 분포를 알 수 없어서 식이가 고콜레스테롤 수치 어떤 영향을 미쳤는지는 알 수 없음. 이번 검토에서는 통제집단이 있는 경우만을 포함 시켰는데 통제집단이 그 나라가 감소하는지 증가하는지의 경향을 보여주기 때문임. 그러나 문제는 대부분이 연구가 유사실험 설계여서 실험집단과 통제집단을 무작위할당을 할 수 없음. 현재의 결과로는 프로그램의 어떤 요소가 그리고 어떤 형태의 프로그램이 효과적인지 알 수 없으므로 가능한 모든 방법으로 식이와 콜레스테롤에 대해서 대중에게 알리는 것이 필요함. 식이의 변화는 농업이나 시장의 변화를 수반할 것이므로 한번의 보건교육으로는 충분한 효과를 가져오지 않을 것임

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(107)
제 목	Effects of Communitywide Education on Cardiovascular Disease Risk Factors(심혈관질환 위험인자에 대한 지역사회교육의 효과: The stanford five-city project)
저 자	John W. Farquhar, Stephen P. Fortmann, et al.
저자 소속	The Center For Research In Disease Prevention
출 처	JAMA, July 18, 1990, Vol.264, No.3, pp.359~365

연구목적: 지역사회 보건교육이 뇌졸중과 관상동맥 질환의 위험인자 감소에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 5년간 2개의 실험군 도시(N=122,800)와 2개의 대조군 도시(N=197,500)

○ 프로그램: 교육프로그램. ① 식이조절을 통한 혈중 콜레스테롤 농도 낮추기 ② 규칙적인 혈압체크와 식염섭취 감소 및 체중조절, 운동량 증가, 항고혈압제 복용을 통한 혈압 낮추기 ③ 예방 및 금연프로그램을 통한 흡연량 감소 ④ 지방과 칼로리 섭취 감소 및 운동량 증가를 통한 체중조절 ⑤ 나이와 신체에 알맞은 운동량 증가 등임. 교육방법은 ① TV 및 라디오 ② 신문 ③ 다른 인쇄 매체 ④ 직접 교육을 통해 함 평균적으로 각 성인은 5년 동안 527회의 교육을 받았고 교육시간은 약 26시간임.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 5년

○ 평가항목: 위험인자에 대한 지식정도, 혈압, 혈중 콜레스테롤, 농도, 흡연량, 몸무게, 맥박수, 육체적 활동량

○ 분석: t-test

연구결과:

위험요인은 연구시작 시점과 3년 후에 코호트연구와 단면연구를 통해 측정함. 교육 후 30개월에서 64개월 후 실험군에서 유이하게 줄어든 요인은 ① 혈중 콜레스테롤 농도(2%), ② 혈압(4%), ③ 맥박(3%), ④ 흡연율(13%)이었음. 이러한 위험 인자의 변화는 총 사망률 위험 점수를 15% 감소시켰고 관상동맥 심질환 위험 점수를 16% 감소시킴.

토 의:

이러한 보건교육 프로그램은 사회학습이론, 의사소통-행동변화 모형, 지역사회 조직원칙, 사회 마케팅 방법을 사용하였음. 이러한 방법을 사용함으로써 공공보건에 큰 영향을 미침. 특히 적절한 환경변화와 제도적 변화가 병행된다면 더욱 효과적일 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(108)
제 목	Effect of Long-term Community Health Education on Body Mass Index(장기적 지역사회 보건교육이 체질량지수에 미치는 영향)
저 자	C. Barr Taylor, Stephen P. Fortmann, June Flora
저자 소속	Standford University School of Medicine
출 처	Am J of Epidemiol, Vol.134, No.3, 1991, Aug. 1, pp. 235-49

연구목적: 지역사회 중심의 심질환 위험감소 프로그램인 'Stanford Five-City Project'가 체질량지수(BMI)에 미친 영향을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 2개 도시의 전 시민을 대상으로 함(실험군: 122,800명, 대조군: 197,500명).

○ 연구설계: 유사실험설계 - 단면연구 독립표본조사 & 코호트 조사

○ 평가기간: 6년

○ 프로그램 내용: ① 대중매체를 이용한 교육(TV, 라디오 프로그램에서 심질환 위험인자에 대한 경각심 및 지식 제공, 신문에서 영양 및 체중에 관한 기사에 일정 지면 할애) ② 개인별 직접 교육 ③ 지역사회 조직을 이용한 교육 제공

○ 평가도구 및 항목: 신체검사 및 설문조사 - 위험요인에 대한 지식, 체중, 신장, 혈압, 혈중 콜레스테롤 농도, 흡연율, 체질량지수, 휴식기 동안의 맥박수 측정.

○ 분석: 요인분석, 공분산분석, t-test(양측).

연구결과

○ 단면연구 독립표본 조사에서는 실험군과 대조군 모두에서 체중이 증가함. 실험군에서 0.57kg, 대조군에서 1.25kg 증가하여 실험군에서 증가량이 유의하게 작음.

○ 코호트 조사에서는 정상 체질량지수 초과 체중 보유자율에서 통계적으

로 유의한 변화가 없었음.

〈표〉 정상 체질량지수를 초과한 체중을 보유한 사람의 비율 비교(단면연구 독립표본조사)

구 분			초기값		독립조사2-초기값		독립조사3-초기값		독립조사4-초기값	
			치료군	대조군	치료군	대조군	치료군	대조군	치료군	대조군
독립표본	남	〈20%	58.6	60.9	-1.42	1.01	-1.14	-2.89	-2.59	-4.88
		20～39%	33.2	31.2	0.73	-0.95	-1.90	-2.01	-0.17	-1.13
		≥40%	8.2	7.9	0.68	-0.06	3.04	4.91	2.76	6.00
	여	〈20%	69.0	74.6	-2.31	-8.64	-5.73	-8.00	-6.26	-13.59
		20～39%	16.8	14.3	2.54	3.40	1.41	3.81	5.73	6.45
		≥40%	14.1	11.1	-0.23	5.23	4.32	4.20	0.53	7.14

〈표〉 정상 체질량지수를 초과한 체중을 보유한 사람의 비율 비교(코호트조사)

구 분			초기값		코호트2-초기값		코호트3-초기값		코호트4-초기값	
코호트	남	〈20%	69.2	73.8	-1.45	-1.69	0.82	-3.19	-0.60	-3.24
		20～39%	17.7	16.0	0.03	0.52	-2.21	-0.25	-2.88	1.65
		≥40%	13.1	10.2	1.42	1.17	1.40	3.44	3.48	1.59
	여	〈20%	59.1	60.3	-0.59	4.01	-4.03	-3.13	-4.39	-5.02
		20～39%	31.8	32.3	-0.53	-2.83	2.41	0.87	3.85	2.76
		≥40%	9.2	7.4	1.13	-1.18	1.62	2.27	0.54	2.26

토 의:

본 연구에서 6년간 관찰한 결과, 독립표본 조사에서 대조군과 치료군 모두에서 체중증가가 관찰되긴 하였으나 실험군에서의 체중증가량이 대조에서보다 유의하게 작았음. 한편, 코호트 표본에서는 유의한 전체적인 변화가 관찰되지 않음. 지역사회를 대상으로 한 프로그램의 실시가 시간 경과에 따른 체중 증가를 감소시킬 수 있음을 보여 줌. 이전 연구들의 결과와 함께 지역사회를 기반으로 한 체중 감소 프로그램이 비만증가율 감소를 돕는데 유익할 수 있다는 전망을 제시해 줌.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(109)
제 목	Changes in Smoking, Serum Cholesterol and Blood Pressure Levels during a Community-based Cardiovascular Disease Prevention Program - The North Karelia Project (지역사회 중심 심질환 예방 프로그램 동안의 흡연율, 혈중 콜레스테롤 및 혈압 변화 - North Karelia 프로젝트)
저 자	Jukka T. Salonen, Pekka Puska, et al.
저자 소속	The North Kareli Project, University of Kuopio
출 처	Am J of Epidemiology, Vol.114, No.1, 1981,pp.81~94

연구목적: 지역사회 중심의 심질환 예방프로그램(North Kerelia Project)의 흡연, 콜레스테롤, 혈압의 변화에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법

- 연구대상: 1972년: 핀란드 North Karelia 지역(실험군) 및 Kuopio(대조군) 지역의 30~59세 남녀 (실험군 남: 1,834, 여: 1,973 / 대조군 남: 2,665, 여: 1,845). 1977년: 두 지역의 30~59세 남녀(실험군 남: 1,785, 여: 1,845 / 대조군 남: 2,616, 여: 2,756)
- 프로그램: North Karelia Project ① 지역사회내 위험인자 측정법 등 대중에 대한 일반적 정보 제공 ② 기존 서비스 관련 필요 업무의 체계적 시행 및 새로운 서비스의 조직 ③ 프로그램 실무에 대한 실무자 훈련 ④ 바람직한 행태에 대한 지원(흡연제한, 건강식이 제공) ⑤ 프로그램 관련 정보제공 지원
- 연구설계: 유사실험설계
- 평가기간: 5년
- 평가도구: 가정방문을 통한 설문조사, 신체측정
- 평가항목: 일반적 배경, 사회경제적 상태, 과거력, 건강행태, 신장, 체중, 삼두근 피부 두께 및 혈압, 혈중 콜레스테롤
- 분석: Four-way ANOVA ,Covariance analysis(ANOVA)

연구결과:

〈표〉 프로젝트 시행 전후의 위험요인의 상대 변화량의 평균치(보정값)

		일일 흡연량		혈중 콜레스테롤		수축기혈압		이완기혈압	
		초기 평균값 (개피/일) (N)	상대 평균 변화량 (%)	초기 평균값 (mg/100ml) (N)	상대 평균 변화량 (%)	초기 평균값 (mmHg) (N)	상대 평균 변화량 (%)	초기 평균값 (mmHg) (N)	상대 평균 변화량 (%)
실험 지역	남	19 (N=79)	-3	261 (N=162)	-7	147 (N=162)	-3	90 (N=156)	-1
	여	11 (N=26)	-4	259 (N=211)	-5	150 (N=213)	-7	90 (N=212)	-4
대조 지역	남	18 (N=74)	-4	260 (N=155)	4	146 (N=155)	2	91 (N=154)	2
	여	11 (N=17)	-6	261 (N=160)	-3	146 (N=160)	3	90 (N=160)	-1

토 의:

본 연구는 코호트 연구의 종적 추적조사의 단점을 보완하기 위하여 지역을 배정 단위로 한 '유사실험' 연구로 설계됨. 본 연구에서 프로그램 효과에 대한 평가는 5년이라는 기간의 시작과 종결 시점에서 프로그램 지역과 대조 지역에서의 대규모 무작위 인구 표본에 기반하여 수행됨. North Karelia 지역에서의 위험요인의 순 감소량은 프로그램 효과에 기인한 것으로 여겨짐. 본 연구에 사용된 5년이라는 기간은 개인적 수준의 변화가 단기간의 변동이 아니라고 할만큼 충분히 긴 시간이라고 할 수 있음. 그러나 이 기간 후에도 지역사회에서 더 이상의 변화가 일어날는지는 여전히 의문이며, 이러한 긍정적인 변화가 다른 지역에서도 달성될 수 있을지 또한 의문임. 이와 같은 지역사회 프로그램은 대개 특수한 프로그램이 특수한 조건하에서 실행되며 효과적인지를 평가하기 위해 설계되는데, 지역사회와 프로그램의 다양한 조건들이 성공과 실패에 어떤 영향을 미치는지는 아주 제한적으로만 평가됨.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(110)
제 목	Ten-Year evaluation of Hypertension, Overweight, Cholesterol, and Smoking control: The CHAD program in Jerusalem(예루살렘에서의 CHAD 프로그램: 고혈압, 비만, 콜레스테롤, 흡연의 조절에 대한 10년간의 평가)
저 자	Jaime Gofin, Rosa Gofin, Joseph H. Abramson, Ronald Ban
저자 소속	Dept of social medicine, Hadassah medical organization - The Hebrew Univ
출 처	Preventive medicine, Vol.15, 1986, pp.304~312

연구목적: 에루살렘의 심혈관계 위험요인 조절을 위한 CHAD(Community syndrome of Hypertension, Atherosclerosis and Diabetes) program의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1971~1973년 사이에 CHAD program에 참여한 25세 이상의 모든 사람들 중 1981년말 현재에도 인근지역에 거주하고 있는 사람 505명임.

○ 프로그램: CHAD 프로그램 ① 고혈압 환자 관리 - 전인구에 대한 집단검진 및 의심자의 재검진에 의한 진단확진, 염분제한을 권고 ② 비만환자 관리 - 칼로리 제한 및 식이교육, 필요한 경우 이뇨제 사용 ③ 흡연자 관리 - 금연 권고 ④ 고콜레스테롤 환자 관리 - 식이교육

○ 측정항목: 혈압(수축기혈압, 이완기혈압), 몸무게, 흡연상태, 혈청 콜레스테롤

○ 분석: t-test, 교차비(odds ratio)

연구결과:

〈표〉 CHAD프로그램의 효과 평가

항목 및 비교변수			프로그램 초기(1976)	프로그램 후기(1981)	비고
혈압	평균혈압 (mmHg)	수축기	129.1	127.0	통계적으로 유의한 감소
		이완기	78.0	76.3	
	고혈압 발생율(%)		12.5	9.1	27%감소, 상대위험비 0.7
	조절되는 환자의 비율(%)		65	78	
체중	평균 체중				통계적으로 유의한 변화 없음
	비만자의 비율(%)	남	30.0	31.9	통계적으로 유의하지 않음
		녀	42.3	42.6	
흡연	흡연자의 비율(%)	남	35.1	27.9	heavy smoker의 흡연감소량이 유의하게 나타남
		녀	21.2	17.1	
평균 혈청 콜레스테롤 수치			265.7	254.8	65세 이상 인구에서만 통계적으로 유의한 감소

토 의:

본 연구는 CHAD program이 심혈관계 질환의 위험요인들을 감소시킬 수 있는지 결정하기 위해 시행됨. 연구결과, 고혈압 및 흡연 조절의 경우에는 프로그램이 효과가 있는 것으로 나타났으나, 비만 및 콜레스테롤 조절에는 효과가 없는 것으로 나타남. 이 중, 고혈압 환자에 대한 효과는 상대적으로 위험도가 낮은(1981년에 살아남아 있는) 환자들을 대상으로 연구한 것이므로 선택성 편견(selection bias)이 있을 수 있음. 한편, 흡연 감소율의 경우 흡연율 변화의 경향을 반영하기 위해 국가 전체적인 흡연자 비율과 비교하였는데 역시 유의한 감소가 있는 것으로 분석됨. 비록 비만과 콜레스테롤 조절에서 유의한 효과를 증명하지는 못하였으나 중재효과의 가능성을 부정할 수는 없는 것으로 판단되며, 본 연구의 중요한 의의는 지역사회 중심 일차의료의 효과를 증명해 낸 것에 있다고 할 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(111)
제 목	Look After Your Heart program: Impact on health status, exercise knowledge, attitudes, and behaviour of retired woman in England (심장 건강 프로그램: 영국퇴직여성의 건강상태, 운동에 대한 지식, 태도, 행태에 미치는 영향)
저 자	Linda Rowland[1], Edward J Dickinson[2], et al.
저자 소속	London Hospital Medical College[1], Royal Free Hospital School of Medicine[2]
출 처	Jounal of Epidemiology and Community Health, Vol.48, 1994, pp.123~128

연구목적: 보건교육국에서 실시한 20시간 심장 건강 증진 프로그램(Look After Your Heart program)이 퇴직여성에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 지역 퇴직자 협회에 등록된 739명의 퇴직 영국여성 3개 그룹
  - 그룹1 - 12개의 퇴직자 협회의 200명으로 프로그램에 참여한 여성들
  - 그룹2 - 그룹1과 같은 협회의 192명으로 프로그램 참여를 거절한 여성들을 무작위 추출
  - 그룹3 - 그룹1과는 다른 12개의 퇴직 집단에서 지리적으로 매칭해서 무작위로 추출한 프로그램에 참여하지 않은 여성 347명

○ 프로그램: 심장 건강 증진 프로그램(Look After Your Heart) 운동 참여율을 높여 심장 질환을 예방하기 위하여 국가적으로 실시한 건강증진 프로그램으로 1주일에 2시간씩 10주간 진행됨. 이 과정은 운동의 이론과 실제를 모두 포함하였으며 안전하게 정기적으로 운동하는 방법, 심장 질환과 관련된 위험 요인, 스트레스 대처법으로 구성됨.

○ 연구설계: 단면연구설계

○ 평가기간: 3개월~20개월

○ 평가도구 및 평가항목:- Nottingham Health Profile(NHP)- 자각적 건강상태: 이 설문도구는 2부분으로 나누어져 있는데 한부분은 현재의 건강상

태를 6개의 범주로 질문하며(정력, 통증, 검정, 수면, 사회적 격리, 신체 이동정도) 다른 부분은 건강이 일상생활(가사, 성생활, 취미활동, 휴일활동)에 문제를 발생하는가를 물음.

- London Health and Fitness Questionaire(LHFQ)로 신체 활동 정도, 지식, 태도 측정함.

○ 분석: ANOVA, χ^2-test

연구결과:

○ 반응율은 그룹 1, 2, 3에서 각각 93%, 91%, 88%임.

○ 그룹 1은 다른 2개의 그룹에 비해 스스로 느끼는 건강 상태가 좋았으며 NHP점수도 낮았음. 또한 운동 지식도 더 많이 알고 있었으며, 운동에 대한 태도도 긍정적이며, 1주일에 가사일, 정원일, 장보기 등의 집안 일에 보내는 시간은 그룹간에 유의한 차이를 보이지 않음. 프로그램을 마친 후의 시간은 NHP 점수와 운동 지식과 행위에는 영향을 주지 않았음.

토 의:

심장 건강을 위한 프로그램(Look After Your Heart program)은 퇴직한 여성들에게 유용하고 지속적인 영향을 주는 것으로 나타남. 그러나 이는 더 건강한 연구대상의 선정(선택 편견)에 따른 결과일 수도 있음. 프로그램에서 추천된 운동의 강도와 횟수는 신체 활동에 큰 효과를 갖지는 않는 것으로 나타남. 그러나 프로그램의 의도가 확실하게 인생 전체에 장기간 프로그램을 제공하는 것이라기 보다는 사람들로하여금 일단 운동을 시작하게 하고 운동을 증가시키도록 하기 위한 것이었으므로 이것이 프로그램의 단점이 될 수는 없음. 운동에의 참여율을 높이기 위해서는 더 연구가 필요하며 아직 퇴직할 연령이 되지 않은 여성과 남성 그룹에 대한 지식, 태도 행위에 대한 자료도 필요함. 운동 계획에 있어서 빈도와 강도에 대한 위험과 편익에 대한 연구를 한다면 노인들을 위해 보다 나은 '운동 처방'을 알 수 있을 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(112)
제 목	Effects of the Heartbeat Wales programme over five years on behavioural risks for cardiovascular disease: quasi-experimental comparison of results from Wales and a matched reference area(5년간의 Heartbeat Wales 프로그램이 심혈관 질환에 대한 행동적 위험요인에 미친 영향: Wales와 대조지역의 결과를 비교하는 실험연구)
저 자	Chris Tudor-Smith, et al.
저자 소속	Dept. of research and development, Health Promotion Wales
출 처	BMJ Vol.316, No.14, 1998, March, pp.818~822

연구목적: Wales에서 실시된 심혈관질환과 관련된 행동적 위험요인을 변화시키고자 하는 Heartbeat 프로그램의 효과를 대조지역과 비교 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 18세~64세로 1985년에 실험군 18,538명, 대조군 1,483명, 1990년 실험군 13,045명, 대조군 4,534명

○ 프로그램 : Heartbeat Wales 프로그램 개인의 건강 관련 행위를 변화시키고 동시에 이를 지지해 줄 수 있는 환경, 조직, 정책의 변화를 얻기 위하여 광범위한 건강증진 방법을 실시하고자 하는 것으로 TV 방송을 통한 홍보 및 금연 경진 대회, 대형 식품점을 통한 영양 교육 및 함유성분 표기, 식당에서의 건강 식품 추천 및 금연 구역 지정 등을 전개

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간 : 5년

○ 평가도구: 인터뷰, 자기기입식 설문(음식과 관련된 8개 변수, 흡연과 관련된 변수 5개, 운동 및 체중감량과 관련된 변수 각 1개)

○ 평가항목: 건강 증진 변수(닭고기, 생선, 과일, 채소, 저지방 우유, 호밀빵, 현재의 흡연량을 유해하다고 판단하는지 여부, 금연시도 여부, 금연

권고를 받았는지 여부, 운동), 건강 위해 변수(버터, 튀긴 음식, 매일 흡연 여부, 하루 흡연량, 과체중)

○ 분석: 로지스틱 회귀분석 시행

연구결과:

〈표〉 위험요인 분포 비율의 비교(%)

구분		닭고기	생선	과일	채소	저지방우유	호밀빵	흡연유해인지	금연시도
실험지역	85년	16.5	19.5	48.3	47.8	16.4	28.2	56.4	33.1
	90년	31.8	27.4	56.7	55.0	44.1	35.9	65.6	34.8
	변화	15.3	7.9	8.4	7.2	27.7	7.7	9.2	1.7
대조지역	85년	15.8	21.7	46.2	46.2	20.0*	30.2	52.9	35.6
	90년	30.0	28.4	54.8	55.6	47.8*	37.6	65.1	34.5
	변화	14.2	6.7	8.6	9.4	27.8	7.4	12.2	-1.1

〈표〉 계속

구분		금연권고	운동	버터	튀긴음식	매일흡연	일일흡연량	과체중
실험지역	85년	38.4	31.7	43.1	32.5	32.5	17.16	43.2
	90년	49.6	33.8	26.1	13.8	27.6	17.14	45.7
	변화	11.2	2.1	-17.0	-18.7	-4.9	-0.02	2.5
대조지역	85년	41.8	33.7	36.82[2)]	42.8[2)]	36.0	17.55	39.8
	90년	49.0	36.9[2)]	22.1[2)]	21.3[2)]	30.6[1)]	17.39	40.9[2)]
	변화	7.2	3.2	-14.7	-21.5	-5.4	-0.16	1.1

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.01$ (같은해 사업지역과 대조지역의 비율 차이)

토 의:

전반적으로 본 심건강증진 프로그램의 시행으로 사업지역에서 심혈관 질환을 유발하는 것으로 알려진 변화 가능한 행동적 요인들은 변화됨. 연령별, 성별, 직업별로 로지스틱 회귀분석을 한 결과, 모든 하부 그룹에 대해 사업의 효과가 나타난 변수는 튀긴 음식의 섭취와 일일 흡연량임. 그리고 채소 섭취는 대조지역에서 더 높은 비율로 나타남. 그러나 대조지역의 1985년의 대상 인구는 너무 작았기 때문에 사업의 순효과를

통계적으로 유의하게 보여주는데 한계가 있었고, 사업지역에서 실시된 Heartbeat 프로그램의 효과가 인접한 대조지역에 예상보다 빨리 확산되었고, 1987년에는 영국 전지역에 대해 심건강 증진 프로그램이 시행되었고, 1988년부터는 다른 심건강 증진 프로그램이 대조지역에서 시행되었기 때문에 결과를 해석하는데 매우 유의해야 함. 유사실험 방법에 의거해 지역사회 건강 프로그램을 평가하는 연구 방법에 대한 개선이 필요함

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(113)
제 목	Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Childhood: Changes in Serum Total Cholesterol, High Density Sipoprotein, and Body Mass Index after 2 Years of Intervention in Jerusalem Schoolchildren Age 7~9 Years (아동기 심혈관질환의 1차예방: 예루살렘에서 취학연령에 대한 사업 2년후 혈장총콜레스테롤, HDL, 신체질량지수변화)
저 자	Dov Tamir, Ann Feurstein, et al.
저자 소속	Dep of Public Health, Municipality of Jerusalem
출 처	Preventive Medicine 19, 1990, pp.22~30

연구목적: 에루살렘의 'Know Your Body'프로그램이 심혈관질환의 위험요인들에 미친 효과 분석

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1983~1984년 사이에 16개의 학교에 다니는 828명의 1학년 어린이로 구성됨(남학생 413명, 여학생 416명). 실험군은 사회경제적, 종교적, 민족적 다양성을 단면적으로 대표할 수 있도록 선별되었으며 8개의 대조군은 실험군에 짝지어짐. 처음 프로그램에 참여했던 829명의 어린이 중 406명이 2년후 재검사에 참여할 수 있었음.

○ 프로그램: SEGEV 프로그램. 'Know Your Body'라는 뜻의 히브리어의 머리글자를 딴 것.. 교육과정은 연 15~20시간의 교수과정으로 구성되었으며 보통 일반학교에서 2~3달 동안 교사가 가르침. 교육용자료는 학생용, 교사용, 학부용이 있으며 각 개인에게 건강증과 포스터가 있음. 이 프로그램은 본인책임과 긍정적 자아상, 건강에 대한 자기 결정권(Health Decision-Making)을 강조함.

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 평가항목: 보건지식, 식습관, 몸무게, 신장과 단식후 혈압(BP), 총콜레스테롤치(TC), 고밀도지단백(HDL), triglycerides(TG)

○분석방법:분산분석

연구결과:

○BMI:실험군과 대조군, 성별, 민족간 차이를 계산하였는데 유태인과 아랍 어린이의 평균만 통계적으로 유의한 차이를 나타남(F=17.2, df=1/387, p〈0.001). BMI에 대한 프로그램개입효과는 1학년에서 BMI 수치를 제어한 후 3학년에서 BMI의 잔차점수(residual scores)를 계산한 값을 이용함(F=7.23, df=1/387, p＜0.01). 실험군에서의 BMI 잔차점수은 대조군보다 0.76이 낮음.

○HDL: 실험군의 평균 HDL수준이 유의한 효과를 보임(F=5.52, df=1/243, p＜0.05). 실험군의 HDL은 대조군에 비해 3.42mg/dl가 높음. 다른 유의한 효과는 발견되지 않음.

○TC: TC 수준에 대한 프로그램의 효과는 1학년의 TC 수준을 제어한 후 3학년의 잔차점수를 계산하여 평가함. 실험군에서 유의한 양의 효과는 아랍 어린이에게서만 나타남(여아의 수가 적기는 했지만: 5명).

토 의:

2년의 사업기간동안 탈락자의 비율이 커서 타당도에 위협이 되고 있음(406/829). 그러나 연구집단(Study Group), BMI, 신장, 체중, 수축/이완기 BP, 혈장 TC, HDL, 부친의 교육수준에 따라 탈락자의 비율은 다르지 않음. 기존의 연구에서 연령에 따라 TC가 증가한다는 보고가 있으나 본연구에서 대조군에 비해 실험군의 TC는 증가폭이 작음. 7~9세 어린이에서 심혈관 질환의 위험요인(TC, HDL, BMI)의 변화에 대한 본 연구는 이후 단기간의 보건교육과 프로그램활성화에 기여할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(114)
제 목	Reduction of Coronary Heart Disease Risk Factors in the German Cardiovascular Prevention Study (관상동맥질환(CHD)의 위험요소 감소에 대한 연구)
저 자	H. Hoffmeister, G.B.M.Mensink, H. Stolzenberg, et al.
저자 소속	Robert Koch Ins.
출 처	Preventive Medicine 25, 1996 No.0039 pp.135~145

연구목적: 독일의 6개 지역에서 실시된 지역사회 중심의 심혈관계 질환 예방 프로그램이 흡연, 비만, 콜레스테롤, 혈압에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상:독일 6개지역 25-69세 남녀 1,400~1,900명, 대조군은 전국의 성인 5,000명

○ 프로그램: 독일의 심혈관질환예방프로그램(GCP, Germany Cardiovascular Program). 서독의 시지역 세 군데(Berlin, Bremen, Stuttgart)와 중소형도시인 Karlsruhe, 이웃한 작은 지역사회인 Bruchsal, Mosbach, 시골지역인 Traunstein에서 심혈관계 질환 예방 사업을 실시. 목적은 일차 예방에 의해 4가지 심혈관계 위험인자(흡연, 비만, 고콜레스테롤혈증, 고혈압)를 감소시키는 것임

- 이 프로그램은 여러 기관들의 직접적인 협력을 통해 수행되었으며 공중보건서비스, 복지연맹, 성인 교육 기관등과 의사, 약사, 교육자들이 참가. 주내용은 건강을 위한 영양, 육체적 활동 증가, 흡연 감소, 고혈압 감소, 콜레스테롤치 감소 등임.
- 영양 습관의 변화를 위해서 지역사회 페스티발, 이벤트, 슈퍼마켓, 식당, 학교 등에서의 캠페인을 전개. 식품의 함유 성분 등 영양을 주제로 한 체중 감소 과정 개설 및 세미나 실시. 지역사회 대중매체를 통하여 정보전달
- 신체 활동을 증가시키기 위하여 다양한 스포츠 이벤트 실시

- 고혈압 및 고콜레스테롤혈증을 감소시키기 위하여 의사, 약사, 보험회사가 협동하여 검진을 실시. 질환 위험 인자에 대한 인식을 고취

○ 연구설계: 유사실험설계
○ 평가기간: 7년
○ 평가항목: 혈압, 혈청콜레스테롤, 흡연, BMI
○ 분석: 평균, 빈도분석, 회귀 분석

연구결과:

예방사업을 실시한 지역을 모두 합쳐서 결과를 분석, 국가 전체의 추세와 비교하여 혈압은 2% 감소. 총 혈청 콜레스테롤은 1.8% 감소, 흡연자 비율은 6.7% 감소. 중요한 위험 인자인 BMI는 증가됨. 흡연율 감소는 남성에게서만 나타나고 젊은 여성에게는 흡연 행위의 변화가 관찰되지 않음.

토 의:

지역사회 중심의 심질환 예방프로그램은 심질환의 위험인자를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타남. 이 연구에서 BMI를 감소시키지는 못하였는데 부분적으로 흡연율을 감소시키는데 성공하였기 때문일 것임. 여성 흡연자들의 BMI는 비흡연자보다 유의하게 낮으며 이전에 담배를 피운 경험이 있는 남성은 현재 흡연자보다 유의하게 높았음. BMI는 다른 선행 연구 결과와 마찬가지로 지역사회 수준에서 감소시키기 어려운 위험인자임을 알 수 있음. 이 프로그램을 통하여 고위험 인구집단에서 심혈관 질환의 주요 위험 인자를 감소시킬 수 있었으며 따라서 이 대상인구에서의 심혈관으로 인한 사망률의 감소를 기대할 수 있을 것임

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(115)
제 목	Cardiovascular disease risk factors and dental caries in adolescents: effect of preventive program in Northern Sweden(the Norsjö project) 청소년기의 심질환 위험인자와 치아우식증-북부스웨덴 예방 프로그램(the Norsjö project) 평가
저 자	B Larsson, I Johansson, L Weinehall, G Hallmans, T Ericson
저자 소속	university of Umea, Sweden
출 처	Acta Pædiatr 86: 1997, pp.63~71

연구목적: 5년간의 Norsjö project가 시행되는 동안 청소년들의 음식섭취, CVD 위험인자 및 치아우식증을 연구하고 부모의 교육수준이 이러한 변수에 미치는 영향을 연구

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1987~1991년 동안 Norsjö의 15세 청소년(5개의 단면연구 그룹)을 대상으로 하였으며 부모의 교육수준은 3단계로 분류하여 low는 0~9년, medium은 10~12년, high는 13년 이상 교육받은 경우로 함.

○ 프로그램: 청소년을 위한 Norsjo Project. 1985년부터 심혈관계 질환(CVD)을 예방하기 위해 ① 지역사회를 기초로한 정보제공 프로그램과 ② 개인수준의 1차예방 프로그램을 CVD 위험요소를 스크리닝하는 프로그램 실시하였으나 처음에는 청소년들을 포함하고 있지 않았음. 1987년부터는 15세 청소년을 대상으로 식이와 치과검진을 조합한 의료검진을 실시함

○ 연구설계: 단면연구

○ 평가기간: 5년

○ 평가항목: ① 식이 - 연구대상 청소년들에게 섭취한 음식을 기록하는 법과 양을 측정하는 법 및 식습관의 지속적 유지 등을 교육하고 이를 매일매일 기록체크하여 조사 ② 의료검진 - 효소측정법(전체 콜레스테롤, HDL 콜레스테롤, triglyceride) 수축기혈압, 이완기 혈압, body mass index (BMI;kg/m2) ③ 치과검진-DMFS(decayde, missed, filled surfaces) ④ 부모의

교육 수준 - 저수준(0～9년), 중가수준(10～12년), 고수준(13년이상)

○분석: ANOVA, χ^2-test

연구결과:

○의학변수와 식이변수에서는 비슷한 경향을 보였는데 프로그램이 시작된 첫 3년 동안(1987～1989)에는 긍정적인 경향을 보였으나 그 후 2년(1990～1991)에는 평균값이 연구시작시점 수준으로 돌아가는 경향을 보임.

○부모의 교육수준이 식이나 의학적 CVD 위험요소에 미치는 주요한 영향을 없었으나 충치수는 교육수준이 높은 부모를 가진 청소년보다는 교육수준이 낮은 부모를 가진 청소년에서 높게 나타남.

○충치수와 신체지수로 부적절한 CVD 위험요인을 가진 청소년을 분류 할 수 있음.

토 의:

충치수와 CVD 위험인자 사이에 상관관계가 있었고 충치가 많은 청소년들의 식습관은 CVD의 위험요인을 증가시키는 식습관과 비슷함. 뚱뚱하고 충치가 많은 청소년들은 청치가 없고 날씬한 청소년들보다 혈청내에 콜레스테롤과 triglyceride 수치가 높고 이완기 혈압 및 수축기 혈압도 높았음. 뚱뚱하고 충치가 많은 집단의 55%는 바람직하지 못한 수준의 2가지 이상의 CVD 위험요소를 가지고 있었는데 비해 뚱뚱하지 않고 충치가 없는 그룹은 5%만이 그러했음. 충치가 많고 보통의 비만정도를 가진 청소년들에게 일반적인 식이상담을 하는 것은 나이가 들어감에 따라 생길 수 있는 충치위험 뿐 아니라 CVD의 위험도 줄일 수 있을 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(116)
제 목	Change in cardiovascular risk factor during a 10-year community intervention program(10년간의 지역사회를 대상으로 한 보건사업기간동안 심혈관질환 위험요인의 변화)
저 자	S. Giampaoli, A. Poce, F. Sciarra, et al.
저자 소속	Loboratory of Epidemiology and Biostatistics, Istituto Superiore di Santa, Rome
출 처	Acta Cardiologica, Vol.LII, 1997, 5, pp.411~422

연구목적: 로마의 특정지역에서 10년간 실시된 심혈관 질환 보건사업의 위험요인에 미친 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1983~1984년에 20~69세 사이의 남자 739명, 여자 859명을 실험지역에서, 남자 942명, 여자 1,045명을 대조지역에서 무작위 추출하여 심혈관질환의 주요 위험인자를 측정. 10년간의 심혈관질환 보건 사업 후 1993~1996년에 다시 남자 307명, 여자 305명을 실험지역에서, 남자 704명, 여자 748명을 대조지역에서 새롭게 무작위 추출

○ 프로그램: 심혈관질환 보건사업. 1984~1993년의 10년간 일반인을 대상으로 건강식에 대한 정보, 금연, 운동에 대한 교육을 방송매체 홍보, 일대일 교육, 축제참여 등을 통한 홍보를 통해 실시. 동시에 고위험군을 대상으로 고혈압, 당뇨, 고지혈증 클리닉에 설치된 상담실에서 약물 치료 시행.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 10년

○ 평가항목: 혈중 총 콜레스테롤 및 HDL 콜레스테롤, 수축기 및 확장기 혈압, 공복시 혈중 포도당, body mass index, 흡연 습관, 고혈압 및 고콜레스테롤의 유병율 추정치

연구결과:

〈표〉 1983년과 1993년의 심혈관질환 위험인자의 연령보정 평균값의 차

위험인자	남자			여자		
	실험지역 Δt1 (1993 ~ 1983)	대조지역 Δt2 (1993 ~ 1983)	Δt1 ~ Δt2	실험지역 Δt1 (1993 ~ 1983)	대조지역 Δt2 (1993 ~ 1983)	Δt1 ~ Δt2
total serum cholestero(mg/dl)	-1.6	-10.4	+8.8	+13.0[2)]	-5.9[1)]	+18.9
HDL cholesterol(mg/dl)	-1.4	-1.8[2)]	-0.4	+1.9[3)]	+1.7[2)]	-0.2
fasting blood glucose(mg/dl)	-5.2[1)]	-1.8	-3.4	-2.0	-7.0	+5
수축기 혈압(mmHg)	+3.9[2)]	+1.3	+2.6	+3.9[3)]	+2.7	+1.2
확장기 혈압(mmHg)	-1.9[3)]	-0.8	-1.1	-0.8	-0.6	-0.2
body mass index(kg/m2)	+0.4	+0.5[3)]	-0.1	-0.8[3)]	+0.4[3)]	-1.2
흡연자의 유병률(%)	-11.5[3)]	-15.3[3)]	+3.8	-3.9	+2.7	-6.6
고혈압 유병률(%)	+5.2	+1.3	+3.9	+3.7	+2.3	+1.7
치료중인 고혈압 유병률(%)	+22.2[1)]	+6.6	+15.6	+6.5	+1.5	+5.0
고지혈증 유병률(%)	0.0	-9.8[2)]	+9.8	+9.4[2)]	-3.4	+12.8

주: 1) $p<0.001$, 2) $p<0.01$, 3) $p<0.02$

토 의:

10년간 지역사회 보건사업을 통해 흡연율 20% 감소, 확장기 혈압 3mmHg 감소, 혈중 총 콜레스테롤을 5% 감소시키는 것을 목표로 하였음. 그러나 수축기 혈압 감소는 남성과 여성에서 각각 1.1, 0.6mmHg였고, 여성 흡연율의 감소도 6.6%였으며, 혈중 콜레스테롤은 대조지역에서 오히려 감소되어 전반적으로 사업 효과가 기대이하임. 이러한 결과는 일반인보다는 고위험군을 대상으로 사업을 전개했고, 불규칙적이나마 전국적인 캠페인 실시, 실험지역의 지역방송을 통한 건강식이 및 금연 캠페인에 대조지역이 영향을 받았을 가능성이 있음. 진행요원이 실험지역보다는 대조지역 대상자을 더 주의깊게 관리했을 수도 있음. 치료중인 고혈압 유병율이 실험군에서 증가한 것은 고무적임.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(117)
제 목	Long-term outcomes of an arthritis self-management programe(관절염의 자가관리 프로그램의 장기간 결과 평가)
저 자	J.H. Barlow, A.P.Turner, C.C.Wright
저자 소속	Psychol Rheuma Res Centre, School of Health and Social Science, Coventry Univ
출 처	British Journal of Rheumatology, Vol.37, 1998, pp.1315~1319

연구목적: 영국에서 관절염 자가관리 프로그램(Arthritis Self-Management Program, ASMP)에 참여한 코호트 중 4개월째에 유의한 개선을 보인 경우 이것이 장기간동안 지속되었는지를 평가하기 위함.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 영국의 관절염 단체인 Arthritis care에 가입해 있는 사람 중 18세 이상으로 설문을 작성할 수 있고, GP로부터 관절염으로 진단받은 사람 112명을 대상자로 선정함.

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가시기 및 기간: 4개월째, 12개월째 조사

○ 프로그램 내용: 관절염 자가관리 프로그램(ASMP)는 일주일에 2시간씩 6주동안 진행되며, 관절염에 관한 정보, 운동요법, 통증 관리, 영양, 가족과의 대화 등의 내용 포함함. ASMP는 전국적으로 교회나 지역사회단체에서 11개월동안 제공됨.

○ 평가도구 및 항목: 설문조사를 통하여 관절염의 자자판단 및 관리 효능감, 인지적 증상관리, 고통, 수용도, 불안, 우울 등에 대한 평가, 부정적 영향과 긍정적 영향에 대해 조사하고 건강 평가를 실시.

○ 분석: paired t-test, McNemar's test

연구결과:

〈표〉 시작, 4개월째, 12개월째의 각 변수값들의 비교

변수명	시작시의 평균	4개월째의 평균	12개월째의 평균
관절염의 자가판단 효능: 다른 증상들	32.56	37.72[3)]	36.94[3)]
관절염 자가판단 효능: 고통	22.95	28.01[3)]	28.21[3)]
인지적인 증상 관리	7.25	10.24[3)]	10.30[3)]
의사와의 의사소통	12.92	14.06[2)]	15.05[3)]
건강 평가 설문	1.57	1.52	1.59
고통	6.42	5.80[2)]	5.84[1)]
피로	6.61	5.93[2)]	6.10
수용도(acceptance)	2.91	3.05[1)]	3.08[1)]
불안	9.37	8.84[2)]	8.51[2)]
우울	6.77	6.35[1)]	5.95[2)]
부정적 영향	19.60	19.51	18.56
긍정적 영향	29.72	30.13	31.04

주: 시작시점과 각각 비교시 1) $P<0.05$, 2) $P<0.01$, 3) $P<0.001$

토 의:

본 연구결과 4개월째에 보고된 개선효과가 12개월째에도 계속 보고되었기 때문에 ASMP의 긍정적인 편익이 장기간 지속된다는 것을 알 수 있었음. 유병기간이나 관절염 외의 다른 질환이 ASMP의 결과에 영향을 주지는 않았음. 류마티스 관절염과 관절염으로 나누어 평가했을 때도 ASMP에 따른 변수들의 변화정도에 유의한 차이가 없음. 이는 관절염의 상세한 진단명에 관계없이 그룹 프로그램의 관점에서 관절염의 자가관리 프로그램을 도입하는 것이 의미가 있음을 의미함. 이러한 자가관리 프로그램은 질병의 병리적 예후보다는 만성적인 고통, 피로, 우울증상들의 관리에 중점을 둠. 그러나 무작위로 할당된 대조군이 없었으므로 연구결과 해석시 주의해야 함. 또한 본 연구 참여자는 Arthiritis Care's의 회원인 여성들이었으므로 결과를 일반화하는데 한계가 있음. 그럼에도 본 연구를 통해 지역사회를 기반으로 한 자가관리 프로그램의 장기간에 걸친 편익을 확인할 수 있었음

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(118)
제 목	공공보건조직에서의 방문간호사업모형개발: 보건진료소 방문간호사업
저 자	한경자, 박성애, 하양숙, 윤순녕, 송미순
저자 소속	서울대학교 간호대학
출 처	대한간호학회지, 제25권, 제3호, 1995, pp.472~484

연구목적: 공공보건조직의 방문보건사업 모형 개발을 위한 보건진료소 보건진료원들이 실시한 방문간호사업의 결과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 연천군 지역의 고혈압환자 29명, 당뇨환자 18명, 신경계환자 12면, 노인 12명, 영유아 40명(총 111명)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 2개월

○ 프로그램 내용: 보건진료원들이 가정방문을 하여 교육, 상담, 의뢰 및 직접간호를 제공함.

○ 방문간호사업 조직체계모형: 보건진료소에서 방문간호사업을 받고자 원하는 주민은 보건진료소의 특성상 직접 개인이나 그 가족의 요청에 의해 등록되거나 의료기관에서 의사의 의뢰에 의해서 등록됨 접수된 경우에 보건진료원이 가정을 방문하여 환자와 그 가족에 대하여 사정한 후에 방문간호사업을 계획하고 수행평가하며, 일정기간이 지나 목적달성 후에는 퇴록하거나 입원치료를 요하는 건강문제 발생시에는 의뢰 기관으로, 사회적인 문제일 경우에는 사회복지기관으로 의뢰됨. 이 조직체계는 공공보건조직이므로 상급 기관인 보건소 가족보건계와 보건사업과에 매월 보고되며 업무전반에 대한 지도와 감독을 받게 됨.

○ 평가도구 및 항목: 삶의 질 평가도구(노유자), 만족도 평가도구(박과윤), 노인의 우울 측정도구(Brink), 자기 존중감 측정도구(Rosenberg)를 사용하여 삶의 질, 고혈압 지식, 건강행위 수행, 질병회복정도, 노인들의 우울감

및 자존감, 영유아에 대한 양육 만족도 및 지지도를 평가함.

○분석: 기술적 분석 및 paired t-test로 분석함.

연구결과:

〈표〉 방문간호 대상자의 삶의 질 변화

	대상자수	평균	표준편차	t	df	2-tail prob
가정방문 전	33	72.40	11.53	-2.20	32	.035
가정방문 후	33	76.48	10.92			

〈표〉 질병별 방문간호사업효과

질 병	항목	측정시기	평균	t	2-Tail prob.
고혈압	고혈압지식	가정방문전 후	8.48 11.80	-9.49	.00
	건강행위 수행	가정방문전 후	1.12 1.08	1.00	.33
	고혈압조절정도	가정방문전 후	4.32 4.44	-1.36	.19
당뇨	당뇨지식	가정방문전 후			
	건강행위수행	가정방문전 후	3.80 4.00	-1.00	.37
	당뇨조절정도	가정방문전 후	16.08 16.42	-1.30	.22
신경계	질병회복정도	가정방문전 후	4.80 5.00	-1.00	.37

〈표〉 노인들의 우울 및 자존감에 대한 방문간호사업효과

회상요법	측정시기	평균	t	2-Tail porb.
우울 양상	가정방문전 후	6.63 12.00	-4.68	0.002
자존감 양상	가정방문전 후	41.83 35.80	1.62	0.167

〈표〉 영유아에 대한 방문간호사업의 효과

영유아	측정시기	평균	t	2-Tail prob.
자녀 양육에 대한 만족도	가정방문전 후	2.22 2.61	2.77	0.02
지지요구도	가정방문전 후	11.39	-	-
교육요구도	가정방문전 후	32.71 31.35	0.79	0.44

토 의:

삶의 질에 있어서 가정방문의 효과가 있는 것으로 나타났는데, 이는 질병 그 자체의 회복보다는 좌절감을 겪는 환자와 이 환자를 돌보는 가족 구성원에게 환자 간호에 필요한 기술을 교육하고 부분적으로 수행할 수 있는 능력을 길러 줌으로써 환자와 그 가족의 부담감을 감소시켜주고 간호지식의 증가가 정서적인 안정감을 주었기 때문에 이러한 결과가 나타났다고 생각됨. 혈압, 당뇨, 신경계 환자에서 방문간호사업 후 각 질병에 대한 지식은 향상되었으나 건강행위수행정도나 질병증상의 향상은 나타나지 않음. 이는 가정간호를 받고 평가를 한 기간이 2달 정도로 짧았기 때문에 지식향상이 행동으로 나타나거나 질병조절을 의미하는 증상향상이 나타나기 어려움. 노인을 대상으로 한 회상요법에서도 유의한 차이는 나타나지 않았는데 본 연구에 참여한 노인들이 모두가 어려서부터 또는 젊어서부터 익히 알고 지내온 사이였기 때문에 집단회상을 통해 자신의 삶을 돌아보는 내적 과정을 전개하는 데에 친분이 오히려 방해요소로 작용한 것으로 판단됨. 영유아의 경우 대상자 부모들에서 자녀양육에 대한 만족도 증가와 부모지지 요구도의 감소가 유의하게 나타나 가정간호의 효과가 지지됨. 그러나 부모역할 수행에 대한 교육요구는 유의한 차이가 없었는데 이러한 결과는 부모역할 수행에 대한 교육 요구는 자녀의 발달단계에 따라 그 주제를 달리하여 끊임없이 요구가 있기 때문으로 사려됨. 본 연구는 짧은 방문간호사업기간으로 인하여 대상자의 건강행위수행과 질병증상에 대한 구

체적인 사업효과를 얻지는 못하였으나 전반적으로는 긍정적인 결과를 얻었다고 보여지며, 앞으로 보다 광범위한 대상자를 포함하는 장기간의 연구를 통하여 한국 공공보건 조직내 방문간호사업모형으로 더욱 정련될 것이며, 뿐만 아니라 이 모형을 도시 지역 보건조직 체계 속에서도 적용하여 유용성을 검증하여야 할 것으로 봄. 다음과 같은 3가지의 제언을 하고자 함 ① 공공보건조직 및 민간 병·의원과 보건진료소가 연계, 의뢰할 수 있는 가정간호사업이 절실히 요청됨. ② 가정간호사업의 효과를 측정하기 위한 가정간호수가 연구가 필요함. ③ 보다 넓은 범위의 연구 대상자와 장기간의 계속적 연구가 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(119)
제 목	방문간호사업의 경제적 효과 분석 -서울시 22개 자치구 보건소를 중심으로-
저 자	신형식, 이태진, 양봉민
저자 소속	서울대학교 보건대학원 국민보건연구소
출 처	국민보건연구소 연구논총, Vol.3, No.1, 1993, pp.9~17

연구목적: 서울시에서 저소득 시민을 대상으로 실시한 방문간호사업의 경제성 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 22개 자치구 보건소의 방문간호대상자(생활보호, 취약지역의 저소득 시민) 65,066명.

○ 연구설계: 비용-편익분석

○ 평가기간: 6 ~ 8개월

○ 프로그램 내용: 가정방문을 통하여 포괄적 가정간호서비스(혈압 및 맥박 측정, 투약지도, 재활훈련, 건강조사, 체위변경지도 등), 보건교육 및 상담 제공

○ 평가도구(비용 및 편익): 비용 - 인건비(5~8급의 보건소 직원, 상임의사, 운전기사), 물품비(무료진료약품비, 재료비, 차량유지비, 간호사신발, 건강관리 기록부 인쇄비). 편익 - 방문간호와 동일한 서비스가 의원급 외래에서 제공된다고 할 때 예상되는 진료비(내원일당 진료비)와 의료기관까지의 이동비용, 방문간호사업의 활동 중 보건교육의 효과(교육으로 인해 감소 혹은 예방될 수 있는 의료서비스 이용량, 외래이용량의 감소를 각각 20%와 좀 더 보수적인 관점인 5%로 나누어 산정함).

○ 자료: 서울시 의약과 내부자료, 의료보험통계연보, 의료보험연합회

○ 분석: 방문간호전담과(지역보건과)가 설치되어있는 5개구 보건소와 전담과가 설치되어 있지 않은 17개구 보건소로 구분하여 비교 분석함.

연구결과:

〈표〉 방문간호사업 유무에 따른 비용-편익 분석

구 분	방문간호사업비용 (A)	편익(외래이용 감소비용) (B)	편익(외래이용 감소비용) (C)	A/B	A/C
5개구	740,511,663	812,318,800	747,868,860	0.91	0.99
17개구	1,155,522,373	1,105,855,540	925,768,640	1.04	1.25
계	1,896,064,036	1,918,174,340	1,673,638,600	0.99	1.13

주: (B) 보건교육으로 인한 외래 감소율을 20%로 가정한 경우
(C) 보건교육으로 인한 외래 감소율을 5%로 가정한 경우

토 의:

이상의 결과에서 보는 것처럼, 방문간호사업의 편익은 보건교육의 경제적 가치 평가에 있어서 5회의 보건교육이 1회의 외래이용 감소효과를 가진다고 가정하였을 경우(보건교육으로 인한 외래 감소율을 20%로 가정한 경우) 1,918,174,340원으로 산출됨. 방문간호사업에 투입된 총비용은 1,896,064,036원이며, 비용과 편익의 비가 0.99로서 비용과 편익이 거의 비슷하게 나타남. 한편, 방문간호사업비용과 외래이용비용의 비를 구별로 보면, 5개구의 경우 0.91, 17개구의 경우 1.04로 나타나 독립된 과를 형성하여 방문간호사업에 많은 인원을 투입한 5개구가 17개구보다 더 비용-효과적임. 이와 같은 분석 결과를 해석하는 데는 다음과 같은 점에서 주의할 필요함. 첫째, 방문간호사업의 편익이 과소평가 되었다는 점. 보건 교육의 효과가 본 연구에서 가정한 것보다 더욱 클 가능성이 있으며 이동에 따른 불편이나 연계지원실적 등이 편익의 계산에 포함되지 않았기 때문임. 둘째, 사업시행 초기단계이기 때문에 앞으로 효율적 관리를 통해서 경제적 효과가 더욱 커질 수 있음. 이를 위해서는 비용을 적정수준으로 유지하고 사업실적을 높이려는 노력이 필요한데, 좀더 구체적으로는 행정담당 인력을 최소한의 수준으로 유지하면서 실제로 현장에서 직접 방문간호활동에 참여할 수 있는 진료전담인력을 보강함으로써, 그리고 방문간호사가 사명감을

가지고 자발적이고 의욕적으로 사업을 추진할 수 있도록 관리측면에서 노력을 기울임으로써 진료의 성과를 높일 수 있을 것임 본 연구의 제한점으로는 보건교육의 효과에 대해 가정을 할 수밖에 없었던 점과 무형적인 편익과 비용을 계량화할 수 없었던 점을 들 수 있음. 앞으로 보건교육의 효과를 정확히 평가하는 방법에 대하여 그리고 외래서비스 이용에 따른 불편, 연계지원실적 등 금액으로 계량화하기 어려운 부분들을 계량화할 수 있는 방안에 대한 연구가 이루어진다면, 방문간호사업의 경제적 효과에 대한 분석의 정확도를 더욱 높일 수 있을 것으로 기대됨

분 야	질병예방 및 관리: 만성질환(120)
제 목	Prevention of Stroke in Urban China: A community-based intervention trial (중국 도시지역에서 실시된 지역사회에 기반한 뇌졸중 예방사업의 평가)
저 자	Xiang-Hua Fang, MD[1], Richard A. Kronmal, PhD[2], et al.
저자 소속	Dept. of Neuroepidemiology, Beijing Neurosurgical Institute[1], Dept. of Biostatistics, Univ. of Washington[2]
출 처	Stroke, Vol.30, 1999, pp.495~501

연구목적: 중국 도시지역에서 실시된 지역사회에 기반한 뇌졸중 예방사업의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1987년 7개의 각 도시에서 등록인구 10,000명을 가진 지리적으로 떨어진 지역을 선정하여 한 지역은 실험군, 다른 지역은 대조군으로 선정함. 각 지역에서 뇌졸중을 가지지 않은 35세 이상 연령 2,700명을 표본으로 선정함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3.5년

○ 프로그램 내용: 1987년 3월부터 기초조사를 실시하여 사업 적용 대상자 선정. 뇌졸중 발작 병력이 있는 사람은 사업 대상에서 제외함. 각 도시에서 실험군에 속한 코호트(약 2,700명)에게 고혈압, 심장병, 당뇨병 치료를 위한 프로그램을 시작하였으며 보건교육은 실험군이 속한 지역사회를 대상으로 실시함(약 10,000명). 지역사회 전체를 대상으로 고혈압, 심장병, 당뇨병이 뇌졸중 발작의 위험요인이라는 사실을 포함한 예방 정보를 리플렛, 포스터, 스티커 등을 이용해 전달하는 보건교육 사업 시행. 고혈압이 있고 당뇨나 심장병 병력이 있는 사람은 2주에 한번, 고혈압만 있는 사람은 4주에 한번, 고혈압 위험이 있는 사람은 8주에 한번 병원을 방문토록 하였고, 이들에 대한 치료 방침은 정하되 약용량은 개인별로

차별화. 고혈압 치료는 약물치료와 함께 체중 감소, 운동 증가, 식염 및 알콜 섭취 감소 등 생활양식 변화 유도를 함께 시행. 중등도의 고혈압 환자는 중국 전통 치료 시행하고 실패시 약물 치료 시행

○ 평가항목: 뇌졸중 발생율, 고혈압 인지율 및 치료율, 고혈압 증가율, 당뇨 및 심장병 증가율, 음주 및 흡연율

○ 분석: t-test, Mantel-Haenzel test, 로지스틱 회귀분석

연구결과:

○ 7개 도시에서 실험군에는 18,786명이 모집되었고 대조군은 18,876명이 모집됨 3.5년후 실험군에서는 인구 10만당 174명의 새로운 뇌졸중 환자가 발생하였고 대조군에서는 인구 10만당 253명이 발생함. 전체 뇌졸중 발생 중 3.5년의 누적 발생률은 대조군에 비해 실험군에서 유의하게 낮았음. 치명적이지 않은 뇌졸중과 치명적인 뇌졸중의 발생률은 대조군보다 실험군에서 유의하게 낮았음.

○ 고혈압 유병율은 실험군에서 4.3% 높아진 반면 실험군에서는 7.8% 높아짐. 평균 수축기 혈압과 평균 이완기 혈압은 실험군보다 대조군에서 더 높아졌음 실험군에서 고혈압환자중 고혈압은 인지하는 비율이 6.7% 증가되었고 항고혈압제를 복용하는 비율은 13.2% 증가되었음.

○ 모든 이러한 지수는 대조군에서는 더 나빠짐. 심장병과 당뇨병 유병율은 실험군과 대조군 모두에서 유의하게 증가되었음. 알코올 소비는 약간 증가되었고 흡연율은 일정하게 유지되었음.

〈표〉 사업이 진행된 3.5년간의 뇌졸중 발작 누적 발생률(%)

	실험군		대조군		RR	95% 신뢰구간
	샘플수	발생율	샘플수	발생율		
총 발작	174	0.93	253	1.34	0.69	0.57~0.84
비치명적 발작	116	0.62	156	0.83	0.75	0.58~0.96
치명적 발작	58	0.31	97	0.51	0.60	0.43~0.84
간헐적 발작	91	0.48	130	0.69	0.71	0.53~0.93
출혈성 발작	91	0.43	122	0.65	0.67	0.50~0.89

〈표〉 고혈압과 관련된 위험요인의 변화

구 분	수축기 혈압(mmHg)		확장기 혈압(mmHg)		정상혈압		고혈압 위험		확정된 고혈압	
	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군
1987년										
n	18782	18873	18782	18873	11910	11971	1839	2386	5037	4519
평균	127.2	126.9	80.6	80.8	63.4	63.4	9.8	12.6*	26.8	23.9*
1990년										
n	15097	14725	15096	14725	8996	8243	1828	2710	4370	3874
평균	126.2	129.3	81.3	82.6	59.1	55.6	12.1	18.3*	28.8	26.1*
차이	-1	2.4	0.7	1.8	-4.3	-7.8	2.3	5.7	2.0	2.2
p value	〈0.001	〈0.001	〈0.001	〈0.001			0.016	〈0.001	〈0.001	〈0.001

〈표〉 고혈압과 관련된 위험요인의 변화

구 분	고혈압 인지		정기적 고혈압 치료		비정기적 고혈압 치료		고혈압 치료 안함	
	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군	실험군	대조군
1987년								
n	3728	3414	1035	1194	1453	1144	4379	4567
평균	54.2	49.4[1)]	15.1	17.3[1)]	63.7	16.6[1)]	63.7	66.1
1990년								
n	3775	2831	1754	1060	3257	988	3257	4543
평균	60.9	43.0[1)]	28.3	16.1[1)]	56.9	15.0	56.9	68.9[1)]
차이	6.7	-6.4	13.2	-1.2	6.8	-1.2	6.8	2.8
p value	〈0.001	〈0.001	〈0.001	0.021	〈0.001	0.004	〈0.001	0.014

주: 1) 대조군와 실험군의 차이의 $p < 0.001$

토 의:

뇌졸중 발작을 예방하기 위해 본 사업에서는 주로 정상 혈압인 사람의 고혈압으로의 진행 방지 및 고혈압 환자에 대한 적극적 치료라는 1차 및 2차 예방에 중점을 두었음. 그 결과 비치명적 뇌졸중 발작 발생율은 사업군에서 25%가 낮았고, 치명적 뇌졸중 발작 발생율은 사업군이 40%가 낮음. 그러나 사업군에서 추구 조사율이 더 높다는 점을 감안하면 이러한 차이

는 더 커질 수 있을 것으로 생각됨. 사업기간동안 사업군에서 심장병과 당뇨병의 발생율은 증가했으나 흡연과 음주량은 변하지 않았기 때문에 뇌졸중 발작 발생율 감소는 주로 고혈압 유병율이 예상한 것보다 줄었기 때문인 것으로 추측됨. 본 연구는 대상자의 범위가 크고 결과 변수에 대해 추구조사를 면밀히 했다는 장점을 가짐. 그러나 연구자들에 대한 맹검을 하지 않았고, 추구조사율이 사업군에서 더 높았다는 점등이 연구의 한계로 남음.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(121)
제 목	Evaluation of a social health intervention among homeless tuberculosis patients (노숙 결핵환자에 대한 사회보건 프로그램의 평가)
저 자	E. Diez[1], J. Claveria[2], et al.
저자 소속	Institut Municipal de la Salut, Division de Servicios Personales[1], Distrito de Ciutat Vella[2]
출 처	Tubercle and Lung Disease, Vol.77, 1996, pp.420~424

연구목적: Barcelona, Ciutat Vella 지역의 노숙자 결핵환자를 대상으로 하는 사회적 케어와 건강추구 프로그램을 평가하는 것임

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1987~1992년 동안 210명의 결핵환자를 대상으로(Ciutat Vella 지역의 모든 환자의 10~21%) 일차진료를 제공하고 필요한 경우, 거주시설에 수용하여 치료서비스 제공

○ 연구설계: 사후 조사; 장기간 추적조사

○ 평가기간: 6년

○ 프로그램 내용: 결핵환자 사회지원 프로그램(The Social Support Tuberculosis Programme(SSTP))

- ① 결핵 치료, ② 숙식 제공(최소한의 건강 감독기능을 가진 수용시설)
- 기존의 가정방문 간호사팀의 추구관리를 강화하는 데 초점을 둠.
- 전임 사회복지사를 고용하고 환자의 요구를 평가하여 거주시설에 수용여부를 판단함. 거주시설에 수용되기 전에 환자는 지역병원에서 진단 후 15일간 격리치료(감염기)됨.

○ 평가항목: 프로그램을 수행한 후 Ciutat Vella 지역과 다른 지역의 결핵발생율의 변화, 완치율의 변화, 평균 재원일수의 변화정도를 비교함.

○ 분석: 매년 결핵환자의 역학조사 및 추구조사를 통해 수집한 자료를 분석함

- 매년 Ciutat Vella 지역, 여타 지역, 바르셀로나 전역의 10만명당 노숙 결핵환자 수를 파악한 후 χ^2-test로 경향분석을 수행하여 유의성을 판단함.
- 매년 지역병원의 입원 환자수와 재원일수의 변화를 봄으로써 경제적 평가를 수행함.
- SSTP 프로그램에 의해 줄어든 결핵환자 병원 재원일수의 비용(1991년 환자 1인당 평균 입원 비용은 $195)과 프로그램 비용(거주시설 비용, 인건비 총계)

연구결과:

〈표〉 매년 Ciutat Vella 지역, 여타 지역, 바르셀로나 전역의 10만명당 노숙 결핵환자 수, 발생율(1987～1992)

연도	Ciutat Vella		Rest of City		Total Barcelona	
	n	Rate	n	Rate	n	Rate
1987	NA[1)]	NA	NA	NA	62	3.4
1988	33	21.4	27	1.6	60	3.4
1989	29	28.4	18	1.1	47	2.7
1990	15	14.7	18	1.1	33	1.9
1991	14	15.4	18	1.1	32	1.9
1992	18	19.8	27	1.7	45	2.7
p[2)]		0.03		0.34		0.03

주: 1) NA: 1987년 자료를 구할 수 없음.
2) p value:(χ^2 test for trend)

○ Ciutat Vella 지역 노숙 환자의 결핵발생율이 1987년에 비해 1992년이 유의한 감소를 보임(p=0.03). 반면 다른 지역은 별 다른 차이를 보이지 않음.

〈표〉 Del Mar 병원의 입원환자수, 병원 재원일수 및 평균재원일수(1986~1992)

연도	입원환자수	병원 재원일수	병균재원일수
1986	223	6,056	27.1
1987	214	4,959	23.1
1988	218	5,316	24.3
1989	192	1,290	22.3
1990	193	3,678	19.0
1991	210	3,928	18.7
1992	162	2,552	15.7

○ 치료를 끝내지 않은 환자비율은 기대한 것보다 19.6%로 적었고, 평균 병원 재원일수 역시 1986년의 27.1일에서 1992년의 15.7일로 감소하였음.

○ 1986년의 병원재원일수를 기준으로 보았을 때, SSTP 프로그램의 수행으로 6년간 총 11,613일을 줄일 수 있었고, 이는 $2,264,535에 해당함.

○ 6년간 프로그램 비용은 수용시설 계약과 개인보조금을 위해 $634,460, 사회복지사 인건비로 $114,075 총 $750,505임.

○ 차액인 $1,514,030의 절약효과를 봄.

토 의:

○ 1987~1991년에 바르셀로나는 경제의 급격한 발전이 있었으나, SSTP가 적용되지 않은 지역의 경우 노숙 결핵환자 발생율에 반영되지 않음. 반면, Ciutat Vella 지역은 지속적인 감소를 보임. 또한 이 기간 동안 SSTP를 제외하고는 다른 사회적인 개입프로그램이 없었기 때문에 결핵 발생율의 차별적인 감소는 SSTP에 의한 것임을 암시함.

○ 외래 치료를 적용하기 힘든 노숙 환자를 최소한의 건강 감독기능을 가진 수용시설에 수용하여 결핵치료 서비스를 제공하는 프로그램을 수행한 결과, 많은 수의 노숙 환자가 성공적으로 완치한 동시에 투자기금을 반으로 줄일 수 있었기 때문에 효과적이고 효율적이라고 평가할 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(122)
제 목	Eleven years of community-based directly observed therapy for tuberculosis (11년간 지역사회에 기초하여 실시한 결핵 직접관찰치료)
저 자	C. Patrick Chaulk[1], Kristina Moore-Rice[2], et al.
저자 소속	Johns Hopkins univ.[1], Baltimore city health department[2]
출 처	JAMA, Vol.274, No.12, 1995, september 27, pp.945~951

연구목적: 1981~1992년까지 Baltimore에서 실시한 결핵 직접 관찰 치료(Direct Observed Therapty, DOT)가 결핵 관리에 미친 영향에 대한 평가

연구 내용 및 방법:

○ 연구대상: Baltimore 시민

○ 연구설계: 장기 추적조사

○ 평가기간: 11년

○ 프로그램 내용: Baltimore DOT program: 발티모어 시 보건국(BCHD)의 예방의학 및 역학 분과에서는 1981년부터 시 전체를 대상으로 결핵 환자에 대해 직접관찰치료(DOT)를 실시. 새로 결핵으로 진단된 환자는 수간호사와 특정 지역을 담당하는 출장간호사로 이루어진 프로그램 관리팀에 배정. 모든 환자는 표준항결핵제 간헐투약요법으로 치료. 초기에는 50~60일간 3~4가지 약제를 일주일에 5번 투여받으며, 그 이후에는 2~3가지 약제를 일주일에 2회 투여 받음. 프로그램은 주로 환자의 집이나 직장, 학교, 감옥 등에서 이루어지고, 진료 예약을 지키지 않거나 출장간호사의 방문시 집에 없는 환자의 경우에는 출장간호사팀과 현장조사자가 적극적으로 추적을 하게 되며, 환자 순응도가 나아지지 않는 경우에는 법적인 방법을 동원하기도 함. 법령에 의해 시의 모든 약국에서 항결핵제 조제에 대한 보고서를 BCHD에 제출하도록 되어 있는 Pharmacy Surveillance System은 DOT의 환자 감시를 용이하게 하는 독특한 제도

○ 평가항목: ① 발티모어와 인구 25만 이상의 도시 중 1981년 가장 높은 결핵유병률을 보였으면서 DOT를 실시하지 않은 미국 내 5개 도시 간에 1981～1992년 사이의 인구 10만명당 결핵 유병률, 객담전환률, 치료종결율, 접촉 후 예방치료종결율, AIDS 유병률, 실업률, 빈곤률 변화 ② 발티모어와 결핵 유병률이 높은 미국 19개 도시간에 1981～1992년까지의 결핵유병률 변화를 비교 ③ 미국내 결핵유병률이 다시 높아진 1985～1992년까지의 기간 내 결핵 경향의 비교

○ 분석: 결핵 유병률과 순위에 대해서는 도표로 분석하였고 기타 항목은 표에 연대순으로 나열함. 발티모어 시에서 DOT와 사설의원에서의 객담전환률을 χ^2-Test로 비교, 매릴랜드 주 전체 결핵환자 중에서 발티모어시 환자의 비율에 대해 χ^2-Trend Analysis 시행

연구결과:

○ 발티모어에서는 결핵발생률은 1981년 십만명당 35.6에서 1992년 17.2로 감소하였고, 인구 25만명 이상 도시 중에서 결핵발생률 순위도 6위에서 28위로 떨어짐. 반면 기타 5개 도시에서 결핵발생률은 11년간 2.1% 증가하였고 19개 도시에서는 1.8% 증가함.

○ 1985～1992년까지 결핵발생률은 5개 도시에서 35.3%, 19개 도시에서 28.5%로 크게 증가하였으나 발티모어에서는 같은 기간동안 29.5% 감소함. 1986～1992년까지 DOT에서 관리하는 환자들 중 3개월 치료 후 객담전환률은 평균 90.7%, 표준항결핵제 치료종결률은 90.1%로, 기타 5개 도시와 비료할 때 가장 높음.

○ 발티모어는 1985～1992년까지 AIDS환자발생률이 171.5% 증가. 결핵환자 중 이민자의 비율은 모든 도시에서 이 기간 동안 큰 변동이 없었으며, 실업률은 모든 도시에서 증가하였고 빈곤률(연방정부가 정한 빈곤 수준 이하 가정의 비율)은 마이애미를 제외한 모든 도시에서 감소. 발티모어에서 DOT관리 환자는 점차 증가하고 있으며 AIDS환자에서도 재발률은 감소. 발티모어 내에서 DOT관리환자와 사설 의원에서 치료받은 환자의

객담전환률은 DOT관리 환자 쪽이 유의하게 높았으며(P＜0.05), 다제내성률은 0.57%로 낮게 유지. 매릴랜드 주의 결핵 환자 중 발티모어 거주자가 차지하는 비율은 1981년 44.4%에서 1992년 28.7%로 감소(P＜0.001)

토 의:

발티모어에서 실시한 지역사회에 기반한 DOT program은 1985년 이후의 전 미국의 결핵유병률 증가: 발티모어 내 AIDS 발생률의 급증에도 불구하고 연간 발생률을 큰 폭으로 감소시켰으며, 치료종결률, 객담전환률을 증가시킴. DOT는 미국의 결핵유병률을 낮추는 데 크게 기여할 수 있을 것이며, 특히 결핵 유병률이 좋은 효과를 거두리라고 기대됨.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(123)
제 목	Changes in knowledge, attitudes, and behaviors as a result of a community-based AIDS prevention program (AIDS 예방을 위한 지역사회 보건사업이 지식, 태도, 행동 변화에 미친 영향)
저 자	Tiomthy E. Miller, MA, Curtis Booraem, PhD, et al.
저자 소속	Champion College, Glassel Street, Orange, CA
출 처	AIDS Education and Prevention, Vol.2, No.1, 1990, pp.12~23

연구목적: AIDS 예방을 위한 지역사회 보건사업이 지식, 태도, 행동 변화 의도에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 케이 또는 양성애자로 자가 인식하고 있는 남성 148명

○ 프로그램: 토론그룹 운영. 각 토론 그룹에서 각 1명씩 리더를 선정하고 토론 그룹은 4~15명으로 구성(16개의 토론 그룹)되고 약 3시간동안 가정에서 AIDS 창궐이 각자의 삶에 미친 영향, 성행위를 통한 AIDS전파, 안전한 성행위, 불안전한 성행위시 알콜 및 약물 사용, HIV항체 검사, 게이 사회의 변화와 미래 전망, AIDS 전염을 종식시키는데 있어 개인의 역량 발휘 등에 대해 토의

○ 연구설계: 사전-사후 조사, 토론 참여 전후의 AIDS에 대한 지식, 태도, 행동 변화의도를 측정

○ 평가기간: 3시간

○ 평가도구: 설문지

○ 평가항목: 에이즈 관련 지식, 태도, 행동 변화 의도

연구결과:

○ AIDS에 대한 지식 변화: 정확하기 답한 비율이 토론전 74%에서 토론후 84.7%로 증가함($p<0.001$). 같은 설문지를 석사 과정의 성치료 과정 수강생들에게 작성하게 한 결과 이들이 정확한 답을 한 점수는 57.4%로 토

론전 참여자들의 점수보다 유의하게 낮아($p<0.001$), 토론에 참여한 사람들이 이미 사전 지식 수준이 높음을 알 수 있음.

○ AIDS에 대한 태도 변화:태도에 관한 설문에서는 토론전 30.02점에서 토론 후 31.31점으로 점수가 향상됨($p<0.001$).

○ AIDS에 대한 행동 변화 의도: 행동에 관한 설문에서는 토론전 17.21점에서 토론 후 18.84점으로 점수 향상됨($p<0.001$).

○ 지식, 태도, 행동 변화의도의 상관관계: 사전 지식은 사전 행동 및 사후 지식과 유의한 상관관계를 보임(사전행동 $r=0.216$, $p<0.005$, 사후지식 $r=0.205$, $p<0.006$). 토론후 의도한 행동은 토론전 지식과만 상관관계를 나타냄($r=0.211$, $p<0.005$). 각 참여자의 지식, 태도, 행동의 토론전에서 토론후의 변화의 경우, 지식 변화는 행동 변화와 상관관계가 유의하지 않았고($r=0.001$), 지식 변화와 태도 변화($r=0.152$, $p<0.03$), 태도 변화와 행동 변화($r=0.162$, $p<0.02$)는 유의한 상관관계를 보임.

토 의:

본 연구는 Stop AIDS 프로그램이 참여자의 지식, 태도, 행동 변화를 일으키는데 효과가 있을 것이라는 가정을 하였는데 연구결과 이러한 효과가 입증됨. 그러나 AIDS의 유병율이 다른 지역 및 대상자 층을 변경했을 때에도 동일한 정도의 효과가 나타날지는 더욱 연구될 필요가 있음. 연구결과 지식의 변화는 행동 변화와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타나 지식 변화만을 의도하는 보건사업의 한계를 보여줌. 또한 스스로 게이 혹은 양성애자로 인지하는 그룹의 AIDS 관련 지식 수준은 상당히 높은 데 반해 비록 소규모이기는 하나 일반인의 지식수준은 낮다는 것을 알 수 있어 일반인을 대상으로 한 AIDS 관련 보건사업의 필요성도 시사함. 대상자들을 추적조사하여 토론 그룹 참여후 의도했던 행동을 실제 실천하고 있는지를 조사하여 본 사업의 장기간 효과를 평가할 필요도 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(124)
제 목	Reducing HIV Sexual Risk Behaviors Among Runaway Adolescents (가출청소년의 위험한 HIV 성행위 감소)
저 자	Mary Jane Rotheram-Borus, Cheryl Koopman, et al.
저자 소속	HIV Center for Clinical and Behavioral Studies and Division of Child Psychiatry at the New York State Psychiatric Institute
출 처	JAMA, Vol.266, No.9, 1991, September 4, pp.1237~41

연구목적: AIDS 예방프로그램이 성적위험행태감소에 미친 영향

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 2년(1988~1990년) 사이에 뉴욕시의 거주 보호소 2곳에 머무른 가출 청소년 가운데 자발적으로 연구에 참여한 189명을 표본으로 선정. 이들 중 145명(실험군 78명, 대조군 67명)이 3개월 및 6개월 후의 추적조사에 참여하여 이들을 대상으로 연구 실시

○ 프로그램: 프로그램을 실시하지 않는 지역 HIV/AIDS 예방 또는 교육에 대한 체계적 시도를 하지 않았으며, 가출청소년들에 대한 개인적 상담시에도 이에 관해 특별히 언급하지 않음.

프로그램 실시지역 ① HIV/AIDS ② 대응 방법 ③ 보건의료 및 다른 자원에 대한 접근 ④ 안전한 성교를 위한 개인적 장애 등에 대한 일반적 지식 제공함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3개월, 6개월

○ 평가항목: 3개월 동안의 지속적인 콘돔 사용 여부, 성행위에 있어서의 고위험 행태, 성적절제

○ 분석: χ^2-test, t-test

연구결과

○ 성적 절제: 중재로 인해 성적 절제에 있어서 유의한 차이는 나타나지 않음. 예상했던 것과 같이 추구조사 기간의 성적 절제는 기준선의 성적 절제와 연관성이 있음.

○ 지속적인 콘돔 사용: 6개월 후의 콘돔 사용은 3개월 후의 콘돔 사용과 연관됨. 15회 이상의 세션을 받은 사람들 사이에서 일관성 있는 콘돔 사용은 기준선 33%에 비해 3개월 후 57%, 6개월 후 63%로 증가. 중요한 기준점(cutting point)는 15개의 세션임을 나타냄.

○ 고위험 행태: 15회 이상의 세션에 참가한 가출 청소년들 중 처음에는 20% 정도가 고위험 행태를 보였으나 3개월, 6개월 후에는 0으로 감소

토 의:

본 연구에 있어서의 제한점은 다음과 같다: 첫째, 단지 두 곳의 가출청소년 보호소에서만 표본이 선정됨. 둘째, 표본 선정 기간이 2년에 걸침에 따라 보호소 직원의 교체로 보호소의 사정이 변화함. 셋째, 행동변화와 연관된 프로그램의 특정 요소 규명이 불가능함. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 프로그램 실시 결과 콘돔사용이 일관되고 유의하게 증가하였으며 위험행태는 유의하게 감소함. 한편, 성적 절제에 있어서는 유의한 변화가 관찰되지 않았음. 본 연구결과는 청소년은 집중적인 프로그램에 상응하여 그들의 행동에 변화를 일으키며, HIV 감염을 예방하기 위한 프로그램은 2~3 기간 이상 제공될 필요가 있음을 보여줌. HIV/AIDS를 예방하기 위한 현행 프로그램의 범위를 확대할 필요성이 있음

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(125)
제 목	Evaluation of a targeted AIDS prevention intervention to increase condom use among prostitutes in Ghana(가나 매춘부들 사이의 콘돔사용증가를 위한 AIDS예방사업에 대한 평가)
저 자	Alexander Asamoah-Adu[1], Sharon Weir[2], et al.
저자 소속	Ministry of Health[1], Ghana Family Health International, Research Triangle Park, North Carolina, USA[2]
출 처	AIDS, Vol.8, 1994, pp.239~246

연구목적: 가나의 아크라시에서 6개월간의 콘돔사용 프로그램에 대한 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 가나 지역의 매춘부 354명

○ 프로그램: 1987년 6월 72명의 매춘부를 대상으로 6개월간의 단기 지도자 프로그램을 시작함. 이들 중 6명을 교육한후 AIDS대해 동료들을 교육시키고, 그 감염의 위험을 감소시킬 수 있는 콘돔의 사용을 장려하도록 하고 가능하면 매춘부 직업을 그만두도록 권고함. 1988년 도시의 176명의 매춘부를 대상으로 교육실시. 1992년에 추가로 106명을 등록시킴.

○ 연구설계: 추적조사

○ 평가기간: 4년

○ 평가항목: ① 프로그램 6개월 후 지도자그룹사이에 보고되어진 콘돔사용의 증가 여부와 개입후의 지도자그룹사이의 콘돔사용이 이전에 등록된 전체그룹보다 높게 나타나는가 여부, ② 지도자그룹과 전체그룹들에 의해 보고된 1988년의 콘돔사용의 수준이 1988년과 1991년 사이에 계속 유지되었는가와 이러한 수준이 1992년 초반에 등록되어있는 새로운 참여그룹들의 보고되어진 수준보다 높은가 여부 ③1998~1991년의 기간동안 외부근무요원들과의 계속적인 접촉이 지도자와 전체그룹에 대한 콘돔사용의 증가를 가져왔는가 여부

○분석: crude odds ratio

연구결과:

○ 처음 6개월간 개입사업이 있었던 1987～1988년 사이에 보고된 콘돔사용은 극적인 증가 경향을 보임. 프로그램 시작 3년 후인 1991년에는 1987년이나 1988년에 등록되어진 248명중 107명인 43%가 아직 매춘에 종사하고 있었으며 면접 및 위치파악이 가능했음.

○등록된 매춘부들의 1991의 콘돔사용수준은 등록사업 이전보다 높았지만 등록되지 않은 매춘부들의 경우는 유사하게 나타남. 1991년에 추적 조사된 대상자의 64%는 항상 고객과 함께 콘돔을 사용하는 것으로 보고됨.

○이들 '항용자'는 프로젝트 담당자와 비공식적인 접촉을 유지해 온 것으로 보이며, HIV가 건강한 고객을 통해서도 전염될 수 있다는 것을 알고 있었고, 무엇보다 고객들이 콘돔을 사용하게 되었다고 보고함.

토 의:

연구결과들은 장기적인 교육 전략이 필요함을 제기하고 있으며 이러한 교육 전략은 매춘부들의 직업수명, 비공식적으로 프로그램 확산에 이용 가능한 경로, 시간의 경과에 따른 개인적 콘돔사용 변화, 콘돔사용에 있어서 고객의 역할을 고려해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(126)
제 목	The Mpowerment Project: A Community-Level HIV Prevention Intervention for Young Gay Men(Mpowerment 프로젝트:지역사회의 젊은 동성연애남성의 HIV 예방사업)
저 자	Susan M.Kegeles, et al.
저자 소속	the Center for AIDS Prevention Sudies, Univ of California
출 처	Am J Pub Hlth, Vol.86, No.8, 1996, pp.1129~1136

연구목적: 젊은 동성애 남서에 대한 지역사회 AIDS 예방프로그램 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 실험군: 미국 오레곤의 Eugene지역(191명) 대조군: Califonia의 Santa Barbara 지역(109명).

○ 프로그램: – 12~15명 정도의 젊은 동성연애남성으로 핵심조직을 구성하여 프로그램을 진행하고 지역의 보건전문가 등으로 구성된 자문 기구가 도움을 줌.

– 공식적 활동으로는 안전한 성관련 자료들을 지역사회 모임, 소모임, 동성연애자 클럽 등에 배부하였고, 비공식적 활동으로 친구들과의 대화를 통해 전함. 또 M-group이라는 3시간 동안 진행되는 소모임에 참여하도록 하여 AIDS 관련 지식과 행동을 알려주고 잘못된 개념을 바로잡고, 토론을 하고 이들이 이러한 예방 내용을 남들에게 알려주도록 동기를 제공함. 이외에도 공공 캠페인과 동성연애자신문에 광고를 하고, 자료를 배포하는 활동을 함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 평가도구: 우편설문

○ 평가항목: 성행태, HIV에 대한 태도, 프로그램 노출정도

연구결과:

〈표〉 성적위험행동변화

성적위험행동	구 분	사업전 %(No.)	사업후 %(No.)	사업 전후차이 %	p	기준에서의 변화 %
보호되지 않는 항문성교	실험군	41.0(100)	30.0(100)	-11.0	〈0.5	-26.8
	대조군	38.6(88)	39.8(88)	1.2	NS	+3.1
비고정 파트너와 항문성교	실험군	20.2(99)	11.1(99)	-9.1	〈0.5	-45.0
	대조군	26.7(86)	22.1(86)	-4.6	NS	-17.2
고정 파트너와 항문성교	실험군	58.9(73)	44.7(47)	-14.2	〈0.5	-24.1
	대조군	56.4(39)	59.5(42)	3.1	NS	+5.5

토 의:

동료를 이용하여 안전한 성관계를 하도록 하는 것이 HIV 예방 메시지를 전하는데 효율적임. 제한점은 추적조사과정에서 누락자가 많다는 것임. 탈락자들이 특별한 경향성을 보이지는 않았지만 Eugene지역에 더 많았던 것은 이 지역이 취업율이 낮아 많은 사람들이 직장을 찾아 이동하였기 때문이며 Santa Babara 지역은 기후, 직장 조건 등이 좋기 때문에 장기간 거주가 많기 때문임. 도 다른 문제점은 통계적 검정력이 낮다는 것임. 통계적으로 유의하기보다는 경향성을 보여주었음. 자기행동을 자기가 보고함에따른 편견 개입 가능성이 있음. 행동변화를 효과적으로 하려면 그 요인을 알아서 이것을 변화시키는 것이 중요함. 또 행동 변화는 변화된 규범(norm)에서 비롯하겠지만 조사에서는 규범은 거의 변하지 않음. 이것은 측정의 오류이거나 행동의 변화가 다른 변수에 의해 매개되기 때문임. 젊은 동성연애자들은 계속 증가하므로 안전한 성행위의 중요성은 커짐 이 사업은 주로 자원자에 의해 이루어지므로 매우 저렴하고 효과는 매우 큼.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(127)
제 목	'Superstar' and 'Model Brothel': Developing and Evaluating a Condom Promotion Program for Sex Establishments in Chiang Mai, Thailand('Superstar'와 '매춘업소 모델': 태국 치앙마이에서의 콘돔 사용 증진사업의 개발과 평가)
저 자	Surasing Visrutaratna et al.
저자 소속	Chiang Mai Provincial Public Health, Thailand
출 처	AIDS, Vol.9(suppl 1), 1995, pp.s69~75

연구목적: 콘돔 사용 증가를 위한 매춘업소 종사자 및 업소 주인에 대한 에이즈 예방프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 태국 치앙마이의 43개 매춘업소 종사자 500명(분석은 188명)

○ 프로그램: 매춘 경험이 있는 여성을 Superstar라고 하여 동료를 교육시키도록 하고 매 3개월마다 소모임에서 훈련을 받게 함. 에이즈의 지식을 알리고 인지하도록 함. 지속적으로 콘돔을 사용하도록 자극하게 함. 매춘업소의 주인 콘돔사용이 비용편익적임을 인식시키고 콘돔을 업소에 무료로 공급함.

○ 연구설계: 11개 업소에서는 사업전과 후에 평가를 실시하고 32개 업소는 사업후에만 두 번 평가함. 지원자가 고객으로 업소를 방문하여 3명중 1명의 윤락여성에 대해 윤락여성이 콘돔사용을 요청하는지(1단계), 콘돔사용을 거절했을 때 매춘을 거부하는지(2단계), 3배로 지불하겠다는 제의에도 매춘을 거부하는지(3단계)를 측정함.

○ 평가기간: 1년

연구결과:

〈표〉 사업결과

구 분	매춘 종사자수	평가수	합격수(%) 1단계	2단계	3단계
사전사후 모두 조사한 업소(n=11)					
사전조사	131	24	17(71%)	12(50%)	10(42%)
사후조사(1991)	138	28	27(96%)	27(96%)	26(93%)
사후조사(1992)	115	17	14(82%)	13(76%)	13(76%)
사후조사만 한 업소(n=32)					
사후조사(1991)	349	50	49(98%)	47(94%)	46(92%)
사후조사(1992)	361	69	64(93%)	63(93%)	56(81%)

토 의:

이전의 불특정 대중을 대상으로 한 콘돔사용증진사업과 달리 이 사업은 매춘여성, 고객, 업소 주인에게 집중적으로 콘돔사용의 중요성을 인식시킴. 평가방법으로 지원자가 고객을 위장한 방법은 자기가 직접 행태를 기술하는 것보다 훨씬 정확함. 문제점은 다른 예방사업의 효과도 있을 수 있음. 업소주인은 콘돔을 제공하고 사용하게 해야 하는 태국정부의 정책은 성병을 낮추는 데 기여하지는 않았지만 이번 결과에 영향을 미쳤을 것임. 무료로 콘돔을 배부하는 것은 일시적인 콘돔사용률을 높힐 수는 있지만 일시적인 효과에 그치므로 약국과의 거래체계를 확립하여 콘돔을 지속적으로 공급하는 것이 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(128)
제 목	Reducing AIDS Risk Among Port Workers in Santos, Brazil (브라질 산토스시의 항만근로자들 사이의 AIDS위험의 감소)
저 자	N. Hearst, MD, MPH, R. Lacerda, N. Gravato, et al.
저자 소속	Santos Municipal Health Department. Santos, Brazil
출 처	American Journal of Public Health, Vol.89, 1999, pp.76~78

연구목적: 항만근로자를 대상으로 한 작업현장에서의 AIDS예방 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 고용주 명부를 이용하여 395명의 CODESP(the Santos Port Authority)의 전업남성근로자. 1기에 395명, 2기에 319명, 3기에 226명을 대상으로 했으나 62명이 탈락하여 남성 항만근로자 226명(68%)을 대상으로 함

○ 프로그램: 1기에 면접과 지도를 이용한 접촉으로 얻어진 정보를 사용하여 설계됨. 2기 직후 개입사업을 실시. 140,000명에게 콘돔을 무료로 나누어주고 56명의 근로자가 동료교육가로서 훈련받음. 세계AIDS 날 행사와 행진과 같은 특별 행사가 마련됨. 캠페인의 슬로건은 '안전한 부두'로 하여 부두의 모티브를 살린 자료를 사용함. 프로그램에 사용된 전체비용은 $90,000임(지역 AIDS 프로그램에서 제공된 콘돔비용과 교육자료비용은 포함되지 않았음).

○ 연구설계: 3기에 걸친 전향적 코호트연구(3-wave prospective cohort study)에 따른 추적조사

○ 평가도구: 직접대면면접과 혈액검사를 1994(1기), 1995(2기), 1996(3기)년에 각각 실시. AIDS에 대한 지식은 7개의 예-아니오 형의 질문으로, 콘돔사용에 대한 태도는 10개의 항목(10-Item Likert Scale)으로 측정함.

연구결과:

○AIDS에 대한 지식과 태도는 변화하지 않음. AIDS에 대한 지식은 1기에 이미 높은 수준이었고 태도도 3기동안 긍적적인 수준이었음.

○개입이 있기 전인 1기와 2기 사이에 이성과의 위험한 성관계는 줄지 않았으나 개입이후 즉 2기와 3기 사이에서의 위험한 성행위는 유의한 감소를 보였음. 이러한 결과는 Nonprimary Partner(부인이 아닌 여자친구나 정부)와의 성관계가 감소하고 콘돔사용이 증가한 영향임.

토 의:

콘돔사용은 부인이 아닌 여러 여성과 성관계를 하는 경우에 가장 많이 증가하였음. 부인이 아닌 한 여성과 성관계를 하는 경우에는 약간 증가하였고 부인과 성관계를 하는 경우에는 전혀 증가하지 않았음. 이 연구는 브라질에서 작업장에서 실시하는 AIDS 예방프로그램 평가에 코호트 설계가 가능함을 보여주었으며 노동계층에서 실질적인 위험을 줄일 수 있는 사업은 많은 비용이 들지 않음을 보여줌.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(129)
제 목	Community-Level HIV Intervention in 5 Cities: Final Outcome Data From the CDC AIDS Community Demonstration Projects(5개 도시의 지역사회의 HIV 사업: CDC AIDS 지역사회계획의 최종결과)
저 자	The CDC AIDS Community Projects Research Group
저자 소속	National Center for HIV, STD, TB prevention, CDC.
출 처	Am J Pub Hlth, Vol.89, No.3, 1999, Mar, pp.336~345

연구목적: 콘돔과 세정제 사용 향상을 위한 지역사회 AIDS 예방사업의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Dallas, Denver, Lng Beach, New York, Seattle 5개 도시의 고위험군(마약주사 사용자, 이들의 성적 파트너, 상업적 윤락여성, 위험지역 청소년, 동성연애자, 성병이 높은 지역의 거주자) 15,205명 대상

○ 프로그램: 직원을 파견하여 구두로 예방내용을 전하고 자료를 전달, 역할 모형을 통한 이론적인 예방내용을 지역사회 회지, 팜플랫 등의 대중매체로 전달, 콘돔과 소독장치(bleach)의 이용의 증가를 알아 봄.

○ 연구설계: 사전-사후 단면연구, 유사실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 평가도구: 면접을 하여 지난 3개월간 HIV 감염 예방을 위한 방법을 사업을 통해 알게 되었는지를 알아봄. 콘돔사용 변화단계를 5점으로 측정하여 현재의 사용빈도와 앞으로의 사용을 측정함 소독장치 사용도 5점으로 측정함.

○ 평가항목: 콘돔과 세정제(bleach) 사용의 증가

연구결과:

〈표〉 1991～1994년간 CDC 사업의 점수 변화(기준조사와 마지막조사의 변화분)

단계	실험군	대조군	두군간의 차이
소독기구사용	0.08	-0.10	0.19
주된 파트너와 콘돔사용	0.41	0.21	0.19[1)]
그외 파트너와 콘돔사용	0.42	0.08	0.34[1)]

주: 1) $p<0.05$, 점수: 1점-거의 사용 안하고 사용할 의도 없음. 2점-지금은 사용 안하지만 앞으로는 사용하겠음. 3점-거의 사용하고 있고 앞으로도 사용할 것임. 4점-콘돔사용기간은 6개월 이하였음. 5점-콘돔사용기간이 6개월 이상이었음.

〈표〉 1991년～94년간 CDC 사업의 단계별 비율 변화(전체에서 차지하는 비율의 기준조사와 마지막조사의 변화분)

(단위: %)

단계		실험군	대조군	두군간의 차이
소독기구사용	2이상	3.5	-0.3	3.8
	3이상	6.9	8.2	-1.3
	4이상	-3.7	-10.2	6.5
	5	1.4	-8.1	9.5
주된 파트너와 콘돔사용	2이상	13.9	6.4	7.5[1)]
	3이상	12.9	7.7	5.2
	4이상	8.5	4.3	4.2
	5	5.5	2.6	2.9
그외 파트너와 콘돔사용	2이상	10.6	3.3	7.0
	3이상	14.5	6.8	7.8
	4이상	8.7	-0.5	9.2[1)]
	5	8.5	-0.9	9.4[1)]

주: 1) $p<0.05$

토 의:

콘돔의 사용에 있어서 개인수준에서의 행동의 변화는 유의하지 않았으나 지역수준에서의 행동의 변화는 유의한 변화를 가져왔고 콘돔의 보유여부도 유의한 변화를 가져옴(17.4%에서 30.2%로 73.6% 증가 하였으나 대조군은 18.5%에서 18.9%로 거의 증가하지 않음). 콘돔 사용여부가 주관적인 대답이므로 객관적인 자료로 콘돔을 현재 가지고 있는지를 조사하였는데 이것이 주관적인 대답을 지지해주고 있음. 세정제 사용에서는 개인적 수준에서는 차이를 나타내었으나 집단수준에서는 차이를 보이지 않음 제한점은 무작위할당이 되지 않았고 인구학적인 성, 연령 등을 고려했지만 사업이 지역마다 특성이 다르기 때문에 사업의 수행을 평가하는데는 정보가 더 필요함. 또 사업에 여러 요인이 존재하므로 어느 요인이 기여를 했는지는 알 수 없음.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성 질환(130)
제 목	Prevention of Sexually Transmitted Diseases: A Randomised Community Trial (성병의 예방: 지역사회에서의 무작위추출 시도)
저 자	L. Meyer, et al.
저자 소속	Hopital de Bicetre, France
출 처	J Epidermiol & community Health, 45, pp. 152-158 ,1991

연구목적: 성병의 예방 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1986년 11월-1987년 3월 프랑스의 3 지역에서 실시. 중요변수(도시/시골지역, 개업의 밀도, 거주구성연령)에 따라 비슷한 지역을 선택하여 짝을 지었음.

○ 프로그램 내용: 프로그램 내용은 다수의 상대와 성교 시 위험이 큼을 알리고 콘돔사용장려, 감염시 의사방문 지연을 감소시키고 상대도 함께 치료하고 전문가도 교육시킴. 다양한 교육매체를 사용하였고 또 성병시 무료치료, 미성년자 스크리닝, 콘돔 무료배포, 대중에게는 광고, 라디오, 신문, 포스터를 팜플릿을 통해 정보를 제공하였고, 전문가에게는 새로운 Clamydia trachomatis의 중요성을 오디오 카세트 테잎, 회의 구성 등으로 알려줌.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3개월

○ 평가항목: 각 지역에서 일반의 100명씩 무작위 추출하여 일반의의 환자를 대상으로 성기의 농루(discharge) 여부

연구결과:

〈표〉 농루의 빈도 비교

		일반의 수	사업전 농루 발현율, %	사업후 농루발현율,%	차이
pair I	실험군	40	0.60	0.48	-0.12
	대조군	48	0.38	0.27	-0.11
	p		0.09	0.11	-0.92
pair II	실험군	43	0.47	0.43	-0.03
	대조군	44	0.51	0.31	-0.21
	p		0.72	0.39	0.14
pair III	실험군	42	0.95	0.69	-0.26
	대조군	46	0.84	0.76	-0.08
	p		0.76	0.83	0.37
전체	실험군	125			-0.14
	대조군	138			-0.13
	p				0.95
실험군 -대조군	(CI 95%)				-0.01(-0.16, 0.14)

〈표〉 농루를 보이는 여성환자의 특성 - 실험군과 대조군의 비율 차이(%)

	Clamydia test	30세 이하	비정규적이거나 다수의 파트너	의사방문 7일 이상
실험군 -대조군 (CI 95%)	17.33 (2.15, 32.50)	5.96 (-9.63,21.55)	-13.12 (-24.80,-1.44)	-1.95 (-18.98,15.08)

〈표〉 성병으로 진단받은 여성환자의 특성 - 실험군과 대조군 비율차이(%)

	30세 이하	비정규적이거나 다수의 파트너	의사방문 7일이상
실험군-대조군 (CI 95%)	58.10 (23.35, 92.86)	-35.08 (-65.16, -5.00)	-11.35 (-44.83, 22.13)

토 의:

이번 사업으로 일반의에게 C.trachomatis의 중요성을 알게하고 남성과 여성 모두 농루를 보일 때 test를 받게 하는 비율을 높혔음. 일반의의 선정은 무작위로 하였고 사업이전에도 사전조사를 하였으므로 조사를 통한 편견을 배제할 수 있었으나 일반의 중도 조사에서 탈락한 사람이 50%가 넘으므로 대표성에 문제가 있을 수 있음. 예방을 위한 행동이 농루를 나타내는 비율을 줄이지는 않았는데 이것은 환자들이 본인의 행동에 대해 솔직히 응답하지 않았거나 또는 파트너가 행동을 변화시키지 않고 본인만 변화를 하여서 효과가 나타나지 않았을 수 있음. 성병진단을 받은 여성이 30세 이하가 큼. 나이든 여성은 일반의 보다는 부인과 전문의에게 더욱 많이 가기 때문인 것으로 부인과 환자를 대상으로도 조사를 이 사실을 확인 할 수 있을 것임.

이번 연구에서는 각 개인을 무작위할당한 것이 아니라 집단을 무작 위할당하였는데 이것은 그 집단이 프로그램을 잘 수행하면 그 거주민들이 서로 의사소통을 잘하여 그 메시지를 잘 전달할 것이라는 판단에서 이지만 문제가 될 수 있고 성병의 계절적인 추이를 고려하지 않았음.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(131)
제 목	일부 대학생에 있어서 보건교육 실시 전과 후의 후천성면역결핍증(AIDS)에 관한 지식, 태도변화에 대한 조사연구
저 자	윤형렬, 김장락, 홍대용
저자 소속	경상대학교 의과대학 예방의학교실
출 처	경상대 논문집(의학계편), 제31권, 제1호, 1992, pp.191~197

연구목적: 일개 대학 재학생에 대한 보건교육이 에이즈에 관한 지식, 태도 변화에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 조사 대상자는 국립 경상대학교 재학생으로 「교양보건」 교과목을 수강하였던 624명의 대학생

○ 프로그램: 후천성면역결핍증에 관한 지금까지 밝혀진 원인, 증상, 전파유형, 예후, 예방대책에 관한 보건교육을 실시함과 아울러, 에이즈에 관한 홍보내용을 수록한 비디오 상영을 병행

○ 연구설계: 사전 사후비교

○ 평가기간: 4개월

○ 평가도구: Ralph등(1986), Cherrie(1988) 등이 에이즈에 관한 전반적인 지식, 태도변화를 알아보기 위해 개발한 문항을 사용하였으며, 설문항목은 총 32문항이고 이중 에이즈에 관한 지식을 측정하는 항목은 24문항, 태도와 관심도 변화를 알아보는 항목은 8문항임.

○ 분석: χ^2-test

연구결과:

○ 지식 : 24문항 중 보건교육을 받은 군에서 받지 않는 군에 비해 19개 문항에서 올바른 응답율이 높게 나왔고 이중 15개가 통계적으로 유의한 차이 있음.

○ 태도: 8문항 중 3문항에서 통계적으로 유의한 차이가 나왔으며, 에이즈

에 관한 보건교육의 필요성에 대하여 보건교육 실시 전후 군에서 95.3%, 95.5%의 응답율을 보임.

토 의:

'성 행위시 콘돔을 사용하면 에이즈에 걸릴 위험을 줄일 수 있는가'라는 물음에 올바른 응답율은 교육전과 후에 있어서 각각 63.9%, 66.7%($p<0.05$)로서 보건교육을 받은 후의 바른 응답율이 타 연구보다 비교적 낮은 응답율을 보인 것은 올바른 보건교육의 필요성을 시사함. 보건교육 전과 후에 있어서의 응답율이 '에이즈는 벌레에 물려서도 걸릴 수 있는가'의 경우는 73.5%, 90.0%($p<0.05$)이고, '에이즈 환자와 키스함으로서 에이즈에 걸릴 수 있는가'의 경우는 50.6%, 62.7%($p<0.05$)이고, '에이즈 환자의 소지품을 같이 사용하면 에이즈에 걸릴 수 있는가'의 경우는 59.3%, 68.6%($p<0.05$)로서 보건교육을 받은 군의 응답율이 유의하게 높으므로 이는 대부분의 사람들이 에이즈의 전파유형에 대한 잘못된 인식과 너무 과민한 불안감을 가지고 있는 것으로 생각되며 올바른 지식습득과 홍보가 필요함. 에이즈에 관한 보건 교육의 필요성에 대한 질문에 대하여 95% 이상의 응답율을 보임으로써 학생들이 에이즈에 관한 보건교육의 중요성을 인지하고 있는 것으로 보이며 감염 위험성이 높은 집단에 대한 보건교육은 매우 실제적인 의의와 효과를 갖을 것으로 생각되며, 방송매체의 홍보, 선전물 등도 에이즈 예방에 대한 대중의 관심과 주의를 환기시키는데 중요한 역할을 할 것으로 판단됨.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(132)
제 목	일부지역 근로자의 AIDS에 대한 보건교육을 통한 지식 및 태도의 변화
저 자	안태성
저자 소속	안산 전문대학교 간호과
출 처	지역사회간호학회지, 1995, 제6호, 제1권, pp.114~124.

연구목적: AIDS에 관한 보건교육이 에이즈에 관한 지식 및 태도에 미치는 영향평가

연구내용 방법

○ 연구대상: 안양시에 소재한 3개의 산업체 근로자 298명

○ 프로그램: 1994.12.12~22에「AIDS에 관하여」란 비디오 매체를 통한 보건교육

○ 연구설계: 사전-사후 비교

○ 평가기간: 3일

○ 측정도구: RALPH J, Declemente이 청소년들의 AIDS에 관한 지식과 태도를 측정하기 위해 개발한 도구를 기초로 하여 45개 문항으로 구성된 설문지

○ 분석: paried t-test, χ^2-test

연구결과

○ AIDS에 관한 지식조사

〈표〉 AIDS에 대한 교육전과 교육후의 평균 지식 점수

구분	MEAN	t 값	p
교육전	13.6711	16.2777	0.0001
교육후	17.604		

○ 문항별 지식수준

- 대상자의 지식수준 85%(251명)이상이 바르게 답한 문항은 총 28문항

중 5개로써 AIDS가 생명을 위협하는 질병이고 성관계, 주사바늘, 수혈, 태아 감염에 의해 전파될 수 있다고 응답함.

- 33% 이상이 틀리게 답한 문항은 '누구든지 AIDS에 걸릴 수 있음' 'AIDS는 초기에 치료하면 치유될 수 있음' '주위에 AIDS환자가 있으면 전염됨' 'AIDS치료약이 개발됨' 'AIDS에 걸린 사람과 KISS를 하거나 접촉을 하면 AIDS에 걸림'
- 교육전후 정답률이 90%이상 증가한 항목은 '성관계시 콘돔을 사용하면 AIDS걸릴 위험이 낮음' 'AIDS에 걸린 사람은 많은 합병증에 걸림' 'AIDS에 걸린 사람은 폐렴에 걸리기 쉬움' 'AIDS에 걸린 사람은 암에 걸리기 쉬움' 'AIDS에 치료약이 개발됨'
- 교육전후의 지식수준에 유의한 차이를 보인 항목은 여성에서, 나이별로는 10대, 20대가 결혼유무상으로는 미혼자의 경우가 유의하게 나타남. 학력별로 보면 중졸이하와 고졸의 경우와 회사 근무가 5년 이하인 경우에 유의한 차이를 보임. 성경험이나, 교육시간이 작업시간내 혹은 작업 후에 이루어지거나 관계없이 유의한 것으로 나타남.
- AIDS교육전, 후에 태도변화에 유의한 차이를 보인 항목은 9개중 7개 항목임

토 의:

연구에서 시청각 매체를 통한 AIDS교육은 효과가 높은 것으로 나타나서 집단 보건교육의 기회를 활성화 시켜 나가야 할 것으로 보임. 인구학적 특성에 따른 보건교육효과의 측정이 필요함. 또한 보건교육에 관하여 반복교육이 필요하고 시기와 효과에 관한 연구가 필요함. AIDS에 관한 지식과 태도 측정을 위한 설문지의 보완이 요구됨.

분 야	질병예방 및 관리: 감염성질환(133)
제 목	성과 에이즈에 관한 보건교육 방법별 효과 측정
저 자	권동석
저자 소속	서울대학교 보건대학원 보건학과
출 처	서울대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문, 1999

연구목적: 중고등학생을 대상으로 한 성과 에이즈 예방교육의 시행방법(슬라이드 교육, 육성교육, 영상교육)에 따른 지식과 태도에 대한 효과 비교

연구대상 및 방법:

○ 연구대상: 서울시내 44개 학교 중고등학생 19,093명을 대상으로 교육, 표본으로 선정된 4,731명 중 4,063명 분석

○ 연구설계: 단일집단 사전사후실험설계

○ 시행기간 및 평가시기: 50분간 교육 실시, 교육전, 교육직후, 교육2주 후

○ 프로그램 내용: 에이즈의 원인, 증상, 예방, 감염인과 환자에 대한 태도, 올바른 성가치관, 청소년의 바람직한 자세 등에 대한 교육, 50분간 비디오영상(방송실에서 실시하는 슬라이드 강연을 촬영하여 TV 화면을 통해 방송해주는 방식), 슬라이드(사진이나 자료를 슬라이드 화면으로 투영하면서 강사가 직접 설명하며 강연), 육성(언어와 동작만으로 내용을 전달하며 시청각자료를 사용하지 않음)을 통한 교육

○ 평가도구 및 항목: 에이즈 지식, 태도변화, 성관련 태도/행동 변화

○ 결과분석: t-test, ANOVA, chi-square

연구결과:

○ 교육직후

— 에이즈 지식: 슬라이드 교육군에서 15.33점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 11.45점, 영상교육군에서 6.71점 향상됨.

— 에이즈 태도: 슬라이드 교육군에서 8.48점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 6.2점, 영상교육군에서 4.65점 향상됨.

— 성관련 태도: 슬라이드 교육군에서 6.79점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 4.47점, 영상교육군에서 2.94점 향상됨.

○교육시행 2주 후

— 에이즈 지식: 슬라이드 교육군에서 13.38점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 8.91점, 영상교육군에서 5.38점 향상됨.

— 에이즈 태도: 슬라이드 교육군에서 6.73점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 4.88점, 영상교육군에서 3.58점 향상됨.

— 성관련 태도: 슬라이드 교육군에서 4.2점이 향상되었고, 육성으로 교육한 군에서는 2.61점, 영상교육군에서 0.7점 향상됨.

○교육 시행 전후, 그리고 시행방법간 차이는 모두 통계적으로 유의함.

○교육효과를 에이즈 지식, 에이즈 태도, 성관련태도의 점수의 합으로 정의하여 살펴보면, 슬라이드 교육이 가장 효과적이었고 다음이 육성교육, 영상교육의 순임.

○각 시행방법에 따른 점수차이는 교육 직후보다 교육실시 2주후에 더 크게 나타남.

○단위점수 향상당 비용을 구하여 비용-효과분석을 해보면 슬라이드 교육이 가장 비용-효과적이었고 다음이 영상교육, 육성교육 순이었음.

토 의:

성과 에이즈 보건교육을 통해서 변화된 태도와 지식이 실제 성행동으로는 어떻게 나타날 것인가에 대한 후속연구가 필요하며 교육을 수행하는 교육자의 특성에 따른 효과가 어떻게 나타날 것인지에 대한 심층연구도 필요함. 일반적으로 성교육과 보건교육을 시행할 때 교육효과를 고려치 않고 결정되는 편의성 위주의 일방적인 비디오 교육 사업의 선정은 개선되어야 함을 시사함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(134)
제 목	Evaluation of Three Cervical Detection Programs in Japan with special reference to cost-benefit analysis (일본의 세 가지 자궁경부암 검진 프로그램의 평가)
저 자	Nobuyuki Takenaga, MSc
저자 소속	Department of Hygiene and Preventive Medicine, Faculty of Medicine, University School of Medicine
출 처	Cancer, Vol.55, 1985, pp.2514~2519

연구목적: 일본의 세가지 초기 자궁경부암 검진을 경제적 효과, 검진의 효율성, 의료서비스에 대한 접근성 측면에서 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 30세이상의 여성 이동식검진은 43,089명, 검진센터검진는 18,200명, 개원의 검진은 70,098명을 대상으로 함

○ 프로그램 : ① 이동식 프로그램(mobile program): 한두 명의 산부인과 의사와 의료보조인으로 구성된 팀이 차량을 이용하여 해당 지역을 방문; ② 검진센터 프로그램(detection center program): 암 검진 센터에서 검진서비스 제공, ③ 개원의 프로그램(private physician program): 지역내 '일본모자보건협회'로부터 면허를 부여받은 산부인과 의사를 방문

○ 연구설계:

① 비용-편익분석

- Cost: 초기검진비용(initial screening cost): 진료비, Pap smear test의 비용, 사무비용과 기타 운영비용, colposcopy 비용(검진센터 프로그램의 경우);재검진비용(rescreening cost): cytology & colposcopy 비용; 치료비용(treetment cost): 검진에 의해 단계 0으로 판정된 환자는 모두 자궁절제술을 받는다고 가정하고 비용을 계산했고 수술이후 외래방문 비용도 포함. 단계 1이나 그이상인 환자의 치

료비용은 배제; 건설비용(construction cost): 검진센터 프로그램의 경우에만 해당; 의료장비 및 건물과 관련한 비용과 감가상각비

- benefit: 직접편익: 검진으로 인해 절감하게된 의료비용(자궁절제술 비용을 사용), 단계 0(carcinoma in situ; CIS)에서 얻은 편익만을 계산하여 benefit-cost ratio(BCR) 산출, CIS에서 invasive cancer로의 전이율(20～80%)범위에서 BCR의 민감도 분석 실시;간접편익: 미래소득을 현재가치화한 값(economic value of human life), 여성의 생산가치가 남성에 비해 저평가되는 것을 막기 위해 가구소득 자료를 이용, 가정주부의 소득은 시장에서 구매 가능한 비슷한 노동력의 가치로 평가, 할인율에 따라 민감도 분석 실시

② 효율성: 검진율(detection rate: DR), 재검진율(rescreening rate: RR) '실질'재검진율(actual rescreening rate: ARR),초기 암검진율(early cancer detection rate: ECD)

③ 접근도: 자궁경부암 검진 프로그램 참여도는 지리적 조건, 교통, 의료기관의 분포와 밀도, 지역 주민의 행태에 의해 영향을 받으며 이러한 요인들을 정량적으로 평가

○ 평가기간: 평생(life-long)

○ 평가항목: 비용, 편익, 효율성, 접근도

○ 연구자료

- 이동식 프로그램- 나가노현 정부로부터 얻은 연구자료 이용
- 검진센터 프로그램- 도쿄 암검진센터의 자료 이용
- 개원의 프로그램- 도쿄지역내에 있는 일본 모자복지협회의 자료 이용

<u>연구결과:</u>

○ 경제적 효과면에서는 이동식 프로그램이 가장 효율적(BCR: 1.20:1)임.

〈표〉 Screening result and Costs and Benefits

구 분	이동식 프로그램	검진센터 프로그램	개원의 프로그램
No. of screened subjects	43,089	18,200	70,098
Average age	46.7	44.8	42.3
No. of detected cancers	38	28	54
No. of detected early cancers	21	17	18
Total cost(dollars)	457,888	602,760	1,402,928
Mass screening including cars and construction cost	376,772	529,652	1,354,012
Rescreening	32,900	34,076	7,588
Treatment	48,216	39,032	41,328
Total benefit	549,075	500,794	555,556
Direct cost	112,350	90,950	96,300
indirect benefit(할인율: 5%)	436,725	409,844	459,256
Benefit-cost ratio(전이율: 50%)	1.20	0.83	0.40

○ 검진 효율성(Screening Efficiency)

- DR: 연령으로 표준화함, 검진센터 프로그램에서 가장 높음.
- RR: 개원의 프로그램에서 낮음(0.29%)
- ARR: 개원의 프로그램(74.8%), 이동식 프로그램(96.4%), 검진센터 프로그램(96.6%)
- ECD: 검진센터 프로그램에서 가장 높음(61%)

○ 의료서비스에 대한 접근도: 도쿄의 접근도가 나가노보다 더 남.

〈표〉 Access to Medical Care

구 분	Area	Population density(/㎢)	No. of hospitals(/㎢)	No. of general clinics(/㎢)	No. of physicians (/100,000)
도쿄	2,154㎢	5,404	0.35	5.11	164.8
나가노	13,133㎢	152	0.01	0.10	116.5

토 의:

일본의 경우 경제적 측면에서는 이동식 프로그램의 BCR이 가장커서 효율적으로 나타남. 자궁경부암의 유병율과 사망률은 연령과 밀접한 관련이 있으므로 세 가지 검진그룹에서 나타나는 연령의 차가 문제가 될 수 있으나 연령으로 표준화한 후에도 검진 효율성과 관련한 지표들은 검진센터 프로그램에서 높게 나타남. 검진효율성이 검진센터 프로그램에서 높게 나타난 것은 숙련된 인력과 최신 장비때문이며 개원의 프로그램에서 효율성이 낮았던 것은 의사들간 전문 기술의 수준이 불균등했기 때문임. 지리적인 한계로 인해 이동식 프로그램은 시골지역에서 주로 실시되었으나 한번에 많은 수를 검진할 수 없음. 반면 다른 두 프로그램은 의사수가 많고 교통이 편리한 대도시에서 실시됨. 교육수준이 높고 의사에 대한 접근도가 높은 도시지역 주민들은 유명한 검진센터의 전문의나 근처의 개원의를 주로 찾고 건강증진을 위해 비용을 지불할 용의가 있는 반면 시골지역 주민들은 집단검진에 더 익숙하고 지역 공공보건 서비스에 긍정적으로 반응함. 직업이 있는 여성들이 전업주부들보다 더 능동적으로 검진프로그램에 참가하며 이는 그룹건강보험이나 직장에서 매년 실시하는 건강검진 때문임. 35~54세의 비교적 젊은 연령층의 참여율이 55세 이상의 참여율 보다 높게 나타남.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(135)
제 목	피보험자 건강진단의 비용-편익 분석
저 자	유승흠, 손명세, 조우현, 박은철, 이영두[1], 이규식[2], 전기홍[3]
저자 소속	연세대학교 의과대학 예방의학교실[1], 연세대학교 보건과학대학[2], 고신대학 의학부 예방의학교실[3]
출 처	예방의학회지, 제22권, 제2호, pp.248~258, 1989

연구목적: 공·교 의료보험에서 실시하고 있는 피보험자에 대한 건강진단사업에 대한 비용편익분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 공·교 의료보험 대상자 중 1986년 1차 건강진단 대상 인원 중 864,304명. 모집단을 검진 결과 정상으로 판정된 그룹과 유질병자로 판정된 그룹으로 나누고, 건강 집단에서는 0.5%, 유질병 집단에서는 10%를 무작위 표본추출

○ 프로그램: 공교의료보험공단의 건강진단 사업

○ 연구설계 : 비실험설계

질병별 비용편익 분석을 위해 폐결핵 및 흉부질환, 순환기질환, 간장질환, 당뇨질환, 신질환의 5개군으로 나누어 이 가운데 표본 추출. 표본추출된 자료 중 진단 전 2년 동안에 동일 질병으로 급여 받은 사실이 없는 경우를 건강검진 양성자로 최종 판정하여 분석 대상으로 함

○ 평가도구: 경제성 평가(비용-편익분석)

○ 평가항목: 비용, 편익

- 비용: 건강진단비용으로 검진비(직접비용), 교통시간, 대기시간, 검진소요에 따른 비용(간접비용). 의료이용비용으로 오진이나 질병발견시의 치료비용
- 편익: 조기치료에 따른 의료비 절감효과, 조기치료에 따른 건강증진효과, 조기치료에 따른 생명연장효과, 조기치료에 따른 고통감소효과, 검진을

통한 정신안정효과(검진 결과 음성인 사람에만 해당), 전염성 질환 발견으로 인한 전염확산의 차단에 따른 효과. 정신적 편익은 1개 사업장의 직장인 502명을 대상으로 직접면접한 자료 이용

연구결과:

〈표〉 건강진단비용의 비용과 편익 비교(단위: 백만원)

비 용			편 익		
구 분	고추계	저추계	구 분	고추계	저추계
직접비용	6,967	6,967	진료비절감 편익	214	164
간접비용	8,173	3,397	건간증진 편익	136	90
교통비용	488	488	생명연장 편익	102,472	56,253
시간비용	7,686	2,882	외부효과 편익	1	1
			정신적 편익	5,585	5,341
총비용	15,141	10,337	총편익	108,408	61,849

〈표〉 질병별 추계방법별 편익

구 분	고추계					저추계				
	진료비 절감 편익	건강 증진 편익	생명 연장 편익	외부 효과 편익	계	진료비 절감 편익	건강 증진 편익	생명 연장 편익	외부 효과 편익	계
간질환	15	8	74,360	-	74,383	5	3	37,180	-	37,188
순환계질환	101	76	20,335	-	20,532	79	47	14,349	-	14,475
폐결핵	26	10	1,759	1	1,832	23	3	1,622	1	1,649
당뇨병	39	32	21	-	92	37	31	21	-	89
신장질환	33	10	7,555	-	7,598	20	6	4,451	-	4,567
계	214	136	102,472	1	102,823	164	90	56,253	1	56,508

토 의:

이 연구는 건강진단사업의 효과를 비용편익분석이라는 연구틀을 이용하여 분석함. 그러나, 검진 사업 결과 발생할 수 있는 편익을 모두 포괄하지 못하였다는 것이 연구의 한계로 남음. 정신적 편익추정은 두가지 제한점을

갖는데 첫째, 정신적 편익의 측정 대상자가 연구대상자와 일치하지 않는다는 점, 둘째, 측정의 정확도를 높이기 위해서는 피보험자에게 일차 및 이차 건강검진을 실시한 후 이들을 추적조사해야 하나 이를 실시하지 못했다는 점임.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(136)
제 목	Tuberculosis Screening-Evaluation of A Food Handlers' Program(식품취급자들에 관한 결핵 스크리닝 program의 평가)
저 자	Franklyn N.Judson, John A.Sbarbaro, et al.
저자 소속	Denver Public Health Departmnet
출 처	Chest, Vol.83, No.6, 1983, June, pp879~882

연구목적: 식품취급자들에 대한 결핵 스크리닝 프로그램의 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Denver 지역의 식품취급자 6,090명

○ 연구설계: 비용-효과분석

○ 평가기간: 12개월

○ 프로그램 내용: 1980.10.1~1982.9.30까지 식품취급자격자에게 모두 결핵 스크리닝 검사를 실시하고 피부반응에서 10㎜ 이상 반응할 경우 양성반응자로 하여 INH로 치료받도록 함.

연구결과:

총 6,090명중 9.2%인 560명이 양성반응을 나타났으며 35세 이상자는 277명임. 이 560명중 63명이 x-ray 필름상에서 결핵의 병리학적 특성이 나타났으며 35세 이하인 24명중 3명이 활동성 결핵으로 나타남.

토 의:

○ 콜로라도는 미국내 결핵율이 가장 높은 도시였으나 1980년에는 발생율 인구 100,000당 4.7명으로 43번째로 발생율이 감소함. Denver도 마찬가지 감소를 보였는데 인구 100,000명당 15.3명으로 인구 250,000가 넘는 도시 중 35번째임. 1978~1979년에는 공립초등학교 4,773명중 1.1%만이 피부 양성반응을 나타내어 보균자가 급속히 줄어든 것을 보여줌. 이러한 감소 경향은 공기로는 전파되나 음식으로는 전파되지 않는 결핵의 예방에 있

어 매년 식품취급자들에게 결핵검사를 하는 것이 비생산적임을 암시함.

○ 이 프로그램의 비용-편익분석 결과, 스크리닝 검사당 $2.40의 비용이 소비되므로 12개월간 총 비용은 $14,616($2.40×6,090)이고 560명의 결핵양성자를 규명하는데 1인당 평균 $26.10($14,616/560)이 들었음.

○ 이 프로그램에서 324명(35세 이전에 감염된 적이 없으나 현재 병을 가진 250명, 35세 이후 현재 결핵이 없는 63명, 현재 병을 가진 4명, 감염원을 가까이 한 7명의 아이들)의 치료 대상을 규명하였는데 1인당 $45($14,616/324)인 셈임. 따라서 다른 질환의 스크리닝 방법에 비해 경제적으로 나타남.

○ 편익을 보면 기존의 연구 자료 결과를 종합해 볼 때 15~24세 그룹에서 10년 동안 감염접촉자중 28%가 활동성 결핵으로 발전한다는 가정하에서 식품취급자 스크리닝 프로그램은 1.7의 발병 case를 막는 효과를 가지는 것으로 나타남. 전체적으로는 $14,616의 비용으로 이 프로그램은 10년간 19.4의 새로운 발병 case를 막는 것으로 나타남.

○ 결핵은 일반적인 감염병은 아니고 점차 그 발병율도 감소되나 결코 예방을 게을리 할 수 없는 질환임. 보균자를 찾아냄으로써 얻어지는 효과를 간과할 수 없음. 결국 Denver에서 행해지는 식품취급자들의 Sscreening은 필요하며 매년 이 프로그램을 평가하는 것이 바람직함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(137)
제 목	Evaluation of a mass Screening Program for Stomach Cancer with a Case-control Study Design (실험-대조군 연구를 통한 집단 위암 선별 프로그램의 평가)
저 자	Akira Oshima, Noriko Hirata, et al.
저자 소속	Section Of Cancer Epidemiology, Research Institute Of The Center For Adult Disease
출 처	Int. J. Cancer, Vol.38, 1986, pp.829~833

연구목적: 집단 위암선별 프로그램이 위함 사망률에 미친 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 일본, 오사카에 있는 Nose지역에서 1969~1981년에 위암으로 사망한 남자 54명과 여자 37명(환자군), 이들과 성, 출신지역, 출생연도(±5)가 같고 환자가 사망할 당시 Nose지역에 살고 있었던 각 환자당 3명의 대조군. 완전한 3명의 대조군이 있는 실험군은 남자 50명과 여자 32명이었음.

○ 연구설계: 비실험설계
각 환자와 대조군이 환자가 진단을 받기전에 선별검사를 받은 경험이 있는지를 조사함.

○ 평가항목: 위암으로 사망한 사람(환자군)중 검진을 받은 사람과 받지 않은 사람, 위암으로 사망하지 않은 사람(대조군)중 검진을 받은 사람과 받지 않은 사람의 교차비(odds ratios)

연구결과:

○ 환자 대조군사이에 선별검사의 분포를 짝맞추기 분석을 한 결과, 위암으로 사망한 환자와 그렇지 않은 사람사이에 선별검사를 받은 경우와 받지 않은 경우의 교차비는 남자의 경우 0.595였고(90% 신뢰구간: 0.338~1.045), 여자의 경우 0.382였음(0.182~0.782).

○ 진단 받기전 12개월내에 선별검사를 받은 경우는 증상이 있어서 받았을 수 있다는 가정하에 이러한 경우를 제외하고 교차비를 구하면 남자의 경우 0.519(0.297～0.905), 여자는 0.486(0.239～0.986)임.

토 의:

이러한 자료들은 집단 선별프로그램이 위암사망률을 줄이는데 탁월한 효과가 있음을 보여줌. 남자와 여자사이의 교차비의 차이는 선별검사를 통해 알게된 암중 초기위암비율이 남성(13/39)이 여성(10/17)보다 낮기 때문임. 반대로 더 진행되었거나 수술할 수 없는 암은 남성(11/39)이 여성(1/17)보다 높았음. 또 남성과 여성이 교차비의 차이는 남성이 위 X-ray 촬영을 병원, 의원에서 더 많이 받고 직장에서 선별검사를 받는 경우도 더 많기 때문일 것임. 1983년 설문조사결과에 따르면 Nose에 사는 40세이상의 주민중 1981～1982년 사이에 위 X-ray검사를 받은 경우는 남자는 56%였고 여자는 50%였음. 모든 위 X-ray검사 중 the Center for Adult Disease(CAD)에서 행한 선별검사 비율은 남성(50%)이 여성(78%)보다 낮았음. 이번 연구는 CAD에서 행한 선별검사를 바탕으로 하였음. 그러므로, 선별검사의 효과는 희석되었을 수 있고 이것은 특히 남성의 경우 더욱 그러하며 이러한 것이 남자와 여자사이에 교차비의 차이를 가져왔을 것임

분 야	질병예방 및 관리: 검진(138)
제 목	Further evidence of benefits of a (non-randomized) breast cancer screening programme: the DOM Project (유방암 검진 사업의 편익)
저 자	H J A Collette, F de Waard, J J Rombach, C Collette
저자 소속	Dep. of Epidemiology, Univ. of Utrecht, The Netherland
출 처	J of Epidemiol Comm Health, Vol.46, 1992, pp.382~386

연구목적: 네델란드의 DOM 프로젝트(유방암검진사업)평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1911~1925년 사이에 출생한 Utrecht에 거주하는 여성, 유방암 사망자는 1975년에서 1987년 사망한 여성임.

○ 프로그램: DOM 프로젝트. 네델란드 Uretcht 지역에서 실시된 유방암 검진 프로그램으로서 50-64세 여성(1911년-1925년 출생)을 대상으로 실시함. 1974년에 시작되어 5차례 검진 5차례 검진(1, 1.5, 2, 4년의 기간)을 하였으며 1984년 종결됨. 첫 번째 검진에서의 참여율은 72%였음(14,697명 참여).

○ 연구설계: 비실험설계

1974년부터 5번의 검진 프로그램을 실시하고 첫 번째 검진 프로그램에 참여하지 않은 여성은 두 번째 검진에 초청하지 않음. 유방암 사망에 대한 환자-대조군 시험, 검진 그룹과 비검진 그룹간의 유방암으로 인한 사망수 비교, 프로그램 시작 전후의 유방암 사망률 비교, 여러 다른 대도시에서의 유방암 사망률 비교, 사망률 감소를 통해 검진의 효과 비교

○ 평가도구: 환자대조군 연구, 후향적 코호트연구, 추적조사

○ 평가항목: 검진군과 비검진군의 유방망 사망 상대위험비

연구결과:

○ 환자-대조군연구결과, 환자군 41%(47/116), 대조군 54%(188/348)가 검진

을 받았으며, 교차비(odds ratio)는 0.52로 이전에 보고된 0.30 보다 높았으나, 이들을 3개의 출생코호트로 나누어 살펴보면, 1921～1925의 경우 0.91, 1916～1920년은 0.42, 1911～1915는 0.38로 나타남.

○ 검진 여성과 비검진 여성간의 코호트연구결과, 검진군과 비검진군의 유방암으로 인한 사망의 상대위험비(relative risk)는 0.54로 나타남.

○ 검진사업 시행전후 유방암 사망률은 프로그램을 도입하기 전의 유방암 사망률을 1978～1987년(프로그램 수행 후 3년이 경과된 시점으로 이 시기에는 프로그램의 운영이 안정화 됨)에 대입하면 213명이 되나 실제 사망은 171명으로, 프로그램 도입시기에 약 20% 정도 사망수가 감소함. 코호트 중 프로그램 시작전에 유방암 검진을 받은 68명과 다른 지역으로 이주한 4명, 사인이 유방암으로 잘못 판정된 14명을 제외하면 예상 사망수 127명, 실제 사망수 85명으로 프로그램 도입으로 사망수가 약 33% 감소함.

○ 다른 지역과의 비교시, 1978～1987년 사이의 축적 유방암 사망률은 Utrecht 시가 다른 지역에 비해 10% 정도 낮았고, 1978～1983년 사이에는 18% 가량 낮았음. 유방암 사망률 변동은 검진 활동량 변동과 평행한 추이를 보임.

토 의:

검진 사업의 효과를 평가하기 위해 여러 가지 연구 방법으로 접근하였을 때, 그 효과의 크기 역시 다르다는 점은 검진의 효과가 검진 사업간의 간격, 검진 사업의 참여율 등의 검진 사업의 강도에 의존한다는 점을 시사함 환자-대조군 연구에서는 ①검진 사업이 시작되기 전에 유방암으로 진단 받은 여성은 사업 기간동안 유방암으로 사망할 수 있다는 점, ②검진 사업의 효과 평가를 위한 연구에 참여할 것을 제안 받기 전에 유방암으로 검진된 여성 또한 연구 기간동안 유방암으로 사망할 수 있고, ③사인을 분류할 때 잘못 분류할 가능성이 있고, ④검진 사업에 참여하지 않은 여성들도 유방암으로 사망할 가능성이 있다는 점을 고려하여 결과를 해석해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(139)
제 목	Seventeen-year evalution of breast cancer screening: the DOM project, the Netherland (네덜란드의 17년간의 유방암 검진 사업 평가:DOM 프로젝트)
저 자	GAJ Milternberg, PHM Peeters, J Fraccheboud, et al.
저자 소속	Julius Centre for Patient Oriented Research, Medical School, Utrecht Univ., The Netherlands
출 처	British Journal of Cancer, Vol.78, No.7, 1998, pp.962~965

연구목적: 네덜란드에서 진행된 DOM project(유방X-선검진에 의한 유방암 검진사업)에 대한 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1911~1925년에 출생한 여성, Utrecht 지역에 거주, 1975~1992년 사이에 유방암으로 사망한 여성(환자군, 177명), 환자군과 연령이 같고 환자군이 사망할 당시 Utrecht 지역에 살고 있었던 여성(531명)

○ 프로그램: DOM 프로젝트, 네델란드 Uretcht 지역에서 실시된 유방암 검진 프로그램으로서 50-64세 여성(1911년-1925년 출생)을 대상으로 실시함. 1974년에 시작되어 5차례 검진(1, 1.5, 2, 4년의 기간)을 하였으며 1984년 종결됨. 첫 번째 검진에서의 참여율은 72%였음(14,697명 참여).

○ 연구설계: 비실험설계

○ 평가도구: 환자대조군 연구

○ 평가항목: 유방암사망에 대한 교차비(odds ratio)

연구결과:

〈표〉 유방암으로 인한 사망 시기에 따른 교차비와 신뢰구간

사망시기	환자-대조군	교차비(신뢰구간)	추적기간	해당연구
1975～81	46	0.30 (0.13-0.70)	6	Collette at al.(1984)
1975～83	59	0.35 (0.17-0.71)	8	Waard et al.(1986)
1975～87	116	0.52 (0.32-0.83)	12	Collette et al.(1992)
1975～92	177	0.54 (0.37-0.79)	17	Current study

〈표〉 출생 코호트별 환자군과 대조군과 유방암 사망률 교차비

출생코호트	환자(검진율)	대조군(검진율)	교차비(신뢰구간)
1911～15	63(43)	189(60)	0.40 (0.21-0.75)
1916～20	60(52)	180(66)	0.57 (0.31-1.04)
1921～25	54(59)	162(65)	0.71 (0.34-1.48)
1911～25(total)	177(51)	531(64)	0.54 (0.37-0.79)

〈표〉 진단과 마지막 검진 간격, 진단전 검진횟수, 검진 순응도에 따른 교차비

	환자군	대조군	교차비(신뢰구간)
<간격>			
No. screen	87	193	1.00
≤1 years	29	147	0.38 (0.22-0.63)
1~2 years	12	63	0.38 (0.18-0.77)
2~3 years	8	24	0.69 (0.28-1.68)
3~4 years	8	22	0.85 (0.32-2.22)
〉 4 years	33	82	0.91 (0.53-1.57)
<횟수>			
0	87	193	1.00
1	27	85	0.67 (0.40-1.13)
2~4	49	177	0.55 (0.35-0.85)
5~8	14	76	0.32 (0.16-0.64)
<순응도>			
No. screen	87	193	1.00
Non-compliance	47	129	0.73 (0.46-1.16)
full compliance	43	209	0.42 (0.27-0.65)

토 의:

검진사업에 의해 유방암을 조기 진단할 경우 장기적으로 유방암 사망률을 감소시킴. 본 연구는 대조군-실험군 연구로 'Healthy Screenee Effect', 'Misclassification Of Exposure', 'Lead-Time Bias' 등에 의해 검진 사업의 효과가 전반적으로 다소 과다추계 되었을 가능성이 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(140)
제 목	Mammographic screening after the age of 65 years: Evidence for a reduction in breast cancer mortality(65세 이후의 유방X-선 검진이 사망률 감소에 기여하는지 여부에 대한 평가)
저 자	Jos AAM, Van Dijck, et al.
저자 소속	Dept. of Epidemiology
출 처	Int. J. Cancer, Vol.66, 1996, pp.727~731

연구목적: 65세 이후 유방암 조영검사의 사망률 감소에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 65세 이상으로 Nijmegen에 거주하고 1994년 이전에 유방암으로 사망한 여성(환자군, 82명). 대조군은 환자군이 사망 시점에 Nijmegen에 거주한 동일 연령대의 여성 (환자군 1명당 5명, 410명)

○ 프로그램:1975년부터 네덜란드의 Nijmegen에서는 40세 이상 여성 인구를 대상으로 한 유방암 검진 사업을 진행하고 있으며, 1977년부터는 65세 이상 여성 10,000명도 검진 사업에 포함시켰음.

○ 연구설계: 비실험설계

검진력(screening history)를 1) 검진을 받지 않은 그룹(참조집단): 유방암 진단을 받기전 실시된 검진(index round)을 포함하여 최근 5회의 검진을 모두 받지 않은 경우, 2) 정기적인 검진그룹: 유방암 진단을 받기전 실시된 검진에 참여하였고 바로 이전 검진(약 2년전)에서 음성으로 판정받은 경우, 3) 기타:검진을 받지 않은 그룹이나 정기적인 검진을 받은 그룹으로 분류할 수 없는 그룹으로 환자군과 대조군을 분류함. 주요 관심그룹은 검진을 받지 않은 그룹과 정기적인 검진 그룹임

○ 평가도구: 환자대조군연구

○ 평가항목: 정기적인 검진그룹과 검진을 받지 않은 그룹간의 유방암 사망율비(ratio of breast cancer mortality rates)

연구결과:

〈표〉 유방암 진단직전 검진력과 연령별 유방암 사망률비

유방암 진단직전 검진시 연령	검진력	환자/대조군	유방암 사망율비
all ages(65～92)	비검진군	40/116	1
	정기적인 검진군	15/101	0.56(0.28～1.13)
	기타	27/143	0.77(0.44～1.34)
65～74	비검진군	20/69	1
	정기적인 검진군	12/87	0.45(0.20～1.02)
	기타	15/79	0.64(0.30～1.38)
75세 이상	비검진군	20/97	1
	정기적인 검진군	3/14	1.05(0.27～4.14)
	기타	12/64	0.90(0.40～2.02)

토 의:

인근 도시의 65세 이상 여성으로 1977～1989년에 유방암으로 진단된 여성들의 사망률을 유방암 진단으로부터 경과된 시간을 기준으로 도시한 결과 Nijmegen의 비검진군보다 인근 도시의 사망률이 더 높았고, 유방암 발생율도 상대위험비가 0.72로 인근도시가 더 높아 본 연구에 자가선택편견으로 검진의 효과가 더 작게 추계되었을 가능성이 있음. 65세 이상의 고령 여성인 경우 다른 주요질병에 의한 사인을 명확히 규명하는데 한계가 있어 본 연구에 오분류에 의한 편견이 작용했을 수도 있음. 그러나 조기 검진으로 인해 65세 이상의 유방암 사망이 약 45% 감소되는 것으로 나타났기 때문에 검진 사업에서 이들 연령층을 제외하는 것은 제고해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(141)
제 목	Effectiveness of the public health policy for breast cancer screening in Finland:population based cohort study(핀란드에서 실시한 유방암선별검사 공중보건정책의 유효성: 인구 코호트 연구)
저 자	Matti Hakama[1], Eero Pukkala[2], Minna Heikkila[3], Mervi Kallio[4]
저자 소속	University of Tamperre[1], Finnish Cancer Registry[2,3,4]
출 처	BMJ, Vol.314, 1997, pp.854~867

연구목적: 공중보건정책으로 유방암 선별검사의 유효성 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1927~1939년 사이에 태어난 핀란드 여성 중 이 선별검사를 받도록 권유받은 89,893명과 선별검사를 권유받지 못한 대조군 68,862명, 이중 1,584명이 유방암 진단을 받음.

○ 연구설계: 1987~1989년까지 실시한 선별 프로그램를 권유받은 핀란드 여성과 이 선별검사를 권유받지 못한 대조군 여성(연령을 비슷하게 조절하고 거주지를 매칭시킴)을 1987~1992년 추적 조사

○ 평가항목: 선별검사를 권유받은 여성과 선별검사를 권유받지 못한 여성들의 유방암 사망률비(rate ratio of death from breast cancer)

연구결과:

1987~1992년까지 유방암으로 인한 사망은 385명이었음. 유방암으로 진단받은 1,584명중에 127명이 포함되어 있었음. 사망률비는 0.76임(95% 신뢰구간 0.53~1.09). 효과는 56세이하 여성에서 가장 크고 유효했음(0.56: 0.33~0.95). 20건의 암이 예방되었음(10,000건의 선별검사중 1건의 사망 예방).

토 의:

유방X-선검진을 사용한 선별검사가 유방암 사망률을 줄었음(약 30%). 이러한 결과를 기반으로 선별검사는 영국, 스웨덴, 네델란드, 핀란드등의 여

러 나라에서 공중보건정책으로 도입되었음. 사망률감소측면에서 이러한 정책의 효과는 영국에서 선별검사 전후의 국가사망율을 근거로 평가되었음 이 평가에서 사망률이 감소된 것으로 나타났으나 이러한 결과가 선별검사에 의한 것 같지는 않음. 핀란드는 공중보건 정책으로 전국단위의 유방암 선별검사를 도입하였음. 첫해는 1987년의 참여율은 88%였고 이는 어느 곳의 참여율보다 높은 것이며 프로그램은 성공적으로 수행되었음 선별검사는 유방암에 의한 사망을 줄였을 뿐 아니라 수명연장과 같은 다른 효과도 가지고 있음. 핀란드의 대부분의 여성들은 암선별검사프로그램에 참여하여 그들이 암을 가지고 있지 않음을 확인하였음. 환자의 삶의 질은 개선된 것 같음. 만일 선별검사가 수행되지 않았다면 자원은 다른 분야에 투입되었을 것임. 유방암 선별검사는 많은 다른 보건서비스에 비교해서 비용 효과적임.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(142)
제 목	Results of a Television-Advertised Public Screening program for Colorectal Cancer (결장직장암의 검진 사업의 텔레비젼 광고의 결과 평가)
저 자	Thomas J. Mcgarrity, MD[1], Patricia A. Long, MPA[2], et al.
저자 소속	Dept Of Med[1], Information Systems[2]
출 처	Arch Intern Med, Vol.149, 1989, pp.140~44

연구목적: 텔레비전광고를 통한 대장 직장암 검진사업 Guaiac-Impregnated Slide(Hemoccult Ⅱ Test Slides)의 결과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 일반인 57000명

○ 프로그램: 대장직장암 검진 사업 실시전 의사들에게 편지를 통해 이 사실을 알리고, 1986.5.12~1986.5.30 사이에 약국을 통해 Stool Guaiac Slide Kit을 무료 배포함. 동 기간 지역방송 저녁 뉴스를 통해 대장직장암에 대한 전문가들의 견해, 조기 발견의 중요성, 초기에 증상이 없는 질병의 특성, Stool Guaiac Slide Kit을 이용해 변 내의 혈액 성분의 검진이 가능하다는 내용의 방송을 내보냄. 신문을 통한 광고도 함께 내보냄. Stool Guaiac Slide Kit의 무료 배포 후 이 검진 사업으로 인해 암을 발견한 사람들의 인터뷰가 텔레비젼을 통해 방송됨.

○ 연구설계: 비실험설계

분석 결과 변에서 잠혈이 발견된 사람들에게 편지를 보내어 의사를 찾아가도록 하고, 이 때 편지를 의사에게 가져가고 의사는 편지 끝부분의 환자 정보를 연구진에 다시 보내도록 함. 편지 발송 후 4주 후에도 의사로부터 쪽지가 오지 않을 경우 대상 환자에게 편지 재발송. 6개월간의 검진 사업이 종료된 후 환자를 추가적으로 검사한 의사에게 설문을 보내 추구관찰 여부, 진단 검사 방법, 각 진단 검사의 결과, 최종 진단 등을 조사함.

연구결과

〈표〉 잠혈검사 결과 양성 & 추구조사에서 암으로 판명된 비율

(단위: %)

positive tests, %	40세 미만 3.2% (126/3927)	40~49세 2.9% (123/4181)	50~59세 3.4% (230/6840)	60~69세 4.1% (372/8989)	70~79세 5.3% (240/4493)	80세 이상 6.0% (40/667)
adenoma (polyp)	4.2	11.1	14.2	16.2	14.5	12
cancer	0	1.4	8.5	9.8	11.8	8

〈표〉 검사횟수와 암발견

구 분	No. of positive tests						total
	1	2	3	4	5	6	
No. of patients	355	206	78	56	20	29	744
polyps, No.(%)	59(17)	35(17)	26(33)	20(36)	7(35)	13(45)	160
cancer, No.(%)	11(3)	12(6)	16(29)	16(29)	2(10)	10(35)	58

토 의:

본 연구에서 Stool Guaiac Slide Kit을 다시 보낸 환자의 87%가 40세 이상이었고, 전체적으로 순응도는 53%였음. 검진 결과 양성으로 판명된 환자들 중 의사를 찾아간 비율도 93%로 높았음. 본 연구에서의 양성 예측률은 악성종양 8%, 양성 폴립 22%로 나타남. Positive Test의 횟수가 증가함에 따라 암 검진의 양성 예측률이 증가한다는 것을 보여주었는데 실제로, 1~2회의 Positive Test만 시행되었다면 악성종양의 58%, 폴립의 40%는 발견되지 않았을 것임. 또한 텔레비전과 신문을 통한 검진 사업의 홍보가 대상 인구의 검진 사업 참여를 독려하는데 효과적임이 밝혀짐. 그러나 잠혈 검사에서 양성을 나타냈으나 증상이 없는 환자들에게 철저한 위장 검사를 하는 과정을 의사들이 어느 정도 인지하고 실천했는지를 반영하여 결과를 해석해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(143)
제 목	Effect of a Community Health Center Intervention on Breast Cancer Screening among Hispanic American Women (스페인계-미국인 여성을 대상으로 한 유방암 검진 사업에 대한 지역 보건 센터 개입의 효과)
저 자	Jane G, et al.
저자 소속	Preventive and Behavioral Medicine, Univ. of Massachusetts Medical Center
출 처	Health Services Research, Vol.21, 1992, Sep., pp.223~35.

연구목적: 지역보건센터에서 실시한 복합요소 개입(multiple component intervention)이 45~75세 사이의 스페인계-미국 여성들의 유방암 검진 참여율에 미치는 효과를 알아봄.

연구 내용 및 방법:

○ 연구대상: Massachusetts시에 있는 지역보건 센터에서 1988년 기초 면접 조사 실시 후 프로그램 도입. 1990년에 보건센터 방문 고객 중 45~75세 여성 268명을 표본추출 하여 이들의 의료 기록과 환자의뢰 기록을 통해 프로그램 효과에 관한 자료를 얻음.

○ 프로그램: 프로그램은 고객지향의 교육전략(매체 활용, 팜플렛, 개인상담), 직원훈련 전략, 관리시스템 전략으로 구성됨.

○ 연구설계: 사전-사후 비실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 평가항목: ① 분석 단위: 'Eligible Year'(각 여성이 적어도 한번 클리닉을 방문한 연도의 수), ② 상대위험비(Relative Risk; RR)='사후 검진서비스 이용/사전 검진서비스 이용'로서 각 연령그룹에서 프로그램 도입에 따른 유방암 검진 사용 변화를 측정함.

연구결과:

〈표〉 연령그룹별 eligible year

구 분	≦50		51~65		≧66	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
평균 eligible years	1.7	2.1	1.9	2.2	1.4	2.3

〈표〉 연령그룹별 검진방법별 RR

검진 방법	≦50		51~65		≧66	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
CBE의 RR (95% CIE)	0.85 (0.72, 0.99)		0.72 (0.63, 0.82)		0.77 (0.59, 1.07)	
Mammograhpy의 RR (95% CIE)	3.54 (2.30, 5.47)		3.18 (2.26, 4.47)		4.09 (1.41, 11.85)	
전반적인 RR(95% CIE)	CBE= 0.77(0.70, 0.85)		Mammography= 3.45(2.66, 4.48)			

〈표〉 특정 유방암 검진법 이용 Matched pairs-based RR과 95% 신뢰구간

검진 방법	Crude Overall RR	연령별 교차비와 95% 신뢰구간		
		≦50	51~65	≧66
CBE	1.41 (1.25, 1.58)	1.47 (1.15, 1.87)	1.39 (1.18, 1.64)	1.36 (1.09, 1.70)
Mammography	4.49 (3.51, 5.74)	7.63 (4.27, 13.63)	3.92 (2.82, 5.45)	3.69 (2.33, 5.85)

○ eligible year에 따른 CBE의 비율은 감소한 반면 유방 X선 검사는 50세 이하와 51~65세 연령층에서 크게 증가했고 66세 이상 연령층에서도 증가했으나 통계적으로 유의하지 않음.

○ 유방 X선 검사의뢰에 순응한 환자의 비율은 50세 이하와 66세 이상의 연령층에서 증가했으나 표본수가 적어서 통계적으로 유의하지 않음.

토 의:

소수 빈곤층을 대상으로 했던 다른 연구에서보다 이 센터에서의 유방암 검진이 주목할 정도로 개선되었는데 이것은 빈곤층에게 적절한 전달 시스템이 중요함을 보여주며 재정적인 보상뿐만 아니라 검진서비스에 대한 접근도와 민감도 또한 중요한 요소임. 연구의 한계점은 대조군이 없고 현재 검진 참여율이 크게 증가하는 추세라서 이 연구에서 나타난 검진율 개선이 단지 프로그램에 의한것으로만 볼 수 없음 유방 X선 검사에 대한 고객의 만족도가 큰 것으로 나타났으며 직원들에게 피드백되는 고객의 반응은 직원들의 교육노력을 강화시키고 동기부여를 하는 것으로 나타남

분 야	질병예방 및 관리: 검진(144)
제 목	Evaluation of a Media-Based Mammography Program (매체를 이용한 유방X-선 검진 프로그램의 평가)
저 자	Joni. A. Mayer PhD[1], Marcia K. Kossman[2], et al.
저자 소속	Graduate School of Public Health, San Diego State Univ.[1], The San Diego County Unit of the California Division, American Cancer Society[2]
출 처	Am J Prev Med, Vol.8, No.1, 1992, pp.23~29

연구목적: 매체를 이용한 유방조형감사 프로그램의 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 35세 이상의 여성으로 유방암 관련 소견을 보이는 여성, 실리콘 수술 여성, 임신 및 수유부, 유방암의 병력이 있는 여성은 제외함.

○ 프로그램: 1988.7에 캘리포니아의 샌디에고 지역의 29개의 방사선 검사 시설에서 프로그램 참여자에게 총 5,000건의 저가의 유방X-선검진 서비스 제공함. 방송 홍보는 지역 텔레비젼의 저녁 뉴스 시간에 매일 2회씩 2주간 유방X-선검진에 대해 방송

○ 연구설계: 비실험설계
유방X-선검진에 대한 샌디에고 지역 전체를 대상으로 한 지식 및 행동의 변화 평가, 프로그램 참여자의 특성, 임상적 결과, 인지도 측정. 이를 위해 매체 홍보를 하기 전과 후에 각각 전화 인터뷰를 실시.

○ 평가기간: 프로그램 종료후 1년

○ 평가항목: 인구학적 특성, 유방암 병력, 유방X-선검진 기왕력, ACS가 추천하는 3가지 검진방법(유방X-선검진, clinical breast exam, breast self exam) 및 연령별 유방X-선검진에 관한 지식, 유방암 검진율

연구결과:

〈표〉 전화 인터뷰 결과

구 분	방송전 (n=258)%	방송후 (n=248)%
유방암 검진에 대한 지식		
유방X-선검진		
35~39세	3.5	2.0
40~49세	64.3	69.0
≥50세 이상	58.5	62.5
clinical breast exam(CBE)	84.1	86.3
self breast exam	78.6	81.5
검진을 받을 의향		
12개월내에 유방X-선검진을 받을 생각이 많음	55.4	66.0[1)]
12개월내에 CBE를 받을 생각이 많음	71.8	76.0

주: 1) $p<0.05$

○ 교육수준이 높을수록, 수입이 높을수록, 백인, 유방암 병력이 있는 경우, 50세 이상, 유방X-선검진 기왕력, 방송을 통한 정보 등을 가진 사람이 유방암 검사를 받을 의향에 있어 교차비가 높았으나, 이 중 유의한 것은 유방X-선검진 기왕력 여부와 방송을 통한 정보 제공이었음.

○ 방송을 통해 유방암 검사에 대한 정보를 제공한 후 연령, 프로그램 인지 여부, 검사 의향의 변수와 유방X-선검진의 순응도를 살펴보면, 50세 이상, 프로그램을 인지하고 있는 경우, 유방암 검사를 받을 의향이 있는 경우에 유방X-선검진의 순응도에 대한 교차비가 높은 것으로 나타났으나 이 중 검사의향만 통계적으로 유의함.

○ 실제 지정된 검사기관을 방문하여 유방X-선검진을 받은 수는 107명으로 순응도는 68.4%였고, 검사결과 음성이 89.7%, 양성 의심이 3.9%, 분명치 않음이 6.4%로 나타남. 3가지 검진 방법에 대한 만족도를 조사한 결과, 향후 1~2개월 내에 유방X-선검진을 다시 받을 의향이 매우 크거나 크

다고 답한 사람은 75.6%, 프로그램의 전반적 만족도에 대해 다소 만족하거나 매우 만족한다는 사람은 91.0%, CBE를 받았거나 받을 계획이 있다는 사람은 77.2%였음.

토 의:

연구의 참여자 중 이전에 유방암조영검사를 받은 비율이 전국 조사의 비율보다 높았기 때문에 이와 관련되어 자가선택편견이 있었을 가능성이 있고, 따라서 결과를 보수적으로 해석할 필요 있음. 방송 홍보 후 전화 인터뷰는 행동의지를 평가하기 위해 방송 직후 실시. 프로그램에 대한 인지정도가 높을수록 유방X-선검진을 받을 의향이 높은 것으로 나타났으나 원인적 연관성은 없었음. 방송 후 인터뷰한 사람들을 1년 후 재인터뷰한 결과 프로그램 인지도가 낮았으므로, 장기적인 효과를 발휘하는 강력한 교육방법이 필요하다는 점을 시사함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(145)
제 목	Improving Adherence to screening follow-up among women with abnormal pap smears(Pap smear에서 양성으로 판정된 여성들의 검진후 추후관리의 순응을 향상 방안)
저 자	Alfred C. Marcus, PhD, et al.
저자 소속	Division of International Research and Application, AMC Cancer Research Center, Denver
출 처	Med Care, Vol.30, No.3, 1992, pp.216~30

연구목적: Pap Smear검사가 비정상으로 나왔을 때 재방문을 높히기 위한 전략 검토

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: pap smear를 실시하고 4개월 후에 의무기록을 검토하고 비정상적인 pap smear 결과를 나타낸 2,000명의 여성

○ 프로그램 : 2년 동안 12개의 LA지역 일차 진료의원에서 연구 진행.

- 개인별 follow-up 및 교육용 팜플렛 프로그램(PF): pap smear에 대한 간략한 설명 및 그 의미, 추가로 필요한 검사, 추후 검사를 위해 의원을 재방문할 필요가 있다는 사실 및 그 긴급성의 정도를 설명하는 편지 발송. 이 외에 pap smear 전반에 관한 상세한 정보를 담은 팜플렛을 추가 우송함.
- 교통수단(TI): 재검 필요성을 알리는 우편물 외에 버스티켓과 주차권을 동봉
- 교육용 슬라이드 테이프 프로그램(ST): 12분짜리 slide-tape을 의원의 대기실에서 방영

○ 연구설계: 실험설계(대조군 없음)

○ 평가기간: 2년

○ 평가항목: 재검율

연구결과:

〈표〉 로지스틱 회귀분석에 의한 교차비

전체 (N=2,004)	교차비 (95%신뢰구간)	more severe (N=1,230)	교차비 (95%신뢰구간)	less severe (N=774)	교차비 (95%신뢰구간)
PF	0.90(0.64-1.27)	PF	0.98(0.63-1.52)	PF	0.80(0.46-1.37)
ST	0.97(0.63-1.49)	ST	1.05(0,63-1.77)	ST	0.90(0.42-1.90)
TI	1.48(1.06-2.06)[1)]	TI	1.71(1.10-2.67)[1)]	TI	1.27(0.77-2.10)
PF×ST	2.30(1.21-4.34)[2)]	PF×ST	1.63(0.76-3.46)	PF×ST	5.16(1.47-18.04)[2)]
PF×TI	1.09(0.67-1.76)	PF×TI	1.02(0.53-1.95)	PF×TI	1.26(0.61-2.60)
ST×TI	0.87(0.47-1.59)	ST×TI	0.74(0.35-1.56)	ST×TI	0.95(0.34-2.68)
PF×ST×TI	0.44(0.18-1.06)	PF×ST×TI	0.53(0.18-1.56)	PF×ST×TI	0.29(0.06-1.48)

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.01$

토 의:

pap smear 결과 비정상으로 진단된 여성의 약 30%가 재검을 받는 것으로 나타남. TI와 ST는 재검율에 양의 유의한 영향을 미침. PF는 다른 두개의 프로그램과 동시에 제공하면 효과가 증대됨. 그러나 3가지프로그램을 모두 다 시행하는 것이 상승효과를 발휘하지는 않는 것으로 나타남. county health dept에서 검사받은 여성, 보험이 없는 여성, pap smear 결과가 중증인 여성들에서는 TI가 효과적이고, 반면 이와 반대되는 상황에 있는 여성들에게는 PF과 ST을 조합한 형태가 더 효과적이었음. 이는 pap smear 후 재검율을 높이기 위한 정책을 시행할 때 대상군의 사회경제학적 특징에 따라 다르게 접근해야 함을 시사함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(146)
제 목	Evaluation of an Intervention to Increase Mammography Screening in Los Angeles (유방암 검진율을 높이기 위한 사업의 평가)
저 자	R. Bastan, Ph.D[1], A.C.Marcus, Ph.D[2], et al.
저자 소속	UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center, UCLA School Of Public Health[1], AMC Cancer Research Center[2]
출 처	Prev Med, Vol.23, 1994, pp.83~90

연구목적: 유방조영 검진 비율을 높이기 위한 우편물 발송 사업의 효과를 평가하기 위함.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: LA에 거주하고 있는 40세 이상의 여성 802명을 전화 인터뷰한 후(응답율 77.6%) 이들을 무작위로 실험군과 대조군에 할당함.

○ 프로그램: 실험군- 12개월 내에 유방조영 검진을 받도록 독려하는 우편물을 발송하고, 우편물은 유방X-선검진(mammography)에 관한 포괄적인 정보를 포함하고 있음(예를 들어, 편익, 환자부담, 실시기관 등).
대조군- 특정 암을 대상으로 하지 않은 일반적인 암과 관련된 우편물을 발송함.

○ 연구설계: 실험설계
1년 후, 802명에게 다시 전화해서 다시 인터뷰 실시(응답율 78%, 626명)

○ 평가항목: 사전인터뷰는 응답자의 인구학적 특성, 유방X-선검진에 관한 지식, 태도 및 행동 등을 측정하기 위한 항목으로 구성 사후인터뷰는 이 외에 유방X-선검진을 받거나 혹은 받지 않은 이유, 우편물에 대한 인식 등을 측정하는 항목으로 구성함.

연구결과:

○ 실험군은 50%(사업전 42%, $p<0.02$), 대조군은 56%(사업전 45%, $p<$

0.0004)가 추후조사기간동안 유방X-선검진을 받음. 군간의 증가율 차이는 유의하지 않았음. 양군 각각 우편물을 거의 읽었다는 비율은 85%였고, 약 30%가 유방X-선검진을 받는데 우편물이 영향을 미쳤다고 응답.

○ 연령층을 40～49세와 50세 이상으로 구별하면, 추후조사기간동안 50세 이상군의 유방조영 검사율이 유의하게 높았고, 유방X-선검진에 대한 지식도 유의하게 증가한 것으로 나타남. 2차 인터뷰에서 유방X-선검진을 받은 응답자의 46%의 응답자가 의사의 권유를 검사 이유로 답함. 추후조사기간에 유방X-선검진을 받지 않은 이유로는 60%가 증상이 없거나 건강하다고 여겨 검사를 받지 않은 것으로 답하고, 그 다음으로는 비용, 불편함, 의사의 미권유 등을 답함.

○ 이변량 분석 결과, 고연령, 백인, 고수입, 고등 교육, 의료보험 가입군이 추후조사기간동안 유방X-선검진을 받는 경향이 있는 것으로 나타남.

○ 비용, 방사선 노출, 암이 확인될 경우의 불안감 등은 유방X-선검진에 부정적 영향을 미쳤고, 유방X-선검진의 효과에 대한 지식, 의사의 권유 등은 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타남.

토 의:

유방X-선검진에 관한 정보 우편물 발송은 유방조영 검진율을 높이는데 효과가 없는 것으로 나타남. 이는 초기 전화인터뷰의 내용이 행동을 유발하는 인자로 작용하여 대조군에서도 유방X-선검진을 높였을 가능성이 있고, 더우기 이후 발송된 우편물이 전화인터뷰의 효과를 능가하기에 충분한 정보원으로 작용하지 않았음. 즉, 전화인터뷰 자체가 효과를 미쳐 대조군과 실험군의 검진비율차를 줄일 수 있음. 그러나, 본 연구에서는 의료보험의 가입, 의사의 권유, 유방X-선검진과 관련된 지식 등이 검진율에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 자신의 건강에 대한 확신은 조기 진단을 가장 방해하는 요인임이 다시 확인됨.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(147)
제 목	Increasing Cancer Screening: Meta - Analysis (암검진 증대: 메타분석)
저 자	Jackie L. Snell, B.S., Era L. Buck, Ph.D.
저자 소속	Department Of Family Practice And Community Medicine, University Of Texas Health Science Center
출 처	Preventive medicine, Vol.25, 1996, pp.702~707

연구목적: 가장 성공적인 암 검진 방법을 찾아내고, 환자, 의사 혹은 양자 가운데 검진 대상 범위를 정함으로써 검진율이 올라가는지의 여부를 검토

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 암 검진율을 높이는데 진료실 프로그램(Office-Based Intervention) 방법에 관한 기존의 관련 문헌

○ 연구설계: 비실험설계

○ 평가도구: 메타분석

－문헌선정기준: ① 일차 의료 단계에서 연구를 한 경우; ② 유방암, 자궁암, 대장암에 대해 검진을 한 경우 ③ 보고된 결과에서 효과의 크기 계산이 가능한 경우

－최종 38개의 문헌으로부터 150건을 분석→효과의 크기를 계산→Coded Quality에 따라 각 건을 몇 개의 항목으로 분류→각 항목에 포함된 건별로 효과의 크기를 다시 계산

○ 분석: 연구의 질과 결과는 DSTAT를 이용하여 코드화, 입력, 분석

연구결과:

〈표〉 Intervention에 따른 Effect size value

프로그램		논문수	효과의 크기[1)]
프로그램의 대상	의사	75	d= +0.1894
	환자	50	d= +0.1756
	의사 및 환자	25	d= +0.0514
프로그램 시행횟수 (환자)	1	34	d= +0.2448
	2	12	d= +0.1405
	3	4	d= −0.0212
프로그램 시행횟수 (의사)	1	47	d= +0.1360
	2	17	d= +0.2495
	3	8	d= +0.6829
	4	3	d= −0.0058
프로그램유형 (의사)	during visit	43	d= +0.1222
	outside visit	6	d= +0.1849
	wlfduring visit and outside visit	26	d= +0.3375

주: 1) 효과의 크기: 치료군간의 의사가 설정한 결과치를 만족시키는 환자의 비율의 차 혹은 빈도의 차에 근거를 두고 계산됨. 값이 클수록 효과의 크기가 큰 것임.

토 의:

환자 단독 혹은 의사 단독을 사업의 대상으로 선정했을 때는 두 방법 모두 효과가 있는 것으로 나타났으나, 환자 및 의사를 모두 대상으로 한 경우에는 효과의 크기가 감소됨. 환자를 대상으로 한 경우에는 중재의 수가 증가함에 따라 효과의 크기가 감소했으나, 의사를 대상으로 한 경우에는 중재의 수가 증가할수록 효과의 크기는 증가함. 의사의 경우 환자의 진료동안(Reminders Or Flowchart) 및 진료외적인 중재(Education Or Audit With Feedback) 모두를 하는 것이 한 가지 경우의 중재보다 효과가 큰 것으로 나타남.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(148)
제 목	Poe La Vida Model intervention enhances use of cancer screening tests among Latinas(Por La Vida(PLV) 모델 교육은 라틴민족의 폐암 검진 테스트 이용을 촉진시킨다)
저 자	Ana M. Navarro, PhD[1], Karen L. Senn, EdD, MPH[2], et al.
저자 소속	Univ. of California[1], San Diego State University[2]
출 처	Am J Prev Med, Vol.15, 1998, pp.32~41

연구목적: 캘리포니아주 샌디에고에 거주하는 라틴계 사람들의 암 검진에 미치는 PLV로 알려진 교육의 단기간의 효과를 알아보고자 함.

연구 내용 및 방법:

○ 연구대상: 프로그램에 참여한 512명

○ 프로그램: PLV(Por La Vida), 36명의 consejera를 선발하여 이들을 위해 특별히 고안된 소책자에 따라 개입의 핵심 내용을 지도할 수 있도록 훈련시킴. 각 consejera들은 10~15명으로 구성된 소그룹을 맡아서 그룹내의 여성들을 대상으로 주1회 실시하는 PLV 모델에 대한 교육을 12주에 걸쳐 실시

－실험군: 유방암과 자궁경부암의 조기검진에 관한 내용과 검진테스트 및 영양, 유방암 자가진단 기술 등의 중요성에 관한 내용 교육

－대조군: 절반의 consejera를 대조군에 무작위로 할당하고 이들은 'Community Living Skills'라는 주제에 관한 교육함

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 평가도구: 178항목의 설문지, 개별면접조사

○ 평가항목: 참가자와 consejera를 대상으로 18세이상을 대상으로는 월간 유방암 자가 검진 여부, 과거 일년내의 전문가의 유방신체검사(breast physical exam), 과거 일년내의 Pap test여부, 40세이상은 과거 일년내 유방 X선 조영법(mammography) 검진여부도 조사함

○분석 : χ^2-test, t-test

결 과:

〈표〉 월간 유방암 자가 검진율 사전-사후변화

분석단위	대조군	실험군	
참가자	18.5	33.2	t=3.23 p<.001
consejera	18.6	31.8	t=2.43 p<.021

〈표〉 지난 1년간 유방 x-선검진율 사전-사후변화(40세 이상)

분석단위	대조군	실험군	
참가자	7	21.4	t=2.22 p<.029
consejera	6.8	24.3	t=1.96 p=.063

〈표〉 전문가 유방신체검사율 사전-사후변화

분석단위	대조군	실험군	
참가자	15.5	17.7	t=.54 p=.589
consejera	19.3	19.5	t=.04 p=.967

〈표〉 Pap test율 사전-사후변화

분석단위	대조군	실험군	
참가자	16.2	18.4	t=1.67 p=.096
consejera	23.1	23.4	t=.91 p=.369

토 의:

연구의 한계는 첫째, 사전측정 및 사후측정 완결 비율이 기대치보다 낮음. 교육의 절반이상을 참여한 비율이 사전-사후측정 모두 완결한 그룹에서는 88.4%가, 사전측정만 완결한 그룹에서는 44.0%만이 참여함. 중도탈락의 이유로 가장 많이 거론된 것은 직장을 찾아 타지역으로 이주했기 때문임. 둘째는 조사결과는 전적으로 자기 기입(self-report)에 의존했기 때문에 이에 대한 정확성을 확증해줄 만한 자료를 모으는 노력이 필요했음. 셋째는 사후 측정시 실험군의 실제 검진률이 과다 추정될 수 있는 가능성을 완전히 배제시키지 못함. 넷째는 교육의 효과를 단기간 내에서만 평가함. 결과 측정시 사전측정과 사후측정 사이의 기간(6개월) 내의 변화를 보았는데 암검진을 예약한 뒤 며칠만에 검진이 이루어지는 것이 아니므로 사후 측정시 검진예약을 했으나 실제 검진은 그 이후에 했을 수도 있고, 사전 측정 직전 해에 검진을 받았을 경우는 사전-사후 측정기간 내에 재 검진을 받을 필요가 없음.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(149)
제 목	The Next Step Trial:Impact of a Worksite Colorectal Cancer Screenig Promotion Program (작업장에서의 직장암 검진 촉진 프로그램의 영향)
저 자	Barbare C. Tilley, PhD, et al.
저자 소속	Dept. of Biostatistics and Research Epidemiology, Henry Ford Health Science Center, Michigan
출 처	Preventive Medicine, Vol.28, 1999, pp.276~283

연구목적: 작업장 직장암 검진 촉진 프로그램인 Next Step Trial의 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 5,000명 이상의 종업원이 있는 28개의 작업장을 표준검진(회사가 지원하는 검진 프로그램)에 13개사(대조군, 13개사, 2,827명), 표준검진과 강화된 건강증진 프로그램에 15개사(실험군, 15개사, 2261명)를 무작위 배정, 2년간 관찰

○ 프로그램: 대조군－작업시간 중에 대장직장암 검진으로써 digital rectal exam, FOBT, flexible sigmoidoscopy를 받음. 검진 장소, 검진자, 검진 시작 시점, 검진 횟수, 최초의 대상자 선정후 대상자를 contact하는 방법, FOBT slide를 전달하는 방법은 각 작업장별로 자의로 결정

실험군－표준검진외에 행동 변화 모델에 근거한 교육을 추가로 받음. 교육방법은 우편으로 개인의 이전의 검진경력과 개인에게 맞는 검진을 소개하는 책자와 함께 검진 참여 제안서를 발송. 이후 인터뷰어가 2년간의 프로그램 시행기간 동안 1년에 1회 전화로 검진 사업에의 참여를 독려하고 질문에 답함. 해당 작업장의 고용인들에게 4개월에 한번씩 영양, 검진정보, 검진받은 사람들과의 인터뷰 등의 내용을 담은 뉴스레터 발송

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 평가항목: 순응도(추천된 모든 검진을 다 마친 경우), 적용범위(적어도 하나의 검진을 마친 경우)

연구결과:

〈표〉 24개월 후의 순응도와 적용범위

구 분	실험군(%) 작업장수=15 대상자수=2,261	대조군l(%) 작업장수=13 대상자수=2,827	교차비	p value
colpliance	36	35	1.46	0.006
coverage	61	61	1.33	0.002
compliance confirmed by documentation	23	19	1.71	0.012
coverage confirmed by documentation	47	44	1.57	〈0.001

토 의:

초기의 작업자 특성, 작업장간의 검진 절차의 차이를 보정한 후에도 적용범위와 순응도에 있어 양군간에 유의한 차이가 나타남. 그러나 standard screening 프로그램도 적어도 1번 검진을 받은 비율면에서는 성공적이었음. 실험군에서는 2년동안 적어도 1회 수진한 비율이 60%이상으로 나타남. 검진을 받으라는 제안 없이 검진 프로그램에 참여한 작업자수는 실험군이 대조군에 비해 높았는데 대장직장암 검진에 관한 교육의 영향으로 보임. 대조군에서도 적용범위와 순응도가 높았는데 이는 노조의 영향 때문임. 완벽한 추적조사를 실시하지 못했고, 각 작업장간의 검진 프로그램을 표준화하지 못했다는 점, 책자를 통한 교육은 영양에 관한 사항이 포함되어 있었다는 것이 연구의 제한점으로 남음.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(150)
제 목	Screening for Total Cholesterol(총 콜레스테롤에 대한 검진)
저 자	Trudy L. Bush, PhD, MHS, and Denise Riedel, MPH
저자 소속	Department of Epidemilolgy, School of Hygiene and Public health, The Johas Hopkins University.
출 처	Circulation, Vol.83, 1991, pp.1287~1293

연구목적: 비정상적인 지질로 인한 CHD 위험 판정에 대한 The National Cholesterol Education Program(NCEP)의 유효성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1972~1976년 사이에 북미의 10개 병원에서 실시한 LRC(Lipid Research Clinics)이환율 연구 자료 5857건

○ 프로그램: NCEP에서 20세 이상의 모든 사람을 대상으로 총 콜레스테롤치를 측정하고 200㎎/㎗이상인 사람은 1~8주 내에 재측정 하여 네 그룹으로 나눔.

- Block A: 초기 측정치가 200㎎/㎗ 이하인 사람과 두 측정값의 평균치가 200㎎/㎗이하인 사람-일반적인 식이요법과 위험인자에 관한 교육
- Block B1: 두 측정값의 평균치가 200~239㎎/㎗ 사이인 사람중 CHD가 없고 CHD 위험인자가 둘 이하인 사람 - 매년 환자의 상태를 재평가, 총 콜레스테롤치 재측정, 식이요법에 관한 교육강화
- Block B2: 두 측정값의 평균치가 200~239㎎/㎗ 사이인 사람중 CHD가 있고 CHD 위험인자가 둘 이상인 사람.- 지단백 분석 시행
- Block C: 두 측정값의 평균치가 240㎎/㎗ 이상인 사람- 지단백 분석 시행

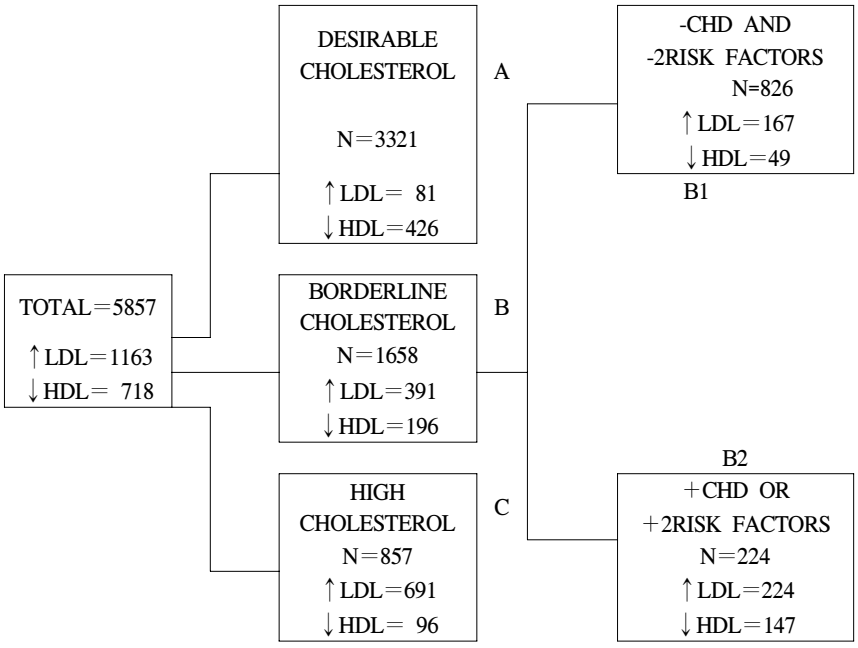
결과: 5,857명중 5,827명이 콜레스테롤과 지단백질에 관한 정보를 완결했고 이들 중 20%(N=1,163)가 LDL level이 160㎎/㎗ 이하였으며 12% (N=718)가 HDL level이 35㎎/㎗ 이하임. 2%(N=115)정도는 LDL level이 상

승하고 낮은 HDL level을 나타냄. 남성이 여성보다 지단백 이상자가 많았고 참가자의 88%가 60세 미만임.

○ 평가도구: 표준화한 LRC methodology

○ 평가항목: 총콜레스테롤, LDL, HDL 콜레스테롤

〔그림〕 Flowchart showing numbers of persons with high LDL and low HDL levels in the simulated total cholesterol screening program



○ 1,163명(LDL＞160㎎/㎗)중 21%(초기 or 평균 총콜레스테롤치가 200㎎/㎗ 미만인 81명＋CHD가 없거나 위험요인이 2개 이하인 167명)가 LDL치가 급격히 상승하고 있으나 총콜레스테롤 검진과정에서 누락됨(민감도:79%).

○ 718명(HDL＜35㎎/㎗)중 66%(초기 or 평균 총콜레스테롤치가 200㎎/㎗미만인 426명＋CHD가 없거나 위험요인이 2개 이하인 49명)가 NCEP guideline에 의해 누락(민감도:34%)

○ 전체 sample중 30%(1766명)가 지질 이상에 의한 CHD 고위험군이며 NCEP guideline에 의하면 CHD 고위험군중 41%가 즉각적인 지단백 평가에서 누락되어 전반적으로 NCEP guideline의 민감도는 59%임.

토 의:

분석의 목적은 총콜레스테롤 검사에 의해 지질이상에 의한 CHD 고위험군을 얼마나 잘 찾아낼 수 있는가를 평가하는 것임. NCEP에 의해 정의된 방법으로는 CHD 고위험군인 사람의 많은 비율을 놓치게 됨. 분석상의 한계는 NCEP 검진방법을 엄격하게 따르려 했으나 불가능한 상황이 존재했으며 NCEP와 LRC 프로토콜이 정반대인 경우가 있었고 NCEP로부터의 deviation이 측정치에 얼마나, 어떤 방향으로 영향을 미쳤는지 알 수 없었다는 점임. 이 분석에서 사용한 위험요인에 관한 정의가 NCEP의 것과 약간 다르며 이것이 misclassification estimate에 어떤 영향을 미쳤는지 불분명함 NCEP의 장점은 지질 측정이 우수하다는 점임. 그러나 CHD 고위험군중 40%가 NCEP 검진과정에서는 즉각 확인되지 않고, HDL 수치가 낮은 사람보다 LDL 수치가 상승하는 사람을 확인하는 데 더 유용함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(151)
제 목	Evaluation of a district growth screening programme: the Oxford growth study(지역 성장 검진 프로그램 평가)
저 자	M.L.Ahmed, A.D.Allen, A.Sharma, J.A.Macfarlane, et al.
저자 소속	Dept. Of Paediatrics, John Radcliff Hospital
출 처	Archives of Disease in Childhood, Vol.69, 1993, pp.361~365

연구목적: 일차진료 의사를 이용한 지역사회 성장검진프로그램 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Oxfordshire 3세와 4.5세 아동 20,338명

○ 연구설계: 비설험설계

SD score 가 -2.0이하인 경우 GP를 통해 mean 이하일 경우, 가족, health visitor, 일차진료의사와 연락하여 해당 아동이 성장 평가 클리닉에 가도록 하고, SD score 가 -3.0 mean 이하일 경우, 직접 성장평가 클리닉에 의뢰함. 이 후 신장이 1년 이상 정확히 측정될 때까지 6개월에 한번씩 체크함.

○ 평가항목: SD score=$(x-x_{mean})/SD$, x = 아동의 신장, x_{mean} = 동일 연령과 성의 평균 신장

연구결과

○ 신장 SD score의 경우, 모분포보다 오른쪽으로 편향된 모습을 보임. 이중 SD score가 3세 때는 이나 4.5세 때는 아닌 경우가 26명이었고, 3세 때는 정상이나 4.5세 때 -2SD 이하인 아동은 12명이었음.

○ 추구 조사에 참여할 것을 요청한 시점에서 총 260(1.3%)의 아동이 height score가 -2SD 이하였다. 이 가운데 76명(29.2%)는 추구 조사를 하지 못함.

〈표〉 height score -2SD 이하인 아동 중 추적조사된 149명에 대한 결과

구 분	검진 참여전에 소아과 의사를 방문한 경우	검진 사업에 의해 발달 장애를 발견한 경우	합
가족력	14	11	
체질상의 성장 지연		23	55
combination		7	
short normal	0	16	16
선천적 이상 혹은 장애	25	2	27
자궁내 성장 지연	8	3	11
Down's syndrome	9	0	9
심장 기능 결함	6	0	6
noonan's syndrome	2	2	4
골 형성장애	2	1	3
Turner's syndrome	2	0	2
성장 호르몬 결핍	1	1	2
감정적 박탈감	0	1	1
합계	69	67	136

토 의:

성장 검진은 치료 가능한 성장 지연을 조기에 발견할 수 있는 적절한 방법임. 적절한 장비와 훈련, 중앙보고 체계가 갖추고 있다면 지역사회에 기반을 둔 Health Visitor 혹은 일차진료의사가 취학전 아동의 일상적인 진찰 중 일부로서 성장 검진을 할 수 있을 것임. Height SD score는 오른쪽으로 치우친 경향을 보였는데, 샘플수가 충분히 컸기 때문에 이를 단순히 우연이라고 할 수는 없고 성장 경향의 변화 혹은 선택편견이 작용하였고, 측정의 정확도가 떨어졌기 때문인 것임. -2.0 SD score이하로 판정된 아동 260명 중 35명은 전문가 검사 결과 -2.0 SD score를 넘는 것으로 재판단됨. Height velocity data는 모집단의 분포와 유사한 분포를 보였는데, SD score의 경향과 일치되지 않는 것은 Health Visitor의 측정이 부정확면이 있었기 때문인 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(152)
제 목	Effectiveness of Community-Based Screening for Depression(지역사회 우울증 검진 효과)
저 자	Shelly F. Greenfield
저자 소속	Harvard Medical School
출 처	Am J Psychiatry, Vol.154, No.10, 1997, Oct., pp.1391～1397

연구목적: 자발적인 우울 검진 프로그램의 효과성에 대한 다음의 두가지의 평가임. ① 1994년 National Depression Screening Day에 참가한 사람들이 추후관리 프로그램에 계속 참여하는지 여부 ② 프로그램에 참여한 자와 참여하지 않은 자 간의 차이가 있는지 여부

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 18세이상의 성인으로서 전국 우울증 검사의날(National Depression Screening Day)에 참여하고 전화설문에 응답한 1,169명

○ 프로그램: 전국 우울증 검사의 날(National Depression Screening Day)에 참여한 사람들에게 우울증 검사를 실시하고 검사결과에 따라 추후관리함. 맥린 병원의 정신과에서 61개의 연구소와 개인 의사 38명을 선택하여 추후관리를 담당함. 그리고 설문의 효율성을 높이기 위해 전화 설문도 실시함.

○ 연구설계: 비실험설계

○ 평가도구: 융의 자가보고식 우울증측정도구(Zung Self-Rating Depression Scale)－우울증 검사의 날의 측정도구. 총 20개의 문항으로 되었고 각 1～4점의 점수를 두게 되어 있다. 최저는 20점, 최고 80점임.

○ 분석: χ^2-test , 분산분석, 회귀분석

연구결과:

○ 조사대상자중 805명이 추후검사를 권유받았으나 이중 56.5%인 455명이 추후검사를 받았음. 이들은 우울증 검진에서 33.4%(N=152)가 심각한 우

울증, 41.3%(N=188)가 현저한 우울증, 17.1%(N=78)가 약간의 우울, 8.1%(N=37)이 정상이었음.

○ 우울증이 현저하거나 심각한 사람들은 그렇지 않은 사람에 비해 검진권고(screening recommendation)를 잘 따랐음. 우울증 정도에 관계없이 이전에 치료 경험이 있는 사람이 치료경험이 없는 사람보다 검진권고 순응도가 높았음.

○ 추후검사를 받은 사람중 72.1%가 우울증으로 진단 받았음.

○ 추후검사를 받으러 오지 않은 사람은 29.5%가 의료보험이 없거나 일부만 적용되는 보험을 가졌거나 경제적 빈곤 때문에 검진을 받으로 오지 못하였다고 답하였고 38.0%가 우을증을 스스로 관리할 수 있기 때문에 오지 않았다고 답하였음

토 의:

결론적으로 자가 검진 프로그램은 어떤 치료도 받지 않는 우울한 개인들을 치료로 이끌 수 있는 효과적인 방법임을 시사함. 부적절한 의료보험, 우울증을 관리할 수 있다는 개인의 건강에 관한 잘못된 신념들이 자가 검진 프로그램에 참여한 우울한 성향을 가진 개인들에게 치료에의 방해 역할을 하고 있다고 봄. 이 연구에서 몇가지 제한점은 무작위하게 대상자를 가리지 않아 이로 인한 선택적 편견을 배제할 수 없다는 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(153)
제 목	Consequences of Worksite Hypertension Screening (작업장에서의 고혈압 검진 사업의 결과)
저 자	Peter Rudd, M.D., Gail Price, Ph.D., et al.
저자 소속	Dep. of Medicine, Stanford Univ. Medical Center
출 처	The American Journal of Medicine, Vol.30, 1986, pp.853~860

연구목적: 작업장 고혈압 검진의 사회심리적 부정적 영향 평가

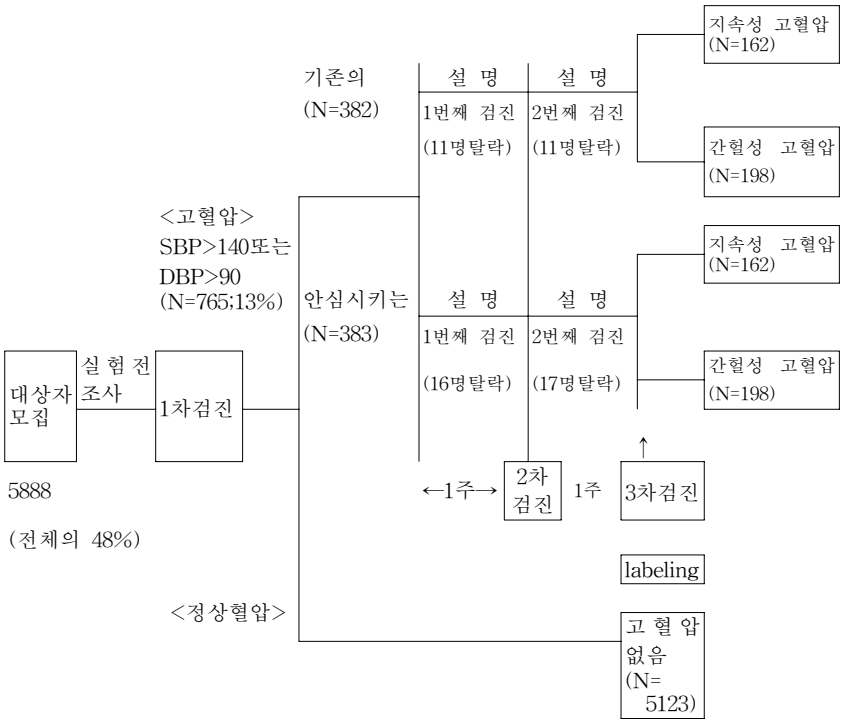
연구내용 및 방법

○ 연구대상: 샌프란시스코 11개 사업장의 5,888명을 대상으로 함. 1년간 연구하였으며 3번의 검진을 실시하여 최종적으로 지속성 고혈압군, 간헐성 고혈압군, 정상군으로 분류하였음(지속적인 고혈압군:296명, 간헐성 고혈압군:414명) 지속성 고혈압군에는 1명당 3명의 대조군(정상군)을 선정함

○ 측정도구: Spielberger State-Trait Anxiety Inventory(S-STAI), Spanier Dyadic Adjustment Scale(S-DAS), the General Health Questionaire(GHQ) , 직업적만족도, 스스로 느끼는 건강정도, 검진에 대한 걱정, 결근율

○ 작업장 보건교육프로그램: 1) 실험을 시행하기전 6개월동안 평균 결근율에 비해 30%이상 증가된 사람과 회사 평균보다 높은 결근율을 보인 사람 2) 140mmHg 이상의 수축기 혈압과 90mmHg이상의 이완기 혈압을 유지하고 있는 사람을 대상으로 교육을 실시함. 고혈압약을 처방받은 사람 중 80%이하의 순응도를 보이는 사람에게는 약을 복용토록 하는 개인별 교육을 실시하였으며 약을 처방받지 않은 사람과 80%이상의 순응도를 보인 사함에게는 식사중 소금섭취를 줄이는 교육과 혈압을 낮추는 다른 치료법들을 제공함

○ 연구설계:



○ 2가지 설명방법

－기존의 설명방법(N=382):American Heart Association의 소책자 사용

고혈압을 치료하지 않을 때의 위험성, 고혈압은 증상이 명확하지 않다는점, 정기적인 검진의 중요성 등을 내용으로 함

－안심시키는 설명방법(N=383) : 특별히 고안된 소책자 사용

혈압의 고유의 특성 설명, 특히 혈압을 올리는 상황등을 설명함(예, 혈압을 측정해야 한다는 사실, 지나친 고혈압에 대한 걱정 등)

연구결과:

○대조군에 대해 보정한 결과, 이전에 고혈압임을 알지 못한 경우에는 검진후 불안 정도가 감소하였으며 불안의 감소는 특정사업장(specific

worksites)와 기존의 설명을 들었을 때보다는 안심시키는 설명을 들었을 때와 더 관련있었음(p<0.05)

○ 보건교육 프로그램은 불안, 혈압, 결근율에 유의한 영향을 주지 않았음. 결근율이 높아진경우는 연구시작전 불안수준과 관련있었음(p<0.05)

〈표〉 대조군의 값에 따른 보정된 사회심리적 측정값의 변화

구 분	지속성 고혈압		간헐성 고혈압	
	알고 있었을때 (n=97)	몰랐을때 (n=197)	알고 있었을때 (n=325)	몰랐을때 (n=362)
S-STAI (range 20～80: score높을수록 불안도 높음)				
baseline score	35.0±9.1	37.3±9.7	34.5±8.9	37.1±8.9
6개월 후 score 변화	-2.0±6.5[1)]	-1.9±5.8[3)]	-1.3±5.8[2)]	-1.3±6.8[2)]
보정후 score 변화	-2.9±6.6[2)]	0.8±7.0		
S-DAS (range 0～151: score가 높을수록 관계 좋음)				
baseline score	111.5±17.9	108.8±21.7	114.0±18.0	109±19.7
6개월 후 score 변화	1.4±8.9	2.1±16.9	0.3±9.3	0.9±15.2
보정후 score 변화	3.1±15.5	1.4±16.1		
GHQ (range 12～48: score가 높을수록 심리적인 문제가 있음.)				
baseline score	22.4±4.7	22.3±4.7	21.7±4.3	22.3±4.6
6개월 후 score 변화	-2.0±4.9[3)]	-1.1±4.3[2)]	-1.3±4.6[3)]	-0.8±4.7[1)]
보정후 score 변화	-0.6±5.4	-1.2±5.7		

주: 1) 그룹간 t-test를 이용해 비교함. 2) $p<0.05$ 3) $p<0.02$ 4) $p<0.01$

토 의:

1차검진과 추후관리(2차검진, 3차검진)을 하면서 S-STAI으로 측정한 불안수준은 감소하였음. 이 결과로 보아 검진이나 레이블링을 하는 것은 이로

운 과정일 수 있음. 전반적으로 검진의 사회심리적 부정적 기능이 적음. 심리적인 요인의 평가는 복잡한 과정이라는 점과, 샘플링 과정에서 자가선택(Self-Selection)의 가능성, 집단검진 전에 혈압검진을 받는 사람의 비율의 증가, 지속적인 추적관찰을 하지 않은 것을 고려하여 결과를 해석해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(154)
제 목	Short-term Effects of Population-based Screening for Prostate Cancer on Health-related Quality of Life (일반인을 대상으로 한 전립선 암에 대한 검진 사업이 건강 관련 삶의 질에 미치는 단기적인 영향 분석)
저 자	Marie-Louise Essink-Bot, Harry J. de Koning
저자 소속	Dep. of Public Health Erasmus Univ. of Rotterdam
출 처	J Natl Cancer Inst, Vol.90, 1998, pp.925~31

연구목적: 전립선암의 검진사업이 건강된련 삶의 질에 미치는 단기 영햐 분석

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Rotterdam Prostate Cancer Screening에 참여한 626명과 비참여자 500명

○ 연구설계: 미참여자 1,693명 가운데 500명을 무작위 추출하여 SF-36, EQ-5D, STAI 설문 실시함. 참여자 1,246명에 대해 SF-36 및 EQ-5D설문 실시(T1:검진3주전)함. 이를 대조군과 실험군으로 나눈 후 실험군 626명에 대해 EQ-5D, STAI 설문 실시(T2:검진대기실) 후 Prostate Specific Antigen(PSA), Digital Rectal Exam(DRE), Trans-Rectal Ultrasono(TRU) 실시함. 암이 없는 것으로 판명된 457명에 대해 SF-36, EQ-5D, STAI, 검진과정에서의 불편감에 대해 설문(T3:검진후 의심스러운 결과가 없다고 통보받은 1주일후). 나머지 169명에 대해 전립선 생검 실시하고 EQ-5D, STAI, 생검 후의 문제들에 관해 설문(T4:생검후결과통보사이). 생검 후 암이 없는 것으로 최종 판명된 138명에 대해 SF-36,EQ-5D, STAI, 검진과정에서의 신체적 고통에 관해 설문(T5:생검후 암이 없다는 통보1주후).

○ 측정도구: 검진 프로그램에 참여한 사람 및 비참여자를 대상으로 SF-36(Medical Outcomes Study36-Item Short-Form Health Survey) 및 EQ-5D(EuroQol measure for health-related quality of life)의 자기기입형 설

문지를 이용해 일반적인 건강상태를 측정하고, 추가적인 설문을 통해 전립선암 검진과 관련된 두려움 및 관련 사항들에 관한 조사, 두려움에 대해서는 STAI(the State-Trait Anxiety Inventory)로 측정함

연구결과:

○ 생검을 실시하지 않고 암이 없는 것으로 판정된 사람들의 SF-36의 평균 점수가 검진을 시작하기 전의 평균 점수보다 높음(T3〉 T1). 초기 검진에서 가양성이고 생검 후 음성으로 판명된 경우 검진 전(T5-T1)에 비해 SF-36 8개 항목 중 2개 항목에서 점수가 향상됨. 생검을 받지 않은 경우에는 초기 검진 전과 검진 후(T3-T2)의 불안도에 차이가 없었음. 그러나 가양성이어서 생검을 받은 경우에는 생검 전과 생검 후(T5-T4) 음성으로 판정되었을 때의 불안의 정도가 유의하게 차이가 났음.

○ 초기 검진 중 PSA 채혈 과정에서 6명(495 중 1%)이 고통 호소, 8명(494명 중 2%) 신체적 불편감 호소, DRE 전 신체적 불편감을 예상한 사람은 181명(491중 37%)임. TRU 시행 중 신체적 불편감 호소한 사람은 139명(487명 중 29%)임. 각각 73명(491명중 15%), 49명(488명 중 10%)이 PSA, TRU 중 고통 호소. 생검 중에는 41명(116명의 남자 중 35%)이 고통 호소, 64명(116명 남자 중 55%)이 신체적 불편감 호소함.

토 의:

검진 전 대기하고 있던 사람들의 불안 점수가 검진 후 음성을 통보 받은 사람들의 점수보다 높았고, 생검 후 검사 결과를 통보 받기 전의 불안 점수가 가장 높았음. 그러나 전반적으로 표준 점수와 차이가 크지 않아, 검진에 참여한 사람들이 전립선 검진을 일상적인 검진으로 받아들였거나, STA를 이용한 자가 평가가 너무 일반적일 가능성이 있음. 연구를 통해, 환자가 아닌 일반인을 대상으로 한 암 검진사업이 정신적인 압박을 줄 것이라는 가정에 대한 실증적 자료를 얻을 수 없었음.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(155)
제 목	Nonexperimental evaluation of the effectiveness of a screening program for lung cancer(폐암 검진 프로그램의 효과에 대한 비실험적 평가)
저 자	K. Ebeling, P. Nischan
저자 소속	Humboldt University Faculty of Medicine
출 처	Internation Journal of Technology Assessmint in Health Care, Vol.8, No.2, 1992, pp.245~254

연구목적: 독일의 폐암검진에 대한 정책 변화가 사망률에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1) 1975~1978년 폐암환자 805명, 2) 2개의 환자-대조군 연구 ① 환자군-260명, 대조군- 520명 ② 환자군- 278명, 대조군- 967명

○ 프로그램: 독일의 폐암검진정책의 변화. ① 검진간격 연장-연1회 실시하던 검진을 1974년부터 2년마다 1회 실시 ② 검진 대상자 한정- 16세 이상에서 실시하던 것을 1984년부터 40세 이상으로 고정

○ 연구설계: 비실험설계

1) 후향적 추적조사: 1975~1978년 폐암환자를 증상이 있어서 검진후 폐암임을 발견한 환자과 증상이 없던 상태에서 검진을 통해 알게된 환자로 나눔

2) 환자-대조군 연구: 2개의 환자-대조군 연구실시

〈표〉 환자-대조군 연구 설계

study Ⅰ			study Ⅱ		
<환자군> 60세 이전에 폐암으로 사망한 260명의 남자	출생연도, 거주지에 관한 조건을 맞춤	<대조군 A> 인구등록 자료에서 무작위로 선택한 260명의 생존하고 있는 남자 <대조군 B> 같은 지역내의 병원에서 선택한 260명의 남자	<환자군> 60세 이전에 폐암으로 사망한 278명의 남자와 여자; 폐암진단 전 10년 내에 적어도 한번 검진을 받았던 사람들	성, 출생연도, 거주지에 관한 조건을 맞춤	<대조군> 폐암 진단전 10년 이내에 적어도 한번 검진을 받았던 사람들중 검진 기록에서 무작위로 추출한 967명의 남자와 여자

○ 평가항목: 치명률(사망률/발생률)

○ 분석: 짝비교 분석, 표준분할표 분석

결 과:

○ 검진 간격이 2년으로 늘어난 74년을 전후로 폐암 발생률, 사망률에 큰 변화 없음.

○ 진단 이후 5년간 생존한 환자의 비율은 선별검진그룹이 6.8%, 자각증상에 의한 그룹이 2.0%였으며 연령별로 분류하면 75세 미만의 환자군에서만 유의미한 차이 존재

〈표〉 연령과 검진유형에 따른 폐암환자의 관찰된 생존률(O)과 상대생존률(R)

연령	검진유형	Years after diagnosis		p
		5		
		O	R	
59세 이하	Asymptomatic	18.1	19.0	<.05
	Symptomatic	7.2	7.6	
60～74	Asymptomatic	4.2	5.7	<.05
	Symptomatic	1.1	1.5	
75세 이상	Asymptomatic	3.2	6.5	>.05
	Symptomatic	0.0	0.0	
전체	Asymptomatic	6.8	9.2	<.05
	Symptomatic	2.0	2.8	
	전체	3.7	5.0	

〈표〉 폐암 진단전 2년내 검진유무에 따른 참가자의 폐암 사망 상대 위험비(Case-Control Study I)

연령그룹	구 분	2년 내 검사 유무		RR	95% CI
		Yes	No		
≦59	Case	47	22		
	Control	101	36	0.76	0.40～1.43
≧60	Case	52	9		
	Control	103	20	1.12	0.48～2.63
전체	Case	99	31		
	Control	204	56	0.88	0.53～1.45

〈표〉 진단전 10년 내의 검사 횟수에 따른 폐암 사망 상대위험비 (Case-Control Study I)

구분	0	1	2,3	4
Case	19	15	36	60
Control	29	25	90	116
RR	1.0	1.09	1.64	1.27
95% CI	-	0.46～2.58	0.82～3.29	0.66～2.45

〈표〉 마지막 검사로부터 경과한 시간(year)에 따른 폐암 사망 상대위험비 (Case-Control Study I)

구분	No test	3+	2	1
Case	19	12	52	47
Control	29	27	103	101
RR	1.0	1.47	1.30	1.41
95% CI	-	0.60～3.59	0.67～2.53	0.72～2.77

〈표〉 진단전 10년 내의 검사 횟수에 따른 폐암 사망 상대위험비 (Case-Control Study II)

구분	1	2	3	4
Case	45	76	82	67
Control	131	257	270	309
RR[1)]	1.0	1.03	0.97	0.87
95% CI	-	0.63～1.67	0.60～1.56	0.53～1.44

주: 1) 흡연여부에따라 보정한 상대위험비

〈표〉 마지막 검사로부터 경과한 시간(year)에 따른 폐암 사망 상대위험비(Case-Control Study II)

구분	3+	2	1	1
Case	70	92	108	47
Control	220	343	404	101
RR[1)]	1.0	0.97	0.90	1.41
95% CI	-	0.65~1.45	0.61~1.33	0.72~2.77

주: 1) 흡연여부에따라 보정한 상대위험비

토 의:

매년 흉부 X선 검사를 하는 것과 비교하여 연 3회 흉부 X선 검사와 객담 세포검사를 병행하는 것은 폐암 사망률 감소에 추가적인 효과는 없으며 매년 실시하는 흉부 X선 검사에 객담 세포검사를 추가하는 것도 사망률 감소에 의미가 없음. 검진 프로그램이 긍정적인 효과가 있었다면 치명률은 검진 간격이 2년으로 늘어난 1974년 이후 악화되어야 하지만 치명률이 일정한 것으로 보아 검진은 폐암 사망률에 영향을 미치지 않는 것 같음. 과거 환자-대조군 연구는 여러 가지 암검진 프로그램의 효과를 평가하기 위해 반복적으로 사용해 왔으며 폐암의 경우에도 전향적(prospective)연구를 하기 전 단계로, 혼란변수만 충분히 제어할 수 있다면 폐암 사망률에 미치는 검진의 효과를 조사하기 위해 환자-대조군 연구를 먼저 시행해 볼 만 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(156)
제 목	The impact of the first 3 years of breast cancer screening on the overall presentation of breast cancer (3년간의 유방암 검진 사업이 유방암의 전반적인 발현에 미친 영향)
저 자	Christine Moody, B.M., Allan Corder, M.S, et al.
저자 소속	Univ. Surgical Unit
출 처	J of Royal Soc of Med, Vol.87, 1994, pp.259~62

연구목적: 유방암의 검진율이 연령, 병리적 특성, 치료와 관련하여 3년간의 검진 사업 실시후 어떻게 변화하였는지 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1986.9.1～1991.8.31까지 Southampton Health District에서 유방암 진단을 받은 모든 여성들(1,536명)

○ 프로그램: 국가 유방암 검진 사업(UK)

○ 연구설계: 비실험설계

- 연령과 암의 진행 상태간의 상관 관계를 찾기 위해 대상 여성들을 연령별 35세 미만, 35～49세, 50～64세, 65～79세, 80세 이상으로 층화함.
- 시간에 따른 변화를 평가하기 위해 진단시기를 1985.9.1～1986.8.31, 1986.9.1～1987.8.31, 1987.9.1～1988.8.31, 1988.9.1～1989.8.31, 1989.9.1～1990.8.31, 1990.9.1～1991.8.31의 6개군으로 나눔.

○ 평가기간: 6년

○ 평가항목: 유방암 발견건수, 조기발견 건수, 종양크기, 수술이 필요한 치료건수

○ 분석: Mann-Whitney U-Test, χ^2-test, 2×2(table에서기대도수가 5미만인 cell이 나올경우 Fisher's Exact Test)

연구결과

○ 1988～1991년 사이에 검진건수가 유의하게 증가(P<0.001). 3년간의 검진 사업 기간동안 50～64세 사이의 여성 중 58%가 검진 결과 소견이 발견되었음. 50～64세 사이의 연령군을 제외한 나머지 군에서는 각 진단시기별 검진수에 최소한의 차이만 나타남.

○ 검진 사업전과 비교해 보았을 때, Stage3, 4의 유방암 발견 건수는 큰 감소가 없었지만, Stage 0, 1의 유방암 발견 건수는 이전의 23%에서 검진 사업후 46%로 증가(p<0.001). 종양의 크기도 검진 사업후 발견된 것이 유의하게 작았음(p<0.001). Interval cancer와 symptomatic cancer도 검진 사업후 유의하게 줄어들었음(p<0.001).

○ Symptomatic tumor의 경우 검진 사업 전에 발견된 것이 좀 더 invasive한 것으로 나타남(p<0.001). 검진 사업 기간동안 발견된 유방암의 경우 Non-invasive tumor의 비율이 11%로 증가함(사업전에는 4%).

토 의:

유방암 검진 사업의 실시를 통해 모집단 인구의 증가를 고려한 후에도 유방암으로 검진된 수를 증가시키는 것으로 나타남 검진 사업을 통해 조기 진단이 가능해지므로 치료율에도 영향을 미칠 것으로 생각됨. 검진 사업 결과 목표 그룹에서의 검진시 종양의 크기가 감소하고, Invasive Tumor의 발현율이 감소하는 것을 알 수 있음. 또한 Symptomatic Tumor도 감소하고 외과적 수술도 더욱 보수적으로 진행될 수 있음. 그러나 이러한 특성들이 궁극적으로 유방암으로 인한 사망률 감소에 기여하는지의 여부는 시간을 둔 관찰이 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(157)
제 목	Evaluation of Public Health Preschool Child Developmental Screening: The Process and Outcomes of a Community Program(취학전 아동들을 대상으로 한 성장 검진의 평가: 지역사회 프로그램의 과정과 결과)
저 자	David Cadman, MD., Larry W. Chambers, PhD, et al.
저자 소속	Macmaster Univ. Dep. of Clin Epidemiology and Biostatistics
출 처	Am J Public Health, Vol.77, 1987, pp.45~51

연구목적: 취학전 아동 대상 성장 검진(Denver Development Screening Test) 결과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 캐나다의 남부 Ontario의 3개 지역의 유치원에 등록된 4~5세의 4,979명의 아동들을 3개 군으로 무작위 할당. 그룹 A(1,965명)는 DDST를 실시하여 양성 아동들(28명)에게 프로그램 실시함. 그룹 B는 DDST만을 실시(1950명)함. 그룹 C는 DDST도 시행 안함(846명).

○ 프로그램: 의사에게 평가 의뢰, 교사와 교육 간호사간의 검토 회의, 부모 자문, 교육 간호사에 의한 아동의 모니터링

○ 연구설계 및 평가도구: 비실험설계

DDST 결과, 정상으로 판명된 아동 중 170명, 그룹 C에서 170명을 무작위로 뽑아 ① 학습의 문제, 행동 문제, 특별 주의의 필요성에 대한 전반적 점수를 매기고 1년 및 3년 후 각각 학교 특수 교육 서비스에 의뢰, ② 양성반응 아동 및 무작위 표본 아동의 학부모들이 검진 3년 후 대상 아동들의 CWBQ(Child Well-being Questionnaire) 보고, ③ 검진 3년 후 양성 반응 아동들과 무작위 표본 아동들을 대상으로 WART(Wide Range Achievement Test), WISC-R (Weschler Intelligence Scales for Children), McCARTHY SCALES 계측

○ 평가기간: 3년

연구결과:

〈표〉 검진후 3년후의 결과

Outcome	Group A− Group B
WRAT standard score 평균	
읽기	—1 point
철자	—1 point
계산	—2 point
선생이 학습 장애를 보고한 학생수	+1%
부모가 학습 장애를 보고한 학생수	+15%
학교 활동에 관해 걱정하는 부모수	+35%
선생이 행동 장애를 보고한 학생수	+11%
CWBQ scale score 평균	
mental health index	0 point
행동 장애	0 point
사회 관계	+4 point
WISC-R score 평균	
정보	+1 point
유사성(similarity)	+2 point
언어	0 point
block design	—1 point
McCarthy Perceptual-Motor Index score 평균	—3 point

〈표〉 검진 3년후 학습장애

(단위: %)

Outcome	DDST 양성	DDST 정상	No.DDST
선생이 학습 장애를 보고한 학생	72	21	25
정상적인 2학년에 등록되지 못한 학생	46	9	8
부모가 학습 장애를 보고한 학생	37	5	9
학교 활동을 걱정하는 부모	52	13	15

토 의:

검진, 자문, 의뢰 등의 프로그램이 효과가 없었는데 이는 검진 결과 양성으로 나타난 아동들에게 필요한 검사, 치료, 예방 등의 후속조치가 이루어지지 않았기 때문인 것으로 보임.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(158)
제 목	Evaluation of Hypertension Screening in the Hutterite Population(Hutterite에서의 고혈압 검진사업의 평가)
저 자	J. Howard Brunt[1], Edgar J. Love[2]
저자 소속	Univ of Victoria[1], Univ of Calgary[2]
출 처	Research in Nursing & Health, Vol.15, 1992, pp.103~110

연구목적: 캐나다에 있는 Hutterite지방에서 수행된, 확장기 혈압이 90㎜Hg 이상인 사람을 발견하는 고혈압 검진프로그램의 효과를 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 검진프로그램 - 30~74세 사이 Hutterite인들을 대상으로 실시. 참여 자격자 914명 중, 88.7%인 811명이 참여함. 검진 후 조사: 초기 검진결과 이완기 혈압이 90㎜Hg이상인 고혈압 환자 338명(200명 분석)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 검진(혈압, 혈중 콜레스테롤치, 식후 혈당치 등)을 실시하고 측정된 혈압 중 가장 높은 수치 및 고혈압 관리상태에 근거하여 2주 내지 6달 이내에 의사를 방문할 것을 환자에게 권고함. BMI가 27kg/㎡ 이상인 사람은 의사와 상담할 것을 권고하였으며, 참여자들에게는 고혈압의 원인, 결과 그리고 치료법을 담고 있는 '당신과 당신의 혈압'이라는 교육책자가 배포됨.

○ 평가도구 및 항목: 설문지를 통한 자가보고, 혈압, 혈압인지율, 체중, 염분섭취, 음주, 약물처방

연구결과

〈표〉 초기검진프로그램

(단위: %)

구 분	남	여	비 고
고혈압 유병률(이완기혈압＞90mmHg)	60	30	다른 캐나다 설문결과의 2배
고혈압 인지율(고혈압인 사람 중에서)	50		-
고혈압 치료율(본인이 고혈압임을 알고 있는 사람중에서)	24		혈압과 BMI, 연령과는 강한 연관성 보임
비만율(비만지수＞ 27kg/㎡)	53	54	-
매일 알콜섭취자%	50	13	-
흡연률(Occasional cigarette use)	4	0	-
음식에 소금을 첨가하는 사람	50		-

〈표〉 검진 후 설문조사(200개의 설문이 회수됨-회수율 59.2%)

추후 혈압측정빈도 (Frequency of follow-up)	2회이상(74%) 1회(13%)	연령, BMI, 검진시 혈압이 높을수록, 방문회수 잦음
혈압 인지율 (Know BP?)	60%	고연령일수록 인지율 높음
혈압변화정도	초기검진시 혈압이 90~99mmHg 인 사람의 74%, 혈압이 99이상인 사람의 56%가 현재 혈압이 90이하라고 기록함	
체중감소율	36%	연령, BMI, 혈압이 높은 사람, 그리고 여성이 더 높은 체중감소율
소금사용감소율	64.3%	고령일수록 소금감소율이 높음
음주감소율	50%	성, 연령, 평균혈압과 감소율과는 유의미한 차이는 없음
약물복용 및 처방변화율	31.1%	여성, 고령, 높은 혈압일수록 높음

토 의:

설문회수율 60%는 기대한 것에 비해 높지 않았으며 회수군과 비회수군 간의 성, 평균혈압에서는 유의미한 차이가 없었으나 연령에 있어서 유의미

한 차이가 있어서 위 결과를 비회수군에게도 일반화하는데 영향을 미칠 수 있음. 고혈압 검진프로그램은 고혈압유병률의 감소가 두드러진다는 점에서, 고혈압 인지율이 높아졌다는 점, 그들중 상당수의 혈압이 떨어졌다는 점에서 성공적임. 이러한 점에 대한 가능한 설명은 ① 혈압이 자주 측정될수록 혈압은 낮아진다 ② 추구관리가 잘될수록 개인의 생활양식변화나 고혈압 약물요법 시행률이 높아진다 등임. 이 검진프로그램의 결과는 고무적인 반면, 상대적으로 고위험집단에 대한 추구관리를 잘 하는 법에 대한 의문이 남음. 이에 대한 세가지 가능한 접근법이 있는데 ① 의사의 감시와 치료라는 전통적인 방법 ② 고혈압위험집단이라 발견된 Hutterites 환자들의 지속적인 평가와 추후관리에서 지역사회 보건의료서비스, 특히 지역사회 간호사들을 활용하는 방법, ③ 장기적인 추후관리로서, 지속적인 감시와 상담서비스를 제공할 소수의 Hutterites들을 훈련시키는 방법이 있을 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(159)
제 목	The North Coast Cholesterol Check Campaign: Results of the first three years of a larger-scale public screening programme(North coast에서 실시된 콜레스테롤 측정 캠페인: 대규모의 검진 프로그램 중 초기 3년간의 결과 보고)
저 자	Eric K. van Beurden, et al.
저자 소속	North Coast Health Promotion Service
출 처	ThE Medical Journal Of Australia Vol.154 March 18, 1991 pp.385~391

연구목적: North Coast에서 실시된 콜레스테롤 검진 사업의 초기 3년간의 콜레스테롤 감소 효과에 대한 보고

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: North Coast 지역 주민

○ 프로그램:

- 영양 권장: 식사 중 지방 섭취량이 5.5mmol/L가 넘는 모든 검진대상자들에게 지방 섭취를 줄일 것을 권장
- 의사 의뢰: 혈중 콜레스테롤 농도가 6.5mmol/L를 넘는 모든 검진 대상자에게 지방 농도의 정밀 검진을 위해 의사를 찾아갈 것을 권장 지역사회 의사들에게는 별도의 홍보 실시
- 검진절차: 쇼핑 센터나 지역사회의 검진 센터에서 모든 대상자들에 대해 기본 인적사항에 대해 기재하고 하고, 신장 및 체중 측정후 혈액 샘플 체취한 후 해당자에게 영양 권장 및 의사 의뢰 실시
- 추후관리:콜레스테롤이 5.5mmol/L이상이었던 사람들에게 선별검사후 10주에 편지를 보내어 선별검사를 받은날로부터 3개월이내에 재검을 받을 것을 알림.

○ 연구설계: 사전-사후실험설계

○ 평가기간: 3개월

○ 평가항목: 콜레스테롤, BMI

○ 통계분석: paired t-test, χ^2-test 시행

연구결과:

〈표〉 사업 결과

구 분	1987년	1988년	1989년
	(n=12067)	(n=10003)	(n=9238)
평균 콜레스테롤 농도(mmol/L)	42	5.50	5.68
평균 body mass index	25.07	25.11	25.10
혈중 콜레스테롤 농도(mmol/L) 분포			
〈 5.5	57%	52%	47%
5.5~6.4	27%	29%	28%
〉 6.5	16%	19%	25%
합	100%	100%	100%
재검진 그룹의 혈중 콜레스테롤 농도와 body mass indices의 변화	(n=3164)	(n=2609)	(n=2778)
초기 혈중 콜레스테롤 농도(mmol/L)	6.51	6.54	6.67
변화비율(%)	-10.2%[1)]	-8.1%[1)]	-13.8%[1)]
초기 body mass index	25.49	25.61	25.65
변화 비율(%)	-2.0%[1)]	-1.7%[1)]	-1.6%[1)]

주: 1) $p<0.001$

토 의:

본 사업은 자가선택코호트로 대상자 선정에 선택편견이 작용했으며 실제 대상자 중 여성과 노인의 비중이 높았음. 각 연령별, 성별 코호트에 대해 콜레스테롤 감소를 보정한 결과, 평균이 변하였지만 감소분은 여전히 통계적으로 유의함. 단 1회의 측정후 재검 여부를 결정했기 때문에 생긴 오차와 콜레스테롤 농도를 측정하는 과정에서 생긴 오차가 있을 수 있음. 초기 검진 결과를 바탕으로 한 영양 권장은 행동 변화를 일으키는데 효과적이었는데 18개월후의 전화 추적 결과 응답자의 93%가 권장 내용을 기억했고, 84%가 권장사항에 따라 식이 패턴을 바꿨다고 응답함. 사업이 진행될수록 최초 검진에서 기준 이상의 콜레스테롤 농도를 보인 검진대상자의

비율은 증가했으나 재검 참여율 및 의사를 방문하여 정밀검진을 받은 사람의 비율은 감소하여 본 사업에서도 사업이 진행됨에 따라 대상자들의 행동 변화를 유발할 수 있는 좀 더 강력한 방법을 택해야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 검진(160)
제 목	Effects of a Long-term Hypertension Control Program on Stroke Incidence and Prevalence in a Rural Community in Northeastern Japan(지역사회에 기반한 장기간 고혈압 관리 프로그램이 일본 북동부 농촌지역의 뇌졸중 발생률과 유병률에 미치는 효과)
저 자	Hiroyasu Iso, Takashi Shimamoto, et al.
저자 소속	Univ of Tsukuba
출 처	Stroke, Vol.29, 1998, pp.1510~1518

연구 목적: 지역사회에 기반한 장기간 고혈압 관리 프로그램이 일본 북동부 농촌지역의 뇌졸중 발생률과 유병률에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 일본 북동부 지역의 주민 (실험군 3,219명, 대조군 1,468명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 15년(1963~1987년)

○ 고혈압 관리 프로그램 내용: ① 고혈압 환자를 발견하기 위해 체계적인 혈압 검진시행(무료 검진, 일요일과 밤에도 검진): 고혈압 환자로 발견된 사람은 Adult Class에 초대되어 간호사와 조산사에 의해 교육을 받도록 함. ② 고위험자를 지역의원에 의뢰하여 항고혈압 약물 처방하도록 함. ③ 혈압 검진실, Adult Class, 간호사 가정방문 등에서 고혈압에 대한 보건교육실시, 자원봉사자들의 '건강에 좋은 식생활' 보건교육 실시. ④ 전 지역사회에 걸친 매체를 통한 교육(혈압검진참여 촉구, 염분섭취 감소)

○ 대조군 지역의 프로그램: Adult Class나 전 지역사회에 걸친 매체를 통한 교육이 포함되지 않음. 1964~1968년까지는 혈압검진은 무료였으나 1969년부터 유료로 시행됨. 1964~1972년 사이에만 간호사가 고혈압환자를 가정 방문함.

○ 평가항목: 연령이 보정된 뇌졸중 유병률 및 발생률 비교

○ 분석: Chi-Square Test, Wilcoxon Rank Sum Test

연구결과:

〈표〉 1,000명당 연령 보정된 뇌졸중 발생율

연 도		실험군				대조군			
		1964~69	70~75	76~81	82~87	64~69	70~75	76~81	82~87
남자	발생률	50	29[1)]	24[1)]	13[1)]	47	40	37	33
	%변화		-42	-53	-75		+5	-20	-29
여자	발생률	28	17	15	11	37	19	16	12
	%변화		-40	-48	-62		-49	-56	-68
전체	발생률	38	23[1)]	19[1)]	12[1)]	41	33	26	22
	%변화		-41	-51	-69		-21	-38	-48

주: 1) $p<0.05$

〈표〉 1,000명당 연령 보정된 뇌졸중 유병률

연도		실험군				대조군			
		1972	1977	1982	1987	1972	1977	1982	1987
남자	유병률	24	19	17[1)]	11[2)]	28	24	28	30
	%변화		-19	-28	-55		-15	+1	+10
여자	유병률	15	13	7[1)]	7	22	17	15	12
	%변화		-8	-51	-55		-22	-30	-47
전체	유병률	19	16	12[2)]	9[2)]	25	20	21	20
	%변화		-14	-38	-55		-18	-14	-18

주: 1) $p<0.01$, 2) $p<0.001$

토 의:

지역사회 고혈압검진 및 관리 프로그램은 남자에서 뇌졸중 발생률과 유병률의 감소를 강화시킴. 이러한 성공은 고혈압 발견과 관리에서 보건의료자원의 능동적 참여와 검진, 추후검사, 지역사회 보건교육활동에의 지속적 높은 참여율에 기인함. 공공건강검진, 매체 이용 메시지 전달과 교육, 지역사회참여 및 활동의 복합된 형태가 심혈관질환을 줄이기 위해 여러 국가에서 시행됨. 이런 프로그램이 일본농촌지방에서는 뇌졸중 감소에 효과적임을 보여줌.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(161)
제 목	Impact of a large-scale immunization initiative in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, & Children(WIC에서 실시된 대규모 예방접종사업 효과)
저 자	Edward J. Hoekstr, Charles W. LeBaron, Bridget Lyons, et al.
저자 소속	Center For Disease Control & Prevention, Atlanta, Ga
출 처	JAMA, Vol.280, No.13, 1998, October 7, pp.1143~1147

연구목적: 시카고 슬럼가에서 Voucher incentive를 이용한 예방접종 향상 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 시카고의 level Ⅲ 공공보건기관인 CDPH의 출생코호트를 기초로 하여 1996.4~1997.6에 얻어진 24개월 이하의 16,581명 어린이

○ 프로그램: 1995.12에 Chicago Department of Public Health(CDPH)는 ① WIC에 참여하는 24개월 이하의 어린이가 있는 가족은 WIC 방문 시 예방접종 기록을 가져올 것을 요구하고, ② 이 어린이들의 예방접종 상태를 측정한 후 ③ 예방접종이 필요한 어린이들을 예방접종 실시기관으로 보냄. 1996년 5월부터 CDPH는 WIC 프로그램 참여시 예방접종 실태에 따라 food voucher의 발급 횟수를 다양화 시키는 voucher incentives를 실시함.

○ 연구설계: 유사실험설계

그룹 A-(+)incentives,(+)monitoring, 약 4000명 infants
그룹 B-(+)incentives,(−)monitoring, 약 9000명 infants
그룹 C-(−)incentives,(+)monitoring, 약 2000명 infants
그룹 D-(−)incentives,(−)monitoring, 약 1000명 infants

○ 평가기간: 15개월

○ 평가항목: Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP)에 기초한

나이에 따른 예방접종 상태와 WIC 등록 비율

연구결과:

○ 연구를 진행했던 15개월 동안 예방접종 비율은 voucher incentives를 수행한 지역의 경우 그룹 A는 56%에서 89%로 증가하였고, 그룹 B는 연구초기의 데이터가 손실되었지만 최종 결과는 그룹 A와 마찬가지로 89%까지 증가함. 반면에 voucher incentives를 수행하지 않은 지역의 경우, 그룹 C는 거의 증가하지 않아 57%에서 58%로 변화하였으며, 그룹 D는 42%의 낮은 예방 접종률을 보임.

○ 예방접종 비율과 클리닉의 지역내 유무 및 인종과는 상관성이 없음. 또한, 연구 기간 중 월평균 WIC 참여율은 incentives 지역과 그렇지 않은 지역 간에 별다른 차이를 보이지 않음.

토 의:

시카고내 slum가 지역에서 WIC 참여 그룹을 대상으로 voucher incentives를 수행했을 때 그렇지 않은 그룹의 어린이들보다 높은 예방 접종 비율 향상을 나타냄. 기타 예방접종 클리닉의 지역내 존재 여부와 인종은 예방접종 비율에 영향을 주지 않음. 그리고 voucher incentives의 수행은 WIC 참여율에 영향을 주지 않음.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(162)
제 목	The Impact of Interventions by a Community-Based Organization on Inner-city Vaccination Coverage(지역사회 조직 프로그램이 도시저소득층의 예방접종 향상에 미친 영향)
저 자	Charles W. LeBaron[1], Debi Starnes[2], Eugene F. Din[1], et al.
저자 소속	Center for Disease Control and Prevention[1], EMSTAR Research[2]
출 처	Arch Pediatr Adolesc Med, Vol.152, 1998, pp.327~332

연구목적: 지역사회 조직에 의한 프로그램이 도시저소득층의 예방접종율 향상에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 조지아주의 Fulton County의 공공클리닉 환자이거나 도시 빈민가에 사는 3개월~59개월의 어린이로 클리닉별, 거주지별 실험군과 대조군 할당

○ 프로그램: ① 클리닉 프로그램: 매월 클리닉 백신접종 기록을 검토하여 백신접종을 필요로 하는 어린이들을 확인하고 가족과 연락하여 접촉함. ② 주거지역 프로그램: 호별 방문활동으로 시작하였고 이동 밴 차량을 이용한 백신접종이나 가설 현장 백신접종 사무소, 무료로 어린이들을 치료하고 의료공급자들에게 후송하는 것, 음식 및 아기용품과 같은 유인제공 등이 뒤따름.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1992년~1993년 1년간

○ 평가도구: 의무기록, 설문지, 예방접종의 적합도는 Ga DPH 기준 이용

○ 평가항목: 1년간의 백신접종률 변화

○ 분석 : χ^2-test

연구결과

○클리닉 프로그램: 시리즈 완성율은 실험군에서는 43%에서 58%로 높아짐 (대조군: 52%로 불변). 실험군과 대조군의 차이는 15% ($p<0.05$).

○거주지 프로그램: 연령에 맞는 예방접종율이 실험군에서는 44%에서 61%로 증가, 대조군에서는 44%에서 58%로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않음.

〈표〉 조지아주, Fulton 카운티의 4개 공공클리닉에 등록된 21~23개월 아이들의 시리즈완성률 변화

클리닉타입	환자인종	No. With Series Complete/No.(%)		1992~1993		중재 vs 대조	
		1992	1993	% 포인트변화	p	% 포인트변화	p
전체	흑인 히스패닉	168/361(47)	177/320(55)	+8	.02[1)]	+15	.046[1)]
중재(N=2)	흑인 히스패닉	87/204(43)	99/170(58)	+15	.003[1)]		
대조(n=2)	흑인 히스패닉	81/157(52)	78/150(52)	0	.94		
클리닉 짝A	흑인	108/238(45)	123/223(55)	+10	.04[1)]	+20	.04[1)]
중재(N=1)	흑인	63/156(40)	78/136(57)	+17	.004[1)]		
대조(N=1)	흑인	45/82(55)	45/87(52)	-3	.68		
클리닉 짝B	히스패닉	60/123(49)	54/97(56)	+7	.31	+8	.60
중재(N=1)	히스패닉	24/48(50)	21/34(62)	+12	.23		
대조(N=1)	히스패닉	36/75(48)	33/63(52)	+4	.61		

주: 1) $p<.05$

〈표〉 조지아주, Fulton 카운티의 9개의 지역사회에 거주하는 3~59개월된 아이들 중 연령에 적합한 백신접종률의 변화(1992~1993)

구 분	No. With Age-Appropriate Vaccination/No.(%)		1992~1993		중재 vs 대조	
	1992	1993	% 포인트 변화	p	% 포인트 차이	p
전체	232/525(44)	389/650(60)	+16	<.001[1)]	+3	.78
중재	154/347(44)	260/429(61)	+17	<.001[1)]		
대조	78/178(44)	129/221(58)	+14	.004[1)]		
공공주택	175/395(44)	283/476(59)	+15	<.001[1)]	+6	.44
중재	110/262(42)	186/315(59)	+17	.001[1)]		
대조	65/133(49)	97/161(60)	+11	.05		
히스패닉	57/130(44)	106/174(61)	+17	.003[1)]	-11	.34
중재	44/85(52)	74/114(65)	+13	.06		
대조	13/45(29)	32/60(53)	+24	.01[1)]		
24개월이하 아이들	62/231(27)	84/215(39)	+13	.006[1)]	-4	.62
중재	42/150(28)	57/147(39)	+11	<.05[1)]		
대조	20/81(25)	27/68(40)	+15	.05[1)]		
24~59개월된 아이들	170/288(59)	305/402(76)	+17	<.001[1)]	+15	.09
중재	112/194(58)	203/255(80)	+22	<.001[1)]		
대조	58/94(62)	102/147(69)	+7	.22		

주: 1) $p<.05$

토 의:

프로그램과는 별도로 백신접종 보급이 일반적으로 개선된 것으로 주민 조사에서 나타났고, 본 연구에서 관여하지 않은 공공 클리닉에서도 백신 접종 보급이 개선됨. 이는 백신접종률이 전반적으로 개선되었음을 암시함. 거주지프로그램에서 백신접종률에 미친 영향이 주민 조사에서 나타나지 않았는데 이는 목표로 삼은 지역사회 어린이들의 대부분이 백신접종이 필요하여 연구기간 동안 백신 접종률이 실험군과 대조군 모두에게서 개선되었기 때문일 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(163)
제 목	Increasing the Immunization of preschool children: an evaluation of applied community intervention (취학전 아동의 예방접종 향상 ; 지역사회 프로그램 평가)
저 자	James M. Yokley and David S. Glenwick
저자 소속	Kent state Univ
출 처	J of applied behavior analysis, Vol.17, No.3, 1984, pp.313~325

연구목적: 부모들이 취학전 아동들에 대한 예방접종을 향상시키도록 하는 지역사회 프로그램들의 상대적인 영향 및 경제성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 예방접종(디프테리아, 파상풍, 백일해, 홍역 등)이 필요한 5세 미만 어린이 1,133명의 가족을 무작위로 6개 집단으로 나눔.

○ 프로그램: 실험군 - ① 백신에 대한 일반적인 조언 ② 특별한 조언(아이의 이름을 언급하고 특정병원, 위치, 날짜, 시간을 지정함) ③ 특별한 조언+병원의 접근도 향상(즉, 병원의 접근과 이용을 편리하도록 병원의 가능한 시간을 알려줌) ④ 특별한 조언+금전적 동기부여(접종시 복권지급), 이렇게 네 그룹에는 우편을 보내서 백신접종에 대해 정보와 필요성을 제공함. 대조군- ⑤ 전화 ⑥ 아무조치도 안함

비용: 우편발송비용은 종이값, 우표봉투, 반송엽서, 인쇄비, 기타 비용으로 산출하여 백신접종을 증가시키는 비용을 산출하여 어린이 한 명이 더 접종하게 만드는 비용을 구함.

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 3개월

○ 평가항목: 접종건수

○ 분석: χ^2-test

연구결과:

〈표〉 우편을 통한 백신증진사업이 백신접종에 미치는 영향

구 분	N	DV1	(A)	DV2	(A)	DV3	(A)
일반적조언	124	20	2.9	25	3.9	42	9.6
특별한 조언(SP)	119	31	12.8	38	15.6[3)]	58	24.5[3)]
SP+접근증가	125	36	15.6[3)]	44	18.9[3)]	67	29.4[4)]
SP+금전적동기	120	37	17.6[3)]	45	21.2[4)]	67	31.6[4)]
통제집단1	108	11		15		20	
통제집단2	119	19		22		35	

주: 1) DV1=백신접종기관을 방문하여 접종받은 건수
DV2=백신접종기관 방문횟수
DV3=접종받은 사람수
2) (A)=대조군 평균과의 증가분 %
3) $p<.05$ 대조군1 과의 차이
4) $p<.05$ 대조군 2와의 차이

〈표〉 비용산출결과, 어린이당 백신접종하도록 하는데 드는 비용

(단위: $)

구 분	2주 후	2달 후	3달 후
GP	8.10	5.21	3.64
SP	5.86	2.60	2.27
SP+접근증가	11.30	6.46	6.28
SP+금전적동기	9.46	6.91	6.91

토 의:

우편을 이용한 방법은 백신 접종율 향상에 효과적임. 시간이 흐를수록, 강도가 클수록 더 증가함. 금전적인 보상은 예전의 연구에서처럼 가장 효과적임. 이것은 6주 이후에 최고에 도달하였고, 접근도를 향상시킨 경우와 특별한 조언을 한 경우에는 8주 후에 최고에 도달함. 일반적 조언을 제공한 경우에는 대조군에 비해 약간 높긴 하였으나 통계적 유의성은 없음. 비용 측면에서 1인을 접종시키는데는 특별한 조언이 제일 적은 비용이 들었고 시간이 흐를수록 비용이 감소함을 보여 가장 비용 효과적임.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(164)
제 목	Thailand Expanded Program on Immunization: A ten-years review of coverage and impact on EPI target disease(태국의 면역증진사업: 10년간 대상인구범위와 질병에 대한 효과 검토)
저 자	K.Phonboon, S.Ramaboot, P.Kunasol and S. Preuksaraj
저자 소속	Harvard School of Public Health, MA 02115, USA
출 처	Southeast Asian J. Trop. Pub. Hlth, Vol.20, No.4, 1989, pp.529~40

연구목적: 태국에서의 예방접종 향상 프로그램(Expanded Program on Immunization, EPI)의 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 프로그램: 예방접종 향상 프로그램(Expanded Program on Immunization, EPI). 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염병 질환(결핵, 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역 등)에 대한 예방접종율을 향상시키고자 시작한 프로그램으로 접종 대상과 시기 등에 대한 지침을 제공하였음. 태국은 1978년에 이 사업을 시작함.

〈표〉 면역증진사업의 백신종류

구 분	해당질환	대 상		기 타
BCG	결핵	소아	출생직후	-
DPT	디프테리아 백일해 파상풍		3번 투여 생후 2, 4, 6개월후	-
OPV	소아마비		3번 투여	경구용
MV	홍역		생후 9개월후	1984년부터 시행
TT	신생아 파상풍	임산부	2번 투여	-

○ 연구설계: 추적조사.

－적용범위보고(reporting of immunization coverage): 각 지방의 보건소나

병원에서 수행된 면역 자료를 월별로 수집하여 보건성의 건강정보센터에서 집계함. 매년 국가 전체와 지역별로 면역사업의 적용범위를 보고함.

- 적용범위표본조사(sampling survey of immunization coverage): 매년 EPI 사업단위별로 WHO의 30군락표본기법(30-clusters sampling technique)을 이용하여 면역적용범위를 평가함. 1978년~1986년에는 73개 지역 중 71개 지역에서 조사됨.
- EPI대상질환감시(surveilance of the EPI target disease): 전국감시체계를 통해 수행되었고 각 지역 감시망을 통해 수집됨. 본 연구에서는 1971년~1986년의 EPI 질병의 유병률를 검토함

○ 평가기간: 1978년~1986년

연구결과:

○ 면역사업 적용범위: 1978년 이후 면역의 적용인구가 꾸준히 상승. BCG는 거의 대부분(95%이상), OPV, DPT는 약 70%,, TT는 약 60%, 84년에 사업을 시작한 MV는 50% 수준

- 중도탈락율도 꾸준히 감소. DPT는 중도탈락율이 82년 69%에서 87년 13%로, OPV는 82년 42%에서 13%로, TT는 27%에서 20%로 감소
- 적용인구의 지역간 차이 감소.
- 1987년에 인구의 80%가 면역사업의 대상이 된 지역은 72개중 DPT가 27개 지역, OPV가 26개 지역, MV가 3개 지역, TT가 5개 지역

○ 적용범위 표본조사: 1981년~1986년에 73개 지역 중 71개 지역에서 91개의 표본 조사가 시행됨. 약간의 차이가 있으나 실제로 보고된 대상인구와 표본조사에서 적용범위의 차이는 수도인 방콕이 가장 컸으며 그 차이가 40~50%정도 표본조사가 높았음. 예방접종 종류별로는 BCG와 TT가 DPT와 OPV보다 차이가 적었음.

○ 추계(1990년까지): 대상인구의 증가율을 보면 BCG는 매년 8.4%, DPT는 6.4%, OPV는 6%, MV는 12.4%, TT는 5%정도 상승, 1990년까지 TT를 제

외하고는 모두 만족할 수준에 도달할 것임.

○EPI대상질병에 미친 영향: 1971～1986년까지 디프테리아와 소아마비는 명확히 감소하였으나 백일해와 신생아 파상풍은 감소가 느리거나 변동이 심함. 홍역도 1984년 백신이 도입된 이후 감소를 보여줌. 반대로 면역사업 대상이 아니었던 이질은 이 기간에 증가. 디프테리아, 소아마비, 백일해, 파상풍(신생아파상풍 포함)의 경우 0～4세와 5～9세 연령별로 살펴보면 0～4세가 면역증진사업이후 급격히 감소

토 의:

면역증진사업으로 적용인구의 확대와 그 해당 질병의 감소 두가지 모두의 효과를 가져옴. 그러나 취약한 지역과 적용범위가 낮은 지역이 존재하고 백신별로 다름. 적용범위에 대한 보고가 정확하지 않은 점이 있는데 민간의료기관을 이용한 경우에는 보고가 되지 않았거나 이주, 과정상의 문제로 부정확할 수 있고 1세 이전의 영유아 인구가 실제보다 낮게 보고될 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(165)
제 목	Cost-effectiveness of the Expanded Program on Immunization(EPI) in the Ivory Coast: a preliminary assessment (Ivory Coast 지역 예방접종 향상 프로그램의 비용-효과 분석: 예비 분석)
저 자	Donald S. Shepard et al
저자 소속	Harvard School of Public Health
출 처	Soc. Sci. Med. Vol.22, No.3, 1986, pp.369~377

연구목적: 아프리카 Ivory Coast의 예방접종향상프로그램(EPI)의 홍역 백신 접종사업의 비용-효과 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Ivory Coast의 세지역(Abidjan, Abengourou, Korhogo)의 인구 175만명

○ 프로그램: 면역향상프로그램(Expanded Program on Immunization, EPI). 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염병질환(결핵, 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역 등)에 대한 예방접종율을 향상시키고자 시작한 프로그램으로 접종 대상과 시기 등에 대한 지침을 제공하였음.

○ 연구설계: 비용-편익분석. 1978년~ 1981년에 실시한 EPI의 자료(사업예산, coverage 조사, 백신접종자료)를 이용하여 EPI의 비용, 홍역백신 사업비용과 효과를 구함. 더 연장된 수명 연수와 1년 연장당 드는 비용을 알아보고 편익을 구함.

비용 : 1978~1981년 사이의 EPI전체에 사용된 재료비, 장비, 연료, 재료 여행 기타의 경비를 할인률 8.5%로 구함.

편익 : 연장수명, 생산성

○ 평가기간: 1978년~ 1981년

○ 평가항목: 비용, 편익, 연장수명연수당 비용, 편익/비용비

연구결과:

○ 비용평가: $829,900을 4년간의 평균 비용으로 가정하고 4년의 annuity factor로 나누어 1년의 재료비 구함. 같은 방법으로 계산하여 인건비는 $372,000, 건물 등의 비용은 $100,000임. 총 EPI 사업 비용은 $703,000. 이 중 75%가 홍역 백신사업에 사용되었으므로 $703,000×0.75＝$527,000임. 홍역예방사업 비용 : $527,000.

○ 효과평가: 백신의 대상연령범위를 측정함에 있어 직접홍역백신 접종 수를 세는 방법으로 구하면 1979～1980년 사이에 91,000명이 접종하였음. 간접적 방법을 이용하면 표본조사시 전체 유아 인구의 61%가 백신 접종한 것으로 나타남. 따라서 출생수(1-영아사망율)에 0.61을 곱하면 매년 백신접종을 받는 수는 4,300명. 사망률 예방 정도를 구하기 위해 진단의 정확성과 효능률, 제공자의 편이, 환자의 편이성을 곱하여 효과를 계산하면 0.92×0.89×1.0×1.0＝0.87이므로 즉, 효과는 87%로 나타남. 따라서 백신의 영향율(impact fraction)＝접종율×효과이고 0.61×0.87＝0.53, 53%로 나타남. 예방된 건수＝기준인구수×기준발생률×영향율이므로 71,000×1×0.53＝38,000. 예방된 사망수＝예방된 건수×치명률＝38,000×0.03＝1,100

○ 연장 수명 연수 [＝(예방된 사망수×예방된 사망당 부가된 년수)/매년 출생수]:(1,100×47년)/84,000＝0.62년/출생＝225일, 이것을 할인하면 West Africa의 생명표 모델을 이용하면 47년은 9.7 할인된 년에 해당하므로 (1100×9.7)/84,000＝0.13년

○ 단위 비용

백신당 비용＝$527,000/43,000백신 ＝ $12.30

1인당 비용 ＝ $527,000/175백만명＝ $0.30

○ 비용효과 비

예방된 건수 비용 ＝ $527,000/예방된 건수 38,000＝$13.9

예방된 사망비용 ＝ $527,000/예방된 1,100사망 ＝ $479

늘어난 연수에 대한 비용 = $479/47년=$10.20

늘어난 연수에 대한 할인 비용 = $479/9.7년=$49.40

○ 비용-편익 분석

- 편익을 금전으로 환산
- 직접편익=예방된 건수 38,000×건당 치료비용 $15.67=$595,000/년
- 간접편익(노동 참여)=1인당 GNP $1,150×0.942(GDP 전환비율)×2=$2,167
- 다양한 노동력 영역에서 실제 임금에 대한 shadow wage rate(노동 한계 생산성 추정치)를 구하면 0.77, 따라서 경제활동 인구 1인당 한계 생산은 0.77×$2,167=$1,670.
- 1세 유아의 평생 임금은 $4,710(생명표 이용), 따라서 사망1,100명×$4,710 =$5,180,000
- 직접 편익+간접 편익=$5,780,000
- 편익/비용=5,780,000/527,000=11, 할인하면 5,180,000/527,000=9.8
  따라서 홍역 백신사업이 비용-편익적인 것으로 나타남.

토 의:

전체 국가적으로 확대한다고 하더라도 이 비용은 전체 국가 예산의 0.2%, 보건예산의 5%만 차지하므로 사업시행이 어렵지 않으며 실제로 점차로 EPI 사업을 확대하고 있음. 그러나 홍역의 백신사업 확장시 비용효과만 고려하는 것은 아님. 국가정책의 일관성, 형평성, 사적비용이나 수량화되지 않은 비용과 편익도 모두 고려하여야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(166)
제 목	Door-to-door canvassing for immunization program acceleration in Mozambique: achievements and costs (모잠비크의 면역사업증대를 위한 방문사업: 그 성과와 비용)
저 자	Felicity T. Cutts
저자 소속	Immunization Division, Centers for Disease Control
출 처	Int'l J Health Serv, Vol.20, No.4, 1990, pp.717~725

연구목적: 면역증진사업의 일환으로 방문사업이 백신접종을 증가시키는지와 그 비용을 1987년 모잠비크의 조사를 통해 알아봄.

연구내용 및 방법

○ 프로그램: 예방접종 향상 프로그램(Expanded Program on Immunization, EPI)은 1974년 WHO국가들에서 어린이와 임산부를 대상으로 주요 전염병질환(결핵, 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역 등)에 대한 예방접종율을 향상시키고자 시작한 프로그램으로 접종 대상과 시기 등에 대한 지침을 제공하였으며 모잠비크에서는 1976년~1979년에 시작하여 접종율은 1982년 37%, 1986년에는 84%로 나타남. 이 EPI를 가속시키기 위해 자원봉사자로 구성된 지역활동그룹(District working group, DWG)을 만들어 가구방문을 통해 백신접종을 권유, 안내책자 및 스케쥴 카드를 배부함.

○ 연구설계: 효과 - 접종율 조사. 1987년 Beira, Tete, Quelimane, Inhambin 네곳에서 실시. 역시 가구 방문을 통한 면접조사. 64%가 면접에 응함.
비용 - Quelimane 지역에서 조사. 비용은 매년 사용하게되는 비용(인건비, 백신 비용, 재료비, 운송비)과 자본비용(장비, 운송기관, 건물)로 나누어 면접조사, 관찰, 장부검토의 방법으로 보건소 수준, 시 수준, 지역수준, 국가수준으로 조사.

○ 평가기간: 1985년 ~ 1987년

○ 평가항목: 효과, 비용

연구결과:

〈표〉 모잠비크 도시지역의 방문사업 전후의 접종율 비교

백 신		접종율 %							
		Beira		Tete		Quelimane		Inhambane	
		1985	1987	1985	1987	1985	1987	1985	1987
유아 12~23 개월	BCG scar	90	81	70	86	74	90	75	90
	DPT/OPV1	93	88	79	92	63	81	81	83
	DPT/OPV1	86	83	66	85	53	80	70	79
	DPT/OPV3	75	71	52	72	43	73	53	69
	Measles	68	69	52	74	44	75	52	65
	완전히 마침	55	51	23	55	27	60	39	53
	중단	19	18	34	22	32	10	34	17
모성	TT1	80	74	77	80	83	81	71	78
	TT2	70	65	70	62	76	74	62	68

〈표〉 1986년 모잠비크, Quelimane의 백신접종사업의 비용 분포 - 부분별

구 분		비 용					%
		사용자원의 수준별				계	
		보건소	시	지역	국가		
가변비용	인건비	2,496	886	363	210	3,956	15.2
	운송비	-	1,515	-	822	2,337	9.0
	백신	4,717	-	-	-	4,717	18.1
	재료비	218	-	663	-	881	3.4
	훈련비	-	-	-	2,116	2,113	8.1
	기타	583	-	338	162	1,082	4.1
	계	8,014	2,401	1,364	3,307	15,086	
자본비용	운송기관	240	2,308	113	312	2,972	11.4
	장비	950	187	150	1,013	2,300	8.8
	건물	3,670	1,175	734	74	5,653	21.7
	계	4,860	3,670	997	1,399	10,925	
계		12,876	6,071	2,361	4,606	26,011	99.8

토 의:

전체 의료비용은 1인당 $4.1, vaccine 비용은 $0.28로 총의료비의 7%에 해당. 방문사업의 비용-효과를 계산하는 것은 어려운데, 이는 방문사업만이 접종률을 높인 것이 아니라 다른 요인에 의해서도 접종률이 높아지기 때문임. 1985년~1987년 사이의 백신접종증가의 50%정도가 방문사업에 의한 결과라고 하면, 1인의 접종을 높이는 데 비용은 $5, 자원봉사자의 2.5인/일(person-day)이 소비됨. 보건의료에 다른 부분의 지원이 면역사업을 증가시키는데 중요한 역할을 한다는 보고도 있음. 등록절차가 단순해야하고 의료기관(보건소)의 방문이 용이해야하고 그 기관의 종업원을 교육하고 백신공급시 냉장유통이 필요함. 많은 국가가 1990년까지 전체 어린이의 면역사업을 하고 있음. 여기에 지원사업과 백신접종의 수요를 증가시키는 것이 필요함.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(167)
제 목	Prevention of hepatitis B Virus Transmission by Immunization : An Economic Analysis of current recommendations (예방접종에 의한 B 형간염 전파 예방:최근 방법에 대한 경제성평가)
저 자	Harold S. Margolis MD, Patrick J.Coleman, PhD., et al.
저자 소속	Centers for Disease Control and Prevention
출 처	JAMA, Vol.274, No.15, 1995, October 18, pp 1201~8

연구목적: B형 간염 예방접종 방법(시기)에 대한 경제성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 산전관리를 받았거나 예방접종을 받은 1991년 출생코호트 3개의 집단으로 나눔. ① 신생아(0~12개월) ② 유아(1~5세) ③ 어린이(6세이상), 청소년, 성인

○ 프로그램: ① 주산기때 B형간염 예방 ② 유아기 때 정기접종 ③ 사춘기 때의 정기접종

○ 연구설계:결정모형을 이용한 경제성 분석
비용- 항원검사비용, 예방접종 비용, 생산성 손실비용
편익- B형 간염예방에 따른 연장수명

○ 평가기간: 생애(lifetime)

○ 평가항목: 비용, 편익

○ 측정도구: 생애동안 HBV관련 간질환에 대한 의료비용과 노동 손실 비용을 각각 추정하고 예방접종을 받지 않은 경우와 비교하였음.

연구결과:

○ HBV 감염 예방: 사춘기 때의 예방접종은 45% 줄일 수 있는 것에 비해 주산기 감염과 정기적인 유아기 접종은 최소한 68%의 HBV 감염 위험을 줄여 일생동안 HBV 감염에 대한 위험을 4.8% 낮출 수 있음.

○ 비용:
- 직접비용: 질병의 초기 발생과 할인의 효과로 성인이 감염되는 경우보다 어린 시절에 감염될 경우 비용이 더 많이 발생
- 간접비용: 입원, 치료받기 위해 오가는 비용. 조기 사망 등에 의해 손실된 노동비용은 직접비용보다 크고 주산기에 만성 간질환에 감염된 경우 가장 많은 비용이 소비됨.

○ 예방 프로그램 비용: 공공부문에서 주산기 HBV 예방을 위해 $12,600,000. 대부분(95%)의 비용은 산전에 B형 간염 표면 항원(HBsAg)을 검사하기 위한 비용임. 계획된 방문기간 중에 HBsAg에 음성인 산모들의 유아를 예방접종하기 위한 비용은 $47,000,000임.

○ 예방 프로그램의 경제성 평가: 연장된 수명 1년당 주산기 HBV 감염 예방은 $164, 유아기 접종은 $1,522, 사춘기 접종은 $3,730의 비용이 소비됨. 사회적 관점에서 주산기 HBV 예방을 통해 $41,800,000의 의료비용과 노동손실비용을 절약할 수 있음. 유아기때의 정기 접종을 통해서는 추가적인 $19,700,000을 절약할 수 있음. 그러나, 청소년기의 접종을 통해서는 $3,500,000을 절약할 수 있음.

토 의:

연령 코호트에서 HBV 전파예방을 위해 유아기 때 일상적 접종을 하는 것이 비용효과적임. 반면 비용 효과면에서는 유아의 예방접종보다 덜 매력적이긴 하지만, 청소년기의 예방접종을 통한 연장된 수명당 비용은 다른 예방접종이나 의료 서비스에 비해 큰 편이 아니므로 11~12세의 청소년들에게 예방접종을 하는 것도 미국 전체에서 HBV 전파를 막기 위한 포괄적인 전략의 하나가 될 수 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(168)
제 목	한국에서의 B형 간염 수직감염 예방접종 프로그램에 대한 비용-편익 분석
저 자	노공균[1], 민관기[1], 조소영[2]
저자 소속	한국과학기술원[1], 서울대학교 인구의학연구소[2]
출 처	한국역학회지, 제12권, 제2호, 1990, pp.165~183

연구목적: B형 간염의 수직감염 예방접종 프로그램에 대한 비용-편익 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 실제 특정 집단의 대상이 아닌 우리나라 가임 연령군인 20~40세의 총 여성수를 20년으로 나누어 연평균 산모수의 추정치로 삼았으며, 예방접종 대상이 되는 영아의 수도 연앙인구와 연평균 조출생률을 이용하여 추계함.

○ 프로그램: 한국의 B형 간염 환자 중 다수가 모성과 신생아간의 수직감염을 통해 감염되는 것으로 알려져 있으므로, 파급효과가 큰 이러한 전파경로를 차단시키기 위해 산모에 대한 혈청검사로 산모의 감염 여부를 파악한 뒤 태아 또는 산아에게 즉각적인 예방접종을 실시함.

○ 연구설계: 비용-편익분석

① 비용: 백신접종비용, 혈청검사비용, 부대비용 ② 편익: 직접편익(질병의 치료비 손실), 간접편익(사망으로 인한 생산물 손실, 이환으로 인한 생산물 손실) ③ 역학자료: 발병율, 사망률, 연앙 추계인구, 연평균 조출생률 ④ 할인율:6%, 10%

각 비용과 편익을 현재가치로 환산함. 이 때, 간접 편익 중 이환, 사망으로 인한 생산물 손실 비용은 인적자본 방식을 사용함. 이 결과 얻어진 순편익과 비용의 비가 1 이상인지 여부로 수직감염 예방사업의 경제적 효율성을 평가함.

○ 평가기간: 1년

○ 평가항목: 비용, 편익

연구결과

〈표〉 B형 간염 수직감염 예방사업의 편익/비용비

구 분	총비용	사회적할인율	총비용	사회적할인율
	₩71,131,574,893	6%	₩32,933,007,259	10%
	총편익(₩)	B/C 비용	총편익(₩)	B/C비율
하한 (사망률, 발병률)	529,868,536,138	7.45	39,078,475,033	1.19
상한 (사망률, 발병률)	1,077,007,935,492	15.14	77,651,346,251	2.36

토 의:

본 연구는 B형 간염의 모자간 수직감염을 예방하고자 하는 사업이 비용에 비해 편익이 있는 지를 분석하기 위한 것임. 본 연구의 결과에 의하면, 할인율, 사망률과 발병률의 상한/하한에 상관없이 편익/비용 비율이 1을 넘고 있어 수직감염 예방접종을 실시하는 것이 경제적으로 효율적임을 알 수 있음. 또한 사회적 할인율에 따라 편익/비용 비율에 큰 차이가 발생하는 점에 비춰볼 때 편익/비용 비율이 할인율에 따라 민감하게 변화함을 알 수 있음. 종합하면, 사회적 할인율 및 매년 발생되는 감염율은 비용-편익 비율의 변동에 민감하게 영향을 미치는 것으로 볼 수 있음. 따라서 사회적 할인율의 정확한 측정을 위한 연구는 보건사업의 경제성 평가를 위한 필수적 선행단계이며, 간염 예방접종을 실시하여 일정지역의 감염발생율을 감소시키면 상대적으로 접종실시 비용에 대한 편익비율은 민감하게 높아질 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(169)
제 목	직장의료보험에서 실시하는 B형 간염예방사업의 비용편익분석
저 자	김정회
저자 소속	서울대학교 보건대학원 보건학과
출 처	서울대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문, 1998

연구목적: 직장의료보험조합에서 실시하고 있는 간염예방사업(B형 간염 검사 및 예방접종)에 대한 비용-편익 분석을 통한 경제성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1983년 직장의료보험조합 보건예방사업 실적을 근거로 하여, 당시 1, 2, 3차 예방접종을 받은 인원 329,600명을 분석대상으로 함.

○ 프로그램: ① 조합의 50세 미만 피보험자 및 피부양자 중 항원양성자나 항체양성자가 아닌 자를 대상으로 B형 간염 검사 실시 ② 검사결과를 항원양성자, 항체양성자, 항원항체 음성자로 분류하여 항원항체 음성자에 대해 3회에 걸친 간염 예방 접종을 실시하되, 검진기관은 수검자가 직접 방문하도록 함.

○ 연구설계: 비용-편익분석

① 비용: 직접비용(간염검사비용, 예방접종비용, 인건비, 행정비용, 부대비용), 간접비용(시간비용, 교통비용) ② 편익: 직접편익(간염, 간경화 등 치료비용의 절약액), 간접편익(이환비용, 조기사망비용, 인력비용, 정신적 고통, 외부효과) ③ B형 간염의 이환율 및 역학경로에 대한 정보는 기존 연구결과를 이용함.

비용과 편익을 측정하되, 1993년 이후에 발생하는 비용과 편익은 할인율 5% 및 7%를 적용하여 현재가치로 환산하고, 생산성 손실 부분의 비용계산은 인적자본 접근법을 사용함. 이 결과에 대해 순편익과 비용편익비를 산출하여 간염예방사업의 경제적 효율성을 평가함.

○ 평가기간: 생애(life-long)
○ 평가항목: 비용, 편익

연구결과:

〈표〉 백신의 비용-편익 분석

구분	항목	상한값 적용	하한값 적용	비고
비용	직접비용	10,282		검사료, 백신료, 인건비, 주사료, 행정비용
	간접비용	22,730		교통비, 시간비용
	총비용	33,012		
편익	직접편익	50,034	32,389	치료비용의 감소액
	간접편익	63,417	38,874	이환 및 조기사망비용, 간병비용의 감소액,
	총편익	113,451	71,263	
분석	순편익 (총편익-총비용)	80,440 [47,521]	38,253 [18,049]	[ ]안은 할인율 7%적용한 경우임
	편익/비용비	3.44[2.44]	2.16[1.55]	

토 의:

예방접종사업은 순편익과 편익/비용비에 있어 모두 긍정적인 결과를 보여 예방사업이 경제적 효율성을 가진 것으로 평가됨. 그러나 현재의 예방사업은 일반적으로 면역상태가 높고 또 면역이 안된 경우에는 예방접종으로 인한 항체생성율이 낮은 성인 인구층에 한해 행해지고 있으므로 보다 비용-효과적이기 위해서는 고위험집단(10세 미만 및 가임연령 여성)을 대상으로 사업을 확대할 필요성이 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(170)
제 목	Economic evaluations applied to HB vaccination: general observations(B형간염 예방접종의 경제성 평가)
저 자	Philippe Beutels
저자 소속	Center for the Evaluation of Vaccinaion, Univ of Antwerp, Belgium
출 처	Vaccine, Vol.16, 1998, pp.S84~S92

연구목적: 기존 논문에 나타난 B형 간염예방 접종사업의 경제성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: B형간염 예방접종에 대한 경제성 평가를 실시한 6개의 논문
○ 연구설계: 메타분석 ① 유병율이 아주 낮은 지역, 보통, 높은 지역으로 논문 분류, ② 대상군은 유아, 청소년, 고위험 성인군으로 구분
○ 평가기간: 30년, 35년, 45년, 50년, 생애
○ 평가항목: 비용, 편익

연구결과:

〈표〉 B형간염 예방접종의 경제성 평가 논문 주요 내용

저자·연도	기본적인 방법	할인률	백신비용
Mangtani 외, (Eng and Wales, 1995) 매우낮은유병률	유병율 0.2~0.7% 기존의 생명표로 사망률 이용	비용: 6% 효과:0% 비용-효과모두: 6%	유아 1인당 £26.29(=US$50) 사춘기이전아동 £29.23(=US$60) 고위험군성인 £72.23(=US$140)
	유아 1년수명연장당 £2,568(=US$5000), 할인하면 £94,821(=US$190000) 사춘기이전아동 £2,824(US$5600) 할인하면 £51,817(=US$103,000) 고위험군성인 £8,564(=US$17,000) 할인하면 £124,779(=US$250,000) 고위험군성인이 가장 비용효과적		
Williams 외, (Eng.and Wales, 1996) 매우 낮은 유병률	50년간의 인구이동을 고려한 모델	할인안함	유아 £26.28(=US$50) 고위험군성인 £51.25(=US$100)
	전 유아대상보다는 비뇨기과에 다니는 동성,이성애자들에게 더 비용-효과적		
Bloom 외, (USA, 1993) 낮은 유병률	30년간의 single-closed 코호트	비용:5% 효과0% 비용효과모두:5 %	유아 US$160 성인 US$225
	엄마가 B형간염항원+인 신생아:US$3,332 할인하면 US$42,067 신생아: US$3,066 할인하면US$38,632		
Margolis 외, (USA, 1995) 낮은 유병률	출생에서 사망까지 single closed 코호트	상동	유아 US$35 청소년 US$85
	엄마가 항원보유인 신생아: US$ 164 할인하면 US$2,701 유아: US$1,522 할인하면 US$20,619 성인: US$3,730 할인하면 US$27,919		
Ginsberg and Shouval (Israel, 1992) 중간의 유병률	유병율 2~2.5% 45년간.	비용:7.5% 효과:0%	유아 US$7.8
	신생아: 편익:비용=1.56:1(직접비용만) 편익:비용=2.76:1(직접비용+작업손실) 편익:비용=2.80:1(직접비용+작업손실+사망에의한비용)		.
Hell 외, (The Gambia, 1993) 높은 유병률	35년간 환자대조군연구	비용:6% 효과:0% 비용효과모두:6%	유아 US$4.2
	유아: US$150~200(암으로 전환시) US$30~40(보균자로만 남을시)		

토 의:

B형 간염 백신에 대한 많은 경제성 평가에서 B형 간염 백신은 매우 유효했음. 이 중 대부분은 B형 간염의 유병률이 매우 낮은 지역에서 실시된 것이었고 고위험군에게 접종하는 것이 가장 비용 효과적임. 1980년대에 고위험군만 접종하는 것에서 1990년대에는 유아나 청소년에게 접종하도록 권장사항이 변함. 중증도와 높은 유병률 지역에서는 연구가 거의 없었지만 이 지역에서도 B형 간염 백신이 다른 방법보다 비용 효과적임. 간염은 치료(interferon치료나 간이식) 비용이 크고 효과도 적으므로 백신이 모든 지역에서 가장 비용 효과적임

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(171)
제 목	Cost-effectiveness of Hepatitis B Screening in a Mental Health Institution (정신병동에서의 B형 간염 검진 사업의 비용효과 분석)
저 자	James Leonard, MD, David Robert Holtgrave, PhD, et al.
저자 소속	Dep. of Family Practice, Univ. of Illinois at Urbana/ Champaign
출 처	J Fam Pract, Vol.32, No.1, 1991, pp.45~48

연구목적: 1982년에 Ohio Dept. of Health Screening에서 개발된 중등도의 정신질환 시설을 대상으로 한 B형 간염 및 예방접종 지침의 비용효과 분석

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: Illinois의 Champaign에 있는 1개의 60병상 정신질환 시설

○ 프로그램: 대상환자들에 대해 B형 간염 바이러스에 대한 항체 검사를 실시하여, 음성일 경우 백신을 접종. 양성인 경우에는 항원 검사를 하여 음성인 경우에는 바이러스의 활동이 더 이상 없는 것으로 판단하여 백신접종 안함. 이 때 양성이면 활동성 간염 여부를 판명하기 위한 추가적 검사 실시함.

○ 연구설계: 비용-효과분석

① 유병의 한계 비용효과비: (Sc 검진시 직접비용 - Hc 미시행시 직접비용) /(SHepB 검진하에서의 예상 간염환자수 - HHepB 미시행시의 예상 간염 환자수)

② 사망의 한계 비용효과비:(Sc 검진시 직접비용 - Hc 미시행시 직접비용) /(SMort 검진하에서 간염으로 인한 사망수 - HMort 미시행시의 간염으로 인한 사망수) 적용

③ 전염율과 간염 환자 1인에 대한 직접적 치료비용에 대해 민감도 분석 실시

○ 평가항목: 한계비용비

연구결과:

59명 대상 환자중 초기 검진에서 38명 음성. 이들에 대해 백신 접종. 양성인 21명 중 2명은 활동성 간염으로 진단되어 치료. 초기 검진비용 28$, 백신 비용 150$, 양성 환자에 대한 항원 검사비용 20$, 3년 동안의 전염율 0.087, 3년간의 간염 사망률 0.021 등을 고려한 간염 치료의 직접 비용은 608$. 유병으로 인한 한계비용효과비는($8,024～$2,018)/(0.415～3.318), 사망으로 인한 한계비용효과비는($8,024～$2,018)/(0.009～0.070). 즉, 한 건의 B형 간염으로 인한 사망을 막기 위한 검진 및 치료비는$98,500임.

〈표〉 전염률과 치료비용에 따른 비용-효과 민감도 분석

3년간의 전염율	낮은 치료 비용($608)		높은 치료비용($2,553)	
	유병	사망	유병	사망
0.030	$7,300	$345,800	$53,00	$253,200
0.059	3,400	160,300	1,400	67,700
0.087	2,100	98,500	100	5,900
0.115	1,400	67,600		
0.143	1,000	49,100		
0.169	800	36,800		
0.196	600	28,000		
0.221	400	21,300		
0.2436	300	16,200		
0.271	300	12,100		

토 의:

○보수적인 추계를 위해 ① 작업환경에서 B형 간염 바이러스에 접촉할 확률을 0으로 가정했고, ② 정신질환 시설을 방문하는 방문객이 전염될 확률도 0으로 가정했으며, ③ B형 간염에 이환되어 생기는 환자 개인의 고통 등도 고려하지 않음. 간염 후 간경화로 인한 사망은 분석 시점에서 3년 이내에 발생할 것이라고 가정함. 이러한 모든 가정이 어긋난다고 하더라도 미국 내의 다른 보건 프로그램의 비용 효과비에 비교해 볼 때, 정신질환 시설에 대한 B형 간염 검진 및 예방 접종 사업은 정책적으로

수용 가능한 것으로 판단됨.

○사전검진 없이 모든 환자를 대상으로 예방접종을 실시하는 것은 다른 변수를 고려해볼 때 항상 효과에 비해 많은 비용을 소모할 것으로 생각됨.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(172)
제 목	Prevention of Perinatal Transmission of the Hepatitis B Virus(B형 간염 바이러스 수직 감염의 예방)
저 자	Manette T. Niu[1], Paul V. Targonski[1], Barbara J. Stoll[2], et al.
저자 소속	National Center for Infectious Diseases[1], Emory Univ.[2]
출 처	Am J Dis Child, Vol.146, No.7, 1992, pp.793~796

연구목적: 산전관리와 영아 간호를 받은 B형 간염표면 항원 양성인 산모에게서 출생한 영아들의 결과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: B형 간염 표면항원 양성으로 확인된 85명의 여성 중 본 연구의 기준을 충족시킨 42명의 여성과 그 자녀

○ 프로그램: 산전관리시 산모의 B형 간염 표면 항원을 검사하고 양성인 경우 영아에 대한 출생시 B형 간염 면역 글로불린 및 1,6개월시에 B형 간염 백신 접종

○ 연구설계: 추적조사

○ 평가기간: 18개월

○ 평가항목: 접종률, B형 간염표면항원에 대한 항체 보유율

연구결과

〈표〉 예정된 시간에 따른 3회의 B형간염백신 접종에 대한 비교

(단위: 아이들 수, %)

백신 양	예정된 날짜의 2주내에 접종	예정된 날짜의 4개월내에 접종	18개월내에 접종
1	41(98)	42(100)	42(100)
2	32(76)	37(88)	41(98)
3	22(52)	32(76)[1)]	34(81)

주: 1) 예정된 날짜의 6개월 내에 2번 접종 받은 아이들 수(%)

○ 30명의 아이들(71%)이 12에서 27개월 사이에 follow-up 혈청테스트를 받음. 이들 중 26명(87%)은 B형 간염면역 글로불린과 3회의 백신접종을 받음. 그 중 24명(92%)은 마지막 접종 후 12개월 검사결과 anti-HBs가 적절한 수준이었음.

○혈청 테스트에 대한 follow-up에서 B형간염백신 시리즈를 마치지 못한 나머지 4명 중 3명은 anti-HBs의 수준이 10mIU/mL이상이었고, 1명은 anti-HBc와 anti-HBs에 대해 양성 테스트를 함.

○HBsAg양성인 아이는 없었음.

토 의:

임신 기간 중에 HBsAg 존재 여부를 검사한 결과 B형 간염 예방조치를 받아야 하는 많은 영아들을 확인할 수 있었음. 이러한 면역조치는 출생후 빨리 시작되어야 하고 6개월 내에 마쳐야 함. 추적조사를 할 수 없는 아이들은 B형 간염 수직감염의 예방에 있어 중대한 문제를 야기함. 최근 모성의 HBsAg 상태에 관계없이 영아의 면역조치에 B형 간염 백신이 포함되어야 한다는 주장이 있는데 백신 접종의 횟수에 따라 추적조사에 주의를 기울여야 함.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(173)
제 목	Efficacy of a Mass Hepatitis B Vaccination Program in Taiwan(타이완에서 실시한 대규모 B형 간염 백신 프로그램의 효과)
저 자	Hsu-Mei Hsu, et al.
저자 소속	The Bureau of Disease Control and the Information Center, Department of Health, Taipei, Taiwan, Republic of China
출 처	JAMA, Vol.260, No.15, 1988, pp.2231~2235

연구목적: 타이완에서 대규모로 실시한 B형 간염바이러스의 수직 감염을 막기 위한 예방접종 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1985.7~11 사이에 네 번째 백신을 접종받은 아이들

○ 프로그램: 임산부에 대해서 B형 간염 표면항원(HBsAg)을 검사하고 양성반응을 보인 혈청표본에 대해서는 B형 간염 e항원(HBeAg)에 대해서도 추가적으로 검사함. B형 간염 표면항원에 양성반응을 보인 산모에게서 난 아이는 Hevac B를 1, 5, 9주에 접종하고 12개월 째에 추가로 접종. 또 B형 간염 e항원을 가지고 있거나 reciprocal HBeAg 농도가 2,560이상인 산모에게서 태어난 아이들에게는 출생 후 24시간이내에 0.5mL의 B형 간염 면역 글로불린(HBIG)을 투여함.

○ 연구설계: 추적조사. 어머니의 보균상태에 따라 4그룹으로 나누고, 각 그룹은 일정대로 면역조치가 취해졌는지에 따라 다시 각기 두 그룹으로 나뉨. HBIG와 백신을 함께 투여한 것과 백신만 투여한 것의 효과를 비교하기 위해 두 개의 하위그룹을 추가함에 따라 연구대상이 10개로 계층화됨. 각 그룹에서 필요한 표본 수는 508~594명으로 결정

○ 평가기간: 18개월

○ 평가도구: 아이들로부터 3mL의 정맥혈을 채취하고 혈청학적인 검사는 Hepatitis Standard Laboratory에서 수행. anti-HBs의 수준은 순차적으로 희석된 혈청 샘플에서 radioimmunoassay에 의해서 측정됨.

○평가항목: B형 간염 표면항원에 대한 항체 보유율

○분석:χ^2-test, two-sample test, Student's t-test

연구결과

○유아의 81%에서 HBsAg에 대한 항체를 갖게 되었으며 11%에서는 여전히 HBsAg를 보유함.

〈표〉 간염 표면항원 보균 산모로부터 출생한지 18개월 된 백신접종을 받은 3,464명의 아이들에게 있어서 B형 간염 표식자

아이의 B형 간염바이러스 상태			산모의 보균 상태					계		
			전염성이 높음			전염성이 낮음				
			Infant Group, %			Infant Group, %				
HBsAg	Anti-HBc	Anti-HBs	A+E	B1+F1	B2+F2	C+G	D+H	No.	%	소계
−	−	+	67.7	66.3	64.4	82.0	80.4	2549	73.6	} 80.7
−	+	+	12.3	10.0	8.0	3.4	2.7	247	7.1	
−	+	−	0.4	0.4	0.5	0.2	0	9	0.3	0.3
+	+	−	12.8	15.0	18.6	2.5	5.5	329	9.5	} 10.6
+	−	−	0.9	1.9	1.0	0.6	1.0	38	1.1	
−	−	−	5.9	6.4	7.4	11.3	10.4	292	8.4	8.4
Total No.			786	84.6	188	833	811	3464	100	…

주: 1) A+E: HBIG 와 백신을 일정대로 모두 받은 아이들
2) B1+F1: 면역조치를 일정대로 받지 않은 아이들
3) B2+F2: 백신은 일정대로 받았으나 HBIG는 받지 않은 아이들
4) C+G: 일정대로 백신을 받은 아이들
5) D+H: 일정대로 백신을 받지 않은 아이들

토 의:

보균자인 산모에게서 난 아이로부터 HBsAg를 검출했다는 것은 일반적으로 뒤이어서 HBsAg의 만성적인 보유상태가 됨을 암시함. 따라서 18개월 된 아이에게 HBsAg가 존재하는 것은 만성 B형 간염 감염이라고 간주될 수 있음. 본 연구에서는 고위험군 아이들을 대규모 백신접종을 통해 만성

적인 B형 간염 바이러스로부터 성공적으로 보호할 수 있다고 결론지을 수 있음. 비록 일정이 지나 면역조치를 받은 아이들이라도 효과가 약간 낮지만 건강하다는 사실을 주목할만함. 따라서 B형 간염 면역조치는 추천하는 것과 달리 일정이 변동될지라도 수행되어야 함. 본 연구에서 전체적인 혈청음성(seronegatives)률은 8%였는데 이것은 선행연구들에 비해서는 다소 높은 편임. 앞으로 이러한 혈청음성에 대해서 연구하고 앞으로도 동일한 또는 다른 백신을 통한 추가적인 B형 간염 백신접종에도 반응을 할 것인지 여부를 정하는 것이 중요할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(174)
제 목	풍진예방접종사업의 비용편익분석
저 자	신영전
저자 소속	서울대학교 보건대학원 보건학과
출 처	서울대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문, 1994

연구목적: 풍진예방접종사업의 비용-편익분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1993년 현재 시행되고 있는 풍진 예방 접종 사업

○ 프로그램: ① 1세 남, 여 예방접종 ② 15세 여자 예방접종 ③ 1세 남,여 및 15세 여자 예방접종

○ 연구설계:비용-편익분석

① 풍진의 발생율: 3가지 방식으로 추정 - 우리나라 의료보험 자료 이용, 외국자료 이용, 청각장애 및 선천성 백내장 발생율 이용 ② 비용: 직접비용(백신료, 부대비, 인건비, 차량운영비) ③ 편익: 직접편익(풍진이환에 따른 치료비용의 절약액), 간접편익(이환에 따른 생산성 손실액 - 부모의 간병비용) ④ 할인율: 5%

○ 평가기간: 평생(life-long)

○ 평가항목: 편익/비용비, 순편익

연구결과:

〈표〉 백신의 비용-편익 분석

항목		구 분	비 고
추정 풍진발생율	선천성풍진증후군	50명(출생 10만당)	
	급성풍진감염	12세이하:연 6.7% 13세이상:연 0.4%	
분석결과	편익	급성풍진감염 31억원 선천성풍진증후군 163억원	편익은 각 질병비용의 감소액임
	비용	미국식 15억원 영국식 3억 4천만원 스웨덴식 19억원	충청북도 보건과 (1993년) 내부자료 이용하여 계산
	편익/비용비	미국식 14.9(12.5) 영국식 60.0(48.6) 스웨덴식 12.6(10.1)	접종률 80% (접종률 100%)
	순편익 (총편익-총비용)	미국식 17억 2천만원 (17억 7천만원)	
		영국식 16억원 (16억 1천만원)	접종률 80% (접종률 100%)
		스웨덴식 17억 8천만원 (17억 5천만원)	

주: 접종방식-미국식(1세 남, 여 접종), 영국식(15세 여자 접종), 스웨덴식(1세 남, 녀 및 15세 여자접종)

토 의:

풍진예방접종사업은 예방접종방식에 관계없이 순편익과 편익/비용비에 있어 모두 긍정적인 결과를 보여 현재의 예방접종사업이 경제적 효율성을 가진 것으로 평가됨. 접종방식별로 보면 순편익의 경우에는 미국식이나 스웨덴식이 영국식에 비해 높았으나 편익/비용비의 경우에는 영국식이 미국식이나 스웨덴식에 비해 아주 높게 나타남. 예방접종사업으로 나타나는 장기적인 편익을 고려하기 위해 할인율을 4% 및 7%로 변화시켜 본 결과에서도 영국식이 편익/비용비가 가장 높았으며, 선천성 풍진발생률을 출생아당 10명 및 100명으로 변화시킨 분석에서도 영국식의 편익/비용비가 가장 높게 나타남.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(175)
제 목	Three year follow-up study of national influenza vaccination practices in Japan(일본의 국가 인플루엔자 예방접종 시행에 대한 3년간의 추적조사연구)
저 자	Shinsuke Morio[1], Naoyuki Okamoto[2], et al.
저자 소속	Dept Hygiene, Tottori Univ.[1], Dept of Epidemiol, Clinical Research Centre, Kanagawa Prefectural Cancer Centre[2]
출 처	J of Epidemiol & Community Health, Vol.48, 1994, pp.46~51

연구목적: 1987년부터 시행된 일본의 새로운 인플루엔자 예방접종 프로그램 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 8개 사립학교의 4,251명의 학생(남학생 1,355명, 여학생 2,896명)

○ 프로그램: split virus vaccine을 이용한 인플루엔자 예방접종

○ 연구설계: 코호트 연구(추적조사), 일본 Tottori현 Yonage시의 23개 학교 중 1988년 학생들의 예방접종률에 따라 총 8개 학교를 선정. 이중 4개교는 높은 예방접종률(51.7~81.5%)을 보인 곳이며, 나머지 4개교는 낮은 예방접종률(9.9~25.1%)을 보인 곳.

○ 평가기간: 1989~1991년까지 3년

○ 평가도구: 설문지

○ 평가항목: 모든 학생들이 인플루엔자에 걸릴 때마다 병원을 방문하는 것은 아니므로 인플루엔자유사질환(influenza-like disease)을 보인 환자수. 인플루엔자 유사질환이란 38℃ 이상의 고열을 수반한 감기, 기침, 후두염, 3일 이상 증세가 지속되는 경우임

○ 분석: χ^2-test, Wilcoxon rank sum test, multiple regression analysis

연구결과

〈표〉 성별과 예방접종 실시여부에 따른 인플루엔자유사질환의 계절적 발생률(1개년도 겨울분)

구 분	1989		1990		1991	
	예방접종 (+)	예방접종 (-)	예방접종 (+)	예방접종 (-)	예방접종 (+)	예방접종 (-)
Boys	9.8	12.1	14.7	26.2	4.4	7.1
Girls	15.4	13.7	15.2	28.1	5.5	6.6

〈표〉 성별과 예방접종 실시여부에 따른 인플루엔자 유사질환의 계절적 발생률(3개년도 겨울분)

구 분	총계	발 생 률			
		0	1	2	3
예방접종					
남학생수	130	94	30	6	0
(%)	(100.0)	(72.3)	(23.1)	(4.6)	(0.0)
여학생수	143	103	35	4	1
(%)	(100.0)	(72.0)	(24.5)	(2.8)	(0.7)
예방접종안함					
남학생수	238	147	77	12	2
(%)	(100.0)	(61.8)	(32.4)	(5.0)	(0.8)
여학생수	266	158	85	22	1
(%)	(100.0)	(59.4)	(32.0)	(8.3)	(0.4)

○ 인플루엔자 발생률은 예방접종 보다 연도와 더 깊은 상관관계를 보임.

○ 인플루엔자 백신의 예방적 효과는 그다지 크지 않음. 인플루엔자의 발생에 영향을 주는 알려지지 않은 인자들이 있는 것으로 예상됨.

○ 이 예방접종은 저항력을 덜 가지고 있는 저학년에게 유용하고 모든 학생들이 지역사회 또는 학교에서 인플루엔자 전염을 줄이기 위해 예방접종을 해야 하는 것은 아님.

토 의:

인플루엔자의 발생률에 관한 정확한 정보를 얻기 위해서는 모든 대상 학생들이 감기에 걸렸을 때는 의사를 방문하여 혈액검사를 받아야만 하지만 현실적으로 쉽지 않은 일이므로 대신 인플루엔자 유사질환으로 조사를 함. 인플루엔자가 아닌 환자가 포함되는 것을 최소화하기 위해 인플루엔자 유사질환의 기준을 엄격하게 적용함으로써 편견이 발생할 수 있음. 또한 학부모들이 질문지에 대한 응답시 자녀의 감기병력, 증세, 예방접종여부 등을 기억하지 못하여 recall bias가 발생했을 가능성이 있음. 추적조사를 할 수 있었던 학생의 비율이 높지 않았으며(1,619/4,251), 인플루엔자 예방접종 여부뿐만 아니라 학년도 인플루엔자유사질환의 발생률과 연관이 있음(일련의 면역성은 나이에 따라 증가하며, 나이가 많은 학생일수록 인플루엔자에 대해 보다 강한 저항력을 보임). 이번 조사에서는 알려지지 않은 많은 요인들이 인플루엔자의 발생에 관련이 있을 것이나, 이번의 조사집단에서 이러한 요인들을 가진 학생들은 적은 수였기 때문에 분석에서는 그러한 연관관계가 나타나지 않음.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(176)
제 목	Cost-effectiveness evaluation of vaccination against Haemophilus influenzae invasive diseases in France (프랑스의 Haemophilus influenzae의 백신에 대한 비용효과평가)
저 자	A.Livartowski et al
저자 소속	Dep of Pediatrics, Faculty of Med, Univ Paris
출 처	Vaccin, Vol.14, No.6, 1996, pp.495~500

연구목적: 0~5세사이의 소아의 심각한 세균감염을 일으키는 Haemophilus influenzae type b(Hib)의 예방접종 프로그램에 대한 비용-효과 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 프랑스 5세미만의 어린이 3,746,000명

○ 프로그램: 0~5세 사이의 소아에게 심각한 세균감염(수막염, 후두개염, 신경계 후유증, 청각계 후유증)을 일으키는 Hib에 대한 백신 프로그램. PRT-T(기존에 흔히 사용되는 DTCP의 conjugate)사용, 생후 2~4개월에 첫 접종, 12개월에 추가(booster) 접종

○ 연구설계: 비용-효과분석

① 비용- 국가의료보험부담분과 각 환자의 개인부담으로 나뉨. 초기 병원비용은 입원 날짜에 병원 자료로 구함. 심각한 후유증이 있는 경우는 의료기관이용, 자문, 가정간호비용과 어린이가 이용할 특별한 교육센터의 비용을 포함하고 중증도 후유증의 경우에는 뇌장애 아동의 교육비용을 포함하고 청각장애는 이비인후과 비용을 포함함.

〈표〉 치료비용

구 분	수막염	그 외
초기 치료	46800FF	34800FF
후유증 심각한 경우	301,500FF/year	
중등도	23,900FF/year	
청각계장애	21,000FF/year	

예방접종비용: 백신의 효과는 100%로 가정. 전체 예방접종비용은 한 사람당 282.10FF, 가족당 비용은 151.90FF

② 효과: 삶의 질 - 후유증으로 인한 삶의 질 손실을 Rosser Kind의 QALY matrix를 이용하여 심리적 측면과 기능적 측면을 고려하여 전문가의 의견에 근거를 두고 구함. 심한 후유증은 0.371, 중등도의 후유증은 0.840, 청각계 후유증은 0.977로 구함

③ 할인율: 6%

○ 평가기간: 10년

○ 평가항목: 비용, 효과

연구결과:

○ 예방접종사업실시시에 Hib감염에 9,731건을 예방하고 심각한 후유증은 60건, 중증도와 청력후유증은 1,190건을 줄임. 이 때 18,904년의 연장수명을 얻고 후유증을 고려하면 30,026QALY를 얻음. 보험회사에서는 10년간 총 10억2천FF, 환자가정에는 9억2천 FF가 절감될 것임.

〈표〉 1 life year당 비용, 1QALY당 비용

구 분	1 life year당 비용	1 QALY당 비용
직접적인 의료비용만 고려	113,775 FF	71,631 FF
질병예방으로 병원비용과 후유증을 겪지 않는 비용을 고려	54,084 FF	34,050 FF
가족의 재정적 부담분을 고려	102,748 FF	64,688 FF

토 의:

민감도 분석을 하여 각 변수들의 분산의 영향을 알아봄. 비용효과성이 각 변수의 분산에 그렇게 큰 영향을 미치지 않음. 수막염의 발생률이 가장 중요한 요인임. 예방접종사업이 활발해지면 보균자가 감소하므로 감염을 더 감소시킬 것임. 비용은 한계비용이 아니라 평균비용으로 계산함. 다른 사업과 비교시(1년의 연장수명을 얻는 비용이 신이식 237,000US$, 고혈압에 captopril 사용 82,600US$) 예방접종사업이 효율적임.

분 야	질병예방 및 관리: 예방접종(177)
제 목	The burden of Haemophilus influenzae type b disease in Austrailia and an economic appraisal of the vaccine PRP-OMP (오스트레일리아에서의 Hib 질병의 부담과 백신 사업의 경제성 평가)
저 자	Anthony Harris, et al.
저자 소속	Univ of Western Australia, Dept of Pub. Health
출 처	Med. J. of Australia, Vol.160, 1994, April, pp.483~8

연구목적: Haemophilus influenzae type b(Hib) 예방접종 프로그램에 대한 비용-효과분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 호주의 5세 미만 어린이

○ 프로그램: 0~5세 사이의 소아에게 심각한 세균감염(수막염, 후두개염, 신경계 휴유증, 청각계 후유증)을 일으키는 Hib에 대한 예방접종 프로그램. 생후 2~4개월에 첫 접종, 12개월째에 추가접종

○ 연구설계: 비용-효과분석

① 비용: 병원비용, 간호비용, 백신비용

② 효과: 삶의 질(QULY)

③ 할인율: 5%

Hib에 전염되어 중증/심한 부작용을 보이거나 그 결과로 죽는 아동의 수를 예측하기 위해 MSD(Austrailia)에 의해 개발된 분석모형을 사용함. 5년간 소아의 코호트로 하여, 1984~1990년간 수막염을 앓은 소아의 의학차트와 부모와의 면담을 통해 자료를 얻음. 토착민은 따로 연구함.

○ 평가기간: 생애(life-long)

○ 평가항목: 비용, 효과

〈표〉 오스트레일리아의 기본 데이타

역학		intervention 가정		경제적 가정	
항목	수치	항목	수치	항목	수치($)
0~5세의 인구		매년 출생	251,136		
100,000명당 Hib 발병률	53.1	코호트인구 기대수명	76	백신접종비용	21.40
		순한 후유증시	76	백신부작용의 치료비용	30.00
Hib중 수막염비율	0.45	심각한 후유증시	60		
Hib 수막염 치명률	0.0476			급성치료비용	12430
Hib후두개염 치명률	0.0124	백신의 효과	0.95	경한 후유증의 치료비용	58964
다른 Hib질환 치명률	0.0145	백신 순응도	0.91	심각한 후유증의 치료비용	595288
		접종나이	2,4,12개월		
신경계 후유증 비율	0.153	부작용 발현 빈도	0.0001		
이 중 심각한 비율	0.06				
		삶의 질		할인율	5%
		정상	1.0		
		경한 후유증	0.8		
		심각한 후유증	0.6		
		사망	0.0		

연구결과:

〈표〉 경제성 평가

구 분	직접의료비용	직접의료비용+비의료비용
net cost	-13,056,601	-24,401,307
할인한 net cost(a)	7,093,943	1,073,090
얻어진 수명	1715	1715
할인한 얻어진 수명(b)	341	341
1년당 비용(a)÷(b)	20,811	3,148
얻어진 QALY	2,319	2,319
할인한 QALY(c)	205	205
1 QALY당 비용(a)÷[(b)+(c)]	12,903	1,965

○ 예방접종사업 결과는 사망률은 17명으로 줄었고 심각한 후유증 25명, 경한 후유증은 16명으로 줄었음. 용량당 20$가격에 5% 할인률을 적용하여

1년 수명연장당 비용은 3148$, 후유증에 의한 신경계 손상을 감안한 1년 기대수명(즉, QALY)을 얻는 비용은 1,965$임. 비토착민이 토착민에 비해 편익이 많음.

토 의:

예방접종 비용은 초기 2년에 나타나는데 비해 예방접종으로 줄어드는 비용은 인생전반에 나타나거나 다음 세대에 나타남. 따라서 비용을 부담하지 않는 세대에게 편익이 돌아가는데 이에 같은 할인률을 적용하는 것은 옳지 않을 수 있음. 결과는 가장 일어날 가능성이 많은 자료에 바탕을 두었지만 변이가 있을 수 있음. 민감도 분석결과, 후유증의 빈도에 가장 큰 영향을 받음. 후유증의 비용은 전 생애에 걸쳐 나타나므로 매우 커서 후유증 빈도에 따라 값이 많이 달라짐. 백신의 가격에도 매우 민감함. 백신사업은 다른 보건 사업보다 훨씬 비용 효과적이었으므로 시행하는 것이 바람직함. 그러나 자원이 부족하다면 더 비용 효과적인 비토착민에게 백신사업을 실시하는 것이 좋음.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(178)
제 목	An Evaluation of the Effects of the American Dental Association's Dental Health Education Program on the Knowledge,Attitudes and Health locus Control of High School Students(고등학생을 대상으로 한 ADA의 구강건강교육프로그램의 효과평가-지식,태도,health locus of control에 관하여)
저 자	Fred L. Peterson, Jr.[1] Laurna Rubinson[2]
저자 소속	The University of Texas[1], The University of Illinois[2]
출 처	The Journal of School Health. 1982, Jan. pp.63~69

연구목적: 구강건강교육프로그램(ADA level IV 프로그램)의 효과를 평가하고 학생들의 지식, 태도, 건강조절좌(Health Locus Of Control) 사이의 관계를 규명

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Illinois의 시골지역에 위치한 7개 Secondary School의 고학년 460명

○ 프로그램: 구강교육프로그램(ADA Level Ⅳ 프로그램). '프라그와 구강건강', '구강 관리', '식이와 구강건강' 등 10부분의 세부적인 단위의 계획을 포함하는 종합적인 소책자

○ 연구설계: 실험설계

〈표〉 연구 설계: 솔로몬 4집단 설계

그룹	pre-test	curriculum	post-test	post-post test
실험군1	t1	×	t2	t3
대조군1	t1	-	t2	t3
실험군2	-	×	t2	t3
대조군2	-	-	t2	t3

○ 평가기간: 1980년 8월 - 1980년 12월

○평가도구: 총 83개 문항의 설문지

○평가항목: 구강건강 지식(50항목의 다수선택형), 구강건강 태도(22문항의 4점 Likert 척도), 전신건강에 대한 태도(11문항의 4점 Likert 척도)

○분석: 종속변수는 구강건강지식, 구강건강태도, 건강조절좌, 독립변수는 성, ADA 교육과정여부, 사전조사여부, 시간으로 설정

① 이원분산분석-pre-test에 대한 실험군/대조군, 남/여간 점수차이를 분석함.

② 사원분산분석-post test, post-post test 반복 측정치에 대한 실험군/대조군, 남/여, 사전조사여부, 시간에 따른 분석함. Neuman Keuls Test를 적용하여 유의한 차이를 보이는 것을 찾아냄 ③ 종속변수간 상관관계 분석 시행

연구결과:

〈표〉 분산분석 결과

구	분	지식	태도	구강조절좌	건강조절좌
이원분산분석[1]	성	(남＜여)[5]	(남＜여)[5]	(집단×성)[4]	n.s.
	집단	n.s.	n.s.		(실험＜대조)[5]
사원분산분석[2]	성	(남＜여)[5]	(남＜여)[5]	(남＜여)[5]	(남＜여)[4]
	집단	(실험＞비교)[5]	n.s.	n.s.	n.s.
	시간	(집단×시간)[5]	(post＞post post)[4]	(post＞post post)[4]	n.s.
	사전조사여부	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
삼원분산분석[3]	성	(남＜여)[5]	-	-	-
	시간	(post, post-post>pre)[5]	-	-	-
	집단	(집단×시간)[5]	-	-	-

주:1) pre-test에 대한 이원분산분석

2) post- test, post post-test에 대한 사원분산분석

3) 사전조사를 받은 집단간 건강지식에 대한 3원분산분석

4) $p < 0.05$

5) $p < 0.01$

〈표〉 상관관계분석 결과

구 분	구강건강지식	구강건강태도	건강조절좌
구강건강지식	1.00	-	-
구강건강태도	0.444[2)]	1.000	-
건강조절좌	0.204[1)]	0.436[2)]	1.000

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.01$

토 의:

ADA Level Ⅳ Program 은 청소년의 구강건강지식을 향상시키는데 효과적임. 청소년기의 여자가 남자보다 일반적으로 높은 구강건강지식과 태도를 보여줌. 구강건강지식, 태도의 향상정도가 청소년기 남자보다 여자에게 더 효과적임. 학생들의 구강건강원칙에 관한 기본 지식 부족함. 구강건강교육은 태도의 변화보다는 지식 정도의 향상을 가져오는데 효과적임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(179)
제 목	An evaluation of a primary preventive dental programme in non-fluoridated areas of Victoria, Australia(오스트레일리아 빅토리아주 비불소화 지역에서의 치주질환 일차예방 프로그램 평가)
저 자	M.V.Morgan, A.C.Campain, et al.
저자 소속	School of dental science, The University of Melbourne
출 처	Australian dental journal, Vol.42, No.6, 1997, pp.381~388

연구목적: 학교중심 충치예방 프로그램의 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 빅토리아주의 2개 비불소화 지역의 5개 중학교 12~13세 사이의 중학생 대상, 실험군 256명, 대조군 266명

○ 프로그램: 실험군에게는 ① 매주 한번씩 불소액(0.2% Netral Sodium Fluoride)으로 구강함수(FMR: Fluoride Mouthrinse) ② 프로그램 시작시점에 치공 및 치열봉함제(Pit And Fissure Sealant: FS)를 삽입하고 1년 간격으로 교체 및 관리 ③ 구강위생교육을 실시하고 대조군에게는 구강위생교육만 실시함

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 평가도구: Hadley and Gillespie의 health system performance측정도구

○ 평가항목: 로그램의 수용성(Acceptability) : ① 접근성(Accessibility), 가용성(Availability), 지속성(Continuity), ② 의료의 질 ③ 역할 만족도 ④ 비용-효과성

○ 분석: 평가지표의 시간적 추이 분석

연구결과:

〈표〉 수용성 평가 결과

평가 항목	세부측정항목	프로그램 시행년수에 따른 변화(실험군)			실험군과 대조군 비교
		1년	2년	3년	
접근성 가용성 지속성	연구대상집단의 적절성				비불소화지역(충치호발 지역)의 충치호발 연령 집단이므로 예방효과를 평가하기 용이
	참여율(연구개시/연구종료)				실험군(201/256:80.9%) 대조군(237/266:89.1%)
	학교의 순응도(Compliance): 연평균 FMR횟수	31.6	28.3	27.5	
	학생의 순응도 : 학생의 FMR시행율	82.2	65.3	45.9	
의료의 질	충치발생율				대조군의 충치발생율이 60.3%높음
	학생당 평균 FS보유수	3.8	2.1	2.7	
직무 및 역할 만족도	선생님 지역사회 보건소 스텝 FS제공 치과의사				acceptable한 것으로 평가 다양한 견해 표시 긍정적
비용-효과성	충치예방 하나당의 비용($)	99.80	8.80	-12.60	평균 $11.80(1994년 기준)

토 의:

학생들을 대상으로 한 충치예방 프로그램은 전체적으로는 만족스럽고 수용가능한 것으로 평가됨. 실험군과 대조군 사이에 충치발생율이 60%정도 차이가 났으며, 프로그램의 추가적 비용(Incremental Cost)은 시행기간이 길어짐에 따라 낮아져 3년째에는 비용이 절약되는 것으로 분석됨. 이는 충치예방 프로그램이 장기간 시행되면 더 큰 금전적 편익이 있을 것임을 시사함. 한편, 학교 및 학생들의 순응도가 프로그램의 성공에 중요한 요인인데, 학생들의 순응도가 낮아진 이유는 주로 함수액의 맛 때문인 것으로 나타났으며, 학교의 순응도를 높이기 위해서는(선생님들의 협조를 얻기 위해서는) 프로그램이 학교수업에 지장을 주지 않는 형태로 개발되어져야 함

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(180)
제 목	Evaluation of an oral health service for nursing home residents(너싱홈 노인들의 구강 건강 서비스의 평가)
저 자	Merete Vigild
저자 소속	Institute for Community Dentistry and Graduate Studies
출 처	Acta Odontol Scand, Vol.48, 1990, pp.99~105

연구목적: 덴마크의 노인 대상 Nursing Home 거주자들의 구강건강프로그램에 대한 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상자: 덴마크의 동부 Nursing Home에 거주하는 노인들(NH-1). 그리고 그 지방의 다른 Nursing Home을 대조군(NH-2)으로 선정. 1년 프로그램 후 실험군의 65%인 91명, 대조군의 83%인 53명을 최종 분석

○ 프로그램: 상담과 치료, 예방법에 대한 상담을 제공하며 이에 대한 비용은 무료임. Staff들은 한명의 치과의사를 포함한 다학적 팀으로 구성. 평가 기간동안 1인당 1.6시간 정도를 할애하여 상담 및 중재를 실시함. 첫 2개월 동안은 구강 위생에 대한 프로그램으로 1인당 0.4시간 이상을 할애함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 평가항목: 치과의료체계 활용율, 즉각치료요구도, 구강내 점막궤양이나 잇몸염증, 치료 불가능한 충치 발생률 감소

○ 분석: 통계적인 검증은 하지 않았으며 프로그램의 적절성에 대한 평가에서 백분율을 사용함.

연구결과:

○ 프로그램의 참여도: 프로그램 참여자는 실험군에서 50%인 45명이 참여함. 그리고 대조군의 노인 중 16%가 치과적 치료를 받았음. 이 프로그

램에 참여전 전체 대상자 중에 매년 치과의사의 체크를 받는 사람은 4%에 불과했음.

〈표〉 실험군과 대조군의 구강건강문제 분포 및 향상정도

구 분	실험군			대조군		
	%	n	%향상	%	n	%향상
즉각적인 치료 요구		(n=91)			(n=53)	
전	35	32	56	38	20	-20
후	15	14		45	24	
염증		(n=73)			(n=43)	
전	29	21	24	40	17	12
후	22	16		35	15	

〈표〉 계속

구 분	실험군(n=27)			대조군(n=12)		
	%	n	%향상	%	n	%향상
플라그						
전	74	20	20	50	6	17
후	59	16		42	5	
calculus						
전	33	9	44	42	5	40
후	19	5		25	3	
잇몸 출혈						
전	74	20	5	58	7	29
후	70	19		42	5	
치료받지 않은 충치						
전	67	18	28	75	9	22
후	48	13		58	7	

토 의:

결론적으로 치과 의료 체계의 이용률은 대조군에 비해 현저히 증가함. 평가 기간동안 즉시적인 치료가 요구되는 정도도 실험군에서 50%이상이 감소하였음. 앞으로의 연구에서는 지역의 시설 입소 노인들의 구강 의료 제공에 대한 동기화로 계속되어야 할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(181)
제 목	Evaluation of a Fortnightly School-Based Sodium Fluoride Mouthrinse 4 Years following its Cessation (학교에서의 격주 불소양치를 중단한지 4년 이후에 대한 평가)
저 자	T.J. Holland, H. Whelton, D.M. O'Mullane, P. Creedon
저자 소속	Oral health service research centre, university dental school, Wilton, Cork, Ireland
출 처	Caries Res, Vol.29, 1995, pp.431~434

연구목적: 초등학교에서 실시하는 격주 0.2% Sodium Fluoride 양치의 효율성을 평가

연구방법:

○ 연구대상: 12세 아동과 16세 청소년. 각 군은 불소양치군(A:6세 이후 초등학교에서 불소양치프로그램에 참여), 비불소양치군(B:불소양치그룹에 참여한 적이 없음), 불소화군(C:불소화된 급수를 공급하는 지역에 거주하여 출생 이후 계속 불소양치를 해옴)으로 구분됨. 불소양치군과 비불소양치군은 불소화급수를 공급하지 않는 지역에 거주하는 청소년임.

○ 프로그램 : 불소양치사업. 별도의 구강보건교육 없이 2주마다 0.2% Sodium Fluoride 10ml로 2분간 양치를 하게 되고, 1년에 총 20회의 불소양치를 하게 됨. 6세 아동이 입학하면서 시작하여 12세에 졸업과 함께 중단함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 프로그램 종결후 4년

○ 평가도구: 치과검진

○ 평가항목 : 1987년의 WHO의 충치진단기준을 채택, DMFS(우식경험 영구치면 지수), DMFT 점수

○ 분석 : Tukey's WSD Procedure

연구결과:

〈표〉 DMFT와 DMFS 평균

Group	12세				Group	16세			
	DMFT		DMFS			DMFT		DMFS	
	평균	SD	평균	SD		평균	SD	평균	SD
불소양치군(A1)	1.2	1.6	2.2	3.5	불소양치군(A2)	4.0	3.3	7.5	6.7
비불소양치군(B1)	1.9	1.6	3.0	3.4	비불소양치군(B2)	4.7	3.9	8.7	8.9
불소화군(C1)	1.2	1.4	1.8	2.4	불소화군(C2)	2.7	2.1	5.5	4.8

	p value			p value	
	DMFT	DMFS		DMFT	DMFS
A1vs.B1	<0.05	ns	A2vs.B2	ns	ns
A1vs.C1	ns	ns	A2vs.C2	<0.05	ns
B1vs.C1	<0.01	<0.05	B2vs.C2	<0.01	<0.05

○ 치아종류별 DMFT와 DMFS: 큰 어금니에 난 충치가 연령에 상관없이 가장 높은 것으로 나타남. 12세 아동의 90%, 16세 아동의 80%에서 큰 어금니에 충치가 있었음.

토 론:

12세에 불소양치군과 비불소양치군의 DMFT는 유의할 만한 차이를 보였으나, DMFS는 그렇지 않음. 반면 불소양치군과 불소화군의 DMFT는 비슷한 수준임. 반면 불소양치를 중단한 지 4년이 되는 16세에서는 불소양치군과 비불소양치군의 DMFT, DMFS는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않음. 결국, 불소양치 후 4년이 지나면 불소양치를 했던 안했던 불소화 지역 거주 아동보다 더 높은 비슷한 충치 수를 보인다는 것을 알 수 있음. 결국, 초등학교 졸업과 함께 12세에 불소양치를 그만두는 현재의 불소양치 프로그램은 재검토되어야 함. 또한, 어금니의 Occlusal Surface의 충치가 주로 문제가 되는 만큼 학교에서의 불소양치프로그램 뿐만 아니라 Fissure Sealing Program이 함께 이루어져야 할 것으로 보임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(182)
제 목	Changes in dental knowledge and self-efficacy scores following intervention to change oral hygiene behavior(구강위생습관 교정 프로그램 실시후 구강건강지식과 자기유효성의 변화)
저 자	James E. Stewart, Gary R. Wolfe, Linda Maeder, et al.
저자 소속	Dept of Veterans Affairs Outpatient Clinic
출 처	Patient Education and Counseling, Vol.27, 1996, pp.269~277

연구목적: 구강위생습관을 향상시키기 위한 표준적인 중재방법과 심리학적 방법이 치아지식과 자가 유효성(Self Efficacy,SE)의 향상에 미치는 영향

연구방법:

○ 연구대상: Los Angeles department of Vererans Affiars Outpatient Clinic의 치과환자 중 123명의 남성, 교육프로그램군(EI), 심리프로그램군(PI), 대조군(C)으로 무작위 할당됨.

○ 프로그램: EI- 치주질환전문가가 치주질환의 원인, 결과, 치주질환에 있어서의 바른 칫솔질과 플로싱의 효과 등을 4시간에 걸쳐 강의하는 프로그램임. PI- 임상심리학자가 동기부여상담과 유사한 모델을 이용하여 진행하는 것으로, 행동변화단계를 4단계로 구분하고 이에 따라 환자가 자신의 잘못된 습관을 스스로 알고 고치는 과정임.

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 5주

○ 평가도구: 프로그램 실시 이전에 모든 참여자는 다음해 매일 잇솔질과 플로싱(Flossing: 이빨 사이에 낀 것을 명주실로 제거함)을 할 것인지에 대한 SE 평가지를 작성함.

○ 평가항목: 여러 가지 상황을 가정한 6개의 질문으로 구성되어 있고 점수 범위는 7점부터 31점까지임. 37개의 문항으로 구성된 Dental Health Knowledge Questionnaire(DHKQ)는 프로그램 전후에 작성함.

○ 분석: χ^2-test, 분산분석, Wilcoxon Test

연구결과:

○ 잇솔질에 대한 SE는 중재 전에도 상당히 높게 나타났으나(70%～81%) 플로싱에 대한 SE는 매우 낮게 나타남(3%～6%). Flossing SE의 변화량는 대조군과 EI간에 유의한 차이를 보이지 않았으며, 반대로 대조군과 PI간에는 7개 중 5개 Item의 Flossing SE와 총 Flossing SE의 변화량에서 유의한 차이를 보임.

〈표〉 dental Knowedge의 변화

group	1주 (mean± SD)	2주 (mean±SD)	1주와 5주 사이의 변화 (mean±SD)
대조군	11.8±2.8	12.1±2.8	0.3±1.9
PI	11.1±3.3	12.9±2.3	1.8±3.3[2)]
EI	11.3±2.2	13.1±1.8	1.9±2.1[2)]
집단간 Wilcoxon test C vs. PI : 1.5[1)] , C vs. EI : 1.6[2)], PI vs. EI : 0.1			

주: 1) $p<0.05$, 2) $p<0.01$

토 의:

구강건강지식 평가 결과 심리적 프로그램(PI)을 실시한 집단은 교육프로그램(EI)을 실시한 집단과 크게 차이가 없음. 이는 환자의 요구에 의해, 또는 잘못된 지식에 대한 부가 설명을 간접적으로 드러나는 것만으로도 지식의 직접적인 전달만큼 환자의 질병에 대한 지식을 향상시킬 수 있다는 것을 보여줌. SE의 경우, 칫솔질에 대한 SE는 중재 전에 이미 최대로 나타나 변화량을 측정하는 데 정확치 않았으므로 플로싱 SE를 주로 분석함. 플로싱 SE의 변화량은 대조군과 교육군(EI)간에 유의한 차이가 없었는데, 치주질환에 대한 많은 양의 지식을 제시하는 방법(EI)은 환자로 하여금 다음 해에 매일 플로싱을 하는 것이 효과적이라고 느끼게 하지 못하는 것으로 보임. 반면, 대조군과 심리군(PI)간에 SE변화량이 유의한 차이를 보임. 구강위생행태를 예측하고 변화시키는 데 있어서 SE와 행동변화단계모델은 중요한 변수이며, 앞으로 이들을 측정하는 좀더 나은 도구가 발전할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(183)
제 목	Integrated Caries Prevention: Effect of a Needs-Related Preventive program on Dental Caries in Children (포괄적인 충치 예방: 어린이의 충치에 대한 필요 관련 예방프로그램)
저 자	P. Axelsson[1], J. Paulander[2], et al.
저자 소속	Dept of Preventive Dentistry[1], Community Dentistry[2]
출 처	Caries Research, Vol.27, suppl 1, 1993; pp.83~94

연구목적: 1978년 Värmland의 필요에 따른 충치예방프로그램 효과 평가

연구방법:

○ 연구대상: Värmland지역 3~19세 사이의 아동

○ 프로그램: 1~19세의 아동과 임산부에 대해 대상별, 연령별 필요에 따른 충치예방프로그램 시행. 연령별로 충치위험평가를 시행하여 13~16세는 고위험군, 6~9세는 중등도 위험군, 10~12세는 무위험군으로 분류하였고, 모든 3세 아동에게 PMTC(professional medical tooth cleaning)를 시행. 초등학교에서는 충치예방과 자가관리훈련을 교육. 특히 12~13세 아동들은 칫솔질 전 어금니 표면을 청소하기 위한 불소치약사용에 대해 1년에 4회 개별적으로 훈련받음. 어금니의 Occlusal Surface에 대한 특별예방프로그램이 예상되는 위험도에 따라 다르게 개발되어 적용

○ 연구설계: 1979년 매년 3~19세 아동들 평가(추적조사)

○ 평가기간: 1979년 ~ 1991년 12년

○ 평가항목: 충치유병율, 충치 발생률

연구결과

○ 충치가 없는 아동들의 비율:

- 3세아동 : 51%(1979년)에서 94%(1991년)로 증가(Uppsala: 78%에서 93%로, Halland: 64%에서 92.5%로, 스웨덴 전체: 68%에서 88%로 증가)
- 5세아동: 27%(1979년)에서 72%(1991년)로 증가(Uppsala: 43%에서 76%로, Halland: 49%에서 68%로, 스웨덴 전체: 35%에서 60%로 증가)

Uppsala는 자연적으로 불소화된 식수를 사용하는 지역이며 Halland는 불소치약을 사용하는 지역임.

○충치유병률: 전 연령층의 충치유병율이 75～90% 감소. 12, 15, 19세에서 Total DFS는 1979년 각각 6, 12, 24.3에서 1991년 1, 3.5, 6.5로 감소

○충치발생률: 개인별 연간 새로 발생하는 DS의 개수는 70%～90% 감소

○연중 아동당 평균치료기간:1.8시간(1979년)에서 0.8시간(1991년)으로 감소, Uppsala에서는 1.3시간에서 1.1시간, Halland에서는 1.6시간에서 1.0시간, 스웨덴 전체 평균은 1.7시간에서 1.1시간으로 감소하였음.

토 의:

Varmland에서 스웨덴의 다른 지역과 비교하여 충치발생률이 현저하게 감소한 것은, 위험도에 따라 환자를 분류하고 환자의 필요에 따라 적용된 충치예방프로그램을 통해 플라크의 양과 플라크 생성률을 PMCT로 낮추었기 때문임. S. Mutans 수준을 위험요인에 포함시켜 관리한 것, 생성된 플라크에 대한 관리, Fissure Sealnat, 교육수준을 향상시킨 것이 그 원인으로 분석될 수 있음. 최근 충치위험도 예측방법과 포괄적인 충치예방법이 경제성을 향상시키는 측면에서 새로이 개발되고 있으며 이러한 방법에 대한 평가가 이루어져야 할 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(184)
제 목	Long-term effect of xylitol chewing gum in the prevention of dental caries: a follow-up 5 years after termination of a prevention program(자일리톨 츄잉검의 장기적인 충치예방효과: 예방프로그램 중단 후 5년간의 추적관찰)
저 자	P.Isogangas[1], K.K.Makinen[2], et al.
저자 소속	Ylivieska Health Center, Ylivieska, Finland[1] Dental School, Univ of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA[2]
출 처	Caries Res, Vol.27, 1993, pp.495~498

연구목적: 자일리톨 검의 장기적인 충치예방 효과 평가

연구방법:

○ 연구대상:1982년~1984년 Finnish Health Center의 충치예방프로그램에 참여한 11~12세 아동들. 2년(충치 고위험 아동은 3년)동안 자일리톨 검을 사용하는 군(실험군: 172명/고위험군=30)과 사용하지 않은 군(대조군: 152명/고위험군=36)

○ 프로그램:실험군과 대조군 모두 1982년~1989년 치아관리, 불소요법, 식이상담, 구강위생교육 등에 대한 교육을 같은 센터에서 같은 인력을 통해 받았으며 실험군만 1982년~1984년에 자일리톨검을 사용함(충치 고위험 아동은 3년)

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1982년~1989년 추적조사

○ 평가도구: 자일리톨 검의 이용에 대한 설문지, 구강검사

○ 평가항목: 자일리톨검 사용여부, 충치수

연구결과:

○ 실험군과 대조군에서 84년 이후 자일리톨 검의 이용 정도는 유의할 만한 차이를 보이지 않음. 실험군에서 9명, 대조군에서 5명이 시판되는 자일리톨 검을 매일 씹는다고 응답함.

○ 자일리톨 검을 사용한 기간인 1982～1983년 사이에 새로 난 치아를 제외하였을 경우, 1987～1989년까지의 충치 유병률은 실험군과 대조군이 다르지 않음.

○ 1982～1983년 자이리톨 검을 사용한 기간동안 새로 난 치아로 인해 생긴 두 집단간의 차이는 1989년까지 매년 증가되었음.

○ 1982～1983년 사이에 새로 난 치아에 대해서는 실험군과 대조군의 충치 증가율이 차이를 보임. 실험군의 충치유병률은 대조군에 비해 여아는 78%, 남아는 77%임.

토 의:

5년간의 추적관찰의 결과, 실험군과 대조군의 충치증가율의 차이는 1982년부터 1984년 사이의 자일리톨 검 이용의 여부에 의한 것으로 드러남. 자일리톨 검의 충치예방효과는 그것이 구강점막에 서식하는 Low-Virulent Bacterial Flora를 강화시키는 것에 기인하는 것으로 보이며, 특히 검을 씹는 기간에 새로 난 치아에 대해서 그 효과가 큼. 이러한 연구결과는 충치예방의 비용-편익분석에 도움이 될 수 있을 것임.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(185)
제 목	국민학교 학동을 대상으로 한 직접 및 간접 구강보건교육의 효과평가에 관한 조사연구
저 자	윤신종[1]. 신승철[2]. 김경희[3]
저자 소속	단국대학교 치과대학 예방치과[1,2], 한국구강보건협회[3]
출 처	한국보건교육학회지 제10권 제2호, 1993, 12, pp.32~39

연구목적: 한국구강보건협회 주관 학교구강보건교육을 비디오테이프 방영(간접교육)과 교육자의 직접교육을 실시하고 학동들의 구강보건 지식에 대한 평가를 함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 2학년과 5학년 아동으로 구강보건교육을 실시하지 않은 대조군 350명, 비디오와 직접교육을 실시한 실험군 349명

○ 프로그램: 실험군에게는 비디오 교육후 직접 교육 실시, 대조군에게는 구강보건교육을 실시하지 않음

〈표〉 구강보건교육내용(○ 은 해당사항)

주 제	저학년		고학년	
	비디오	직접	비디오	직접
치아의 구조 및 역할	○		○	
치아우식발생, 진행	○		○	
치아우식예방법	○		○	
치아우식치료	○		○	
우식성식품		○		○
구강위생관리		○		○
잇솔질 시기		○		○
잇솔질 방법	○	○	○	○
치주병예방법			○	
부정교합			○	

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 교육후 1개월

○ 평가도구: 설문지

연구결과:

〈표〉 각 항목의 응답자 중 정답자비율

(단위: %)

항목	구 분	치아우식예방법	치아우식치료법	우식성식품의 판별도
실험군	저학년	82.1	87.7	96.4
	고학년	93.5		97.4
대조군	저학년	66.7	83.9	91.9
	고학년	85.8		95.5

〈표〉 계속

이닦는 시기	이닦는 방법	우식발생원인	치주병예방법	악습관
92.8	89.7			
98.1		77.9	96.8	97.4
83.3	16.6			
92.0		63.1	82.9	61.3

토 의:

비디오를 통한 간접구강보건교육 후 교육자가 직접구강보건교육을 실시하면 교육의 효과가 큼. 구강병예방법,잇솔질방법,우식발생원인,부정교합에 대한 인식 등에 관한 구강보건교육 내용에서 매우 높은 구강보건교육 효과가 있음.잇솔질 방법에 대한 교육은 실습교육을 통하여 실시함이 바람직함.국가적 차원에서 국민학생을 위한 구강보건교육의 목표 및 교육내용을 확립할 필요가 있음.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(186)
제 목	국민학교 복합구강 보건 교육의 효과에 관한 실험적 연구
저 자	전진학
저자 소속	경희대학교 대학원 치의학과 예방치의학교실
출 처	1993년 치의학 박사학위 논문

연구목적: 시골 국민학교를 대상으로 학동과 학부모에게 구강보건교육을 계획 실시하고 이닦기에 의한 구강 보건 개선의 추이를 추적 조사해 그 결과를 평가

연구내용 및 결과:

○ 연구대상: 경기도 가평군 설악면 미원국민학교 6~11세 학동 남자 88명, 여자 71명, 합계 159명을 대조군으로 하고 경기도 가평군 북면 목동국민학교 6~11세 학동 남자 83명, 여자 70명, 합계 153명을 실험군으로 함

○ 프로그램: 실험군과 대조군 모두에게 구강검진, 이닦기 재료공급, 실험군에게만 구강보건교육을 실시함. 연구 착수전과 연구 착수 10개월 및 20개월 후 구강검사를 실시함. 구강검사는 자연광선하에서 치경, 탐침, 압축공기총 등의 기구를 사용하였고 조사결과는 개인별 검사기록부에 기록하였음.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 실험전, 실험시작 10개월, 실험시작 20개월

○ 평가항목: 사용음료수 중 불소 농도 측정, 우식경험 영구치와 우식경험 영구치면 지수(세계보건기구의 권장기준에 의함), 치면세균막지수(Silness, Loe 방법), 치은지수(Silness, Loe 방법)

○ 분석: 연구시작 10개월 후 및 20개월 후의 구강보건지수 추적 조사 결과를 대조군에 대한 실험군의 변화량으로 비교분석 하였으며 단계별 각 군간의 효과 차이에 대하여 Mann-Whitney의 U 검정을 실시함.

연구결과:

〈표〉 일인당 평균 우식경험영구치수

	실험군		대조군	
	남	여	남	여
실험전	1.49±1.63	1.65±1.58	1.16±1.40	1.33±1.50
실험10개월후	1.95±1.80	2.27±2.00	1.69±1.44	1.96±1.72
실험20개월후	2.35±1.91	2.83±2.47	2.16±2.52	2.56±4.53

〈표〉 일인당 평균 우식경험영구치면수

	실험군		대조군	
	남	여	남	여
실험전	2.05±2.43	2.99±3.91	1.70±2.56	2.56±2.79
실험10개월후	3.16±3.37	4.34±4.09	3.28±3.06	4.12±3.53
실험20개월후	4.17±4.14	5.36±6.10	4.38±3.36	5.19±4.40

〈표〉 일인당 치면세균막 지수

	실험군		대조군	
	남	여	남	여
실험전	1.10±0.31	1.04±0.22	1.16±0.41	1.07±0.32
실험10개월후	1.21±0.40	1.10±0.28	1.29±0.46	1.17±0.53
실험20개월후	1.26±0.42	1.13±0.41	1.36±0.35	1.21±0.23

〈표〉 일인당 치은지수

	실험군		대조군	
	남	여	남	여
실험전	1.00±0.06	1.03±0.22	0.97±0.26	0.96±0.35
실험10개월후	1.04±0.18	1.06±0.21	1.03±0.19	1.02±0.15
실험20개월후	1.12±0.30	1.09±0.27	1.14±0.21	1.13±0.15

토 의:

본 연구결과 우식경험 영구치지수는 10개월 결과에 따라 실험군에서 10.17%, 20개월경과에 따라 12.00%의 감소효과를 보였지만 유의성은 각각 없는 것으로 판정되었는데 이와 같은 결과는 Cohen등과 Smith, A.J & Striffles 연구결과와 일치하는 현상으로 만성질환인 치아우식증의 효과판정법으로서 우식경험치 지수상에 나타나는 차이가 유의성은 보이지만 보다 더 장시간의 교육관리 및 관찰 소요기간이 필요하다고 사료됨. 우식경험 영구치면지수는 10개월경과에 대해 실험군에서 대조군에 비해 28.65%의 감소효과를, 20개월 경과군에서는 유의성이 있는 것으로 나타났는데 20개월경과에 따른 효과는 학교 구강보건교육관리의 치아우식증 감소효과라고 인정할 수 있음. 10개월 경과후의 치면세균막지수 변화는 실험군에서 18.18%의 감소효과, 20개월경과 시 23.53%의 감소효과가 각각 유의성 있게 나타났으며 치은 지수의 경우 10개월경과 시 57.14%, 20개월경과 시 50.00%의 감소효과가 각각 통계적으로 유의하게 나타남.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(187)
제 목	국민학교 학생들에 대한 전문가불소도포사업 효과에 관한 연구
저 자	이주연, 곽정민[1] 김형규, 권호근[2]
저자 소속	서울특별시 학교건강관리소 구강보건실[1], 연세대학교 치과대학 예방치과[2]
출 처	대한구강보건학회지, 제19권, 제2호, 1995

연구목적: 6개월에 한번씩 5년간 국민학교 학생들에게 집단적으로 전문가 불소도포를 실시하였을 때 우식예방효과를 평가함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 서울특별시 소재 국민학교 중 불소용액양치사업을 시행한 적 없는 4개교. 실험군 3개교(606명), 대조군 1개교(344명) 선정, 1990년 당시 1, 2학년(학령 6, 7세) 학생.

○ 프로그램: 실험군에게는 불소이온도입기를 이용하여 학교전문가불소도포를 연 2회(4, 10월)실시, 연 1회(4월) 정기구강검진을 실시, 대조군에게는 연 1회(4월) 정기구강검진만 실시

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1990년~1993년(4년)

○ 평가항목: 우식경험영구치면지수(DMFT index)

○ 분석: t-test

연구결과:

○ 사업연도별 치아우식 예방효과 비교: 실험군과 대조군간에 우식경험영구치면수의 변화량의 차이는 통계적으로 유의미하며 92년에는 치아우식예방율이 79.98%이고 1993년에는 74.07%임.

○ 전문가 불소도포사업의 성별 치아우식 예방효과 비교: ① 남아의 우식경험영구치면지수가 90년에 실험군은 1.36, 대조군은 0.77로 실험군이 0.58면 높으나 92, 93년에는 대조군이 실험군보다 3.99면, 4.66면 더 높아서 90, 92, 93년 모두 예방효과가 있음. ② 남아의 우식경험영구치면지수변

화량은 92 ,93년 각각의 경우 실험군은 1.09면, 1.51면이고 대조군은 5.67면, 6.75면으로 예방효과 있음. ③ 여아의 우식경험영구치면지수가 90년에 실험군은 1.81면, 대조군은 0.97로 실험군이 0.85면 높아 예방효과가 있으나 92, 93년에는 대조군이 실험군보다 4.91면 높으나 92년만 통계적으로 유의미함. ④ 여아의 우식경험 영구치면지수 변화량은 92년까지 실험군에서 1.37, 대조군에서 7.12이고 93년까지는 각각 2.29, 8.04로서 변화했다고 말할 수 있음.

〈표〉 연도별 조사대상자의 우식경험영구치면지수(DMFS Index) 비교

연도	대상별	DMFS	DS[1)]	MS[2)]	FS[3)]
1990	실험군	1.56±2.41	1.41±2.26	0.00±0.00	0.15±0.88
	대조군	0.83±1.57	6.88±6.16	0.00±0.00	0.09±0.53
1992	실험군	2.86±6.50	1.15±5.06	0.01±0.21	1.70±3.86
	대조군	6.88±6.16	4.53±5.50	0.00±0.00	2.35±3.75
1993	실험군	3.56±9.87	1.31±3.51	0.10±1.28	2.14±9.00
	대조군	7.94±32.98	4.01±13.98	2.62±28.75	1.31±3.84

주: 1) DS:우식영구치면지수 2) MS:상실영구치면지수 3) FS:충전영구치면지수

토 의:

학교전문가 불소도포사업을 4년간 실시 후 74.07%의 치아우식예방율이 얻어졌으며 실험군의 남녀 모두 낮은 우식경험영구치지수 증가율이 나타났으며 남녀간 차이는 없음. 실험군과 대조군 모두 우식경험 영구치면지수는 여아가 높으나 치아우식 예방효과에 있어서는 남녀간에 차이가 없음. 연구의 한계점은 대상선정 당시 우식경험 영구치면지수를 고려하지 않았으며 사회경제적 수준 차이에 대한 사전평가가 없었음. 또한 조사자간 차이(자연조명이 아닌 교실에서의 보조조명 사용 등)가 있을 수 있으며 비용편익효과를 산출하지 않음. 등이었음.

분 야	질병예방 및 관리: 구강보건(188)
제 목	일부 국민학교 아동의 불소용액양치 및 구강보건교육 효과에 관한 연구
저 자	신 경 애
저자 소속	인제대학교 보건대학원 보건관리학과
출 처	인제대학교 보건대학원 보건관리학과 석사학위 논문, 1992

연구목적: 불소용액양치사업과 구강보건교육 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1991.5.1～1992.2.20까지 장결자와 전입 전출된 아동을 제외한 부산 영도국교 5학년 9개 학급 중 6학급 244명을 실험군으로 하고 3학급 122명을 대조군으로 함.

○ 프로그램: ① 불소용액양치교육--연구기간중 공휴일과 방학을 제외하고 매일 중식직후 회전법으로 잇솔질 후 0.05% 불화소다용액 한모금(약 10 ㎖)으로 약 1분간 양치 후 교육 ② 구강보건교육 및 이닦기 지도--체육시간을 활용하여 학급당 2주에 1시간씩 구강보건교육을 실시하고, 잇솔질교육은 학급단위로 잇솔질 방법을 시범으로 보이며 회전법으로 지도하고, 중식 후 잇솔질하는 아동 중 잘못 실천된 잇솔질은 개별 교정지도함.

○ 측정도구: ① 설문지법을 이용하여 실험군과 대조군에게 동일 설문지를 불소용액양치 사업전후 각각 2회씩 연구자가 직접 배부후 회수하고, 실험군 학부모에 관한 설문지는 사전 교육용 홍보물을 배부하지 않은 상태에서 아동을 통해 가정통신문으로 배부 후 회수

② 구강검사법--불소용액양치사업지침서에 근거를 두고 집단구강검사에서 주로 이용하는 간이검사법으로 자연광에서 치경을 이용하여 구강청결상태와 우식치아 충전상태 치열교정 필요여부를 검사

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1991년 5월～1992년 2월

○ 평가도구: 설문지, 구강검사
○ 평가항목: 불소용액양치에 대한 반응, 구강보건지식, 태도, 구강청결상태, 우식치아수, 우식치아 충전상태, 교정필요상태
○ 분석 : χ^2-test

연구결과:

〈표〉 구강보건교육에 대한 학생들의 지식정도

(단위: 인원수(%))

내 용	실 험 군	대 조 군	χ^2
불소용액양치의 효과	244(100)	15(11.7)	2.886
이닦기와 충치와의 관계	242(99.2)	102(83.6)	34.917
단음식과 충치와의 관계	241(98.8/)	85(66.4)	70.445
칼슘과 치아와의 관계	203(90.8)	46(35.9)	77.395
치아우식증	194(79.5)	3(2.5)	2.022
계	244(100)	122(100)	

주: 1) $p<0.01$

○ 잇솔질 횟수: 실험군(2.53회), 대조군(1.55회)
○ 식후 잇솔질율: 실험군(85.0%), 대조군(46.6%)으로서 실험군이(식후) 잇솔질을 더 많이함.
○ 잇솔질 방법: 회전법 잇솔 실천은 실험군(42.4%), 대조군(2.5%)로서 실험군의 잇솔질이 변화함.
○ 잇솔선택: 잇솔 손잡이가 곧은 잇솔을 선택한 실험군(86.9%), 대조군(56.5%)로서 실험군이 구강관리행태상 변화가 있음.
○ 세치제 사용: 불소치약을 사용하는 실험군은 19.3%, 대조군은 3.3%이고 비불소치약사용은 각각 78.7%와 85.3%이고 소금사용은 2.5%와 11.5%로서 아동구강보건교육만으로는 세치제의 사용 변화가 크게 변화되지 않음.
○ 구강청결상태: 양호한 아동이 실험군에서 남자 46.3%, 여자 48.4%이고

대조군에서는 각각 27.1%와 36.1%로서 불소용액양치가 구강청결에는 별 도움이 되지는 못하나, 불소용액양치전에 잇솔질을 실시하므로 실험군의 구강청결상태가 다소 높음.

○ 실험군과 대조군의 영구치우식경험율은 1차검사에서는 79.5%와 78.7%였으나 2차검사에서는 82.8%와 87.8%로 실험군의 영구치우식경험률이 더 낮아졌다고 할 수 없음.

○ 우식치아 충전치료자수는 실험군 58.6%와 대조군 42.6%로서 실험군이 더 많음($p < 0.05$).

토 의:

불소용액양치에 대한 아동, 학부모, 교사 모두 긍정적이었고 불소용액양치와 구강보건교육은 치아우식증 예방효과와 예방에 대한 상승효과가 있음. 구강보건교육에 의해 지식, 태도, 행동이 변화하였음. 학교 불소용액양치 실시에 있어 담임교사의 역할이 중요함. 불소용액양치를 위한 시설확충과 양치도구의 개발이 요구됨. 학교 양호교사는 기술인의 입장에서, 담임교사와 학부모는 교육자와 보호자로서 서로 협동하여야 교육의 상승효과를 가져옴.

Ⅲ. 對象者別 保健事業

1. 母子保健 ····· 479

2. 老人保健 ····· 579

3. 精神保健 ····· 622

4. 再活 ····· 680

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(189)
제 목	Pregnancy & Medical Cost Outcomes of a self-help prenatal smoking cessation program in a HMO(HMO에서 산전 자조 금연 프로그램이 임신과 의료 비용에 미치는 영향)
저 자	Daniel H. Ershoff, et al.
저자 소속	Maxicare research & educational foundation of LA
출 처	Public Health Reports, 1990, Vol.105, No.4, pp.340~347

연구목적: HMO에서 행해지는 산전 자조 금연 프로그램에 따른 임신결과와 경제성 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1985.7~1987.6까지 남부 캘리포니아주의 Maxicare health plans의 회원을 대상으로 함. 541명의 임신 여성 중 1주일에 7개피 이상의 담배를 피우는 사람은 323명, 165명은 실험군, 158명은 대조군에 할당함.

○ 연구설계: 무작위 할당 실험설계

○ 프로그램 내용: 임신 중 흡연의 해로움과 금연의 중요성에 대한 팜플릿을 받음. 실험군은 여성과 임신에 중점을 둔 금연 시리즈물에 대해 건강교육가로부터 소개받음. 이 시리즈는 금연과 유산을 예방하도록 동기를 부여하고 행동 전략을 배울 수 있도록 고안되어 있음. 첫 번째 책은 그날 주고 나머지 7개의 시리즈는 그 후 1주일 간격으로 우편으로 전해짐. 그리고 그 이상의 건강교육가와의 접촉은 없었음.

○ 측정항목: 출산 결과(출생체중, 저체중 출산율, 자궁내 성장지연 분만율), 신생아의 의료비용, 임산부 교육을 위한 프로그램 비용

○ 분석: chi-square

연구결과

○ 출생시 체중: 실험군에서 대조군보다 평균 57g 무거운 신생아 출생.

○ 저체중 출산율: 실험군 7.6%, 대조군 13.7%
○ 자궁내 성장지연 분만율도 실험군과 대조군에서 유의한 차이
○ 비용-편익분석: 실험군에서 각 분만당 비용은 $1,028이고 대조군은 $1,074였음. 실험군 118명에 대해 46$의 차이를 보임. 대조군과의 전체 비용 차이는 $5,428임. 자조 금연 프로그램에 사용된 비용은 1인당 $11.75이고 전체는 $1,939임, 전체 순편익은 $3,489임.
○ 편익:비용=2.8:1

토 의:

이 연구결과에 따르면 산전금연프로그램에 의한 행위변화는 임신결과에 긍정적인 영향을 주었으며 HMO의 비용을 줄어주는 결과를 낳았음. HMO는 자조 금연 프로그램에 1달러의 지출함에 따라 약 $3의 비용을 줄일 수 있음. 이 3:1의 편익-비용비는 모성의 건강이 IUGR(자궁내 성장지연 분만율)과 저체중에 미치는 영향만을 고려하고 다른 부정적 결과는 고려하지 않은 것임

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(190)
제 목	Impact of Higgins Nutrition Intervention Program on birth weight: A within-mother analyisis(Higgins 영양사업 프로그램이 출생시 체중에 미치는 영향: 산모내 분석)
저 자	Agnes C. Higgins, John E. Moxley, et al.
저자 소속	Human Nutrition Research Unit, Univ de Scherbrooke
출 처	J of Am Diet Assoc, Vol.89, No.8, 1989, Aug, pp.1097~1103

연구목적: 개인별 영양 평가와 회복에 대한 Higgins 영양사업프로그램이 공공산모클리닉에 온 도시 저소득 산모군의 출산 성과(outcome)에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구 대상: 도시 저소득층 산모의 522쌍의 형제

○ 연구설계: 산모내 분석(within Mother analysis)으로 첫째아이와 둘째아이 비교

○ 평가기간: 15년

○ 프로그램 내용: Higgins 프로그램은 일반적인 산전 관리의 보조 사업으로 개발된 것으로, 많은 저소득층 임산부들의 높은 위험 상태가 임신 산출 결과에 부정적으로 영향을 미치는 것을 만회하기 위한 특수 영양 재활 수당을 적용하는 것을 기본으로 함. 이 프로그램은 Higgins 법을 체계적으로 적용한 것으로 다음 4가지 단계로 구성됨. ① 대상 임산부의 위험 양상을 평가 ② 개인별 영양 재활 프로그램을 확정 ③ 식품소비패턴을 교육 ④ 정기적 사후 관리 및 감독 1963~1979년 동안 Montreal Diet Dispensary가 Royal Victoria Hospital과 공동으로 실시.

연구결과:

각 산모는 두 명의 형제아이 중에서 두번째 아이의 임신기간동안에 Higgins 프로그램에 참여함. Parity와 성별로 보정한 후에 프로그램에 참여

한 후 태어난 아이의 출산시 체중이 비교 형제에 비해 평균 107g이 더 높았으며($p<0.1$), 저체중 출산율도 50% 더 낮음($p<0.1$). 자궁내 발육지체율 및 주산기 사망율도 영양 사업 참가 유아군에서 더 낮음. 이들 도시 저소득 산모군에서의 임신 결과가 낮을 위험이 Higgins 프로그램을 통해 감소함.

토 의:

Higgins 영양사업프로그램의 목적은 임신 결과가 좋지 않을 위험이 있는 산모군을 밝혀내고, 이런 나쁜 결과를 예방하기 위한 사업을 하는 것이다. 이 연구에서는 각 형제쌍들은 어머니가 같으므로, 산모의 위험요인이 부적절하게 짝짓기로 인해 프로그램의 영향을 평가하는데 위험이 감소됨 이 연구의 결과는 저소득층군에서 나쁜 임신 결과를 예방하기 위한 여러 전문분야가 협력하는 팀 접근 방식의 한 부분으로서 영양사의 역할이 중요하다는 것을 보여줌. 좀 더 정확히 이 연구결과는, 각 개인별로 진단된 위험이 이후 임신 결과에 미칠 수 있는 부정적인 영향을 만회하기 위한 특수 영양 재활 수당이 영양사가 제시한 식이 권장사항에 포함되도록 하는 개인별 주산기 영양 사업 접근 방법을 확신할 수 있는 연구함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(191)
제 목	The Regionalization of Perinatal Services (지역 주산기 관리 프로그램 평가)
저 자	Marie C. McCormick, Sam Shapiro, Barbara H.Starfield
저자 소속	Univ of Penn, Medical School Of Children's Hospital of Philadelphia
출 처	JAMA, Feb 8, 1985, vol 253, No.6 pp.799~804

연구목적: 1975년 Robert Wood Johnson Foundation(RWJF)에서 재정지원되는 지역 주산기 관리 프로그램의 국가시범사업 평가.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 미국내 인구분포의 유사성을 바탕으로 지역 주산기 관리 프로그램 실시 지역 8곳과 비교지역 8곳을 선정함(분석은 Single Live Birth만을 대상으로 함).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1970~1979년까지 10년간 추적조사

○ 지역 주산기 관리 프로그램은 지리적으로 구분된 지역내에서 임산부, 태아 및 영유아의 위험인자를 평가하고 위험발생시 단계별 병원으로의 체계적이고 신속한 환자 후송 시스템을 개발하여 출산 결과를 향상시키고자 하는 것임. 이러한 효과들을 측정하기 위한 프로그램이RWJF임.

○ 평가항목: 출산시 체중(≤1,500g은 최저체중아 출산(VLBW), ≤2,500g은 저체중 출산(LBW), >2,500g은 정상)을 통한 저체중 출산율, 1000명당 신생아 사망비율(생후 27일 내에 사망한 경우), 출생병원 중 3차 병원이 차지하는 비율, 영유아 이환율(RWJF 그룹만 조사함), 선천성 기형을 가진 유아와 성장지연의 비율.

○ 분석: Kendall's T - 신생아 사망률과 분만장소와의 변화 측정

연구결과

○신생아 사망률, 저체중 출산률의 변화: 두 그룹 모두에서 저체중 출산률은 감소하였음. 신생아 사망률은 두 그룹 모두에서 현저한 감소를 보였음. 저체중 출산아의 생존률 증가는 신생아 사망률 감소의 주요 원인임.

○분만장소의 변화: 저체중아 비율감소가 완만한데 비해 신생아 사망률이 급격하게 변한 것은 고위험군의 병원관리의 변화를 암시함 신생아 사망률의 변화는 3차 기관에서의 분만비율 변화와 관련 있음. 3차기관에서 태어난 유아가 많은 지역에서는 신생아 사망률이 감소하였음.

○RWJF 프로그램의 효과: 두 군의 신생아 사망률과 출산장소 변화율을 비교해 보았을 때, RWJF 프로그램의 효과에 대한 증거는 얻을 수 없었음

○생존유아 이환율의 변화: 생존 유아의 태아기 때 질병으로 인한 이환율은 RWJF 지역에서 감소하였음.

토의:

본 연구에서 RWJF그룹 및 대조군에서 저체중아의 출산은 약간 감소하였지만 신생아 사망률은 현저하게 감소하였음. 이는 고위험군의 3차 기관 분만율이 높아졌기 때문임. 이러한 현상은 지리적으로나 의료에서 판이하게 다른 지역에서도 발생한 것으로 보아 이러한 현상은 독립적으로 관찰되는 현상이 아니고 널리 퍼져 있어 지역화를 촉진하게 위해 만든 RWJF 프로그램의 영향을 알 수 없음. 더욱이 신생아 사망률의 이러한 변화는 저체중출산 및 최저체중출산아의 생존율이 높아진 결과지만, 태아기 때 발생한 질병을 지니고 태어나는 유아들의 생존률은 증가시키지 못하였음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(192)
제 목	Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal Care: Developmental and Neurologic Outcomes at 1 Year(시골지역 주산기 관리 프로그램의 평가; 1세 영아의 발달과 신경계에 미친 영향)
저 자	Earl Siegel, Dennis Gillings, Suzan Campbell, Priscilla Guild
저자 소속	University of North Carolina at Chapel Hill
출 처	Pediatrics, Vol.77, No.2, 1986, Feb. pp. 187-195

연구목적: 지역 주산기 관리 프로그램(RPC, Regional Perinatal Care)의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1.5kg 이하의 모든 저체중아, 실험군 지역과 비교할만한 대조군지역 각각에서 200명씩을 짝지음.

○ 평가기간: 1년

○ 연구설계: 모든 저체중아(1,500g 이하)에 대한 신체적 건강수치와 더불어 성장적, 신경학적, 산모 성취도를 획득. 1,500g 이상인 유아들의 표본은 층화 무작위 추출을 이용함. 짝을 이룬 위의 변수들은 1년째 결과와 관련된 주요 Non-RPC영향력에 대한 통제에 적용됨. 1,500g 이하의 유아들에게는 matching이 적용되지 않음.

○ 프로그램(지역 주산기 관리 프로그램, RPC) 내용: ① 고위험 산모와 영유아 발견 및 단계별 센터로의 후송, ② 산과 및 신생아 상담, ③ 의사, 간호사, 보건전문가에 대한 교육, ④ 영양, 사회사업 제공.

○ 평가도구 및 항목: 1년 후 측정은 유아의 집에서 수행됨. 의학적 및 사회적 인터뷰를 통함.

① 언어 및 정신적 성장, ② 산모의 애정정도, ③ 신경학적 적합성, ④ 반사작용의 발달, ⑤ 신체적 건강 - 체중, 머리둘레, 헤마토크리트 수치

연구결과:

○1년이 지난 시점에서 성장 및 신경학적 평가(임신기간 보정)가 이루어짐.

○3개의 영역(사회적·인지적(cognitive) 성장, 운동 및 신경학적 성장, 신체적 건강)으로 구분하여 평가됨.

- 사회적·인지적(cognitive) 성장: 유아의 언어 및 정신적 성장에 대한 측정결과, 1,500g이하의 유아들에게는 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없었음. 목욕 시 산모의 애정도에 관한 측정 결과, ①산모의 유아에 대한 민감성은 실험군이 더 높음($p \leq .05$), ②산모의 사랑과 관용은 실험군에서 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않음 ③산모의 유아에 대한 관여는 실험군에서 더 높음($p \leq .05$).
- 운동 및 신경학적 성장: ① '운동 목표 성취도'-실험군에서 높았고 통계적으로 유의 ② 비정상적 신호 및 증상으로 표현되는 '신경학적 적합성'은 두 지역간에 통계적으로 유의한 차이 없었음. ③ '반사작용의 발달'은 실험군에서 높았으며 통계적으로 유의함.
- 신체적 건강: 1,500g이하의 유아들에게서, 실험군 지역 유아들이 대조군 지역 유아들 보다 훨씬 낮은 초기 입원 일수를 기록함. 체중, 머리 둘레, hematocrit, 응급실 방문·연속적인 입원·면역상태와 관련된 산모의 인터뷰 항목들에 대해서는 지역간 유의한 차이가 없었음.

토 의:

산모 행동 효과가 RPC프로그램과 관련되어 있는 이유는 ① 실험군의 주산기 활동은 산전·산후기의 여성의 사회심리적 지지를 높여주었고, ② 실험군 고위험 산모 클리닉은 사회심리적 필요를 충족시키는 데 초점을 맞추었으며, ③ 고위험, 저소득 산모와 신생아들에 대한 병원 및 추적조사가 실험군에서 강력한 지지를 받았으며, ④ 2차 기관 지역의 설정으로 저체중 출산아의 비율이 더 커졌으며, 아픈 유아들이 산모 및 가족과 가까이 있을 수 있도록 했음. RPC가 성장 및 신경학적 결과에 영향을 미치는 수많은 것들 중에 하나에 불과하다는 것 역시 주목할 가치가 있음. RPC활동에 대한 보다 발전된 지역사회의 지지가 필요함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(193)
제 목	A Controlled Evaluation of Rural Regional Perinatal care: Impact on Mortality & Morbidity (지역 주산기 관리 프로그램의 평가: 사망률과 이환률에 미친 영향)
저 자	Earl Siegel, Dennis Gillings, Suzann Campbell, Priscilla Guild
저자 소속	Dep. Maternal & Child Health, Univ. North Carolina
출 처	AJPH March 1985, vol. 75, No.3 pp.246~253

연구목적: 신생아 사망률과 이환율에 미치는 지역 주산기 관리 프로그램 (Regional Perinatal Care, RPC)의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 지역 주산기 관리 프로그램: 고위험 임산부와 신생아, 영유아를 확인, 신생아 및 산과 상담, 위험요인을 평가하여 위험상태에 따라 단계별 의뢰(필요한 경우 Level II, III로 후송), 의사/간호사/다른 보건전문가에 대한 교육, 영양상담 및 사회사업

  - 지역 주산기 관리 프로그램 적용대상 지역의 선발 기준: 지리적으로 듀크 대학과 북부 캐롤라이나 Level Ⅲ센터에서 차로 2.5시간 이내로 의사소통, 자문, 상호의뢰관계 등과 같은 전문적인 교육이 가능한 지역, Level Ⅰ/Ⅱ센터의 가이드라인을 만족할 수 있는 지역, 대조군 지역과 비교하여 3~5년간 주산기 사망률이 통계적으로 유의한 결과가 나타날만큼 충분한 출생이 있는 지역, 주산기 보건 전문가들이 RPC 프로그램 개발에 대해 수용적이며 협조적인 지역

○ 연구대상: RPC 지역과 3개의 대조군 지역

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간 및 항목: 5년간, 지역화 전기간(1947~1974년)과 지역화 후기간(1975~1980년)의 매년 태아 사망율, 주산기 사망율, 체중특이 태아사망율, 단기 산과 유병율과 신생아 유병율.

연구결과:

○사망률 경향(1947～1980년): 출생시 체중 특이 사망률 뿐만아니라 태아사망과 신생아 사망률이 실험군과 대조군, 흑인과 백인, 1,501～2,500g 신생아에서 감소하였음. 그러나 프로그램 시행전(1966～1974년)과 프로그램시행 후(1975～1980년) 연평균변화는 지역간 통계적 유의성이 없었음.

○산전 유병율은 지역간 비슷하였으나 임신중의 산과 유병율과 신생아 유병율은 실험군에서 유의하게 낮았음.

토 의:

이 프로그램은 시작부터 실험군 지역의 다양한 투입요소들이 Level Ⅱ의 병원에 더 많이 의뢰하고 수용을 늘리는 것으로 방향을 잡았음 실험군의 최저체중 또는 저체중 영아들은 Level Ⅱ의 병원에서 더 많이 출생했거나 머물었음. 이에 반해 대조군에서는 Level Ⅲ에서 출생하거나 이송되는 경우가 많았음. 이러한 경향이 사망률에도 반대의 결과를 보이지 않는 것으로 보아 실험군 프로그램이 비용-효과적인 특성을 보임. 시골지역의 지역화는 Level Ⅱ 센터와 고위험 모성 클리닉을 개발하는 것이 보다 비용-효과적인 전략이 될 것이며 지역화에 재정지원은 지역사회가 RPC 활동을 지지하는 잘 개발된 민간 및 공공부문을 조건으로 해야 함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(194)
제 목	Evaluation of the Effects of the North Carolina Improved Pregnancy Outcome Project: implications for State-Level Decision-Making (North Carolina의 출산결과 개선 프로젝트의(IPO)의 영향 평가)
저 자	Mary Dennis peoples[1], Roger Connell Grimson[2], et al.
저자 소속	North Carolina Univ.[1], S.U.N.Y[2]
출 처	Am J Public Health, 1984, Vol.74, No.6 pp.549~554

연구목적: 산전관리 이용 및 저체중아 출산율에 대한 노스캐롤라이나의 IPO(Improved Pregnancy Outcome)의 효과를 평가하고, 이 평가로부터 얻은 결과가 어떻게 주정부차원의 자원분배 결정과정에 중요한 투입요소가 될 수 있는지를 보여줌.

연구내용 및 방법

○ North Carolina IOP Project: 주산기 사망과 유아사망율이 높은 가난한 농촌지역을 선정하여 저소득계층 어머니와 유아를 대상으로 하여 조산사를 분만관리에 도입하고 영양상담, 사회서비스, 건강교육 등을 제공함.

○ 연구대상: ① 실험군은 1979.1~1981.6.30까지 출산한 IPO 실시지역의 흑인여성(N=1,254), 대조군은 인접주의 같은 기간에 출산한 흑인여성(N=1,063)과 IPO 실시지역의 흑인여성(N=648)선정 ② IPO 실시지역 10~19세의 10대 흑인(N=297)과 동일 나이의 대조군 흑인여성(N=318)선정

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가도구 및 항목: 후향적 생명통계자료분석, 산전관리 서비스 이용율, 저체중아 출산율(출생시 체중:≤2500g, ≥2501g)

○ 분석: Grizzle, Starmer, Koch(GSK) weighted least squares, stratified analysis

연구결과:

○ 산전관리 서비스 이용율: 실험군에서 산전관리 서비스 이용율이 84.4% 증가, 대조군에서는 55.4% 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 보임

○ 저체중아 출산율: 두 군간에 유의한 차이 없음.
○ 실험군의 흑인여성의 51.7%가 IPO 서비스를 받았고, 이들이 적절한 산전 관리를 받지 못할 위험은 대조군의 55.1%였으며 10대의 경우 더 적어 대조군의 37.2%였음. 그러나 이러한 산전관리 서비스 이용의 향상이 저체중아의 출생률에 미친 영향은 찾을 수 없었음.

토 의:

연구결과는 IPO 프로젝트가 흑인여성들, 특히 10대의 산전관리를 증가시킨다는 것을 보여줌에도 불구하고 이러한 산전관리의 결과로서 저체중아의 출산을 줄이지는 못했음. 이러한 결과가 나타난 이유는 ① 저체중아 출산에 영향을 주려는 노력들이 문제들에 대한 정보부족으로 제한 받음. ② 이 프로제트에서 제공되는 산전관리는 전반적으로 적절하였으나 인력 부족으로, 고위험군에게 제공해야 했던 집중적인 관리가 부적절하였음. ③ 이 프로젝트가 저체중에 바람직한 결과를 미쳤으나 IPO에 속한 인구집단이 대조군에 비해 더 위험한 인구집단이었기 때문에 이러한 결과를 얻게 되었을 수 있음. 이 연구의 결과가 바라던 것만큼 결정적이지는 못하지만 다음과 같은 2가지 North Carolina의 IPO 프로젝트의 운명을 결정할 2가지 중요한 정보를 제공함. ① 이 프로젝트는 IPO 주에서 위험에 처한 많은 여성에 제공되었음. ② IPO서비스는 흑인에게 산전간호 서비스 이용을 증가시킴으로써 산전관리를 적절 수준보다 적게 받을 위험을 감소시킴

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(195)
제 목	The Impact of a Health Education Course on Maternal Knowledge: A Comparative Study in a Low Socioeconomic Rural Region(모성보건교육의 영향: 저소득계층에서의 비교연구)
저 자	Ilana Shoham-Yakubovich[1], Joseph S.Pliskin1,Daniel Carr[2]
저자 소속	Ben-Gurion Univ.[1], Catholic Relief Services[2]
출 처	Health Education Quarterly,Vol.18(1): 1991,3, pp.145~150

연구목적: West Bank Villages에서의 저소득계층 어머니의 지식에 대한 보건교육의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1985.1~1988.1까지 West Bank Villages에 있는 152개의 마을과 5개의 도시에서 저소득계층의 어머니 19,884명에게 교육실시, 20,628명의 자녀의 성장이 모니터링됨. 참여자 및 비참여자 525명에 대해 분석함.

○ 프로그램 내용: 개별 교육방법에 의해 12~18명의 작은 인원으로 구성된 수업을 훈련된 지역 지도자들이 실시함. 이 교육코스에는 영양, 위생, 자녀의 성장발달, 응급처치의 내용이 포함됨. 프로그램에 참여하는 것은 마을의 자유의사지만 참여를 위해서는 마을에 사회적 조직이 있어야 함 많은 경우 자선단체였음. 이 단체에서는 교육지도자를 마을 여성을 뽑아 훈련시켰고, 지도자의 봉급은 이 단체에서 지불함. 수업은 4개월의 기간 동안에 1주마다 1시간씩 실시됨.

○ 평가: 수업에서 다뤄진 내용에 대해 지식정도를 테스트함. 테스트는 훈련된 인터뷰자가 241명의 수업참가자와 수업에 참가하지 않은 284명의 비교그룹에 대해 실시함.

○ 가설: ① 보건교육에 노출된 어머니들은 대조군의 어머니들보다 아이들의 건강에 대한 지식을 더 많이 가짐 ② 높은 교육 수준의 어머니들이 낮은 교육 수준의 어머니들보다 더 많은 지식을 가짐.

연구결과

○ 예상대로 교육 프로그램 참여자들은 비참가자들 보다 높은 지식수준을 나타냄.

○ 모든 참가자들에게 효과가 있었지만 특히 교육수준이 낮은 여성에게 효과를 나타냄.

토 의:

여기서 언급한 보건교육과정은 내용과 교육방법에서 다양한 수준의 교육을 제공하였음. 교육과정은 기존연구에서 모성에게 부족하기 쉬운 정보를 제공할 수 있도록 계획되었고, 신생아를 강포로 싸거나 소금으로 문지르는 옳지 못한 전통적인 행위를 변화시키기 위한 정보를 제공하였음. 앞으로 여기서 언급된 지식습득이 행동변화를 가져왔거나 어린이 건강을 개선하였는가를 알아보는 것이 필요함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(196)
제 목	Effect on Mortality of Community-Based Maternity-Care Programme in Rural Bangladesh(방글라데시의 농촌에서 지역사회 모성간호 프로그램이 사망률에 미친 영향)
저 자	V.Fauveau, K.Stewart, S.A.Khan, J.Chakraborty
저자 소속	London School of hygiene and medicine, The Johns hopkins University School of Hygiene and public Health
출 처	The Lancet, Vol.338, No.11,9, 1991,pp.1183~1186

연구목적: 이 보고서는 방글라데시에서 지역사회 모자 보건과 가족 계획 프로그램(MCH-FP)에서 모성-간호 프로그램이 어머니의 사망율에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: MCH-FP 지역의 절반에 해당되는 39개의 마을에서 48,000명을 대상으로 함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 두 명의 조산원을 각 지역의 보건소에 투입함. 조산원들의 임무는 지역보건종사자(CHWs)들과 함께 일하면서 전통적인 출산보조, 출산전 가정방문, 출산전 위험징후의 판단, 가정내 출산의 보조 등과 필요하면 환자를 중앙병원으로 우송시키는 일들을 맡음. 조산원들은 모든 출산 전후의 방문과 참여한 분만에 대한 기록을 유지함.

○ 평가: 프로그램 시작 3년 전과 3년 후 동안의 출생 1,000명당 산과 질환에 의한 사망을 실험 지역과 대조 지역을 비교

연구결과:

〈표〉 산과질환에 의한 사망율(1984～1989년)

구 분	대조 지역		ntervention지역		Odds ratio
	사망자수	비율[1]	사망자수	비율[1]	(95%CI)
프로그램실시전(1984～86)	20(5177)	3.9	20(4548)	4.4	1.14(0.59～2.21)
프로그램실시시기(1987～89)	20(5206)	3.8	6(4424)	1.4	0.35(0.13～0.93)[2]
교차비	0.99(0.51～1.93)		0.31(0.11～0.81)[3]		-

주: 1) 1,000 출생당 비율
2) $p<0.05$
3) $p<0.01$

○산과질환에 의한 모성사망률은 프로그램 시작전 3년 동안은 두 지역에서 비슷하였음. 그러나 프로그램 3년 후에는 그 비율이 대조 지역보다 실험 지역에서 유의하게 낮았음(1.4 vs 3.8 per 1000 live births, $p<0.02$).
○산과질환 외의 원인에 의한 사망률은 실험지역과 대조 지역에서 프로그램 시작전 3년동안과 프로그램 시작 후 3년 동안 유의한 차이가 없었음.

토 의:

이 연구는 실험 지역에서 모성보건 프로그램의 실시와 지역사회에서 산과 영역의 사망률의 감소가 연관성이 있다는 것을 보여줌. 다만 이 연구는 임신 여성들을 대조 지역과 실험 지역으로 무작위 할당한 것은 아니므로 사망률의 감소가 반드시 개입(intervention)자체 때문이라고는 할 수 없음. 그러나 잠재적인 혼란변수인 진료권, 다른 보건서비스와 가족계획서비스의 이용은 두 지역에서 비슷함. 방글라데시 농촌의 지역사회 모성보건 프로그램은 전문적인 조산원들을 마을단위에 배치하고 이들에게 적절한 훈련, 방법을 가르치고 적절히 감독하고 지원한다면 모성생존을 개선할 수 있음을 제시함. 시골의 모든 보건소에 조산원을 배치한다는 것은 인력부족과 국가적 차원에서 수행력 부족으로 불가능하므로 가능한 대안은 가족복지방문가(모자보건 영역에서 18개월간 훈련받은 준의료복지가)를 배치하는 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(197)
제 목	Process, Costs and Outcomes of Community-Based Prenatal Care for Adolescents (청소년을 위한 지역사회의 산전간호의 과정, 비용, 결과)
저 자	Bonnie J.Kay[1], David A. Share[2], et al.
저자 소속	Michigan Univ[1],Young Adults′ H Center[2]
출 처	Medical Care, Vol.29, No.6, 1991.6, pp.531~542

연구목적: 청소년을 위한 지역사회 산전관리 프로그램과 대학병원의 전통적인 병원중심 프로그램의 과정, 비용, 결과 비교

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1981~1988년 사이 청소년을 위한 지역사회 기반의 산전관리(Young Adult's Health Center-the Corner)를 3회 이상 방문하고 출산한 10대 청소년 180명과 대학병원(Univ. of Michigan Women's Hospital)에서 전통적인 병원 중심의 산전관리를 받은 10대 청소년 180명

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2개월

○ 프로그램 내용: 청소년을 위한 지역사회 기반의 산전 관리에서는 건강한 임신을 위한 식이요법, 임신 중 체중증량, 알콜·카페인, 약물복용 제한, 책자 및 전화를 통한 금연 교육을 실시함.

○ 평가항목: ① 환자당 산전간호 방문 평균 횟수 ② 임신 첫 3개월 동안 산전간호를 시작하는 환자 비율 ③임신기간을 완전히 마친 후 출산한 산모 비율 ④ 저체중아를 출산한 의뢰인의 비율 ⑤ 합병증을 가진 의뢰인의 비율 ⑥ 신생아 중환자치료가 필요한 신생아의 비율 ⑦ 분만산전관리를 위해 소비된 자원

연구결과

○ 산전관리과정은 평균 산전관리 방문수, 계획되지 않은 외래방문수,

nonstress tests, 초음파검사, 입원기간을 평가하였으나 두 프로그램사이에 유의한 차이가 없었음.

○ 산전관리결과는 임신연령, 출생시체중, 신생아중환자치료가 필요한 신생아 비율, 합병증이 있는 환자비율 등을 평가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었음.

○ 실험군에서 산전관리에 소요된 비용은 대조군의 41%임.

토 의:

두 프로그램의 환자들은 사회경제적 요소와 의학적인 위험요소, 모성과 신생아의 나쁜 결과의 빈도에서 유사한 결과를 나타냄. 그러나, 이러한 유사한 결과에 쓰인 비용은 청소년 중심의 지역사회에 근거한 산전관리인 Corner쪽이 낮음. 후향적 연구에서의 주요한 문제점 중에 하나는 두 그룹을 구성하는 과정에서의 선택성 편견임. 이 연구에서는 이런 문제를 해결하기 위해 대조 지역을 연구 지역과 같은 지리적 영역에서 선택했음. 두 그룹사이의 보건 신념과 행태의 질적인 차이를 평가할 자료는 없음. 그러나, 두 그룹은 전형적인 낮은 수입의 청소년 임산부라는 것이 임상가들의 의견임. 이 연구는 지역사회를 기반으로 한 산전관리가 주어진 청소년 모성과 신생아의 건강관련결과 수준에서는 더 효율적인 방법임이 나타났지만 대학병원의 역할은 지역사회를 기반으로 한 일차의료프로그램의 역할과는 다르다는 것을 주의해야 함. 이 연구 결과는 지역사회를 기반으로 한 10대들의 보건센터가 비용효과적이 방법으로 질높은 산전관리를 제공할 수 있음을 보여줌.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(198)
제 목	Impact of the Brazilian National Breast-Feeding Programme on Mothers in Greater Sao Paulo(브라질의 국가적인 수유프로그램이 Great Sao Paulo의 어머니들에게 미친 영향)
저 자	M.F.Rea[1], E.S.Berquo[2]
저자 소속	Division of M.C Health[1], Population Programme[2]
출 처	Bulletin of WHO, Vol.68, No.3, 1990, pp.365~371

연구목적: 상파울로 지역의 모유수유 국가 프로그램(1981.3~1986.12)이 모유 수유기간에 미친 영향 평가

내용 및 방법

○ 연구대상: 0~12개월된 신생아를 둔 모성 500명(분석은 497명).
○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사
○ 평가기간: 6년
○ 프로그램 내용: 대중매체를 통한 모유 수유 촉진 캠페인
○ 평가도구 및 항목: 설문 조사, 평균 모유수유 기간, 모유만 수유한 일수, 6개월 이상 모유수유한 비율, 모유수유 촉진 캠페인 노출 정도

연구결과

○ 평균 모유수유기간은 89.4일에서 127.5일로 늘어났으며 모유만 먹이는 기간도 43.2일에서 66.6일로 늘어남.
○ 6개월 이상 수유한 경우는 1981~1982년사이에 태어난 아이의 18.9%였으나 캠페인이 절정일 때인 1984년에는 37.7%였고(통계적으로 유의한 증가) 1985년에서 1986년에는 27.6%로 감소하였음(통계적으로 유의한 감소는 아님).
○ 모유수유로 성장한 아이는 1981년 41.2%에 비해 1987년에는 63%로 증가하여 통계적으로 유의한 변화를 보임

토 의:

수유권장프로그램의 영향력이 부족했던 것은 프로그램이 처음 실시되었을 때 어머니들의 91.3%가 이미 수유를 시작하고 있었기 때문임. 그럼에도 불구하고 이 프로그램은 어머니들의 3.4%나 더 수유를 시작하도록 하여 94.7%로 모유수유 비율은 높힘. 더 이상 높일 수 없는 이유는 젖을 먹일 수 없는 어려운 상황이나 젖이 나오지 않는 경우도 있기 때문임. 프로그램의 영향은 전체 수유의 평균기간이 38일이나 증가되었다는 사실로 명백해짐(3개월에서 4.3개월로 변화). 전체 수유기간을 고려할 때 상파울로에서의 상황은 산업화된 나라에서의 여느 도시에서 나타나는 상황과 필적할 만함. 첫 번째 캠페인 기간동안에는 홍보가 대중매체를 통해 45일 동안만 지속되었기 때문에 어머니들은 별 영향을 받지 않았음. 두번째 기간동안에는 (1982.8～1983.12) 6개월 이상 수유하는 자녀의 비율이 34.4%로 증가됨. 3번째 기간동안(1984.1～12)에는 이 프로그램은 전국적인 영역으로 확대되었는데, UNICEF도 상파울로에서 보건 인원을 훈련하는 세미나를 지원했음. 마지막 기간(1985.1～1986.12)에는 이 프로그램은 국가적인 협조는 부족해진 것으로 보임. 여하튼 브라질의 국가적 수유권장프로그램이 수유감소의 현상을 되돌리는데 기여한 것은 틀림없음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(199)
제 목	Breast-Feeding Rates Among Black Urban Low-Income Women: Effect of Prenatal Education (흑인 도시 저소득층 여성의 모유 수유 비율: 산전 교육의 효과)
저 자	Naomi Kistin, Dessa Benton, Sita Rao, Myrtis Sullivan
저자 소속	University Illinois at Chicago
출 처	Pediatrics, Vol.86, No.5, 1990, Nov, pp. 741-6

연구목적: 보건 전문가가 행하는 흑인 여성에 대한 산전 교육이 모유 수유율에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 산전 클리닉에 참여한 미국출생 흑인여성 159명

○ 연구설계: 실험군, 대조군으로 무작위 할당된 실험설계

○ 프로그램 내용: 그룹 상담에서는 모유 수유에 대한 그릇된 신념, 모유수유의 문제점 및 편익에 관한 강의와 토론, 상담 실시. 개별 상담에서는 소아과 의사 또는 간호사와 함께 강의에서 다룬 것과 비슷한 내용의 주제에 대하여 토론함. 대조군에 배정된 여성들은 산전 교육에 관한 추가 교육을 전혀 받지 않음.

○ 평가도구 및 항목: 모유수유 계획 비율, 분유수유계획, 모유수유

○ 분석: chi-square test, 다변량 분석.

연구결과:

○ 모유수유비율: 3개의 연구 집단은 모유수유비율에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보임(대조군 22%, 그룹 강의 46%, 개별 상담 53%). 실험군에서는 높은 비율의 여성이 그들의 산전계획을 모유 수유으로 결정하였고(대조군 50%, 그룹 강의 86%, 개별 상담 62%), 산전계획이 분유수유이었으나 모유수유 실제로는 모유수유를 하였음(대조군 10%, 그룹 강의 26%, 개별 상담 48%). 연령, 모유수유에 대한 산전 계획, 이전의 모유 수유 경

험, 모유 수유에 대한 지지, 교육, 출산, 고용 계획에 대해 통제를 한 다변량 분석을 실시한 결과, 실험군 여성들은 대조군 여성들 보다 모유 수유 확률이 더 높았음.

〈표〉 집단별 여성들의 수유 계획 및 실제 수유 방식

그룹별 소계	대조군 N(%)	집단 강의 N(%)	개별상담 N(%)
	56	38	36
산전 모유 수유 계획	17(30)	14(37)	12(33)
병원 내 수유	10(18)	12(32)[1)]	8(22)
2주 이내 수유	7(13)	8(21)	5(14)
6주 이내 수유	6(11)	5(13)	3(8)
12주 이내 수유	1(2)	5(13)[1)]	0(0)
산전 분유 수유 계획	39(70)	24(63)	24(67)
병원 내 수유	3(5)	5(13)	9(25)[2)]
2주 이내 수유	3(5)	4(11)	8(22)
6주 이내 수유	2(4)	3(8)	5(14)
12주 이내 수유	1(2)	1(3)	2(6)

주: 1) $p<.05$ 2) $p<.001$

〈표〉 실험 결과 요약

전체 모유 수유 여성, %	대조군(N=56)	집단 강의(N=38)	개별 상담(N=36)
	23	45[1)]	50[1)]
모유 수유 계획, 모유 수유. %	56	86[1)]	67
분유 수유 계획, 모유 수유. %	8	21	38[2)]

주: 1) $p<.05$ 2)$p<.001$.

토 의:

본 연구결과는 흑인 저소득층 여성들을 대상으로 하는 기관에서 실시하는, 시간 소모적이지 않은 교육은 백인 상층 여성과 흑인 저소득층 여성 사이의 모유수유률의 차이를 좁히는 데 실질적인 역할을 함을 시사함 전

향적 대조군 연구에서, 산전 모유 수유 교육은 흑인 도시 여성들의 모유수유율 증가와 연관성이 있다고 밝혀짐. 그룹 강의와 개별 상담은 모두 모유수유율의 증가와 관련이 있음. 그룹 강의는 모유 수유 결정을 강화하는 데 최상으로 여겨지는 반면, 개별 상담은 여성들이 분유수유를 모유수유로 변화시키도록 확신시켜주는 데 더 좋은 수단으로 여겨짐. 해당 인구집단에서 모유 수유 여성들은 교육, 임신, 산후 고용에 있어 분유 수유 여성과 비교할 만함. 인터뷰 결과는 흑인 도시 저소득층 여성들의 성공적인 모유수유의 내용이 다음의 내용을 강조할 것을 제안함 모유 수유는 신생아의 건강에 가장 좋음, 여성들은 바쁜 생활을 하지만 그럼에도 불구하고 여전히 모유수유를 함, 식이요법·흡연에 대한 그릇된 정보와 모유수유에 대한 반대 제언들은 속히 없어져 여성들이 육아에 대해 정보를 갖춘 상태에서 선택을 할 수 있도록 하여야 함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(200)
제 목	Randomised controlled trial assessing the effectiveness of a booklet on the duration of breast feeding (모유수유기간에 관한 소책자의 효과 측정을 위한 무작위 대조군 실험)
저 자	Vincenzo Curro, Roberta Lanni, Fanny Scipione, et. al.
저자 소속	Institute of Paediatrics, Catholic Univ, Rome, Italy
출 처	Arch Dis Child, Vol.76, 1997, pp.500~504

연구목적: 모유 수유기간을 증가시키는 정보 소책자의 유효 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1993년 9월에서 1994년 6월까지 이태리의 Catholic University of Rome의 외래 클리닉에서 2,500g 이상의 신생아를 출산한 산모 200명. 실험군 103명, 대조군 97명

○ 연구설계: 산모 주거지 및 직종에 따라 층화, 무작위 추출한 실험 설계.

○ 평가기간: 생후 6개월까지

○ 프로그램 내용: 구두상담과 더불어 소책자를 통하여 모유수유에 관한 상담. 대조군에게는 구두상담만 실시함.

○ 평가도구 및 항목: 구조화된 전화 설문으로 생후 7개월 시점에서 6개월까지의 수유 방식을 평가.

- 배타적(exclusive) 모유 수유기간- 영아의 출생 시부터 고형식이 도입되는 시기까지의 주(week)수.
- 보완적(complementary) 모유 수유-모유와 모유가 아닌 액체 또는 음식을 함께 수유한 것임.

○ 분석: 배타적이거나 보완적인 모유 수유의 실시 확률은 EGRET 프로그램을 사용한 Kplan-Meyer 방법으로 추정함.

연구결과:

○ 생후 6개월째, 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이가 발견되지 않았음.

실험군의 경우 48.5%(배타적 모유수유률)와 59.2%(보완적 모유 수유률), 대조군의 경우 43.7%와 51.5%였음.

○ 배타적 및 보완적 모유수유기간의 중위수는 실험군의 경우 24주과 27주, 대조군의 경우 22주와 25주였음.

토 의:

정보 소책자만으로는 생후 6개월 째의 모유 수유기간을 늘리거나 촉진하지 못했음. 건강 증진 프로그램의 평가에 있어 더욱 개별화된 지지를 담고 있고 무작위 임상실험이 더 광범위하게 이용된 발간물의 사용이 권고됨.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(201)
제 목	Promotion of Breast Feeding in the Community: Impact of Health Education Programme in Rural Community in Nigeria (지역사회에서의 모유수유장려: 나이지리아 농촌지역의 건강교육프로그램의 영향)
저 자	Anita A. Davies-Adetugbo
저자 소속	Department of Community Health, College of Health Science, Obafemi Awolowo University, Ile Ife, Nigeria
출 처	J of Diarrhoeal Disease Res, 14:1, 1996, Mar, pp.5~11

연구목적: 나이지리아 농촌 지역에서 행해진 모유수유 향상을 위한 교육프로그램의 효과 평가

연구방법:

○ 연구대상: 나이지리아 Osun주의 2개 지역(local government area, LGA) 중 south LGA를 실험군 지역으로, Atakumosa LGA는 대조군으로 정함. 이 지역 산전관리클리닉을 1993.12~1994.2 사이에 방문한 256명의 임신 말기 산모를 연구대상으로 함. 130명은 대조군, 126명은 실험군.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용:

- 지역건강원들의 훈련시키고, 모유수유 교육을 실시함.
- 모유수유를 장려하는 내용의 포스터 전시, 핸드아웃 배포
- 클리닉 및 가정방문을 통한 상담 실시.
- 대상 여성들은 3회 이상 건강교육상담에 참여하였고, 출산 후에는 1달에 1번 가정 방문을 통해 추적 관찰됨.
- 대조군에서는 모유수유 교육이 이루어지지 않았으나 가정방문이 이루어져 모유수유에 대한 정보가 수집됨.

○ 평가도구 및 항목: 모유수유 및 초유에 대한 지식, 태도, 실제 수행여부에 관하여 구조화된 설문지로 조사 실시.

○ 분석: student's t-test, chi-square test, 선형회귀분석

연구결과:

〈표〉 프로그램 실시 전후의 설문조사 각 문항에 대한 정답률 비교

질문/변수	프로그램 전			프로그램 후		
	대조	실험	χ^2	대조	실험	χ^2
분만후 30분이내에 모유수유를 시작해야 함	17.8	33.7	6.84	8.4	36.6	22.50
아기에게 초유를 먹여야 함	28.3	29.8	0.01	32.7	75.0	30.54 p=0.0000
4달동안은 모유만을 먹여야 함	27.1	25.0	0.13	37.4	39.1	0.06
적어도 24개월 이상 모유를 먹여야 함	18.2	39.8	12.35	37.5	58.4	7.76
아기가 먹고싶어할 때마다 젖을 먹임	80.5	68.8	4.19	40.7	66.3	12.45
모유 그대로를 아기에게 먹여야 함	15.1	14.2	0.04	3.8	18.8	10.15 p=0.000
모유는 조제분유보다 좋음	96.5	97.2	0.07	97.2	97.5	0.02
자주 젖을 물리는 것은 모유의 흐름에 영향을 미침	76.1	62.1	4.93	20.2	46.7	14.13
모유는 설사를 방지하는 효과를 갖음	38.3	48.9	2.05	42.1	56.3	3.65

〈표〉 산모의 모유수유행태

모유수유행동	control %(n)	study %(n)
분만 후 30분 이내에 모유수유를 시작	5.6(6)	31.6(31)
모유수유여부		
1달째	86.1(93)	88.6(87)
2달째	69.4(75)	92.6(81)
3달째	46.3(50)	60.2(59)
4달째	13.9(15)	39.8(39)
4개월동안 모유만 먹임	0.0(-)	2.0(2)
4개월동안 모유 이외의 것을 먹임	16.3(17)	8.4(8)

○ 초유에 대한 문항에서 정답률이 유의하게 높아졌으며, 산모의 교육정도에 관계없음.

○10문제 중 정답의 개수의 평균은 두 군간에 유의한 차이없음.

토 의:

초유는 먹이지 않는 것이 지역의 전통이었고 현재도 많은 이들이 초유를 아기에게 먹이지 않는 현실에서 프로그램 실시 후 초유를 먹여야 한다고 응답한 비율이 실험군에서 유의하게 높은 것으로 보아, 초유에 대한 교육은 성과를 거둔 것으로 생각됨. 실험군의 여성들이 모유수유를 보다 빨리 시작한 것에서도 교육의 성과를 찾아볼 수 있음. 초유에 대한 지식과 태도에 대해 외부인자들의 영향을 선택적으로 배제하기는 항상 어려움. Osun주에서는 대중매체를 통한 건강교육이 있었는데, 그러나 이것은 실험군과 대조군에 모두 제공되었기 때문에 둘 사이의 차이를 설명할 수는 없음. 결국 프로그램이 초유에 대한 지식과 태도를 변화시켰다고 결론지을 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(202)
제 목	WIC-based interventions to promote beastfeeding among African American women in Baltimore: effects on breatfeeding initiation and continuation (흑인여성의 모유수유를 장려하기 위해 시행된 WIC에 기반한 프로그램의 모유수유 시작과 지속에 대한 효과)
저 자	Laura E. Caulfield, et al.
저자 소속	Center for human nutrition
출 처	Journal of Human Lactation, Vol.14, No.1, 1998, pp.15~22

연구목적: 1991년 매릴랜드 주 발티모어에서 흑인들의 모유수유의 장려를 위해 WIC에 기반하여 시행된 동료들의 상담과 비디오시청이 모유수유의 시작과 지속에 미친 영향을 평가

연구방법:

○ 연구대상: 임신 24주 이전에 WIC에 등록하여 산전관리를 받는 여성 중 적어도 3회 이상 중재프로그램을 접할 수 있었고 모유수유의 금기증에 해당되지 않는 여성 242명을 대상으로 함.

○ 연구설계: 대조군, 상담군, 비디오시청군, 동료상담과 비디오시청을 모두 받는 군으로 무작위 배정한 실험설계

○ 평가시기: 임신 34주, 산후 7~10일, 4~16주에 인터뷰를 함.

○ 프로그램 내용:

- 비디오 이용: 모유수유의 동기부여를 위한 비디오를 WIC 대기실에서 관리자 없이 지속적으로 상영하며, 이에 대한 포스터를 클리닉과 인근 지역에 부착하고 비디오 시청 후에는 WIC의 담당자와 상담할 것을 권유하고 팜플렛을 나누어줌.
- 상담: 산모가 WIC에 등록하면, 상담자가 영아 수유에 대한 태도을 평가하고 잘못된 생각을 고쳐주며 영아 수유에 대해서 일대일 상담과 그룹 상담을 개최함. 출산 후에는 모유수유에 관심이 보였던 여성들을 출산 후 16주까지, 일주일에 한번씩 적어도 3회 이상 방문함.

○ 평가도구: 등록 당시와 34주째에 모유수유를 할 의도가 있는지, 7～10일째의 인터뷰에서는 모유수유 시작 여부와 지속성에 대하여 조사함.

○ 분석: chi-square test, 선형회귀분석.

연구결과:

○ 242명중 105명(43.4%)의 여성이 등록 당시 모유수유를 할 의도가 있다고 응답하였고, 115명(47.5%)이 모유수유를 실제로 시작하였으며 75명(31.0%)이 7～10일째 모유수유를 계속함.

〈표〉 모유수유에 있어 각 군 간의 차이

특성	실험군 및 대조군			
	대조군 (N=57, %)	비디오 (N=64, %)	상담 (N=55, %)	비디오와 상담 (N=66, %)
모유수유를 할 의도:				
등록당시	23	53	53	44
임신 34주	14	38	42	41
모유수유를 시작	26	50	62	52
7～10일 당시 모유수유를 계속	14	32	38	38
등록 당시의 의도에 따라				
모유수유시작	62	77	86	83
조제분유시작	16	21	35	27
등록 당시의 의도에 따라 7～10일까지				
모유수유지속	63	77	68	79
조제분유지속	43	17	44	40

○ 모유수유 여부에 영향을 미치는 여러 인자를 분석해 볼 때, 산모의 학력이 낮을수록(고졸 이하), 정상질식분만을 할수록, 영아수유교육을 받지 않을수록, 병원에서 퇴원시 조제분유를 받은 경우일수록 모유수유를 시작하는 경향이 유의하게 낮음($p<0.05$). 모유수유를 하려는 의도가 있었던 경우일수록 모유수유를 시작하는 비율이 높음. 출산 후 7～10일의 조사 결과에서는 산모의 나이가 18세 미만일 때, 편모일 때, 산모 학력이 낮을 때(고졸 이하), 임신 전 직업이 없었을 때 모유 수유를 지속하는

경향이 유의하게 낮았음($p<0.05$). 또한 정상질식분만, 출산 후 신생아를 산모가 보기까지의 시간이 오래 걸리는 경우, 병원에서 영아 수유에 대한 지시를 받지 않은 경우, 퇴원시 조제분유를 받은 경우도 모유수유를 지속하지 않는 경향을 보임.

토 의:

이 연구에서, WIC에서 이루어진 비디오와 상담을 통한 프로그램은 모유수유의 시작과 지속에 별다른 영향을 주지 못했던 것으로 드러남. 산후 7~10일 모유수유를 지속하는 비율은 대조군과 중재를 받은 군들 사이에 차이가 있었으나, 산모에게 모유수유의 의도가 있었는지의 여부를 조정하여 보면 이러한 차이는 사라지게 됨. 연구결과 산모의 의도가 모유 수유의 시작과 지속에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났고, 병원에서의 분만방식이나 영아수유지시, 조제분유제공 등도 모유수유에 영향을 미치는 인자로 드러남. 산모의 모유수유 의도는 산전관리와 WIC에 등록하기 전에 결정되는 것이므로, 프로그램에 참여한 여성은 그렇지 않은 경우보다 모유수유를 시작하는 경향이 약간 높아 여성에게 긍정적인 지지를 제공한다고 볼 수도 있지만, 7~10일에 모유수유를 지속하는지를 볼 때 이러한 차이는 매우 작아짐. 즉, 출산 후 병원에서 지나는 1주일간 모유 수유를 하도록 충분한 지지를 해줄 필요가 있다는 것을 보여주며 이를 위해 WIC은 모유수유장려노력은 재구성될 필요가 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(203)
제 목	Nurse managed prenatal programs affect outcomes for corporations(간호사 산전관리 프로그램의 회사 성과에 대한 영향)
저 자	Patricia E.Thompson[1], Billie E.Bitowski[2], Pegge L.Bell[1]
저자 소속	Arkansas Univ[1], Northwestern State Univ[2]
출 처	Nursing Clinics of North America, Vol.32, 1997, 9, pp.571~577

연구목적: 직장에서 여직원을 위하여 간호사가 관리하는 산전관리 프로그램 성과의 영향 평가

연구내용

○ 연구대상: Sunbeam-Oster회사(500명의 근로자 중 80%가 여성임)의 여성 근로자
○ 연구설계: 단일집단 사전사후 비교
○ 평가기간: 8년간의 추적조사
○ 프로그램 내용: 간호사를 상담원으로 활용하여 효과적인 프로그램을 여성근로자들에 제공하고 비용을 억제하고자 함.
  - 환경평가, 위험한 작업조건 확인, 근로자 인터뷰, 문제점 발견,
  - 산전관리 계획수립: 조기 산전관리, 교육, 고위험환자발견, 조기 의뢰에 초점을 맞춤.
  - 현장에서 산전관리교육과정 제공, 개인상담 제공, 평가
○ 평가항목: 미숙아 출생율, 회사의 모자보건비용

연구결과:

○ 산전관리 프로그램에 참여한 여성들에게서 산전합병증이 낮아졌고 미숙아 출산이 줄어들었음. 프로그램 시행되기 이전 2년 동안 5명의 미숙아가 태어났지만 프로그램 실시 후 8년 동안은 4명의 미숙아만이 태어남.
○ 재정적 결과는 결근, 회사생산성, 비용 등에 초점을 둠 이 프로그램이 시행된 초기 2년 동안 모성신생아 비용이 86%가 감소하였음. 이 비용에

는 상담비용, 산전관리 교실에 참여한 여성의 시간당비용이 포함된 것임. 모성신생아 비용은 평균 각 직원당 $27,243에서 $3,792로 떨어짐.

○ 여자 직원들은 산전관리 교실을 즐겼으며 정보가 이득이 있음을 알게됨. 프로그램이 비용을 줄이고 어머니와 아이가 더 건강해졌다고 보고되면서 좋은 여론을 얻었음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(204)
제 목	Behavioral, Health, and Cost Outcomes of an HMO-Based Prenatal Health Education Program(HMO에서 실시된 산전보건교육프로그램의 행위, 건강, 비용 결과에 미친 영향)
저 자	Daniel H. Ershoff[1], Neil K. Aaronson[2], et. al.
저자 소속	Maxicare Health Plans
출 처	Public Health Reports, Vol.98, No.6, 1983, pp.536~547

연구목적: HMO에서 실시된 산전 보건 교육프로그램의 결과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 실험군은 초급수준의 영어도 하지 못하거나 24주 이상의 산전관리를 받은 여성을 제외하고 1980. 12~1981. 3 동안 Hawthorne시설에 있었던 산모를 대상으로 하였으며 대조군은 1980. 7~10 동안 Hawthorne시설에서 산전관리를 받았던 여성들과 실험군과 같은 기간동안 Hawthorne이 아닌 Maxicare시설에서 산전관리를 받았던 여성으로 함(129명 분석).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2개월

○ 프로그램 내용: ① 건강한 임신을 위한 식이요법 ②임신기간 중의 체중증량 ③알콜, 카페인, 약물 복용의 제한에 초점을 맞춘 상담 제공. 8주 금연교육(책자 제공, 전화)하기 등을 통해 시작됨. 영양 프로그램은 대면교육으로 실시한 반면 금연 교육은 자가돌봄(self-care)으로 진행함. 연구사업 기간동안 다양하고 선택적인 산전 보건교육 프로그램이 행해짐.
대조군은 Maxicare에서 제공하는 보통의 산전 관리를 받음. 이들 중에서는 1회적인 산전 영양 상담 강좌를 듣기도 하고, 미국암협회의 그룹별 금연프로그램에 참여하기도 함. 대조군의 1/3정도가 영양상담강좌를 들었고 금연프로그램 참가자는 극소수였음.

○ 평가도구 및 항목: 전화 인터뷰, 비용은 환자 진료기록과 보험청구서로부터 자료 수집, 흡연여부의 자가 보고는 소변검사로 확인함. 금연비율,

우유/채소/커피 섭취 정도, 신생아 체중, 저체중아 출산율, 비용 등 평가

연구결과:

○ 대조군에 비해 실험군의 금연비율이 높음(49.1% vs. 37.5%). 임신기간중 계속 흡연하였던 여성중에서도 실험군 여성들의 하루 흡연율을 크게 감소함. 통계적으로 유의한 정도의 많은 비율(91% vs. 68%)로 실험군 여성들이 임신기간동안 식단을 교정함. 특히 성공적인 것은 우유제품과 채소의 소비가 늘고 커피의 소비가 줄었으며 체중은 적당히 증가함.

○ 실험군의 신생아는 대조군보다 출생체중이 유의하게 높음(121.34 oz vs. 113.64 oz). 실험군에서 저체중아가 더 적음(7.0% vs. 9.7%). 실험군에서 저체중의 출산의 감소와 관련하여 병원 치료 비용 절감 효과 분석 결과, 산전프로그램의 편익비용비는 2:1정도임.

토 의

산전 보건교육 프로그램이 행태와 건강, 비용에 미치는 효과를 알아보려고 한 것임. 금연과 영양상담은 성공적이었음. 비정상출산을 감소시킴으로써 절감한 병원치료비용은 프로그램에 투입된 비용을 상회함. 가정연계 금연프로그램(자가돌봄)은 특히 하루에 한 갑 미만의 담배를 피우는 여성에게 효과적임. 심한 흡연가에 대한 프로그램이 따로 설계되어 보건교육자가 직접 환자와 대화하는 등 좀더 많은 노력이 투여된다면 효과적일 수 있을 것임. 가정연계 금연프로그램은 분산된 개별 집단에게 잘 맞음. 반면 영양상담 프로그램은 넓은 지역에 흩어져있는 소규모집단보다는 상대적으로 큰 임상그룹에 잘 적용됨. 영양상담이나 금연프로그램의 대조군은 일반적인 관리를 받고 있었음. 즉 적절한 식습관과 임신중 금연에 대한 정보와 교육을 받을 수 있었으므로 표본오차(sampling error)에 대한 고려가 필요함. 보건의료비용이 매년 급증하고 있는 상황에서 정책결정자나 의료공급자, 고용주, 소비자 모두가 비용효과적인 전략을 강구해야 함. 경제적 장벽, 본인부담제 등을 통해 불필요한 진료를 제한하는 관리정책에 치중하였으나 생활습관을 변화시키는 예방적 프로그램이 새로운 대안이 될 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(205)
제 목	Evaluation of a Program for Prenatal Care Case Management (사례관리 산전 프로그램의 평가)
저 자	Joce M. Piper, Edward E. Mitchel, Jr., and Wayne A. Ray
저자 소속	Vanderbilt University School of Medicinechel
출 처	Family Planning Perspectives, Vol.28, 1996, pp.65~68

연구목적: Tennessee의 사례관리 산전프로그램(prenatal care case-management program)인 Project HUG(Help Us Grow)의 조산과 저체중아 출산, 적절한 산전관리에 대한 효과 평가.

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1989.7~1991.12 사이의 기간동안 출산한 66,051명의 메디케이드 여성으로 구성된 코호트(6%가 HUG 프로그램에 참여).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년 6개월

○ 프로그램 내용(HUG 사례관리): 프로그램에 참여한 여성들은 개별코디네이터를 배정 받았는데 이 코디네이터들은 영양과 가족 상태를 고려하고 진료기록에서 건강정보를 취압하여 산전 관리 계획을 세움. 이 프로그램의 핵심적 요소는 서비스제공자(care provider)를 명확히 하고 방문계획을 세우며 후송을 보조하고, 여성들을 영양 프로그램에 의뢰하는 한편 미방문시 추후관리를 실시함. 보건교육 실시

—임신기간 HUG 개별관리는 상환된 메디케이드 청구로 정의함. 초기 6개월 내에 HUG 개별관리에 대한 청구가 제출되면 나머지 임신기간동안 HUG이용자로 간주함. 그 이후 제출자는 비이용자로 분류함. 저출생체중은 1,500g미만으로 정의하였음.

○ 평가항목: 산전 비타민소비(prenatal vitamin use), 부적절한 산전 관리, 조산, 저체중아 출산. 산전 비타민 보조량을 추적하기 위해서 메디케이드

약력 기록(Pharmacy file)을 사용함. 부적절한 산전관리는 Kessner index를 변형하여 측정함.

○분석: Unconditionl logistic regression.

연구결과:

HUG 참여자들은 산전관리이용이 개선되었으며 특히 적절하지 못한 산전관리비율은 유의하게 감소하였고(교차비: 0.71) 마지막 월경 후 120동안 산전비타민 섭취는 유의하게 증가하였음(교차비: 1.79). HUG의 유용성은 백인보다는 흑인에게 더 높게 나타남. 그러나 프로그램 참여자중 조산이나 저체중아의 출산은 유의한 감소를 보이지 않음.

〈표〉 프로그램 참여자 및 비참여자의 결과 비교

결과	프로그램참여	비참여	보정교차비
모든 여성			
처음 120일동안 비타민 소비	62.2	46.1	1.79[3](1.67~0.92)
부적절한 산전관리	5.8	10.8	0.71[3](0.61~0.82)
조산	12.6	12.8	1.13[1](1.02~1.25)
과소체중아출산	1.6	1.7	1.03(0.79~1.34)
흑인여성			
처음 120일동안 비타민 소비	63.6	41.9	2.32[2](2.00~2.69)
부적절한 산전관리	7.8	18.2	0.46[2](0.35~0.60)
조산	19.1	18.2	1.10(0.91~1.31)
과소체중아출산	2.2	2.6	0.87(0.54~1.40)
백인여성			
처음 120일동안 비타민 소비	61.2	48.8	1.65[2](1.53~1.79)
부적절한 산전관리	5.2	6.1	0.87(0.74~1.03)
조산	10.9	9.4	1.15[1](1.02~1.30)
과소체중아출산	1.4	1.2	1.11(0.81~1.52)

주: 1) P<.05
2) P<.01
3) 교차비는 연령, 교육, 산모의 상태, 기존출산아의 수, 비정상분만 경험, 사전임신종료, 흡연경력의 영향이 보정됨. 모든 분석에서 교차비는 인종에 대해서도 역시 보정됨.

토 의:

이러한 프로그램은 엄격하게 무작위로 실험하는 것은 윤리적으로 어려울 뿐더러 논리적으로도 복잡하기 때문에 프로그램의 효과에 대한 사회적, 행태적 위험요인 등 혼란변수의 영향을 제어하기가 어려움. 사례관리 서비스는 메디케이드로부터 상환받기 때문에 지방보건당국이 제공하기 쉬운 프로그램이지만 메디케이드-출생기록이 연계된 데이터베이스를 이용하기 때문에 영양상태나 보건행태, 임신합병증(Intercurrent Complications)과 같은 잠재적인 중요한 요인들을 빠뜨리게 됨. 더 좋은 산전관리가 조산의 위험을 감소시킨다고 속단을 내려서는 안됨. 프로그램이 서비스 전달에 초점을 맞추어졌고 평가수단을 결여하고 있음. 따라서 제공된 산전관리의 완전한 질적 접근(예를 들면 모체 감염이나 임신 합병증과 같은 변형된 변수들의 효과들에 대한)이 어려움. 이후 후속연구에서 참고치로 쓸 수 있는 산전관리에 대한 정확한 평가 프로그램 개발과 사회적 행태적 위험요인에 초점을 맞춘 프로그램의 개발평가가 필요함. 이러한 위험요인들은 관례적인 보건관리로서 저체중아 출산과 조산을 방지할 수 있는 중요한 요소임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(206)
제 목	Efficacy of prenatal nutrition counselling: Weight gain, infant birth weight, and cost-effectiveness(산전 영양 상담의 효과: 체중 증가, 신생아 체중, 그리고 비용-효과성)
저 자	Catherine Orstead, Dorothy Arrington, et. al.
저자 소속	University of Illinois at Chicago
출 처	J of Am Dietetic Association, Vol.85, No.1, 1985, pp.40-45

연구목적: 산전 영양상담 프로그램이 임산부의 체중증가와 유아들의 출생 체중에 미치는 영향 평가 및 비용-효과성

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 임신 35주 이전에 Mercy 산전클리닉을 방문한 200명의 여성
  - 대조군: 1975~1977년 사이 클리닉을 방문했던 86명의 여성
  - 치료군: 1979~1981년 사이 클리닉을 방문했던 114명의 여성

○ 연구설계: 유사실험설계
  영양 강좌에만 참여한 86명의 여성과 영양강좌 외에 적절 체중획득과 영양 섭취에 관한 다중 상담에 참여한 114명의 여성들을 비교

○ 프로그램 내용:
  - 대조군의 영양 교육: 4가지 기초 식품군(임신시 영양 필요량 증가, 특히 칼슘과 철, 24~28파운드의 체중 증가에 대한 강조), 오심, 빈혈, 변비, 가슴앓이에 대비한 식이요법에 대한 토론, 영양강좌만 실시
  - 실험군의 집중 영양 상담: 대조군의 교육 내용에, 단편 영화, 포스터, 핸드아웃 등의 매체를 첨가 이용. 강좌가 끝나면 클리닉의 구조 및 설비에 관한 안내가 진행되고, 신장과 체중을 측정하여 추가적 참여가 필요한 사람들에게는 전화로 추적하며 집중적인 영양 상담 실시.

○ 자료: 실험군에 대한 정보는 매주 산전강좌 기록을 통해서 대조군의 정보는 microfilm을 통해 얻음.

○ 평가항목: 산모의 체중, 저체중아 출산율, 비용-편익비

○분석: t-test, chi-square test.

연구결과

○실험군 산모에서 평균 2.5kg의 체중이 증가함.

○저체중아 출산율이 더 낮음(4% vs 13%).

〈표〉 산모체중증가, 출생시체중과 임상적 변수들과의 상관관계

임상적 변수 (clinical parameter)	평균 임상 모수		산모체중증가와 임상모수의 상관계수		유아 출생시체중과 임상 모수의 상관계수	
	비상담(N=86)	상담(N=114)	비상담	상담	비상담	상담
초기 헤모글로빈 (gm/dl)	11.5±0.1	11.6±0.1	0.050	0.257**	0.253*	-0.017
초기 hematocrit(%)	34.5±0.3	34.5±0.3	0.122	0.194*	0.338***	-0.024
parity	1.8±0.4	1.8±0.1	-0.213*	-0.141	-0.030	-0.030
임신 기간(주)	25.6±0.2	21.9±7^{+}	-0.276**	-0.502***	-0.120	-0.054
클리닉 방문횟수	7.0±0.2	7.9±0.3^{++}	0.228*	0.308***	0.244*	0.379
체중 증가	7.0±0.6	9.5±0.5^{+}				
유아 체중(gm)	3,130±50	3,231±47				
〈2,500gm	11(13%)#	5(4%)	0.397***	0.417***		
≥2,500gm	75(87%)	109(96%)				
	$^{+}$P＜.001 $^{++}$P＜.05 #chi-square = 3.63, P＜.06		* P＜.05 ** P＜.01 *** P＜.001		*P＜.05 ***P＜.001	

○추정 비용 편익

- 편익: 6명의 유아가 NICU에서 30일(평균 재원일수)을 보낸다고 가정했을 때 이들 유아에 대한 비용은 $230,700임. 따라서, 영양 상담의 추정편익은 적어도 $230,700임.
- 비용: 대조군의 치료비용은 영양사의 노동시간비용을 포함하여 $24,000임. 실험군의 치료비용은 영양사의 노동시간비용을 포함하여 $68,500. 따라서 두 그룹의 비용차이는 $44,500임.
- 비용-편익 비 = 44,500:230,700 = 1:5

토 의

본 연구에서, 집중 상담을 받은 임산부의 체중증가의 향상이 관찰됨. 상담을 받은 사람은 영양 강좌만을 들은 사람보다 2.5kg이 더 증가됨. 상담을 받은 사람이 클리닉을 4주 더 일찍 방문하였으므로 4파운드 이상의 증가가 기대되나, 실제 결과는 5 1/2파운드 증가됨. 상담 과정은 최적의 체중증가와 그것이 음식섭취와 연결되는 방식의 중요성을 강조됨. 최근, 철 섭취와 출생시 체중과의 관계가 규명된 바 있음. 본 연구에서, 상담을 받은 사람과 그렇지 않은 사람간에 유의한 차이가 있었음. 출생시 체중과 초기 헤모글로빈과의 관계와 초기 hematocrit과의 관계는 상담을 받지 않은 사람에게서 나타남(기존의 Higgins(1987)의 연구결과와 일치). 임신 중 영양치료를 받은 여성들에게는 초기 헤모글로빈과 유아 출생시 체중간에 아무런 연관성이 없음. 이는 영양 상태가 영양 상담과 함께 임산부의 건강상태를 향상시켜서 유아가 적절한 출생체중을 가질수 있었음을 시사함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(207)
제 목	The Effect of a Comprehensive Prematurity Prevention Program on the Number of Admissions to the Neonatal Intensive Care Unit (포괄적 조산 예방 프로그램이 NICU 입원 횟수에 미치는 효과)
저 자	Gary M.Joffe, Rebecca Symonds, Dale Alverson, et. al.
저자 소속	University of New Mexico Health Sciences Center
출 처	J Perinatol, Vol.15, 1995, pp.305~9

연구목적: 포괄적 조산 예방 프로그램이 중환자실(NICU) 입원 횟수, 조기분만수, 입원일수에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 매니지드 케어 시스템의 Lovelace의 의료기관 임산부 대상

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 산전위험평가 및 고위험자에 대한 교육, 상담, 영양 프로그램 제공. ①조기분만 또는 저체중아 출산 위험이 높은 모든 여성들에 대한 관리를 책임지는 정규직 주산기 간호 관리자를 임명 ②모든 환자들은 위험의 고저를 막론하고 주산기 간호 관리자를 포함한 특정인들로부터 컴퓨터화된 위험 방지 서비스를 제공 ③조기분만 저체중아 출산 위험이 높다고 규명되는 모든 환자들은 남은 임신기간동안 최소한 일주일에 한번씩 주산기 간호 관리자와 전화 접촉을 함.

○ 평가: 조산예방프로그램 실시 전 12개월 동안 NICU 입원횟수와 풀타임으로 작동되는 프로그램 실시 첫 12개월 동안의 입원 횟수를 비교, 조기분만수, NICU 입원을 동반한 조기분만, NICU입원일수

○ 분석: Student's t-test, chi-squre analysis

연구결과:

프로그램 개시이전 연도와 비교하여, 조산 예방프로그램은 56%의 NICU 입원 감소, 영아의 NICU입원을 동반하는 조기 분만 49% 감소, 59%의 NICU입원 일수 감소, 임신중 labor에 의해 야기된 조기분만이 38% 감소하는 효과를 가져옴.

〈표〉 조기분만 예방 프로그램 첫 실시 연도와 이전 연도 NICU 입원 수의 비교

구 분	1992～1993	1993～1994	유의성
분만	2,062	2,039	NS[1)]
NICU입원	84(4.1%)	37(1.8%)	p = 0.001[2)]
조기 분만	93	79	NS[2)]
NICU입원을 동반한 조기분만	62(3.0%)	31(1.5%)	p = 0.001[2)]
임신 중 labor에 의해서만 야기된 조기분만	63(3.0%)	38(1.9%)	p = 0.01[2)]
NICU입원 일수	746	305	p = 0.001[1)]

주: 1) Student's t test
2) Chi square 분석

〈표〉 조기분만 예방 프로그램 첫 실시 연도와 이전 연도의 특성 비교

구 분	1992～1993	1993～1994	유의성
분만	93	79	NS
분만 시 평균 임신 연령(주)	33.9±2.81	33.6±2.68	NS
평균 출생시 체중(gm)	2116±561	1961±579	NS
다산	5	5	NS

○ 전반적인 저체중아 출산률은 2년동안 변화하지 않음. 1992～1993년에는 2,062명의 분만 중 130명의 저체중아가 출산되었고(6.3%), 프로그램 첫 실시기간인 1993～1994년에는 2,039명의 분만중에 125명의 저체중아가 출산됨(6.1%). 통계적 유의성 없음.

○ 조기분만 예방 프로그램에 등록된 환자수는 603명, 이 중 43명(7.13%)은

조기분만을 함. 조기분만의 위험이 적다고 판단된 1,436명의 환자 중에 36명(2.51%)은 조기분만을 함. NICU입원 37명 중 26명(70%)이 프로그램 참가자가 아님. 프로그램에 참가하지 않았고 조기분만 또는 저체중아 출산위험이 환자는 15명임. 이 중 2명(13.3%)이 NICU에 입원함.

○NICU 총 입원일수는 1992～1993년에는 746일, 1993～1994년에는 305일이었음.

토 의:

조기분만 예방 프로그램은 NICU입원의 총수를 줄이는데 실질적인 기여를 하는 것으로 나타남. 조기 분만의 감소로 NICU입원에 긍정적인 변화가 초래되었으나, 이 외에도 다른 요인들이 실질적인 기여를 하였을 것임. 본 연구는 조기분만 예방 프로그램이 신생아의 건강을 촉진시키는데 비용효과적인 도구가 될 수 있다는 합의를 도출해 낸 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(208)
제 목	Outcome of maternal nutritional supplementation: a comprehensive review of the Bacon Chow study (산모 영양 보조요법의 결과: Bacon Chow 연구에 대한 포괄적 검토)
저 자	Linda S Adair, Ernesto Pollitt
저자 소속	University of Texas
출 처	Am J of Clin Nutr, Vol.41, 1985, pp.948~978

연구목적: Bacon Chow연구에서 시행된 산모 영양 보조요법이 산모 및 영아와 관련된 출생시 및 이후 신체계측치에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 타이완 시골지역의 영양 섭취 위험여성군 225명을 대상, 실험군 114명, 대조군 111명

○ 연구설계: 유사실험설계(이중 맹검)

○ 평가기간: 2번째 자녀의 수유기간까지

○ 프로그램 내용: 영양이 풍부한 식이 보조요법을 제공. 한 자녀의 출생 이후에 시작하여 다음 자녀의 수유기간까지 계속해서 제공함.

○ 평가항목: 영아의 산후 생리적 성장, 운동신경, 정신, 치아의 발달, 유병률, 임신 및 수유시 산모 체중 및 피부 변화. ① 산모: 체중, 신장, 삼두근, 혈압, 적혈구 용적, 뇨단백 및 뇨당 및 막 단백질 수준. 산후 체중 및 피부 측정은 3개월 간격으로 실시 ② 출생시: 영아 체중, 신장, 복부 및 머리 및 가슴 둘레, 삼두근, 견갑골하 피부 겹침, Apgar score, 임신기간, 태반 무게. 신체계측치들은 1, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12월에 실시했고, 연구가 끝날 무렵에는 3개월 간격으로 실시

연구결과:

○ 영양 보조요법은 남아에게서만 출생시 체중에 대해 유의한 효과를 보임. 영양 보조요법은 출생시 신체계측치들에 영향을 미침. 영양 보조 요법의

효과는 인구집단간 동일하지 않음(남성들이 여성보다 더 민감).

○ 결과적으로, 이 실험은 Bacon Chow의 산모의 영양 부족이 자손의 성장 및 발달에 미친다는 가설에 강력한 지지를 제공해 주지는 못함. 영양 보조요법은 신체계측치들 간에 유의한 차이를 제공해주지 못했음.

○ 이 연구에서 산전영양요법에 대한 가장 놀라운 것은, 첫째 자녀와 둘째 자녀 사이의 신체계측치의 다양성에서 개인적 변화를 측정하였던 '출생시 형제들간의 상관성 자료'임. 실험군의 첫 번째 자녀의 체중과 두 번째 자녀의 체중이 통계적으로 유의한 차이가 있다는 것임

○ 잠재적인 간접 효과가 나타나기도 하였는데, 예를 들면 대조군의 두 번째 영아와 비교했을 때 실험군의 두 번째 영아가 보이는 가속적인 운동성 발달임. 영양이 운동신경 성장에 미치는 직접적이고 선택적인 효과를 부인하지는 않지만 이 효과는 간접적으로 산모 체내의 활동수준 증가에 의한 것이라고 보는 것이 더 바람직함.

토 의:

영양 보조요법이 공급되는 임신 이후 태어난 영아와 공급되지 않는 임신 이후 태어난 영아를 비교했을 때, 영양공급 이후의 남성 영아의 출생시 체중이 더 높았음. 영양 보조요법 효과를 설명할 수 있는 중요한 매개변수들은 자손의 성별, 출생시기, 산모의 체격, 산전 기형 성장을 하였던 영아 출생 경력 등을 포함함. 영양 보조요법이 전체 인구 집단에 미치는 제한적인 효과는 여성이 제한적인 영양상태에도 불구하고 성공적인 생식을 유지할 수 있도록 하는 장기적인 적응과정의 작용을 반영해 줌. 영양 보조요법이 특정 가구원을 주요 대상으로 한다고 할지라도, 대부분 가구 내 다른 성원들에게까지도 직접적 또는 간접적인 영향을 미치게 됨. 따라서 개인에 국한된 영향 평가에서 벗어날 필요가 있음. 그렇게 하는 것만이 영양 프로그램이 영양 위험에 처한 사람들 사이에서 실행되었을 때 어떤 역할을 하는 가에 대한 전반적인 조망을 가능케 할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(209)
제 목	가족계획과 모자보건 통합을 위한 조산원의 투입효과 분석
저 자	방 숙, 한성현, 이정자, 안문영[1], 이인숙, 김은실, 김종호[2]
저자 소속	순천향대학교 예방의학교실[1], 인구 및 지역사회의학연구소[2]
출 처	예방의학회지, 제20권 제1호, 1987, 5, pp.165~203

연구목적: 개별사업으로 실시되어온 종래의 가족계획사업을 모자보건사업과 통합하기 위하여 조산원을 투입한 경우의 가족계획 수용율에 대한 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 의료취약지구이면서 위험 산모 의뢰가 가능한 의료기관을 갖춘 시골지역. 조산원이 배치된 실험지역 I (충남 서산군내의 해미면-인구 15,358명), II(운산면-인구 14,448명)과 배치되지 않은 대조지역(인지, 지곡, 팔봉 3개면-인구 17,775명)을 설정.

○ 연구설계: 사전사후 유사실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 추가된 개입사업의 내용: ① 수혜자의 선호에 따른 피임방법의 제공, ② 가족계획의 모자보건상의 이익을 강조하는 가족계획 교육의 실시 ③ 정상분만의 개조, 산전, 산후 및 영유아 관리, 위험요인을 갖는 임신부와 영유아의 색출 및 의뢰, 모성관리기록의 집계 및 집단교육 ④ 위생적이고 안전한 인공유산을 위해 그 사례를 자격 있는 의사에게 의뢰

○ 평가항목: 조산원을 배치한 지역에서 다음 8가지 보건지표상에 변화를 타지역과 비교, ① 가족계획 및 모자보건서비스를 위한 현지요원과 주민간의 접촉증가 ② 효과적인 피임방법의 실천적 증가 ③ 출산간격의 연장 ④ 의료요원에 의한 산전관리율 증가 ⑤ 의료요원에 의한 분만개조율 및 산후관리율의 증가 ⑥ 인공유산율의 감소 ⑦ 모성과 영유아의 이환율 감소 ⑧ 영유아 및 모성사망률의 감소

연구결과

○가족계획 수용율이 실험 및 대조 양 지역에서 모두 57%에서 74%로 증가하여 양 지역간의 뚜렷한 차이가 나타나지 않았으며, 자궁내장치시술, 피임의 계속사용율은 실험지역에서 더 증가한 것으로 나타남

○대조지역에 비해 의료인에 의한 산전관리율, 분만개조율, 특히 산후관리율에 현저한 증가를 가져왔고 임신의 조기관리 필요성에 대한 인식이 높아짐. 특히 모자보건 서비스에 대한 이용율은 프로그램 기간 중 임신 및 출산경험이 있는 부인에게서 높게 나타남.

○통합사업이 가족계획과 모자보건의 양측면에 미친 영향: ① 통합의 노력은 실험지역이 대조지역에 비해 가족계획과 모자보건서비스가 필요한 위험집단에 더 접근하여 서비스를 제공함, ② 통합사업의 공동지표인 '임신효율'은 특히 30세 이하의 젊은 연령층에서 실험지역이 약간 높은 경향 ③영유아사망률은 실험지역에서 낮은 경향이 있었으나, 단기간이라 평가하기는 어려움.

○통합과정 자체에 대한 평가: ① 주민과 요원간의 관계에서 볼 때, 실험지역이 대조지역에 비해 주민의 보건지소 방문이용이 더욱 더 증가하였으며 특히 과거 임신 및 출산경험이 있는 경우가 경험이 없는 경우보다 접촉율이 높았음. 서비스내용에서는 단일목적의 서비스보다 복합목적의 서비스를 위한 보건지소 이용율이 늘었음. ② 요원에 의한 가정방문율은 유의미한 차이가 없었음. ③ 보건요원과 조산원간의 기능적 역할통합의 과제는, 사업초기에는 양자간의 갈등으로 순탄치 못했으나, 사업진행에 따라 사업 2년째는 이러한 갈등관계가 차츰 극복되었고, 후반기에는 조산원의 중요성에 대한 인식제고 ④ 이러한 분석을 통하여 기능적 역할통합에는 이에 영향을 주는 행정, 조직요인의 중요성을 확인함.

토 의:

통합의 목적이 단지 가족계획의 수용율을 증가시키기 위해서라면 가족계획사업에다 조산원 인력을 추가로 투입하는 것은 의미가 없으나 앞으로

가족계획서비스의 질을 높이고, 소자녀 가치관과 더불어 늘어나는 주민들의 모자보건서비스의 요구에 호응하기 위한 모자보건사업을 하려고 할 때, '조산원'과 같은 훈련된 인력의 배치로 통합사업을 추진하여야 할 필요성은 있음. 인구자질 향상을 위한 모자보건사업에도 기왕의 가족계획사업과 같은 수준의 '투자' 없이는 양 사업의 통합이 어려울 것임. 각각 사회가치가 있는 가족계획과 모자보건을 연결통합하여 상위의 공동목표(예: 인구자질 향상)을 달성하기 위해서는 '통합과정'에 생기는 양측이 가지고 있는 문제의 발견, 해결방안의 개발 및 계속적인 평가를 통해 '통합에 관한 올바른 이해가 필요함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(210)
제 목	The effect of expanding Medicaid prenatal services on birth outcomes (메디케이드의 산전관리서비스 확대가 출산결과에 미친 영향)
저 자	Laura-Mae Baldwin, Eric H.Larson
저자 소속	Washington Univ
출 처	Am J of Public Health, Vol.88, 1998, pp.1623~1629

연구목적: 워싱턴 주에서의 메디케이드 산전관리 확대가 주산기 관리 서비스 이용과 저체중아 출산율에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 워싱턴 또는 콜로라도 주에 거주하며 1명의 신생아를 출산하였으며 출산당시 Medicaid-AFDC(Aid to Families with Dependent Children) 프로그램에 등록된 여성

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램 내용: 메디케이드 산전서비스 - 개인별관리. 영양상담, 심리사회적 상담, 건강교육, 가정방문 등, 워싱턴주의 보조서비스와 사례관리 프로그램 - 메디케이드에 등록된 모든 임산부와 산후 여성을 대상으로 하여 간호사, 영양사, 사회봉사자 등으로 구성된 팀이 서비스를 제공하며 내용은 평가, 교육, 중재, 상담 등 10회까지는 정기방문, 20회까지는 임산부 관리대상자로 선정된 사람만 방문함. 출산에 관한 교육, 유아보호법 등도 상담. 사례관리는 특히 18세 이하의 알코올/ 약물남용 임산부나 대상선정기준 중 3개 이상 해당되는 사례에 중점적으로 행해짐.

○ 자료: 생명통계, 출생 기록, 메디케이드 청구 및 자격자료

- 출생기록: 모성의 인구학적 특성, 거주지, 이전의 출산력, 만성적인 의료문제, 임신합병증, 산전방문 시작시점과 방문 횟수, 신생아의 출생시 체중에 관한 정보를 얻음. 메디케이드 자격자료: 메디케이드의

적용범위와 제공된 메디케이드 프로그램의 종류

○평가항목: ① 산전관리 이용율 ② 저체중아(2.5kg이하)의 출생율(2000～2499g/1500～1999g/≤1500).

○통계분석:χ^2, standard t test, logistic regression, multiple linear regression

연구결과

두 도시에서 산전관리방문비율이 84%에서 87%로 유의하게 증가됨. 워싱턴주의 저체중아 출산율은 감소한(7.1%에서 6.4%로)반면 콜로라도주는 약간 증가되었음(10.4%에서 10.6%). 워싱턴주에서 나타난 개선효과는 전반적으로 의료적으로 고위험군의 여성에게서 저체중아의 출산율이 감소되었기 때문임(성인: 18.0%에서 13.7%로, 10대: 22.5%에서 11.5%로).

토 의:

산전관리 이용은 두 개의 주에서 유의하게 모두 향상됨. 이러한 개선은 등록과정의 능률화, 산과서비스 제공자에 대한 보상증가, 대중캠페인 실시 등을 요인으로 볼 수 있음. 그러나 워싱턴 주에서만 임상적으로 높은 위험도의 그룹에서 저체중아 출생률이 감소한 것은 전통적인 산전관리 보다는 보조제도의 정비와 환자별 관리가 관련되어 있음을 암시함. 콜로라도주에서 저체중아 출생의 향상이 저조한 것은 저소득층에서는 산전관리이용을 높힌다고 해서 출산결과를 개선시키기 어렵다는 여러 연구결과와 일치하는 결과임. 워싱턴주의 메디케이드 보조 서비스와 환자별 관리는 임상적으로 위험이 큰 AFDC에 등록된 여성의 저체중아 출산율을 감소시켰으나 다른 AFDC등록그룹보다는 여전히 출산율이 높음. 이는 다른 그룹의 경우와 마찬가지로 출산 결과를 개선시키기 위해서는 추가적 전략이 필요함을 제시함. 실제로 향상이 나타난 체중범위는 1500～2499g으로 중간 저체중범위였으며 더욱 고도의 위험에 노출된, 최저체중아에 대해서는 효과가 적었음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(211)
제 목	대구시 영세지역 일차보건의료 시범사업이 모자보건실태에 미친 영향
저 자	서 숙 향
저자 소속	경북대학교 보건대학원
출 처	경북대학교 보건대학원 석사학위 논문, 1988

연구목적: 도시 영세지역에서의 일차보건의료 시범사업 실시이 모자보건 실태에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: ① 시범사업지역인 대구직할시 중구 남산 4동 7~10통에서의 영세지역을 사업지역으로 함 ② 사업지역을 둘러싼 5, 6, 11, 12, 13통 전역과 9, 10통 일부지역을 대조지역으로 함 ③ 사업을 실시한 1985.4.1부터 본 조사 당시인 1988.4.30까지 3년간에 출생한 영유아 및 그 모성을 대상으로 함 ④ 실험군은 사업지역에서 가정 건강기록부로부터 44명의 모성과 3세 이하 영유아 48명 모두를 대상자로 선정 ⑤ 대조군은 대조지역에서 동사무소 주민등록부로부터 대상가구를 파악하여 총 136가구 중 퇴거신고를 하지 않고 이사를 갔거나, 3회 이상 방문하여도 만날 수 없는 가구, 또는 면담을 거부한 가구를 제외한 97명의 모성과 100명의 영유아를 대상으로 선정

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년 6개월

○ 일차보건의료 시범사업: 도시 영세지역내 공공의료시설 설치 및 의료요원의 배치

○ 평가도구 및 항목: 1988.2.1부터 연구자와 간호조무사 피교육생 3명이 가정방문하여 대상모성과 설문지를 이용하여 직접 면담조사를 실시함.
가족계획실천율, 산전관리횟수, 의료인에 의한 분만, 보충식 실시, 신생아 예방접종율에 대한 평가 실시.

연구결과:

○ 임신소모율: 사업실시 기간중 실험군은 모성 44명이 총 66회 임신하여 1인당 평균 1.5회 임신하여 인공유산이 10.6%, 사산을 포함한 자연유산이 4.5%이었음. 대조군도 1인당 평균임신회수는 1.5회로서 실험군과 같았으나 인공유산 14.5%와 사산을 포함한 자연유산 5.5%로서 실험군보다 더 높았으나 초기에 비해 군의 사산과 자연유산이 모두 감소함.

○ 가족계획실천율: 실험군은 사업전 48.2%에서 사업후 77.3%로 현저히 증가한 반면, 대조군은 56.0%에서 61.9%로 약간 증가함.

○ 가족계획 실천방법: 실험군은 난관결찰술 50.5%, 자궁내 장치 14.7%, 피임약 11.8% 순이며, 대조군은 난관결찰술 45.0%, 콘돔 18.3%, 자궁내 장치 13.3%, 정관수술 11.7% 순이며 사업전에 비해 두 군 모두 난관결찰술의 비율이 높아짐.

○ 임신기간중 산전관리: 실험군은 임신 3개월 이내 산전관리를 처음 받은 모성이 64.6%이고 대조군은 68.0%이며 사업전 각각의 수치는 47.9%와 74.3%로서 실험군의 임신기간 중 산전관리의 비율이 크게 향상됨.

○ 산전관리를 받은 횟수: 실험군에서 사업 전 산전관리를 1번도 받지 않은 모성이 10.4%였으나 사업후 2.1%로 감소하였으며, 특히 6회 이상 산전관리를 받은 모성은 10.4%에서 60.4%로 크게 증가한 반면 대조군은 42.9%에서 44.0%로 약간 증간함.

○ 분만장소: 실험군은 병·의원 및 조산소 분만이 각각 50.0%, 27.1%로서 사업전의 37.4%, 18.8%보다 증가한 반면 가정분만은 25.0%에서 6.2%로 현저히 감소하였으나 대조군은 병·의원 및 가정분만이 각각 60.0%, 4.0%로 기초조사 때(68.6%, 14.3%)보다 줄어든 반면 조산소 및 보건소 분만이 각각 24.0%, 12.0%로 늘어남.

○ 의료인에 의한 분만개조자: 실험군과 대조군 모두 의사, 조산원 등의 의료인에 의한 개조가 97.9%, 96.0%로 사업전의 91.7%, 88.6%보다 증가함.

○ 분만후 첫 1개월간 수유방법: 모유수유가 실험군은 70.9%로서 대조군의

62.4%보다 많은며, 인공영양 및 혼합영양은 실험군이 각각 12.5%16.6%이고 대조군은 모두 19.0%이며 사업전에 비해 실험군과 대조군은 모유수유와 인공영양의 비율이 증가하였고, 대조군의 경우 혼합영양의 비율은 감소함.

○ 보충식의 실시: 생후 6개월이전의 영유아는 실험군과 대조군이 각각 52.1%, 45.0%로서 사업전의 16.7%, 42.9%에 비해 실험군의 비율이 크게 증가함.

○ 월령별 6개월 이전에 보충식 실시: 6～11개월, 12～17개월, 24～36개월인 영유아의 비율이 실험군은 66.7%, 60.0%, 38.9%이고 대조군은 52.2%, 56.2%, 36.4%로서 사업시작 초기보다 중반기로 갈수록 보충식을 6개월 이전에 시작하는 비율이 높아짐.

○ 예방접종율: BCG, DPT·소아마비, 홍역, 볼거리·풍진, B형 간염이 각각 실험군의 경우 100%, 100%, 87.5%, 96.7%, 78.6%이고 대조군은 99.0%, 96.6%, 80.8%, 93.0%, 62.5%로서 실험군의 비율이 대체로 높으며 사업후 예방접종율이 두 군 모두 증가함.

토 의:

임신소모율이 낮아진 이유: 가족계획실천율이 사업전 48.2%에서 사업후 77.3%로 증가하면서 원하지 않는 임신이 그만큼 줄어들었기 때문인 것으로 풀이됨. 산전관리율이 봉천동 시범사업의 경우(71.4%, 85.7%)보다 낮은 것은 사업시작전 임신기간이 상당히 경과하여 산전관리를 할 수 없는 모성이 포함되었기 때문인 것 같음. 사업전보다 모유수유율이 줄어들고 혼합영양율이 높아진 것은 소득증대, 대상모성의 의식변화, 대상자 평균연령 증가 등의 영향도 있을 것으로 추정됨 예방접종율 증가는 1986년부터 정부의 무상접종과 실비접종, 사업소에서의 예방접종 등이 그 원인인 것으로 추정됨. 도시 영세지역내 공공의료시설 설치와 의료요원의 적극적 활동을 통한 예방적 보건의료서비스의 제공이 많은 보건의료문제를 해결할 수 있을 것으로 평가됨.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(212)
제 목	Providing maternal and child health-family planning services to a large rural population: Results of the Bohol project, Philippines(필리핀 농촌지역의 모자건강과 가족계획 서비스 제공: Bohol프로젝트의 평가)
저 자	Nancy E. Williamson[1], James P. Parado[2], et al.
저자소속	The population council for Bohol project[1], Department of public health at medical schools in Cebu City, Philippines[2]
출 처	Am J Public Health, Vol.73, 1983, pp.62~71

연구목적: 모자보건과 가족계획서비스를 제공하는 Bohol 프로젝트의 일반 내용 및 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 필리핀 농촌 지역 47,000명의 모성과 67,000명의 5세 이하 어린이

○ 연구설계: 단일집단 사전사후조사

○ 평가기간: 5년

○ 프로그램 내용:

- 일차보건의료 시설의 운영; 모자보건 및 가족계획 서비스 제공, 일반적인 의료서비스도 제공함.
- 조산사의 투입: 모자보건 및 가족계획서비스 제공, 조산사의 역할: 각 조산사는 3,000명에서 5,000명의 인구에게 건강과 가족계획서비스을 제공함. 약 600여명의 전통적인 산파(hilots)를 감독하고 이 프로젝트에서 훈련받은 29개 지역 자원자들과 보건소의 직원들을 교육함. 응급처치와 간단한 상병에 대한 진단과 치료를 하고 시골지역에 기초적인 건강서비스를 실시하며 치료가 어려운 환자는 보건소나 병원으로 의뢰함.

연구결과

○47,000명 모성 대상자의 90%정도가 한 번 이상의 서비스를 받음. 5세미만의 67,000명의 어린이 중 89%가 서비스를 한번이상 수혜

○출산율 감소

○효과적인 피임법 사용 증가

○신생아 파상풍에 의한 사망률은 거의 없어졌으나 많은 원인에 의한 사망률은 감소하지 않았음. 이것은 서비스들이 호흡기 질환과 같은 그 지역의 건강문제에 맞추어지지 않았기 때문이 것임.

토 의:

본 프로젝트는 WHO에서 제공한 많은 도움을 받았음. 지방지역에도 조산원들을 널리 파견할 수 있었고, 대상인구로 정해진 대부분의 사람에게 한 번 이상씩 방문하도록 했으며 지역 약국의 설립 등도 가능하게 했음. 또한 먼거리 섬지방에도 서비스를 제공했으며 조산사가 가정방문을 해서 자궁내 삽입기구에 의한 피임을 홍보했고 신생아 파상풍에 의한 사망도 감소시켰음. 가족계획 사용을 증가시킨 결과 출생률도 감소했음. 이 프로젝트의 한계점도 있음. 경구용 피임약을 보다 널리 홍보하지 못하였고 더욱 효과적인 여러 방법들의 증가도 적었고 중단율도 높은 편이었음. 사망률에 대한 영향도 신생아의 파상풍을 제외하면 매우 적었으며 사망에 대한 원인과 사망률에 대한 조사도 부족했음. 특히 호흡기 질환에 대한 관심이 부족했음. 본 프로젝트가 장기간에 걸친 내용이니 만큼 그 평가를 하기엔 이른 감이 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(213)
제 목	Evaluation of the Effectiveness of a Community- Based Enriched Model Prenatal Intervention Project in the District of Colombia(콜롬비아 주의 지역사회에 기초하여 강화된 산전관리프로그램의 효율성에 대한 평가)
저 자	Allen A. Herman, Heinz W. Berendes, et al.
저자 소속	Dep of Epidemiology, NICHD, NIH
출 처	Health Serv Res Vol.31, No.5, 1996, December, pp.609~21

연구목적: 저체중출산의 위험을 줄이기 위하여 Washington D.C.에서 실시된 'Better Baby Project'의 효율성을 평가

연구방법:

○ 연구대상: 저체중출산률과 영아사망률이 높은 시 중심부 흑인거주지역의 임신 29주 미만 산모를 대상으로 산전관리 프로그램을 실시하고, 같은 지역 내의 비참여자들, 인근 지역에 거주하는 비슷한 경제적 수준의 산모들과 비교(1980년과 1990년의 가구당 수입과 빈곤률로 짝짓기함).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램 내용: ① 산전관리와 의료보호, WIC, 지체장애아동가족에 대한 부조, 식량 공급에 대한 접근성 향상 ② 금연프로그램 ③ 저체중 임산부에 대한 임신 체중 증가를 위한 프로그램 ④ 모든 여성에 대한 알콜과 약물남용에 대한 교육 ⑤ 알콜과 약물남용 프로그램참여 여성의 의뢰

○ 평가도구 및 항목: ① Kotelchuck's Adequacy of Prenatal Care Utilization Index - 위험산전관리에 대한 접근도 평가, ② 저체중출산율

○ 분석: Pearson's test, 선형회귀분석

연구결과:

○ 저체중아 출산율이 감소하였으나 대조군과의 유의한 차이는 없음.

〈표〉 연구대상지역과 비교대상지역의 저출생체중아와 극소저출생체중아의 비율

출생체중	연구대상지역	비교대상지역
총출생아수	1,621	3,779
저출생체중아(2500g)	260(16.0%)	643(16.9%)
보정하지 않은 교차비(95% 신뢰구간)	0.94(0.81～1.10)	1.00(reference)
보정 교차비(95% 신뢰구간)*	0.98(0.83～1.15)	1.00(reference)
극소저출생체중아(1500g)	52(3.2%)	143(3.8%)
보정하지 않은 교차비(95% 신뢰구간)	0.85(0.62～1.17)	1.00(reference)
보정 교차비(95% 신뢰구간)[1]	0.82(0.70～1.15)	1.00(reference)
정상출생체중아(≥2500g)	1,361	3,173

주: 1) 산모 나이와 교육정도, 결혼상태, 산과력에 대하여 조정함

〈표〉 비참여자와 비교대상지역산모들의 산전관리의 충분도를 시작 시기에 따라 참가자와 비교시 95% 신뢰구간에서의 대응 위험도

산전진단의 충분도	비참여자	비교대상지역
임신 제 1기		
부적절함	1.00(reference)	1.00(reference)
적절함	0.83(0.63～1.11)	1.12(0.89～1.41)
적절함 PLUS	0.84(0.62～1.15)	0.98(0.76～1.22)
임신 제 2기		
부적절함	1.00(reference)	1.00(reference)
적절함	1.75(1.09～2.86)[2]	1.45(1.01～2.04)[2]
적절함 PLUS	1.76(1.10～2.86)[2]	1.33(0.93～1.92)[1]

주: 1) $0.05 < p < 0.1$, 2) $p < 0.01$

토 의:

저출생체중아와 극소 저출생체중아의 출산 비율은 대상 지역과 비교집단 간에 큰 차이를 보이지 않음. 이는 낮은 참여율과 인구집단의 이동률이 높은 데 기인한다고 생각됨. Better Babies Project에 참여한 산모들은 산모의 나이, 교육정도, 결혼상태, 산과력을 통제했을 때 저체중 출산율이 비참여자에 비하여 낮음. 그 이유는 참여자와 비참여자간에 위험도와 산전관리의 수준이 달랐다는 데 기인한다고 생각됨. 임신 제 1기에 산전관리를 받기 시작한 경우 참여자의 저체중 출산의 위험도가 비참여자에 비해 높았고, 고위험 임신 발견을 위한 출장 활동이 지역간에 차이가 있음. 임신 제 2기에 프로그램 참여를 시작한 군에서는 적절한 서비스를 받은 비율이 비참여자나 비교대상지역보다 더 높았는데, 이는 참여자들이 산전관리를 늦게 받기 시작한 이들을 위한 방문스케쥴을 좀더 잘 지켰기 때문인 것으로 보임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(214)
제 목	Measuring the Impact of Programs for Mothers and Infants on Prenatal Care and Low Birth Weight: The Value of Refined Analysis(산모와 영아의 건강을 위한 프로그램이 산전관리와 저체중출생에 미친 영향에 대한 평가: 정량분석의 유용성)
저 자	Mary Dennis Peoples, Earl Siegel
저자 소속	Sch Of Pub Health and Sch of Medicine, Univ of North Carolina
출 처	Medical Care, Vol.21, No.6, 1983, June, pp. 586-606

연구목적: North Carolina주의 모자보건 서비스 프로젝트(MIC, maternity and infants care project)가 산전관리의 적절성과 저체중 출생의 감소에 대한 정량적 분석을 통한 영향 평가.

연구방법:

○ 연구대상: 실험군으로 1970.1.1 이후 MIC project에서 1회 이상의 산전관리 방문을 받았고 1977.7.1 이전에 출산한 여성들 중 임신 연령이 어리고 저소득층의 고위험 임신 여성으로 5,822명을 선정함. 대조군은 MIC project를 실시하지 않은 다른 3개군의 여성들(1970.6.30～1977.7.1 사이에 출산한 3개 군내 거주하는 모든 여성: N=11,447)로 선정.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 7년

○ 프로그램 내용: 임신 연령이 어리고 소득이 적은 고위험 임신 여성을 확인하고 project에 참여를 권유, 산전관리를 제공함. 간호와 영양공급, 사회 서비스와 건강교육, 치과 진료, 의료 서비스를 제공함. 임신후유증을 줄이고 주산기 사고를 줄이는 것을 목표로 함.

○ 평가도구 및 항목: ① 산전관리 이용의 적절성(출산 전 첫 번째 방문을 한 시기와 출산시의 임신 주수를 기준으로 개발된 adequacy-of-care index 이용) ② 출생시 체중 - 2,500g이하면 low, 2,501g이상이면 정상

○ 분석: chi-square, weighted least squares procedure.

연구결과:

○ 결혼상태에 따른 하부집단에서의 양 그룹간 비교:

- 기혼자는 MIC group에서 34.8%만이 충분히 산전관리를 받은 반면 대조군에서는 52.8%가 충분한 산전관리를 받아 유의한($p<0.0001$) 차이를 보임. 그러나 미혼자에서는 MIC group에서 충분히 산전관리를 받은 비율이 유의하게 높음($p<0.0001$).
- 기혼 백인에서는 대조군이 산전관리충분도가 높았고($p<0.0001$) 미혼 유색인에서는 MIC group이 유의하게 높음($p<0.0001$). 미혼 백인과 기혼 유색인에서는 별다른 차이를 보이지 않음(각각 $p=0.0271$, $p=0.8700$).

○ 10대 유색인종 집단 내에서의 양 그룹간 비교:

- 10대 유색인은 나머지에 비해 미혼이며 학력이 낮은 경향을 보임.
- 비적절한 산전관리를 받은 비율은 결혼 여부에 상관없이 대조군에서 유의하게 높았으며(기혼과 미혼 모두 $p<0.0001$), 이는 10대 유색인종에서는 MIC effect가 결혼 여부에 상관없이 작용했다는 것을 보여주며, 좀더 높은 위험도의 여성, 즉 결혼관계 밖에서 아이를 낳은 유색인 청소년에게 더욱 좋은 효과를 거두었다는 것을 나타냄.
- 충분한 산전관리를 받은 경우 MIC group은 대조군에 비해 저체중출산의 비율이 유의하게 적었고($p=0.0187$), 반면 산전관리가 불충분한 경우 저체중출산의 비율은 양 그룹간 차이가 없음.

○ 고위험군에서는 산전관리 이용이 향상되고 저체중 출산율이 감소함.

토 의:

전체에 대한 분석을 통해서는, MIC group이 산전관리이용은 향상시켰으나 저체중 출산을 감소시키는 데에는 기여하지 못했다는 결론을 얻을 수 있음. 산모측 위험인자가 적은 그룹에서는 MIC의 효과가 있었다는 증거가 없음. 그러나 위험인자가 많은 쪽에서는 산전관리이용을 높이고 저체중출산을 줄이는 데 기여함. 위험인자가 많을수록 MIC의 효과도 크게 나타남.

10대 유색인에 대한 분석을 통해 고위험군에 대한 MIC의 효과가 크다는 증거를 더욱 확인할 수 있음. 위험정도나 여러 변수에 따른 하부집단에 대한 가중 회귀분석이 없었다면 이러한 결과는 숨겨졌을 것임. 위험정도에 따른 결과의 차이에 대한 이유는 다음의 4가지로 나누어볼 수 있음. ① 산전관리서비스를 좀더 필요로 하는 고위험군이 방문자에 대한 반응이 좋음. ② MIC project는 고위험군 여성에게 서비스를 제공하기 위해 고안된 것이므로, 그 활동은 저위험 여성들 대신 고위험 여성을 찾아내고 추적관찰하는 데 좀더 집중되었을 가능성이 있음. ③ 기입된 인구자료의 질이 연구에 대한 평가에 있어서 정확한 추정을 가능하게 할 정도로 충분하지 못함. ④ 인구자료에서 통계적 조정 이 가능할 정도로 의학적, 사회경제적 지표들이 충분히 다양하지 못함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(215)
제 목	Reducing Infant Mortality in Rural America: Evaluation of the Rural Infant Care Program(미국 농촌지역에서의 영아사망률 감소: 농촌영아관리프로그램의 평가)
저 자	Steven L. Gortmaker, Collen J. G. Clark
저자 소속	Dept of Behavioral Science, Harvard School of Public Health
출 처	Health Services Research, 22:1, 1987, April, pp 91-116

연구목적: 미국의 농촌 지역의 영아사망률을 줄이기 위하여 실시된 영아보건 프로그램(Rural Infant Care Program, RICP)의 결과 평가

연구방법:

○ 연구대상: 신생아출생률이 평균 23,000명 정도로서 1977년의 연간 영아사망률이 1,000명이 넘는 지역 17개를 선정됨.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램 내용:

- 대상 지역에서의 회의 - 지역 의사, 공중보건전문가, 지역사회 유지들과의 회합을 1주일에 1번 이상 실시. 주요 이슈는 빈민에 대한 출산관리였음.
- 산전관리 서비스 확대
- 지역화모델(고위험 임신을 알아내고 산모와 신생아를 level Ⅲ center로 후송, 3차 의료기관이 멀 경우에는 지역내의 자원과 인력, 기술의 질을 높이임.

○ 평가항목: 영아사망율

○ 분석: 시계열 회귀분석(RICP가 없을 때에는 1979～1982년까지의 영아사망률이 1964～1978년까지의 경험으로부터 예측된 것과 비슷하리라고 가정함. RICP의 효과는 1979년과의 차이로 나타냄. 종속변수를 사망률의 자연로그로 하였기 때문에 log-linear model이 적합함).

연구결과:

프로그램 시작 이후로 1979～1984년까지의 신생아 사망률이 1000명 출생당 2.6명만큼 감소하였으며(p=0.0002), 특히 흑인 신생아사망률은 4.5명 줄어들었음(p=0.0004)을 보여줌. 그러나 같은 기간동안 Non-RICP group에서는 그렇게 급격한, 통계적으로 유의한 영아사망률 감소는 없었음. IPO76(RICP 실시 주 내에 있으면서 1976년 Improved Pregnancy Outcome Project의 보조금을 받은 지역)과 IPO(78)에서도 IPO project이후 별다른 영아사망률의 변화는 없었으며, 이는 IPO의 효과가 거의 없었음을 보여주는 결과임.

〈표〉 6개 농촌영아관리site와 Non-RICP group에서 중재 전후의 영아사망률 비교

indicator	6 실험지역			Non-RICP 대조군		
	1976～78	1979～82	% 변화	1976～78	1979～82	% 변화
1000명 출생당 신생아 사망률	14.1	9.6	-32%	10.3	8.3	-19%
2500g 미만 신생아 사망률	116	84.1	-28%	99.7	83.0	-17%
2500g 이상 신생아 사망률	3.8	2.5	-34%	2.7	2.2	-19%
1500g 미만 신생아 사망률	517	384	-26%	463	387	-16%
저체중출생아의 비율	9.2	8.7	-5%	7.8	7.6	-
극소저체중출생아의 비율	1.5	1.5	-	1.3	1.3	-
level Ⅲ hospital에서 태어난 1500g 미만 출생아의 비율	24%	42%	＋43%	36%	47%	＋23%
불충분한 산전관리 후 출생의 비율	23%	18%	-22%	14%	10%	-29%
출생 수	49,307	68,997		867,953	1,270,708	

토 의:

RICP가 다양한 수치에 영향을 미침. RICP시행 전 실험군 지역에서 저체

중 출생아와 극소저체중 출생아의 사망률은 상당히 높았으나, 시행 후에는 평균 수준으로 낮아짐. level Ⅲ hospital에 산모를 이송하는 비율도 높아짐. 사전에 예상치 못한 성과를 거둔 셈임. 그러나, 신생아기 이후의 사망률, 저체중출생아의 비율, 흑인신생아의 사망률 등의 수치는 경제적 궁핍이 지속되는 한 여전히 높게 유지될 것으로 보임. 즉, 신생아기의 집중관리가 영아사망률에 있어서 모든 불균형을 해소해주지는 못함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(216)
제 목	Effectiveness of Public Health Nurse Home Visits to Primarous Mothers and Their Infants (초산모와 그의 유아들에 대한 가정 방문 간호의 효과)
저 자	Violet H. Barkauskas
저자 소속	University of Michigan
출 처	American J of Public Health, Vol.73, No.5, 1983, pp.573~580

연구목적: 분만 후 가정 방문 간호가 산모 및 유아의 건강에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 미국의 중서부 지방 거주자 중, ① 그 주의 병원에서 분만을 하였으며, ② 초산이고, ③ 출생시 유아의 체중은 2,000g 이상 ④ 어머니와 함께 사는 유아 ⑤ 산모, 유아 모두 분만 당시의 건강상태 때문에 입원 경험이 없고, ⑥ 분만이후 모자간에 14일 이상 떨어져 있지 않은 조건 등을 충족시키는 모성-유아 110쌍

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램 내용: 공중보건간호사가 가정방문을 통해 산후의 산모와 유아에 대한 건강 관련 정보 및 상담 제공

○ 평가자료: ① 출생증명서: 성별, 출생시 체중, 모성 연령, 부모의 교육 수준, 산전 관리를 처음 시작한 달과 산전 방문 회수 ② 인터뷰: 유아의 1차 진료와 산후 조리 방법, 가구원 수 등에 관한 정보

○ 평가항목: ① 분만 후 설문조사를 통해 모자의 공공 의료시설 이용을 측정, ② 사회 감성적 수준과 인지력 향상에 도움을 주는 가정내 지지도

연구결과:

〈표〉 실험군과 대조군의 의료기관 이용 및 건강 상태(N=110)

변 수	가정방문간호를 받은 군		받지 않은 군		결과
	흑인(N=35)	백인(N=32)	흑인(N=29)	백인(N=14)	PHN 방문
모성의 건강과 의료기관 이용					
모성건강					
매우좋음	45.7	25.0	34.5	35.7	
좋음	40.0	46.9	51.7	57.1	NS
보통	14.3	28.1	13.8	7.1	
분만 후 건강문제					
있음	22.9	59.4	24.1	35.7	NS
없음	77.1	40.6	75.9	64.3	
산아제한법 이용					
있음	74.3	65.6	65.5	57.1	NS
없음	25.7	34.4	34.5	42.9	
아이에 대한 만족도					
매우만족	100.0	90.6	93.1	100.0	NS
약간만족	0.0	9.4	6.9	0.0	
건강에 대한 관심					
있음	41.2	50.0	20.7	28.6	S
없음	58.8	50.0	79.3	71.4	
아이의 건강과 의료기관 이용					
아이의 건강					
매우좋음	54.3	59.4	31.0	57.1	
좋음	40.0	34.4	58.6	35.7	NS
보통	5.7	6.2	10.3	7.1	
2차 DPT/polio면역접종					
접종	75.0	88.5	89.3	63.6	NS
미접종	25.0	11.5	10.7	36.4	
건강으로 인한 문제 발생					
0~1번	25.7	21.9	31.0	42.9	
2~3번	54.3	53.1	44.8	50.0	NS
4번이상	25.0	24.1	24.1	7.1	

토 의:

실험군과 대조군의 차이는 건강에 대한 관심에서만 통계학적으로 유의하게 나타남. 본 연구의 제한점은 무작위 할당이 결여된 것과 비참여자가 많아 보다 긍정적인 방향으로 편견이 작용했을 가능성도 있다는 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(217)
제 목	The Impact of Home Visits on Enrollment Patterns in Pregnancy-Related Services among Low-Income Women (가정 방문이 저소득계층의 임신관련서비스 이용에 미치는 영향)
저 자	Patricia J. Bradley, Joanne Martin
저자 소속	Texas Christion University, Indiana University
출 처	Public Health Nursing, Vol.11, No.6, 1994, pp.392~398

연구목적: 가정 방문 관리팀의 가정 방문이 시골 지역 저소득계층의 임신 관련 서비스 등록 경향에 미치는 영향을 연구

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 인디애나주에 있는 2개의 흑인 마을에서 1990.7.1~1992.1.1 사이에 분만했거나 분만 예정이었던 산모 381명을 대상(310명 분석)

○ 연구설계: 단일집단 사후 조사

○ 평가기간: 1년 6개월

○ 프로그램 내용: 지역사회 보건사업가가 가정방문을 통하여 분만관련 서비스(산전관리, WIC, 메디케이드, Food Stamp)에 관한 정보 및 상담제공

○ 자료: 지역사회 보건사업가가 작성한 평가서 및 가정방문기록

○ 평가항목: 산전관리, WIC, 메디케이드, Food Stamp 이용 정도

○ 분석: 기술통계방법, Mc Nemar test, graph

연구결과:

〈표〉 처음 가정 방문시와 분만 전 마지막 가정 방문시의 임신 관련 서비스 등록 백분율

(단위: %)

서비스 종류	대상자의 등록율	
	처음 가정방문시	마지막 가정방문시
산전 관리	85.4	99.1[1)]
Medicaid	65.8	92.2[1)]
모성·영유아를 위한 필수영양 프로그램	60.0	85.8[1)]
식량 배급(Food Stamp)	56.6	73.2[1)]

주: 1) $p \leq 0.001$(McNemar's $\chi 2$test)

〈표〉 처음 가정 방문 후 1달 이내에 임신 관련 서비스 등록 빈도

(단위: %)

서비스	1달 이내 등록한 빈도
산전 관리	83.3
모성·영유아를 위한 영양보충 프로그램(WIC)	64.5
식량 배급(Food Stamp)	48.6
Medicaid	41.5

○ 대부분은 WIC 또는 산전관리에 가정방문 후 1달 이내에 등록하였음.

○ Food Stamp나 메디케이드 등록은 이 프로그램에 등록하는 절차 문제로 첫 방문 후 1달간에 등록하는 비율이 낮았음.

토 의:

처음 가정 방문 이후 여러가지 형태의 임신관련 서비스에 등록한 비율은 유의하게 증가하였음. 각각의 서비스에서 가정방문 후 1달간에 등록하는 비율이 그 이후에 등록하는 비율보다 높았음. 이 연구의 제한점으로는 381명의 대상자 중 71명을 분만까지 추적조사를 하지 못한 점인데, 이들

탈락자와 끝까지 연구된 대상자들간의 유의미한 차이점은 없었으나 이들의 등록 형태를 안다면 결과에 더 도움이 되었을 것임. 처음 가정 방문시 그 이전의 임신관련 서비스의 등록 현황을 사정했더라면 첫 방문 후 급증한 등록율이 가정 방문으로 인한 것인지 우연히 처음 가정 방문 이전에 등록율이 급증한 것인지 판별하는 데 도움이 되었을 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(218)
제 목	Evaluation of an Interagency Home Visiting Program to Reduce Postneonatal Mortality in Disadvantaged Communities(취약지역에서 가정방문 프로그램이 후기신생아 사망률 감소에 미치는 영향을 연구)
저 자	Cynthia Barnes-Boyd, Kathleen F. Norr, Karla W.Nacion
저자 소속	Univ. of Illinois
출 처	Public Health Nursing, Vol.13, No.3, pp.201~208, 1996

연구목적: 가정 방문 프로그램인 REACH(Resources, Education and Care in the Home)가 사회경제적으로 취약한 계층 영아들의 예방가능한 이환율 및 사망률 감소에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 1985~1988년까지 시카고 시의 아프리카계 미국인 1,269명의 영아(저소득층의 고밀도 주거지역에 거주하며, 10대의 산모 혹은 산전관리를 제대로 받지 못한 산모에게서 태어난 영아)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용(REACH): REACH 프로그램에 등록한 산모와 아기를 대상으로 하여 생후 1년 동안 총 6번(필요에 따라 그 이상)에 걸쳐 가정방문을 실시함. 지속적인 건강 교육과 검진을 제공함. 첫방문은 병원에서 퇴원한지 2주 이내에 이루어지는데, 등록 간호사와 지역사회 보건관리자로 구성된 팀에 의해 제공됨(가족 자원을 사정하고, 초기 이환성 여부를 발견하고, 아기돌보는 방법을 제공함). 필요한 경우 VNA(Visiting Nurses Association) 등에 서비스 의뢰함. CDPH(Chicago Department of Public Health)에 의한 방문. 영아의 건강과 발달에 대한 정보가 주어지며, 지속적인 서비스와 의뢰가 이루어짐. 영아의 발달상태(Denver Development Screening Tool), 신체적 평가, 치료, 질병상태에 대한 평가 실시.

○ 평가도구 및 항목: 영아사망률, 신생아이환율, 12개월 후의 영아이환율
○ 분석: χ^2-test

연구결과:

○ 영아사망률: REACH 프로그램 참가자 중 총 6명의 영아사망이 있었는데 어떤 영아도 신생아기동안에는 사망하지 않았음. 비교그룹에서는 영아사망의 64%가 신생아기 동안에 있었음. 후기 사망률은 프로그램에 등록된 영아 1,000명당 4.7명이었는데 반해 비교그룹은 5.2～10.9였음.
○ 신생아이환율: 주로 상기도 감염, 설사, 제대 감염, 피부발진, 피부감염, 눈감염 등의 예방가능한 건강문제의 빈도로 측정 생후 7～15일 동안 REACH 프로그램 영아들은 75%가 아무런 문제가 없었고 22%가 하나의 문제를, 3%가 두 개 이상의 문제를 가졌음. 비교그룹 영아들은 55%가 아무런 문제가 없었고 30%가 하나, 15%가 2개 이상의 문제를 가졌던 것으로 평가됨. 통계적으로 유의하지는 않지만, REACH 프로그램 영아들은 더 적은 문제를 가진 것으로 평가되었음.
○ 12개월 후의 영아 이환율: REACH 프로그램 영아의 25%와 비교그룹 영아의 29%가 하나 혹은 그 이상의 신체적 문제를 가졌던 것으로 나타남(통계적으로 유의하지 않음). 가장 흔한 문제는 피부감염과 발진(10%)과 상기도 감염(10%)이었음.

토 의:

REACH 프로그램은 의학적으로 고위험상태에 있지 않은 영아들이 반복적이고 지속적인 방문간호로부터 이익을 얻는다는 것을 증명함. REACH 프로그램은 영아의 신체적 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 것과 비슷한 저소득의 Inner-City의 비교그룹과 비교될 정도로 정상적으로 성장할 수 있다는 것을 제시해줌. 두 그룹간의 비교가 통계적으로 유의하지도 않았고, 너무 적은 표본으로 인해 충분한 비교가 되지 않았더라도, 신생아기 동안의 비교와 12개월 후의 비교를 통해 REACH 프로그램의 영아들이 비교그룹보다 일관적으로 더 양호하다는 것을 알수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(219)
제 목	Efficacy of Prenatal and Postpartum Home Visits on Child Health and Development(산전, 산후 방문간호가 아동의 건강과 발달에 미치는 효과)
저 자	Charles P, Larson
저자 소속	McGill University, Montreal Children's Hospital
출 처	Pediatrics, Vol.66, No.2, 1980, August, pp.191~197

연구목적: 산전, 산후 방문간호 프로그램이 노동자계층에 속한 산모의 아동의 건강과 발달에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 다음의 조건을 만족시키는 115쌍의 산모-아동을 선정함(연령은 18~35세, 소득수준이 빈곤선에 $10,000/년을 더한 것 이하, 고등학교 이하의 교육수준, 임신동안 특별한 질병에 걸린 적이 없고, 정신병원에 입원한 과거력이 없는 산모 중에서 선천적인 결함이 없는 태아를 정상분만을 하여 병원에서 5일 이내로 퇴원한 사람).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가시기: 6주, 6개월, 12개월, 18개월

○ 프로그램 내용: 가정방문을 통한 교육 및 상담 제공(아기돌보는 방법, 모자 상호작용, 아동의 발달 등). 3개의 그룹으로 구분함: 그룹 A(임신 7달부터 산전관리, 산후관리를 받음), 그룹 B(산후 6주부터 방문간호를 받음), 그룹 C(방문간호를 받지 않음).

○ 평가도구 및 항목: ① 건강상태 목록(Health Status Inventory) ② 가정환경 평가(Assessment of Home Environment) ③ 모성행동 평가(Assessment of Maternal Behavior) - 적절한 의료기관 방문, 예방접종률, 누적 응급실 방문율, 질병 발생율, 가정환경 점수, 모성행태

연구결과:

〈표〉 건강상태 목록

결과	그룹 A	그룹 B	그룹 C	p
적절한 육아(well-child care) 방문(%)				
6개월	97	94	100	NS
12개월	77	77	88	NS
18개월	96	89	84	NS
최근까지의 예방접종(%)				
6개월	81	80	76	NS
12개월	93	87	70	< .05
18개월	88	78	76	< .01
누적 응급실 방문율(%)	0.95	1.14	1.05	NS
누적 질병 발생율(%)	0.86	1.26	1.55	< .01

〈표〉 가정환경점수의 그룹간 비교

기 간	A	B	C	p
6주	29.3	25.8	26.7	< .001
6개월	35.2	33.7	33.2	< .055
12개월	40.1	37.8	37.8	< .017
18개월	41.2	38.6	39.0	< .041

〈표〉 모성행동점수의 그룹간 비교

기 간	A	B	C	p
6주	55.7	48.9	49.2	< .001
6개월	55.2	51.7	51.1	< .018
12개월	55.6	54.5	53.7	NS
18개월	58.0	55.5	54.0	< .077

토 의:

이상의 연구 결과로부터 그룹A에 더 많은 효과가 있음이 각각의 평가기

간에서 나타남(감소된 질병 발생율, 가정환경과 모성행동 평가에서 더 높은 점수). 그룹 B는 질병 발생율을 제외하고는 방문간호로부터 대조군보다 더 많은 효과를 얻은 것으로 나타나지는 않음. 그리고, 방문간호사가 모성행동에 미치는 영향은 영아의 생애 첫 1년 동안 가장 유의한 것으로 나타남. 방문간호사와 산모의 지속적인 관계형성의 발달은 이상의 연구에서 나타난 결과를 어느 정도 설명해 줌. 연구가 끝났을 때 방문간호사는 더 이상 그룹 A의 산모를 방문하지 못하는 것을 그룹 B에 비해 상대적으로 더 많이 유감스러워했기 때문임. 또한, 방문간호의 시기 적절성(Timing)이 방문간호 프로그램의 효과의 중요한 요인이 될 수 있음을 알 수 있는데, 산전간호부터 받아온 모자는 많은 효과를 얻었지만, 단지 산후 6주 후부터 방문간호를 받은 모자는 대조군과 비교했을 때, 많은 효과를 얻지 못한 것으로 평가되었기 때문임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(220)
제 목	Evaluation of public health nursing home visits to pregnant women on WIC(WIC에 참여하고 있는 임산부를 대상으로 한 공중보건간호사의 가정방문 영향 평가)
저 자	Marianne E. Zotti[1], Susan J. Zahner[2]
저자 소속	University of Arkansas for medical sciences[1], Madison department of public health, Madison, Wisconsin[2]
출 처	Public Health Nursing, Vol.12, No.5, pp.294~304, 1995

연구목적: WIC에 참여하고 있는 임산부를 대상으로 한 공중보건간호사의 가정방문이 산전관리의 적절성과 저체중아 출산율에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1991년 동안 1명의 아이를 출산한 Madison Departmant of Health의 WIC서비스를 받은 여성(N=398)을 대상. WIC서비스만을 받은 군(N=301)과 WIC서비스와 공중보건간호사로부터 최소한 한번이상의 가정방문을 받은 그룹(N=97)으로 나눔.

○ 연구설계: 후향적 조사, 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 공중보건간호사의 활동

- 사정(assessment): 산모들의 신체적 위험요인
- 교육(teaching): 신체적 증후와 임신중 건강을 증진시킬 수 있는 행위에 대한 지식 제공
- 의뢰(referrals): 수유, 물질적 보조, 유아용품, 어려운 가정에 대한 서비스, 정신보건서비스

○ 평가자료 및 항목: 출생증명서, WIC 기록자료, 분만전 간호기록
산전관리의 적절성, 저체중아 출산율

○ 분석: chi-square test와 Maun-Whitney U test

연구결과:

○ WIC만 이용한 그룹과 WIC을 이용하면서 공중보건간호사의 가정방문을 받은 그룹 사이에 산전관리의 적절성 및 저체중아 출산율에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않음.

토 의:

이번 연구에서는 공중보건간호사의 가정방문효과를 입증할 만한 일반적인 결론을 이끌어 내지는 못함. 그렇지만 지속적으로 공중보건 간호사들의 서비스 제공 방법을 변화시키고 새로운 모델을 설계하여 저소득층의 임산부들에게 제공한다면 출산 결과에 있어 효과를 나타낼 수 있을 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(221)
제 목	An Evaluation of the routine postnatal public health nurse home visit(지역보건간호사의 산후 가정방문 평가)
저 자	Richard S.Stanwick, Michael E.K. Moffat, et al.
저자 소속	Dep of Epidemiology and Health, McGill Univ, Quebec
출 처	Canadian Journal of Ppublic Health, Vol.73, 1982, pp.200~5

연구목적: 간호사의 산후가정방문이 산모가 영아간호에 자신감을 가질 수 있게 하고 모성과 관련된 지식과 기술을 향상시키는지에 대한 효과 평가.

연구내용 및 방법

○연구대상: Laval섬 지역에서 1978.2.11~3.11 사이에 출산한 산모 195명을 대상으로 연구(최종 분석대상자는 실험군 80명, 대조군 76명)

○연구설계: 무작위 할당된 실험설계

○평가기간: 4주

○프로그램 내용: 산후 21일간의 가정 방문 간호의 내용 - 산모에 대한 지지 및 상담. ① 산모가 아이에게 느끼는 문제를 해결하도록 도와주고 자신감을 갖도록 격려함. ② 예방접종에 관한 지식을 알려 줌. ③ 목욕기술 및 영아 간호에 대해 교육함.

○평가도구 및 항목: 전화 설문 조사. 측정 내용- ① 유아교육에 대한 자신감 측정: 신생아의 정상/이상 반응에 대해 적절한 관심/우려를 갖고 있는가 ② 지식측정: 예방접종시기, 방법 등에 대해 정확히 알고 있는가 ③ 기술 측정: 목욕을 잘 시키는가 ④모성교실 참여: 산전교육, 분만 후 재원시의 교육, 방문간호 등을 받았는지 여부와 받았다면 유용했는지의 여부

○분석: χ^2-test

연구결과

〈표〉 산후방문간호의 효과평가

항목	세부항목	결과
자신감 측정	아이에 대한 걱정거리가 있는가	방문군이 유의하게 걱정거리가 적은 것으로 나타남
	걱정의 주된 이유	방문군과 비방문군이 차이 없음: 먹이는 것→우는 것→재우는 것 등의 순서로 나타남
	문제해결을 위한 지지	방문군의 경우 간호사→자가→의사 순이었으며, 비방문군의 경우 자가→의사→서적 순이었음
	자신감에 대한 주관적 평가	산모에 의한 자가평가 및 면접자에 의한 평가 모두 방문군과 비방문군간에 유의한 차이 없음
지식 측정	예방접종의 시기,접종장소 등에 대해 알고 있는가	방문군과 비방문군간에 지식차이는 없으며, 방문에 관계없이 경산인 경우 초산에 비해 지식수준이 높음. 단, 예방접종장소에 대해서는 방문군의 경우 주로 보건소를 이용하겠다고 한 반면, 비방문군의 경우 주로 의원을 이용하겠다고 함
기술 측정	목욕시간이나 간격이 적절하며, 귀/코를 청결히 유지하는가	방문군과 비방문군간에 유의한 차이 없음
산전 및 출산시 모성교실 참여		방문군과 비방문군간에 유의한 차이 없음
전체 (각 항목별 점수를 더함)		방문군의 점수가 더 낮은(문제가 없는) 것으로 나타남

토 의:

본 연구는 지역보건부에서 명시한 산후방문간호의 목표를 평가기준으로 하여 분석한 것임. 방문간호는 초산모에서만 유의한 목표달성을 하고 있는 것으로 나타남. 출산경험이 있는 경우 경험에 의해 이미 충분한 지식과 기술을 습득하고 있는 것으로 분석됨. 방문간호의 효과는 기대한 만큼 만족스럽지는 않은 것으로 평가되었으나, 방문간호 효과의 결정적인 요인은 방문간호의 대상자 및 방문시기이므로 산후방문간호의 적절한 제공자가 반드시 의료인일 필요는 없음을 시사함. 향후 산후방문간호의 정책방향은 방문시기, 방문인력의 선택, 방문 방법 등을 고려하여 결정됨.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(222)
제 목	Impact of the Special Supplemental Food Program on infants(특수보조 식품 프로그램이 유아에 미치는 영향)
저 자	Susan Battan, Jay Hirshcman, Denise Thomas
저자 소속	Food and Nutrition Service, U. S Deparment of Agriculture
출 처	J of Pediatrics, Vol.117, 1990, pp.s101~9

연구목적: WIC프로그램 참여가 임신과 초기 유아기 동안의 영양과 건강에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 미국 농산부에서 실시한 국가적 WIC 평가(NWE) 중 294명의 유아표본(178명은 현재 WIC 참가자, 32명은 과거수혜자, 84명은 대조군)을 대상으로 하여 유아 영양에 대한 결과를 평가

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 5년

○ WIC(The special Supplemental Food program for Women, Infants, and Children)프로그램 내용: WIC은 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육을 제공 받으면서 함께 보조적인 보건서비스에 연계되어 지역사회 보건 서비스를 이용하도록 권장됨.

○ 평가도구 및 항목: 임신기간, 출생시 체중, 유아머리둘레, 철분 및 비타민 섭취, 1일 전체 에너지 섭취

연구결과: 임신 결과에 대한 WIC의 영향

○ 임신 기간에 대한 WIC의 영향: WIC 참여군에서 1.4일 더 증가

○ 유아의 출생시 체중에 대한 WIC의 영향: WIC 참여군에서 23g 증가

○ 유아의 머리 둘레에 대한 WIC의 영향: WIC 참여군에서 0.2cm 더 큼.

○유아의 식이 섭취에 관한 WIC의 영향
- 유아기의 조제식과 전유의 섭취: 전체 1일 에너지 섭취는 유의성 있는 차이가 없지만, WIC 유아의 경우 대조군에 비해 조제식에서 에너지 섭취하는 정도가 크고, 우유에서의 섭취 정도는 더 작음.
- 평균 영양소 섭취: 열량에는 영향을 주지 않았고, WIC 조제식으로 인해 WIC 유아의 경우 철분과 비타민C 섭취가 유의하게 증가함.
- WIC 수혜자들의 경우 WIC 식품으로부터의 섭취 정도가 더 높지만 전체 식이중에서는 증가하지 않는 영양소: 탄수화물, 리보플라빈
- WIC 수혜자에서 감소한 영양소: 칼슘, 인, 마그네슘, 단백질
- WIC과 관계 없는 영양소: 열량, 지방과 탄수화물의 섭취, 비타민 B12

○이 평가 결과, WIC 참여 유아는 WIC에 참여하지 않는 유아들에 비해 철분 보강 유아식의 사용이 더 많았고, 그 결과 철분, 비타민 C와 같은 유아식 관련 영양소의 1일 섭취량이 더 높음. 그러나 전지유 소비가 적음으로 인해서, WIC 참여 유아들의 경우 우유 관련 영향소, 칼슘, 단백질, 마그네슘, 비타민 B6의 1일 섭취량은 더 낮음. 연구 팀에에서는 특정 영양소의 1일 섭취량이 증가하는 것은 프로그램에 참여하는 기간동안에는 나타나며, 참여를 종료하고 난 후에도 그 효과가 계속 유지되지 않는 것으로 결론지음.

토 의:

WIC 프로그램이 유아의 식이 질이 프로그램이 목표하는 방향과 일치하게 향상되고 있음과 이런 향상이 섭취하는 WIC 식품의 결과로 인한 것임을 알 수 있음. 유아기 동안 섭취량의 증가는 주로 철분 보강식 사용이 증가한 것에 의해 이루어짐. WIC 유아들은 대조군에 비해 철분과 비타민 C의 평균 섭취량이 더 많음. 그런데 WIC 유아들에서 우유와 관련된 영양소의 섭취는 더 낮음(칼슘, 단백질, 마그네슘, 비타민 B6). WIC 프로그램에 따른 개선 결과는 현재 프로그램에 등록된 유아에만 한정되며 과거에 프로그램에 참여했던 것으로 인한 잔류 효과는 거의 없는 것으로 결론지음

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(223)
제 목	WIC Participation and Pregnancy Outcomes: Massachusetts Statewide Evaluation Project (WIC참여와 출산결과: 매사추세츠주의 평가)
저 자	Milton Kotelchuk, Janet B.Schwartz, et. al.
저자 소속	Massachusetts Dep of Public Health, Harvard Medical School
출 처	Am J of Public Health, Vol.74, No.10, 1984, Oct., pp.1086~92

연구목적: 매사추세츠 출생, 사망 자료를 이용하여 WIC프로그램 참여가 출산 결과에 미친 영향을 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: WIC프로그램에 참여한 4,126명의 임산부와 유사한 특성의 non-WIC의 여성(4,126명)과 각각 비교

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기기간: 1년

○ WIC프로그램 내용: WIC은 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육을 제공받으면서 함께 보조적인 보건서비스에 연계되어 지역사회 보건 서비스를 이용하도록 권장됨.

○ 자료: 매사추세츠 출생 및 사망 자료.

○ 평가도구 및 항목: 출생체중, 저체중아 출산율, 신생아 사망률, 임신기간, 조산비율, 적절한 산전서비스 이용정도

○ 분석: paired t-test, McNemar chi-square

연구결과:

○ 출생 체중 및 저체중아비율: 출생시 체중은 WIC군에서 3,281g, 대조군에서 3,260g이었으며 저체중아 출산율은 WIC군 6.9%으로 대조군 8.7%에

비해 낮음(통계적으로 유의하지는 않음).

○ 신생아 사망률: WIC군 12명, 대조군 35명으로 WIC 군에서 통계적으로 유의하게 낮음.

○ 임신 기간 및 조산 비율: WIC군의 임신기간은 40주, 대조군은 39.7주로 유의한 차이를 보였으며 37주 이하의 조산비율은 WIC군 8.5%, 대조군 9.8%로 나타남.

○ 부적절한 산전관리: 부적절한 산전 진찰에 있어서도 WIC군 3.9%, 대조군 7.0%로 유의하게 낮음.

○ 위험 요인에 따라 나눈 소그룹에서도 WIC 참여군에서 출산결과 향상됨.

○ WIC참가 기간에 따른 출산 결과를 보았을 때, 참여 기간이 길수록 출산 결과가 향상됨.

토 의:

WIC 참여는 신생아 사망률과 LBW(Low Birth Weight)의 감소, 임신기간의 증가, 부적절한 산전 관리의 감소 등을 포함한 향상된 임신결과와 연관되어 있음. 하위 인구집단별 층화로 고위험군일수록 WIC 참여와 연관된 출산 결과를 더욱 향상시켰다는 것을 알 수 있었고, 참가기간에 따른 층화로 참여의 증가는 향상된 출산결과와 연관된다는 사실을 알 수 있음. 이런 사실들이 출산 결과의 차이가 WIC 참여의 역할이라는 것을 시사하지만, 두 집단을 구별해주는 다른 요인들 역시 대안적 설명의 기초를 제시해준다고 할 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(224)
제 목	WIC Prenatal Participation and Its Relationship to Newborn Medicaid Costs in Missouri: A Cost/Benefit Analysis (Missouri 주의 WIC 산전 참가 및 신생아 Medicaid 비용과의 관계: 비용/편익 분석)
저 자	Wayne F. Schramm.
저자 소속	Missouri Center for Health Statistics.
출 처	Am J Public Health, Vol.75, 1985, pp.851~857

연구목적: WIC 프로그램이 신생아의 출산 후 1개월간 메디케이드 비용에 미친 영향 평가 및 비용-편익 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 총7,628명의 Missouri주 메디케이드 신생아(1,883명의 WIC, 5,745명의 Non-WIC).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 출산후 1개월

○ WIC프로그램 내용: WIC은 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육을 제공 받으면서 함께 보조적인 보건서비스에 연계되어 지역사회 보건 서비스를 이용하도록 권장됨.

○ 연구자료: ① Medicaid-비용 ② 출생신고서 - 산모에 관한 자료 ③ WIC 자료 - WIC 비용 ④ 신생아 중환자실(NICU, Neonatal Intensive Care Unit) WIC)과 Non-WIC 사이의 차이 설명.

○ 평가도구 및 항목: 편익 - 메디케이드 비용 절감액, 비용 - WIC 비용
저체중아 출산율

연구결과

○ 저체중아 출산율 감소, 메디케이드 청구액 감소, 편익:비용=0.83:1

〈표〉 WIC와 Non-WIC의 평균 메디케이드 저체중아 출산률 및 청구 금액의 차

표본수	저체중아출산률		차이의 표준오차	평균청구금액($)		차이의 표준오차($)
	WIC	Non-WIC		WIC	Non-WIC	
7,628	10.7	12.6	0.8	567	672	28

〈표〉 비용/편익 분석: WIC 비용과 환자 일인당 메디케이드 절감액 추정치

(단위: $)

		평균 WIC비용	평균 Medicaid 절감액 추정치		계	편익/비용비(ratio)
			신생아	산모		
WIC 식품비	$75 이하[1)]	50	33	14	47	0.94
	$75～$149	137	126	-3	123	0.90
	$150＋	233	113	28	131	0.61
총 WIC[1)]		122	92	9	101	0.83
총 WIC[2)]		122	98	4	101	0.83

주: 1) 임신기간과 주거지역에 대해 보정
2) 주거지역에 대해서만 보정

토 의:

WIC 참여는 참가자 1인당 약 $100의 Medicaid 신생아비용 절감효과와 관련이 있는 것으로 밝혀짐. 또, WIC에서 1달러 지출마다 약 83센트가 Medicaid 비용에서 절감. WIC 식품 비용이 증가함에 따라, 평균 출생시체중과 신생아 Medicaid 적립금은 모두 증가함. 이러한 결과에 대한 주요 원인은 WIC 참여 유아들에게서 입원일수가 감소하여 $1,000의 큰 비용이 절감되었기 때문으로 생각됨. Medicaid 비용자료의 한계로 오차가 발생했을 수 있으며 출생 자료 역시 결과에 영향을 주었을 수도 있음. WIC에 의한

편익/비용 비가 0.83:1로 나타났는데 이는 Kennedy에 의한 기존 연구결과가 3.1:1보다 매우 낮은 것임. 이는 Kennedy의 연구에서는 WIC/Non-WIC의 저체중 출생율 차이에 대한 가정을 했던 반면에 이번 연구에서는 미주리 주의 실제 자료에 근거하였기 때문인 것으로 생각되며 이러한 차이는 다른 WIC 평가 연구에서도 나타남. 이번 연구에서는 기존의 연구와 마찬가지로 양-반응 관계를 보여주어 WIC 참여 횟수(식품 섭취)가 증가할수록 출생 체중이 증가하는 것으로 나타남. 이번 연구에서는 30일 이내의 짧은 기간 동안의 비용 절감에 대하여 알아 본 결과 비용이 연방정부나 주정부의 예산 지출을 크게 증가시키지 않을 것임을 보여주고 있음. 만약 장기간의 비용에 대한 연구를 한다면 절약 효과가 더 커질 수도 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(225)
제 목	Historical study of pregnancy outcomes (출산결과에 대한 장기간의 연구)
저 자	David Rush, Jose M Alvir, David A Kenny et al.
저자 소속	Albert Einstein College of Med, NY State Res Foundation for Mental Hygiene, Univ of Connecticut
출 처	Am J Clinical Nutrition, Vol.48, 1988, pp.412~28

연구목적: 1972~1980년 동안 임신 중 WIC 참여와 의료서비스의 이용 및 출산 결과(체중, 임신기간, 사산 및 영아사망)와의 관계에 대한 후향적 연구

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 14개 주와 Columbia 지역의 1,392개 자치구(county)로부터 획득한 11,154,673명의 출생 자료에 대하여 분석

○ 연구설계 및 평가기간: 9년간의 후향적 연구

○ WIC프로그램 내용: WIC은 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육을 제공 받으면서 함께 보조적인 보건서비스에 연계되어 지역사회 보건 서비스를 이용하도록 권장됨.

○ 자료: 국가보건통계청(National Center for Health Statistics)으로부터 출생자료 얻음. WIC 참가자의 출생 체중에 대한 시계열 분석 자료를 얻음. 582개 카운티로부터의 유아 사망자료(시간 변화와 자치구간 변이에 대하여 보정).

○ 분석: 회귀분석

연구결과:

○WIC의 효과: 임신 1/3분기 산전관리의 증가(4.1%, $p<0.001$), 부적절한 산전 관리의 감소(-5.0%, $p<0.001$), 출생 체중 증가(23g, $p<0.01$) 임신 기간의 증가(0.2 일, $p<0.05$), 조기분만의 감소(-0.92%, $p<0.05$)

○불완전한 시계열 자료를 가진 자치구를 포함하였을 때, 출생시 체중에 미치는 효과의 추정치는 23.9g($p=0.004$)이었고, 사산률의 감소에 미치는 효과는 -2.3/1,000($p=0.04$)였음. 12년 이하의 학교 교육을 받은 사람들 중 백인은 1.8%의 조기 분만 감소율($p<0.05$)을 보였고 흑인들은 2,0%의 감소율($p<0.05$)을 보임. 교육수준이 낮은 백인들의 출생시 체중에 미치는 효과의 추정치는 46.6g($p<0.001$)이었다. WIC의 주된 효과는 산모 및 태아의 생리적 특성의 향상에 있음.

토 의:

WIC 참여와 출생 자료로부터 얻을 수 있는 보건의료 지표들 간에는 강력한 연관성이 있는 것으로 나타났으며 프로그램의 주요 영향력은 더 빈번하고 향상된 보건의료서비스에 의해서라기보다는 영양섭취의 편익과 연관된 것으로 보임. WIC과 사산률감소의 관계가 본 연구에 의해 증명된 가장 중요한 프로그램 효과임에도 불구하고, 사산률의 장기적인 감소가 교육수준이 더 낮은 여성들의 경우 교육수준이 높은 여성들보다 더 컸다는 것은 결과의 해석에 있어 많은 주의를 요함. 이 연구가 이러한 종류의 많은 불확실성을 지니고 있는 것은 분명하지만 연구결과가 부여하는 함의는 명확함. 이런 분석 전략은 더욱 장기적으로 더 많은 주에 걸쳐 확대 실시되어야 하며, WIC 프로그램은 측정치의 신뢰도와 정확도를 향상시킬 수 있는 적절한 프로그램 자료를 모을 수 있는 가능성을 부여한다는 것임

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(226)
제 목	Effect of food supplementation(WIC) during pregnancy on birth weight(임신기간중 식품보조가 출생체중에 미치는 영향)
저 자	Jack metcoff, Paul Costiloe, et al.
저자소속	Univ of Oklahoma Health Sciences Center
출 처	Am J of Clinical nutrition, Vol.41, 1985, pp.933~947

연구목적: 임신중 WIC 식품 보조 프로그램이 유아의 출생 체중에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: WIC 프로그램의 대상이 되는 824명의 산모에게서 출생한 410명의 영아(172명의 대조군, 238명의 WIC 참여군)

○ 연구설계: 무작위 할당한 실험설계

○ 평가기간: 17주

○ WIC프로그램 내용: WIC은 임신부, 출산 후 산모, 수유부, 유아 및 만 5세 미만의 소아로서 일정한 소득과 영양 위험 분류 기준을 만족하는 사람들을 대상으로 함. 프로그램 참여자들은 보조 식품(철분, 비타민, 유제품, 쥬스 등)과 영양 교육을 제공 받으면서 함께 보조적인 보건서비스에 연계되어 지역사회 보건 서비스를 이용하도록 권장됨.

○ 평가도구 및 항목: 19~36주간 매달 의원(clinic)에서 신체계측치와 영양관련 측정도구를 사용하여 평가한 자료 이용. 출생 체중, 신장, 머리, 가슴, 상완, 허벅지 둘레, 대퇴부 및 상박골의 길이 등을 측정

○ 분석: t-검정, 상관분석, 다중회귀, 공분산 분석.

연구결과:

○ 대조군과 실험군의 영아 중 37명(21.5%)과 63명(26.5%)에서 3,000g보다 적은 체중을 가졌으며 12명(6.9%), 21명(8.68%)이 2,500g보다 적은 체중을 가짐(조산아 보정하지 않은 자료). 2,500g보다 적은 아기의 분포의 차이

는 통계적으로 유의하지 않음(p=0.396).

○보정 출생체중에 대한 WIC의 효과: 임신기간, 성별, 산전 진찰 빈도, 마지막 임신과의 간격, 흡연, 저체중아 출산경력을 제어시에 식품보조는 출생체중에 대해 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타남

- 산모의 초기 체중을 제어 후 흡연자에 대한 효과는 유의하게 나타남.
- 연령, 교육수준과 출생 체중은 유의한 차이. 소득수준은 유의한 차이를 보이지 않았는데 표본의 소득수준의 분포가 다양하지 않았기 때문인 것으로 보임.
- 산모의 영양변수에 대한 WIC의 영향에서 혈장 영양 수준(실제 임신기간 제어)은 알부민과 aspartic acid는 유의하지 않은 반면, 혈장 알라닌과 β 글로불린 내의 백혈구 단백 합성과 환원은 유의하게 증가

토 의:

WIC의 출생체중에 대한 영향에서 흡연자들에게서 유의한 양의 효과를 보여주었으며 이 연구에서 통계적으로 유의한 결과가 나오지는 않았으나 저체중아, 출산경력, 인종 등 그 밖의 고위험군에 대해서도 긍정적인 효과를 가질 수 있음. 임신기간과 산모 체중, 저체중아 출산경력도 중요한 영향변수로 이들은 출생체중의 37.2%를 설명할 수 있으며 임신기간 하나만으로 25.7%를 설명할 수 있음. 기존연구에서는 임신기간을 변수에서 제외함으로써 오류를 범한 사례가 많음. 흡연, 연령, 인종과 저체중아 출산경력 등의 고위험인자를 가진 산모의 경우에 식품보조의 긍정적인 효과는 매우 큼. 개발도상국에서 임산부에 대한 식품보조로 인한 60～80g의 체중증가는 태아사망률과 사산률을 감소시킬 뿐만 아니라 계속해서 신체적, 정신적 성장에 긍정적 작용을 할 것으로 예상됨. WIC 산모에서 백혈구 단백질이 유의한 증가를 보였는데 이는 다른 모체의 조직세포와 태아와 태반의 세포복제 속도의 대리지표로 사용됨. 이 수치의 의미는 산모의 leukocyte protein의 합성은 높은 단백질 합성 수준을 반영한다고 볼 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(227)
제 목	Evaluation of the effect of WIC supplemental feeding on birth weight(출생시 체중에 대한 WIC 식이요법의 평가)
저 자	Eileen T.Kennedy, Stanley Gershoff, Robert Reed, et. al.
저자 소속	Harvard school of public health, Boston
출 처	J of Am Dietetic Association, Vol.80, 1982, pp.220~227

연구목적: WIC 보조식품 영양프로그램의 출생시 체중에 대한 효과를 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1973.1~1978.2. 동안 메사추세츠 주 4개 지역에서 WIC에 참여한 군(910명)과 Non-WIC 그룹(418명)을 대상으로 함.

○ 연구설계: 후향적 조사, 유사실험설계

○ 평가기간: 5년간의 자료 조사

○ WIC 프로그램: 저소득층의 임산부와 수유기 여성, 영유아 및 5세 이하 어린이들에게 영양을 공급하는 것으로 12개월 미만의 유아에게는 철분 함유 이유식과 씨리얼 및 과일쥬스를 제공하고 1~5세 어린이와 여성에게는 우유, 치즈, 달걀, 철분 함유 음식과 과일쥬스를 제공

○ 평가항목: 출생시 체중

○ 분석방법: t-test, 회귀분석

연구결과:

○ 1,328명이 1,298명을 출산했으며, 출산체중은 두 그룹간에 유의한 차이가 있음. WIC 프로그램에 참여한 경우 출생시 체중이 높았으며 WIC에 참여횟수가 많을수록 출산체중이 증가함.

○ 저체중아 출산율이 WIC 참여군에서 가장 낮게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보임.

토 의:

이 연구결과 고위험 출산그룹에 대해 영양을 공급하는 것은 출생시 체중에 긍정적이고 유의한 영향을 주는 것으로 나타남 WIC 프로그램에 포함될 수 있는 대상자들을 확인하여 이들이 임신 초기에 참여할 수 있도록 하기 위해서는 많은 노력이 필요함. 고위험 출산 여성을 빨리 확인하고 건강과 영양 서비스를 제공하는 프로그램은 출산 성과를 개선할 수 있음

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(228)
제 목	Evaluation of the Missouri WIC program: Prenatal components(Missouri WIC프로그램의 평가)
저 자	Joseph W.Stockbauer
저자 소속	Dep of health, Jefferson city, Missouri
출 처	J of Am Dietetic Association, Vol.86, 1996, pp.61~67

연구목적: Missouri WIC 프로그램에서 산전 영양 공급이 출산 결과 및 산모의 건강에 미치는 영향 및 프로그램 참여 기간이 출산 결과에 영향을 주는지를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 미국 미주리 주에 거주하는 사람들 중 1980년에 출산한 여성들을 대상으로 WIC 프로그램에 참여한 군과 Non-WIC군 6,732명

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년간의 자료

○ WIC 프로그램: 저소득층의 임산부와 수유기 여성, 영유아 및 5세 이하 어린이들에게 영양을 공급하는 것으로 12개월 미만의 유아에게는 철분 함유 이유식과 씨리얼 및 과일쥬스를 제공하고 1~5세 어린이와 여성에게는 우유, 치즈, 달걀, 철분 함유 음식과 과일쥬스를 제공

○ 평가항목: 평균 출생 체중, 저체중 출산율, 평균 수태기간

○ 분석: 무작위 할당된 실험 설계가 아니므로 자가선택편견의 위험을 제거하기 위해 3가지 방법으로 분석 ① 표준화: 1980년에 미주리에서 출산한 여성 중 WIC 참여군에 제외한 나머지를 대조군으로 하여 흡연, 교육 수준, 임신전 체중, 인종에 대하여 WIC 참여군을 표준 인구로 하여 보정한 후 분석 ② 공분산분석: 성, 임신중이나 출산후 합병증, gravidity, pregnancy spacing등을 추가 변수로 이용. ③ 짝짓기: 인종, 연령, 교육정도, 흡연, 임신 전 체중, 출산아 수에 대하여 짝짓기 하여 대조군 선정

연구결과

○평균 출생시 체중, 저체중아 출산율, 평균 수태기간에 대하여 3가지 분석방법 모두 같은 방향으로 유사한 결과를 나타내었으나 통계적 유의성에 있어서는 방법에 따라 차이. WIC 참여군에서 출생시 체중에 있어 유의한 증가를 나타냄. 또한 WIC 참여군에서 저체중아 출산율이 낮음. 평균 수태기간은 WIC 참여군에서 보다 길게 나타남.

○WIC 참여군에서 수태 기간에 비해 표준보다 작은 영아를 출산한 비율이 유의하게 낮았으며, 37주 이전에 출산한 비율도 낮음.

○적절한 산전진찰을 받은 비율: 유의하게 WIC그룹에서 낮음(67.2 vs 70.5).

○합병증에 있어서는 WIC 그룹이 Non-WIC에 비해 더 높았으며(9.2 vs 8.1), 임신과 관계없는 합병증에 있어서도 같은 결과(3.4 vs 2.7)

○평균 출생시 체중과 저체중아 출산율에 대하여 WIC에 참여한 기간에 길수록 긍정적인 효과를 나타냄. WIC 참여기간이 3개월 미만인 경우에는 유의하게 낮게 출산 체중과 높은 저체중아 출산율을 보임.

토 의:

미주리 주에서 실시된 WIC 프로그램의 효과를 검토한 결과 WIC에의 참여는 출산 성과에 대해 결정적이라고 할 수는 없지만 긍정적인 효과를 나타냄. 산전 WIC 프로그램에의 참여는 저체중 출산율을 낮추고 출생시 체중의 증가를 가져옴. 인종에 상관없이 WIC에의 참여기간이 길수록 평균 출생 체중은 증가하였으며 저체중아 출산율을 낮춰 영유아 사망률에서도 긍정적인 효과를 가져옴. 이를 통해 WIC 프로그램에 참여하는 시기를 앞당기고 되도록 임신 기간 내내 참여하는 게 바람직하다는 결론임. 이와 유사한 실험 설계를 가진 많은 연구와 마찬가지로 자가선택편견를 생각할 수 있음. 두 그룹의 동기 부여가 다르기 때문임. WIC 참여군에 임신과 관련하여 보다 동기 부여가 많이 되었다고 생각할 수 있음. 그러나 이 연구 결과에서 나타난 적절한 산전진찰을 받은 비율이 Non-WIC에서 유의하게 높은 것을 고려해 보면 반드시 이와 같지는 않을 지도 모름.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(229)
제 목	Saving achieved by giving WIC benefits to women prenatally (산전 여성에 대한 WIC 의 비용 절감 효과)
저 자	Sheila Avruch, Alicia Puente Cackley
저자 소속	U.S. General Accounting Office
출 처	Public Health Reports, Vol.110, No.1, 1995, pp.27~34

연구목적: 임산부에게 제공한 WIC프로그램이 영유아의 첫 일년간 의료비용을 감소시켰는지를 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구설계: WIC 효과에 관한 평가한 17개의 기존 문헌을 메타분석하여 효과를 추정하고 병원 자료(입원 및 외래)이용하여 1년간의 비용을 추정하여 경제성 평가를 실시함.

○ WIC 효과 평가: 효과 크기(effect size)는 WIC그룹과 Non-WIC그룹의 저체중 출산율(LBW)의 차이를 이용. 극소저체중(VLBW, <1500g)과 MLBW(1500~2500g, moderately LBW)에 대한 효과도 추정. 기존 연구결과에서 VLBW에 대한 효과를 추정한 후 LBW에 대한 효과에서 이를 빼서 MLBW에 대한 효과를 구함. WIC으로 인해 방지된 LBW 출생아 수를 구함.

○ 비용 평가 자료: 1989년 38개 주와 버진 섬의 VLBW 및 MLBW 유아들의 추가적 평균 입원 및 외래 의료비용을 추정

- 의사 서비스 비용: 입원비용에 대해 일정 비율적용(15%)
- 외래 서비스 비용: 28~365일 사이의 유아들에 대한 입원 서비스 비용에 메디케이드의 입원/외래 비를 적용
- 재입원 비용: 재입원일수 X LBW에 대한 평균 재입원 비용

○ WIC비용: $44.35/월, $389/출산모, $266/유아

연구결과

○ 기존의 연구들의 결과, WIC 프로그램에 참여한 경우에서 대조군에 비해 LBW 및 VLBW출생율이 낮음. WIC 프로그램으로 인하여 예방된 LBW 출생아 수는 약 43,891명 정도이며, 신생아기 생존아 수는 약 37,958명으로 추정

○ VLBW 및 MLBW에 따른 추가적 비용은 초기 입원 비용 $885,362,869과 외래 및 재입원 비용 $308,583,270으로 추정되었으며 총 의료비용은 $1,193,946,139임.

○ WIC 프로그램에 소비된 총 비용은 $389,292,466이므로 WIC프로그램에 의한 순절감비용(Net savings)는 $804,653,673($1,193,946,139～$389,292,466).

토 의:

본 연구의 결과는 VLBW와 MLBW에 미치는 WIC의 효과가 상당히 긍정적이었음을 보여줌. WIC 프로그램으로 인한 비용 절감이 중요한 측정수단임에 반해 이것이 유일한 기준이 되어서는 안됨. 비용 절감 외에 영유아 사망률, 정신 지체, 신경장애, 시력 손실 등 저체중과 관련된 많은 나쁜 결과들을 감소하거나 방지하는 더 큰 편익이 있음. 건강과 생명을 개선하는 프로그램은 공공에서 투자할 가치가 있으며 WIC 의 경우 효과가 증명되었으므로 영양 위험 상태와 무관하게 WIC 프로그램에 참여할 수 있도록 하여야 하고 더 많은 투자를 하는 것이 타당함.

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(230)
제 목	The effect of the WIC program on the growth of infants (유아성장에 미치는 WIC프로그램의 효과)
저 자	Jerianne Heimendinger[1] , Nan Laird1 , James E Austin, et al.
저자 소속	Harvard Univ[1], Harvard Graduate School of Business[2]
출 처	Am J Clinical Nutrition, Vol.40, 1984, pp.1250~1257

연구목적: WIC프로그램이 유아의 성장에 미치는 영향을 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 출생부터 18개월까지의 적어도 두 가지의 WIC 서비스를 받은 906명의 유아(실험군), WIC 유아가 거주한 지역의 이웃지역의 클리닉 4군데에서 선정한 메디케이드 유아 1,001명(대조군)

○ 연구설계: 유사실험설계, 후향적 자료 분석

○ 평가기간: 18개월

○ WIC 프로그램: 저소득층의 임산부와 수유기 여성, 영유아 및 5세 이하 어린이들에게 영양을 공급하는 것으로 12개월 미만의 유아에게는 철분 함유 이유식과 씨리얼 및 과일쥬스를 제공하고 1~5세 어린이와 여성에게는 우유, 치즈, 달걀, 철분 함유 음식과 과일쥬스를 제공

○ 평가도구 및 항목: 신체계측치 및 출생시 체중

○ 분석: 회귀분석으로 3, 6, 9, 12, 18개월째의 실험군(WIC 그룹)과 대조군(non-WIC 그룹)의 성장을 예상.

연구결과:

○ WIC 그룹이 비교군에 비해 출생 체중이 평균 63g 무거움(통계적으로 유의한 차이).

○ WIC 그룹과 비교군 모두에서 3개월과 6개월에 기대되는 성장 표준치보다 나은 결과를 보였으며 WIC 그룹에서는 9개월과 18개월에 유의한 차이를 보여줌. 가장 큰 효과는 6개월째(평균 WIC 참가기간이 4개월)-에

일어남.

토 의:

WIC 참여 유아들이 Non-WIC 유아보다 체중이 일정하게 더 나간다는 것을 보여줌. 나타난 결과는 WIC프로그램이 6~18개월의 유아의 성장에 긍정적 효과를 미쳤으며 가장 효과가 컸던 시기가 6개월때임을 보여줌. WIC 프로그램에 참여한 유아는 대조군 및 9~18개월 사이의 기대 성장속도보다 더 빠른 성장을 보여줌. 산모가 WIC에 참여한 것이 긍정적 효과를 주었으며 WIC 효과는 6개월에 가장 크게 나타나지만 18개월동안 계속 유지됨. 그러므로 계속적인 영양공급의 중요성을 간과해서는 안되며 실제로 6개월째에 보조적 영양 프로그램에서 제외된 유아의 경우에 성장속도가 대조군과 거의 비슷한 수준으로 떨어진다는 사실이 발견됨. 이 연구에서 개발된 방법론은 정기적으로 수집된 신체계측자료가 평가를 위해 유용하게 사용될 수 있음을 보여줌. 보다 신중한 자료 수집은 프로그램의 영향을 알아내며 프로그램을 개선시킬 수 있을 것임

분 야	대상자별 보건사업: 모자보건(231)
제 목	New York State WIC evaluation study (뉴욕주의 WIC 프로그램 평가)
저 자	New York State Department of Health, Bureau of Nutrition
저자 소속	New York State Department of Health, Bureau of Nutrition
출 처	N. Y. State J. Medicine, Vol.91, No.6, pp.276~277, 1991

연구목적: 산전에 WIC프로그램에 참여 여부와 출산 성과(출생체중)와의 연관성을 평가하고 메디케이드 적용 대상자의 출산시 병원입원 및 병원비용과의 관계 검토

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 뉴욕주의 WIC 참가자(약 360,000명의 여성, 유아, 어린이)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ WIC 프로그램: 저소득층의 임산부와 수유기 여성, 영유아 및 5세 이하 어린이들에게 영양을 공급하는 것으로 12개월 미만의 유아에게는 철분 함유 이유식과 씨리얼 및 과일쥬스를 제공하고 1~5세 어린이와 여성에게는 우유, 치즈, 달걀, 철분 함유 음식과 과일쥬스를 제공.
뉴욕주 보건부는 $42,000,000을 지출했고 연방정부로부터 $161,000,000원을 지원받음.

○ 연구자료: WIC 확인 기록과 출산증명서를 연결. 뉴욕시 밖의 WIC과 출산 생명통계자료는 SPARCS(Statewide Planning and Research Cooperative System)에서 얻은 병원 퇴원자료와 연결되어 유아들의 입원일수에 관한 정보를 얻음.

○ 평가항목: 출생체중, 병원 입원일수, 병원 비용

연구결과:

○WIC 프로그램은 1988년에 메디케이드 여성에게 태어난 저체중아 160명의 생명을 구한 것으로 추정되며 그들의 어머니가WIC 서비스를 받았더라면 214명의 저체중아의 생명을 추가적으로 더 구했을 것임 1988년의 연구결과를 볼 때 WIC 프로그램에 가입하지 않은 메디케이드 여성의 경우는 WIC이 제공하는 영양공급과 보건간호를 받은 메디케이드 여성보다 약 3배정도의 저체중아 출산율을 보임.

○병원 입원일수에 있어 0.2일에서 1.97일 정도의 차이를 보였으며 미혼여성, 12년 이하의 교육수준을 가진 여성, 흑인여성, 15～19세의 여성에게서 가장 차이가 크게 나타남. WIC 유아의(Non-WIC유아와 비교할 때) 비용절감은 약 $3,680,787/N0N-WIC 임신여성이 WIC에 등록할 때 추가적으로 절감되는 비용은 약 $2,804,495임.

○이 연구는 메디케이드, 민간 보험, 자가 부담자 등 모든 그룹의 여성들에게서 개선된 출산 성과 및 비용절감을 할 수 있다는 것을 보여줌.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(232)
제 목	An in-home preventive assessment program for independent older adults: a randomized controlled trial (독립적인 노인의 재가 예방적 평가 프로그램)
저 자	Diana Fabacher, Karen Josephson, et al.
저자 소속	Geriatric Research center
출 처	J Am Geriatr Soc, Vol.42, 1994, pp.630~638

연구목적: 지역의 70세이상 퇴역군인에게 예방적 건강관리와 기능 향상을 제공하기 위한 수단으로서 재가 노인 평가 프로그램이 노년기의 기능상태 및 순응도에 미치는 영향 평가

연구대상 및 방법:

○ 연구대상: 로스엔젤레스 인근 San Fernando에 거주하는 70세 이상의 퇴역 군인 중에서 최근에 병원(VA hospital clinic)진료를 받지 않았던 노인 (실험군 131명, 대조군 123명)

○ 연구설계: 실험설계, 간단한 전화 면담 후 무작위로 실험군과 대조군을 설정

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 1988년에 개발한 성공적 노화를 위한 재가 평가 프로그램(home assessment program for successful aging, HAPSA)을 이용함. 보조의료인력이나 간호사가 가정 방문하여 의학적, 기능적, 정신사회적 검진을 실시한 후, 이를 노인병전문의사와 충분히 검토를 한 후 자세한 결과 권고를 담은 편지를 보냄. 그 후 1년 동안 4개월마다 추척방문하여, 추천사항을 잘 따르고 있는지 확인함. 대조군에는 4개월마다 전화면담만을 시행하였는데 실험군과 비교할 만한 건강상태, 병원이용정도, 약복용 여부 등을 확인하는 정도임. 그 목적은 노인의 신체적, 정신적 문제를 파악하고, 그 문제에 대하여 환자와 담당의사에게 알리는 방법을 개발, 평

가 소견에 기초하여, 건강을 증진시키도록 환자에게 권고하고, 이러한 권고를 따르도록 하여 환자의 순응도를 증대시키는 것임.

○ 평가항목: 문진 및 신체검사, 건강행태목록, 노인평가선별도구(ADL, IADLs, 보행 및 균형평가), 혈액검사, 혈변검사, 연구대상자 집의 위해요인(불안전한 전기시설 등)

연구 결과

○ 인구통계학적 결과: 두군의 비교상 나이는 차이가 없었고, 모두 98%가 남자였고, 가지고 있는 병력이나 일상생활동작 수행능력 약복용 정도는 차이가 없었음.

○ 재가 평가 결과: 사망 1인과 13명의 거절자를 제외한 117명의 결과 초기 Screening에서 발견된 새로운 또는 제대로 치료받지 않은 의학적, 기능적, 정신사회적인 문제 중에서 병력에서 발견된 것은 23%가 발기불능, 6%가 배뇨기능 문제 등이고, Screening 이학적 검사에서 발견된 것은 22.2%가 보행 및 균형의 장애, 20.5%가 치과적 문제, 19.7%가 청력 장애 등임. 또한 89%가 예방접종을 하지 않았고, 18.8%가 흡연자, 검사상에서는 10%가 요검사, 6%가 혈당, 6%가 간기능에서 이상소견이 나옴. 이러한 문제에 맞추어 권고를 하였고 12개월 동안 이를 추적 관찰함.

○ 총 발견된 문제 중 40%는 다른 의료인에게 의뢰되었고, 60%가 구체적인 권고를 따랐는데 25%인 98개의 문제를 의사에게 의뢰함. 이의 결과로 35개의 새로운 진단이 확진되었음.

○ 12개월의 추적관찰을 통하여, 전체적으로 권고의 76%를 따르는 순응정도를 보임.

○ 12개월 후 HAPSA군과 대조군의 비교: 실험군에서 예방접종률 향상, HAPSA에서 일차 진료의를 갖게 될 가능성이 높아졌고, 도구적 일상생활수행정도(IADL) 점수가 더 높았는데, HAPSA군은 기능 상태를 유지한 반면, 대조군은 의미 있는 퇴보를 보임. 처방 없는 약복용 가능성도 대조군에서 더 높았음.

토 의:

간단한 재가 선별 평가 방법이 비교적 건강한 노인들에게조차 몰랐던 치료 가능한 문제들을 발견하게 할 수 있음. 또한 건강정보를 제공하고 추적 관찰하는데 보다 숙련된 자원자들을 이용하는 것이 중요함. 이러한 결과는 예방적 노인학적 접근방법이 건강과 기능의 중요한 측면을 유지하는데 도움이 된다는 개념을 지지한다고 주장함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(233)
제 목	Paticipant Evaluation and Cost of a Community-Based Health Promotion Program for Elders(지역사회 노인 건강증진 프로그램에 대한 참가자의 평가 및 비용 연구)
저 자	John Rogers[1], Ronnie Grower[2], Phyllis Supino[3]
저자 소속	Universary of Medicine of New Jergy[1], Baylor college of Medicine[2], New York Hospital-Cornell Medical center[3]
출 처	Public Health Report, Vol.107, No.4, 1992, pp.417~426

연구목적: 지역사회 노인건강 증진 프로그램에 대한 참가자의 평가 및 비용 연구

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1980~1983년 사이 뉴저지 거주 64~71세 사이의 노인(총 475명의 지원자 중 추적조사가 가능한 378명)

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램 내용:

- 프로그램 실시 전: ① 의학적, 사회심리학적 신체검사, 기본적인 화학적 검사(혈액검사, 세포질 검사, 요검사, 심전도, 갑상선검사, 자궁경부검사 등등) ② 사회사업가- 영양상태, 일상생활 수행정도(ADL), 경제상태, 교육, 직업 등 측정
- 프로그램: ① 간호사, 사회사업가-2년 프로그램 동안 초기 사정 결과를 기초로 가정 방문(Screening Assessment) ② 사례 관리자(Case Manager): (1)매 3~4개월마다 기본적 요구사항 전화 확인 조사(유병일수, 의료이용, 다른 지역사회 서비스 기관 이용, 자원봉사 활동, 친구나 가족의 도움 등에 관련된 자기 보고 양식의 질문) (2)건강한 생활양식과 건강관련 서비스 참여에 대한 교육 실시(퇴직 후 관리, 환경안전, 신체 운동, 약물복용, 건강한 노년 성생활 등)

○ 평가항목: 3가지 영역에서 훈련된 팀 관리자에 의해 각종 인터뷰 자료들을 분석 ① 참가자들의 가장 관심이 컸던 건강문제에 대한 사례 관리 후 명백한 효과 ② 교육을 위한 교실운영의 영향 ③ 서비스 제공의 전반적인 만족도

연구결과:

○ 건강평가(Screening Assessment): 일인당 평균 4.1개 문제를 소유, 대상자의 75%가 이전에 1가지 이상의 건강문제를 겪음. 대상자의 52.8%가 건강평가(Screening Assessment)과 Followup Meeting(추후 관리 모임)이 '매우 도움됨', 11.2%가 '다소 도움됨'이라고 응답

○ 사례관리(Case Management)-응답자의 86.6%가 서비스에 대해 만족

〈표〉 건강교육 결과

교과	참석자수	지식 증가의 효과(%)		
		없거나 조금	중간	매우 높다
영양	115	25(23.2)	22(20.5)	61(56.5)
신체운동	101	19(19.8)	10(10.4)	67(69.8)
투약 안전	94	9(10.5)	18(20.9)	59(68.6)
퇴직 생활	90	16(22.2)	14(19.5)	42(58.3)
건강증진	94	6(8.7)	20(29.0)	43(62.3)
성생활	78	19(27.5)	15(21.8)	35(50.7)
지역사회 건강자원	72	10(17.0)	18(30.5)	39(52.5)
개인적, 환경 안전	64	8(14.8)	12(22.2)	34(63.0)

토 의:

이 연구에 나타난 프로그램들은 모두 실행이 가능하다고 결론 지을 수 있으나 비교적 그 비용이 비싼 편임. 제한점으로는 자가보고 형식의 설문결과가 얼마나 신뢰도를 가지는가 이며 이에 대한 연구가 필요함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(234)
제 목	Effects of a one-year physical activity intervention for older adults at Congregate Nutrition Sites (집단 영양소 노인들에 대한 1년 신체활동의 효과)
저 자	Patricia A. Sharpe, Kirby L. JaksonA, et al.
저자 소속	The University of South Carolina
출 처	The Gerotologist, Vol.37, No.2, 1997, pp.208~215

연구목적: 노인에 대한 낮은 강도의 신체활동 증진프로그램(SMILE program(So Much Improvement with a Little Exercise))의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 병원이나 기관에 입소한 90세 이상의 노인 139명

○ 연구설계: 유사실험설계

- 중재군: 캐롤라이나 중남부 지역의 집단 영양소 2곳(N=75)
- 대조군: 캐롤라이나 남단의 농촌지역 집단 영양소 3곳(N=64)

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: SMILE program(So Much Improvement with a Little Exercise) 병원 입원이나 기관에 입소한 노인들을 대상, 가벼운 운동을 계속함으로 건강증진 효과를 보기 위함. 이는 원래 90세 이상의 노인들에게 주로 실시하고 있으며 많은 연구에서 관절운동 범위, 유연성, 혈압관리, 정신건강 향상에 도움이 되었다는 결과가 나옴. 낮은 강도의 운동이란 앉기, 서기, 반 파운드의 무게를 손으로 잡기, 콩주머니(Handheld Bean Bag) 쥐고 있기, 가벼운 10분간의 춤 등임. 3주간 4~16번 반복하고, 마지막에는 1년간 12~20번을 반복함. 참가자 전원에게는 SMILE 로고가 새겨진 셔츠를 준비해 소속감과 참가율을 높히도록 유도함.

○ 평가항목:

- 기동성: POMA(Performance Oriented Mobility Assessment; Tinetti, 1986)
- 악력: Hand Dynamometer 이용(Lafayett Inst. Co. Model 78010)
- 양측 운동 조정력: Pegs-over test(Frey, 1979)
- 보행능력: 평평한 거리 10피트 보행 속도, 2피트 폭 거리 보행속도

○ 자료분석: 성, 연령, 인종 등에 따른 수행 기초 측정(POMA) 등은 분산분석를 이용하여 그 차이를 분석하였고, 두 집단(중재군과 대조군)간의 차이는 로짓회귀분석을 통해 분석함.

연구결과:

〈표〉 인종, 연령 보정 수행-기초 자료(Performance-Based Outcomes)의 반복된 ANOVA 결과

변수	집단	도수	P-value			
			시간×집단	집단	시간	연령
Grip 강도	중재군	60	.22	.64	.26	.01
(Kilo)	대조군	47				
양측운동 조정력	중재군	55	.07	.09	.32	.01
(sec)	대조군	41				
보행(정상)	중재군	60	.05	.13	.95	.01
(sec)	대조군	48				
보행(빠른)	중재군	6	.06	.06	.03	.01
(sec)	대조군	48				
POMA	중재군	59	.10	.60	.38	.00
(0~14 index)	대조군	48				

〈표〉 로지스틱 회귀분석에 의한 변화의 비차비

변수	중재군 n	대조군 n	비차비	p-value
Grip 강도	60	49	2.61	.04
양측 운동조정력	57	45	.53	.20
Tandem 균형	46	35	3.81	.02
외다리 균형	59	47	2.08	.12
보행(정상)	61	48	2.01	.13
보행(빠른)	61	48	3.85	.01
POMA	59	48	1.45	.42

토 의:

연구 결과 중재군은 낮은 강도의 운동 프로그램으로 근육강도, 균형, 운동능력 등의 향상을 보임. 그러나 이 연구에서는 대상자수가 충분하지 않았던 제한점이 있음. 3/4 정도의 중재군 노인들은 가정에서 이 프로그램을 실시하였으므로 모니터링에 다소 정확성이 떨어질 우려도 있음. 이 예비연구(pilot study)는 노령 인구나 농촌 저소득 계층의 실행 가능한 운동 프로그램으로 효과를 입증하는데 중요성을 더해줌

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(235)
제 목	Evaluation of Group Health Promotion With Community-Dwelling Older Women (지역사회 거주 여성 노인들의 집단 건강증진 프로그램에 대한 평가)
저 자	Mary Ann Ruffing-Rahal
저자 소속	Ohio State University, College of Nursing
출 처	Public Health Nursing, Vol.11, No.1, pp.38~48, 1994

연구목적: 여성 노인들에 대한 건강증진 프로그램의 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 지역사회 내 독립적인 생활을 하는 65세 이상의 노인 28명

○ 연구설계: 유사실험설계, 14명의 자원자를 실험군으로 받아 그에 비슷한 대조군을 같은 지역에서 14명 선정하여 비교분석 함. 대조군의 노인들은 이 연구기간이 끝난 시점에서 프로그램을 제공함.

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: 주 1시간 26개 session으로 구성되고 6개월 지속됨. 프로그램은은 같은 시간, 노인 레크리에이션을 위한 비개방 공간에서 있었음. 아래와 같은 형식으로 진행됨.

- 오전 10시 15분: 집단 관리자가 원형으로 의자 배치, 축음기와 칠판이 준비됨. 그룹구성원에게 인사
- 오전 10시 30분: 등록 시작 , 지난 주의 경험 등에 대해 담소, 토론
- 오전 10시 45분: 건강 정보나 집단 대표에 의한 자신의 주제에 관한 공식적인 강의, 필기, 정보지, 집단 토론. 일상생활에의 적용
- 오전 11시20분: 폐회 준비: 질문과 강화. 집단 운동, 집단적으로 관절 유연 운동
- 오전 11시 30분: 이동, 정리, 대표에게 개인적인 의뢰나 질문
- 각 만남에는 계속적으로 3가지의 종속변수들이 협동하고 섞이게 됨.

즉, 건강 실천, 정신, 영적 안녕임

○ 평가항목: 종속변수로 ① 건강실천을 측정하는 SLI(Senior's Lifestyle Inventory), ② 정신-영적 안녕의 통합 측정도구, ③ 사회적 상호관계의 사회적 통합정도를 측정하는 ISSI(Interaction Schedule for social interaction), 그리고 ④ 4가지의 정신-영적 안녕에 대한 질문이 추가됨.

○ 자료 수집 및 분석: 두 명의 석사 이상 간호대학원 학생에 의해 수집됨. 인터뷰는 대상자의 집에서 이루어짐. 세가지 측정 결과에 대해 시간적인 변화를 비교하기 위해 비모수적 반복 측정에 의한 공분산(covariance) 과정 분석이 쓰임.

연구결과:

○ 연구대상자 분석: 총 28명, 평균연령 77세, 주로 아프리카계 미국인이며 이혼했거나 과부가 대부분임. 주로 고졸이며 혼자 살고, 전세나 월세, 하숙집에 있다. 주된 건강 관심은 관절염, 심장병, 그리고 고혈압임. 실험군과 대조군은 그 사회인구학적 특징이 통계적으로 유의한 차이가 없었음.

○ 실험군에서 6개월 중재의 결과, 그 종속변수가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 가설이 입증되지 않았음. 그러나 대조군에서는 중재 후의 건강실천 행위와 안녕 정도가 중재 전보다 낮아짐($p=0.0028$, $p=0.0004$). 그러나 대조적으로 사회적인 상호관계에 대한 측정에서는 실험, 대조군 간이나 중재 전후의 변화가 거의 없음.

○ 정신, 영적인 안녕에 관한 자기 보고식의 4가지 질문에 대해서는 대조군에서 중재 후에 삶의 만족도가 낮아졌음을 제외하고는($p=0.0046$) 유의한 결과는 나오지 않음.

토 의:

실험군과 실험군을 무작위 할당하지 않았고 연구대상 표본수가 너무 적음. 더 일반적인 결과를 도출하기 위해서는 더 큰 연구대상자를 가지고 무작위 배정을 해야 할 것임. 이번 연구에서는 중재를 가하지 않은 대조군에

서 중재 후의 시기에 특히 건강실천 정도나 안녕, 삶의 만족도가 낮아짐을 볼 수 있었음. 이런 인구학적인 특성을 가진 군은 건강 위험도에 있어서 쉽게 그 안녕 정도나 건강정도가 쇠퇴해 지는 특성을 가지고 있음을 나타냄. 그러므로, 이런 인구집단을 위한 중재는 단기간의 안정된 효과를 볼 수 있도록 계획하는 것이 좋음. 후속연구에서는 어떤 중재 전략이 효과적인 건강증진결과를 장기간 유지할 수 있을 지에 대한 연구가 필요함

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(236)
제 목	Foster Home Care for the Frail Elderly as an Alternative to Nursing Home Care: An Experimantal Evaluation (거동 불편 노인들의 간호소 치료에 대한 대체로서의 가정 간호)
저 자	Julianne S. Oktkay
저자 소속	University of Maryland
출 처	Am J Public Health, Vol.77, 1987, pp.1505~1510

연구목적: 노인들에 대한 Nursing Home Care를 대체하기 위한 지역사회 간호 프로그램에 대한 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 존스홉킨스 대학병원의 입원한 65세 이상의 노인과 가정 내에서 또는 지역사회 내의 간호가 필요한 환자들을 대상으로 함 총 112명의 환자를 모집하였으며 주로 가난하고, 혼자 살며 입원하고 있는 환자를 우선적으로 함.

○ 연구설계: 실험설계, 대상자 중 60%는 지역사회팀의 간호를 받고, 40%는 nursing home에 입소하여 간호를 받게 됨(무작위 배정).

○ 평가기간: 1년, 우선 퇴원시의 면담과 의무기록 열람을 하고 퇴원 후 지역사회 의료에의 의뢰환자와 Nursing Home에 입소된 환자 모두 3, 6, 9, 12 개월 후에 면담을 함.

○ 프로그램 내용: 월 1회 이상의 가정방문, 매주 전화상담, 가정내 간호서비스의 제공, 보건교육 실시

○ 평가항목: 정신상태 측정도구, 삶의 만족도 측정도구, 인지하는 건강상태에 대한 측정, 사회적 상호작용에 관한 4가지 질문(전화사용 빈도, 방문자의 빈도, 외출 빈도), ADL, IADL 등을 측정함. 특수한 간호 목표 달성에 관한 측정도 포함됨. 또한 두 서비스 이용간의 질을 평가하기 위해 비용에 대한 비교도 함께 함.

연구결과:

○사망률의 비교: 병원 퇴원 12개월 후 Nursing Home에 배정된 53명의 인원 중 17명, 32.0%가 사망함. 지역사회 치료 프로그램에 배정된 대상자는 59명 중 17명, 28.8%가 사망함. 생존곡선의 비교를 보면 Nursing Home과 지역사회 치료 프로그램간의 차이는 통계적으로 유의하지 않음 어떠한 치료 프로그램에도 참여하지 않은 군은 이 두 군에 비해 사망률이 높음.

○기능상태와 자세: ADL과 IADL, 정신상태에 대한 측정 결과, 지역사회 간호 프로그램이 참여한 군이 ADL에 있어 더 높은 향상을 보임. IADL에 있어서는 지역사회 치료 프로그램군이 약간의 향상을 보이는 것에 그침. 자세에 대한 측정에 있어서는 퇴원 1년 후 Nursig Home군에서 현저히 높음. 삶의 만족감에 대한 측정도 Nursig Home군이 조금 높게 나타남.

○간호 목표 달성정도: 1년 후의 비교에서는 Nursing Home에서 치료받은 군에서 간호 목표의 달성 정도가 더 높은 결과가 나옴. 그러나 3개월간 3가지의 목표를 가지고 비교해 보았을 때 지역사회 치료 프로그램환자의 46%가 모든 목표를 달성한 반면 Nursing Home 환자들의 경우 31%를 달성함.

○비용의 비교: Nursing Home에서의 비용은 모든 프로그램 과정 동안 지역사회 치료 프로그램에 비해 31.5%나 높았음.

토 의:

지역사회 치료 프로그램 환자들은 ADL과 IADL의 향상, 정신상태 정도의 향상에 있어 더 효과적이었던 반면, Nursing Home 환자들은 삶의 만족도의 유지와 증진에 효과적임. Nursing Home 환자들은 사회적인, 레크리에이션 활동의 참여에 더 적극적이었으나 지역사회 치료 프로그램 환자들은 가정 내에서만 있기를 즐김. 지역사회 프로그램은 Nursing Home보다 낮은 가격으로서 그에 준하는 치료로 대체할 수 있다는 것을 이 연구 결과는

시사함. Nursing Home에서와 같은 양질의 간호가 제공되기 위해 정규적인 감독과 관찰을 하는 감독체계와 감독자가 필요할 것이며 기술적인 간호를 수행할 수 있는 간호사의 고용도 필수적임.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(237)
제 목	The Impact of Health Education on Health Status: An Experimentation Program for Elderly Women in the Community (보건교육이 건강상태에 미치는 영향: 지역사회 노인여성 프로그램)
저 자	Sharon K. Ostwald
저자 소속	University of Minnesota
출 처	J Community Health Nur, Vol.7, No.4, 1990, pp.199~213

연구목적: 교육자의 지시대로 진행되는 교육과 학습자의 수행정도에 따라 교육을 진행하는 것 중 어느 것이 더 건강 위험 상태나 총 혈중 콜레스테롤 치, 혈압, 삶의 만족도에 있어 변화를 주는가에 대한 연구

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 60~85세의 78명의 여성노인. 55%가 기혼이며 48.8%가 최소 대학이상의 교육정도를 가지고 있음. 8.2%가 현재 직업이 있고 평균 수입은 연간 $10.00이다. 60%가 HMO 가입자임.

○ 연구설계: 실험설계, 4주간의 보건 교육 프로그램에 자원자를 모집하여 두 군으로 무작위 배정함. 교육자 중심의 교육은 27명, 학습자 중심은 25명임. 그리고 대조군은 26명임.

○ 평가기간: 4주, 중재 전, 중재 후, 추후 3번의 설문 조사를 함. 3군은 모두 오전 8시에서 오후 4시 사이에 지역사회 서비스센터 등에 집결하여 종이와 연필을 이용, 설문과 기록을 함.

○ 프로그램 내용: Growing Younger: Health and Wellness for Older Adults(젊어지자: 노인을 위한 건강과 안녕 운동, 근육이완기술, 영양 및 식사교육, 자가간호)

- 교육자 중심의 교육: 훈련된 교수에 의해 2시간의 동기화 교육을 이수한 후 각 회원은 4가지 수업에 1주간씩 참가하게 됨. 첫 주에 교과서가 나가며 이를 읽어 오도록 함. 그리고 연습문제를 완성해야 함.

- 학습자 중심의 교육: 4개의 오디오 테입, 교과서, 4주간의 자기 학습 궤도지 등을 나누어 줌.

○ 평가항목: 노인의 삶의 만족도 측정도구(LSES)로서 40문항의 자가 기입식 설문. 이는 일상생활 활동, 삶의 의미, 목표, 기분, 자기 개념 등에 대한 질문으로 구성됨. 미네소타 생활양식목록(Minnesota Lifestyle Inventory)은 건강 위험 상태를 점수화함. 신체적인 측정은 지역의 의원을 배경으로 총 혈중 콜레스테롤치와 혈압으로 함. 그리고 프로그램에 대한 순응도를 보기 위해 몇 가지 질문을 함.

연구결과:

○ 삶의 만족도: 전체적으로 평균은 145.9임. 교육자 중심은 149.67, 학습자 중심은 147.96, 대조군은 140.12임. 전국 평균 표준은 135～144임. 프로그램 전과 후의 유의한 차이를 보기 위한 분산분석에서 총 삶의 만족도는 큰 변화가 없었음. 건강상태와 건강 위험 상태와의 어떤 상관관계도 발견 되지 않았음. 즉, 세 군 모두에서 삶의 만족도는 차이가 없었음.

○ 건강위험상태: 스트레스, 흡연, 운동, 음주, 안전과 관련하여 건강 위험 상태에 대한 측정 결과 중재 전 후 스트레스로 인한 건강 위험 정도의 측정은 통계적으로 유의한 큰 차이를 보임 교육을 받은 두 군은 대조군에 비해서 낮은 스트레스 정도를 보이고 중재 전보다 낮은 스트레스 위험 요인을 나타냄. 그러나 그 외 영양에 관한, 음주, 담배, 운동 등에 관한 건강 위험 정도의 측정에서는 3군간 차이를 보이지 않았고 중재전후도 유의한 차이는 없었음.

○ 혈중 콜레스테롤: 약 20% 정도의 대상자에게서 혈중 콜레스테롤치가 감소함. 그러나 3군간의, 중재 전후의 변화는 뚜렷하지 않음.

○ 혈압: 중재 전과 추후를 비교하였을 때 90%에서 이완기 혈압이 5%이상 감소함. 수축기 혈압에서 긍정적인 변화를 보인 대상자가 30% 정도임. 실험군에서 수축기 혈압이 5%이상 감소한 여성들은 93%였음.

○ 프로그램의 만족도: 교육자 중심의 교육을 받은 군에서 건강 증진 프로

그램이 도움을 주었다는 긍정적인 반응이 통계적으로 더 유의하게 나옴. 모든 대상자는 자신이 속한 군에서 만족한다고 대답했으며 교육자 중심의 교육을 받은 군은 더 강하게 만족감을 표현함. 교육자 중심의 학습군은 교재가 배우기 쉽다고 했으며, 학습자 중심의 교육 군은 27%의 학생만이 교재가 쉽다고 함. 학습자 중심 교육군의 1/3이 학습 내용이 바뀌길 희망하였으나 교육자 중심 교육군은 13%만이 같은 대답을 함.

토 의:

중산층의 여성 노인들을 대상으로 한 짧은 기간의 연구이므로 일반화하는 데에 좀 더 많은 연구와 논의가 필요함. 앞으로의 연구는 자가 기입식의 건강실천 여부와의 관계 결정이 되어야 할 것임. 예를 들면, 식사와 객관적인 지표(혈중 콜레스테롤)가 그것임. 여성 노인들은 심혈관계 질환의 위험성이 매우 높기 때문에 여성노인들이 건강하게 장수할 수 있도록 위험의 감소와 도움을 주는 효과적인 지역사회 배경의 중재 형태에 대해 연구되어야 함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(238)
제 목	Personal, Home and Community Safety Promotion with Community-dwelling Elderly Persons: Response to a Public Health Nurse Intervention(지역사회 거주 노인들의 개인적, 가정내, 지역사회 안전 증진: 보건간호사의 개입에 대한 결과)
저 자	Jenny Ploeg, Margaret E. Black, Brian G. Hutchison
저자 소속	MvMaster University, Faculty of Health Science
출 처	Canadian J Public Health, Vol.85, No.3, pp.188~191, 1994

연구목적: 보건간호사(PHN)의 교육이 노인들의 안전행위실천에 미치는 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상자: 1990~1991년의 65세 이상 지역공중보건 노인환자 343명(359명)

○ 연구설계: 실험설계, 연구대상노인을 무작위 배정하여 보건간호사의 방문을 실시.

○ 평가기간: 3주

○ 프로그램 내용: 모든 보건간호사는 교육, 훈련 프로그램을 통해 노인들의 상해에 대한 위험성과 상해 예방법, 안전행위 실천 등 개인적, 가정내, 지역사회의 안전에 대하여 교육받음. 안전에 관한 체크 리스트를 가지고 연구대상자들과 개인적인 안전, 가정 내에서의 안전, 그리고 지역사회의 안전에 대해서 토론하게 한 후 안전의 향상방법에 대하여 교육함.

○ 평가항목: 3주 후 전화 인터뷰를 통해 자료를 수집함. 대상자들에게 안전에 변화가 있는지를 질문하고, PHN 방문 후 낙상이나 안전 사고의 발생이 감소하였는지 등의 변화를 물음. 즉 안전지역(① 개인 즉 몸 또는 행태, ② 가정환경, ③ 지역사회환경)과 안전행위(안전을 향상시키는 행위 또는 환경을 ① 추가했는지, ② 제거했는지)에 대하여 질문

연구결과:

○343명 중 68명(19.8%)의 대상자들이 103개 항목의 안전 사항이 변화하였다고 응답함(실험군과 대조군은 거의 비슷한 비율을 보임, 21.9 : 18.3).

〈표〉 실험군의 보고된 안전 변화

구 분	실험군(N=146)	대조군(N=197)	총(N=343)
안전행위변화를 보고한 환자수(%)	32(21.9%)	36(18.3%)	68(19.8%)
변화된 안전 행위 수	51	52	103

○중재에 대해 남성의 경우(25%)가 여성에 비해(17.3%) 보건 간호사의 중재 후 안전의 변화를 더 크게 느낀다고 함. 그러나 이는 통계적으로 유의하지 않음.

○중재 군에서 안전지역과 안전행위에 대하여 질문한 결과 대부분 가정환경에 대하여 안전행위가 이루어졌고(68%), 안전행위 또는 환경을 개선시키는 행위를 '추가'하였다고 응답함. 개인은 24.3%, 지역사회환경은 7.8%임.

토 의:

○이번 연구의 제한점 중 하나는 안전 변화에 대한 척도의 신뢰도와 타당도가 의문이라는 것임. 그러므로 설문에서 대상자들이 긍정적으로 대답하려는 성향 때문에 안전 실천의 효과에 대한 결과가 나온 것인지 알 수 없음.

○성별간의 차이점은 안전에 대한 긍정적인 건강 실천 행위 정도는 남성보다는 여성에게서 높다는 것을 함의함.

○후속 연구에서는 지역사회 노인들의 안전 행위의 결정인자들이 어떤 것인지에 대한 연구와 대체적인 안전 증진 프로그램 개발에 초점을 맞추어야 할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(239)
제 목	Effect of a Health Promotion Program on Sustaining Health Behaviors in Older Adults(노인의 건강행위 유지를 위한 건강 증진 프로그램의 효과)
저 자	Pattrick J. Fox, Wendy Breuer
저자 소속	School of Nursing, University of California
출 처	Am J Prev Med, Vol.13, No.4, 1997, pp.257~263

연구목적: 노인의 건강행위 유지를 위한 건강증진 프로그램의 효과 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 60세 이상의 저소득층 노인 237명

○ 연구설계: 실험설계, 연구대상을 무작위 추출하여 실험군과 대조군으로 배정. 표준화하기 위하여 건강력, 영양상태, 제한된 신체 운동 정도를 평가함.

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 실험군에 속한 노인들은 개인건강평가 후 개인의 건강계획과 개별적인 상담을 통해 건강 행위의 실천을 수행하게 함. 건강계획은 노인들이 스스로 가장 변화하고 싶은 건강에의 목표를 중심으로 세움. 보건간호사에 의한 상담은 건강 위험에 대해, 그리고 표출된 요구에 의해서 의료적 서비스, 지역사회 서비스, 그리고 부가적인 정보가 제공됨. 대조군에게는 개별적인 서비스나 정보의 제공은 없지만 처음의 건강평가를 통하여 건강행위를 권유받게 됨. 두 군 공히 1년 후 인터뷰를 통해 처음에 권유된 행위 지속 정도를 평가함.

○ 평가항목: 연구시작시점에 사회인구학적 특징, 질병력, ADL, IADL, 우울정도, 입원 경력, 자궁경부암 검사 결과, 최후 월경일, 음주, 흡연 등등에 대해 측정. 12개월 후에는 처음의 평가와 같은 항목을 질문하여 그 변화정도를 측정함. 즉, 새로운 입원이나 사고, 수술, 진단, 자가 평가 건강상태, 신체 각계의 평가, 건강관련 행위와 기능의 제한점 등. 건강 행위유

지 측정은 권유받은 행위를 완전히, 또는 부분적으로 수행하는지의 여부, 적절한 시간과 시기에 그 행위를 해내는지의 여부를 알아봄. 각 행위와 그 시간을 점수화하여 행위의 유지 정도를 객관적인 수치로 나타냄. 이를 CCS(client composite score)라 함. 이는 2~6점까지이며 2점이 완전한 유지상태임.

○ 통계분석: Chi-square는 두 군간의 사회인구학적인 특징의 차이를 비교하는 데에 사용, t-test, 는 중재 전 후 12개월간, 두 군간의 평균 CCS(client composite score)를 비교하는 데에 쓰임, 그리고 logistic regression을 통해 권유된 건강 행위 고수 정도에 영향을 미치는 변수들의 예측가능성을 보임.

연구결과:

〈표〉 실험군과 대조군의 권유된 건강 행위 유지정도

특성	실험군(109명)	대조군(104명)
환자 1인당 HBR[1]의 평균 수	2.8	2.4
환자당 CCS[2]의 평균	3.4	3.9
환자당 평균 평균 HBR 행위	1.7	1.9
환자당 HBR 사건 의 평균	1.7	2.0
행위유지의 수준		
완전 유지(HBR=2)	32.1	13.4
중등 유지(HBR=3,4)	42.9	48.1
비유지(HBR=5,6)	25.7	38.4

주: 1) Health-Behavior recommendation
2) client composite score

○ 17개의 예방적인 서비스와 건강 행위들이 평가됨. 두 군간에 의료이용과 건강정도, 사회인구학적 특징은 통계적으로 유의한 차이는 없음.

○ 로지스틱 회귀분석에서 사회경제적 변수와 인구학적 변수를 통제하였을 때 실험군에서 더 예방적인 의뢰와 건강 행위를 하는 것으로 밝혀짐($p < 0.001$).

토 의:

환자 중심의 계획과정과 지지적인 상담을 보건간호사가 제공하였을 때 노인들의 건강 예방적인 행위는 유의하게 증가되었음. 이 연구에서의 제한점은 상담의 효과와 문서화된 건강 계획에 대해 따로 그 효과를 파악하지 못했다는 것임. 또한 환자의 건강행위 유지에 영향을 줄 수 있는 보건 간호사에 대한 정보가 부족하다는 것임. 대체적으로 전문가와 환자간에 개별화(personalized)되고 협동적인(cooperative) 건강 증진프로그램이 효과적이라고 결론지을 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(240)
제 목	Medical Self-care Education for Elders: A Controlled Trial to Evaluate Impact (노인을 위한 자기간호 교육: 효과를 평가하기 위한 통제된 연구)
저 자	Eugene C. Nelson, Gregory Mchugo, Paula Schnurr
저자 소속	Dep. of Community and Family Medicine, Dartmouth Medical School
출 처	Am J Public Health, Vol.74, 1984, pp.1357~1405

연구목적: 노인들을 대상으로 한 자가 간호(self-care) 교육에 대한 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 지역 주민 중 60세 이상의 노인 330명, New Hampshire 두 지역을 택함. 두 지역은 문화적, 사회적, 경제적인 특성이 비슷한 지역임.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 임상의학, 생활양식, 의료서비스 이용에 관한 SCSC(Self Care for Senior Citizens) 프로그램: 이 프로그램은 13개 영역으로 각각 2시간의 스스로 돌보기 교육으로서 학습활동의 강화도 포함되어 있음. 각 영역은 집단 토의, 기술훈련, 역할극, 자가 계약(Self-Contracting)을 통해 능동적 학습을 촉진하도록 디자인 됨. 약 15~25명의 교육 팀이 담당하며, 이 팀은 3일간의 워샵을 통해 노인을 위한 교육 과정을 기초로 스스로 돌보기 철학, 지식, 기술(Skills), 교육기술(Education Techniques) 등에 중점을 둔 훈련을 받음.

○ 평가항목: 실험군과 대조군에게 12개월의 프로그램 동안 3번의 설문이 이루어짐(Pretest, Posttest, Follow-Up Interview). 설문내용은 이전의 건강상태, 직접적인 프로그램의 효과, 장기적인 효과, 생활방식의 변화, 문제해결 행위 측정 등이 포함됨. 이를 통해 실험, 대조군 각각의 시간적 변화 뿐만 아니라 실험, 대조군간의 차이를 비교하게 됨.

연구결과:

○ 이전 상태 비교: 실험군(204명), 대조군(126명)은 중재 전에 인구학적 특성, 건강상태, 공식적지지 등에서 비슷한 특성을 보임. 그들이 가진 만성적 건강문제는 고혈압(46%), 영구 강직(33%), 청력상실(33%), 당뇨병(15%), 심근경색(8%)등임.

○ 생활양식의 변화: 개인적으로 변화를 시도한 평균개수는 대조군이 1.3개, 실험군이 2.3개임. 두 군간 성공여부에 대한 결과는 큰 차이가 없었음.

○ 문제해결 행위: 자기간호 중재는 자가간호책자의 이용을 증가시킴으로써 문제 해결 행위를 변화시켰음. 1년 관찰결과 실험군이 자가간호 책자를 갖고 있는 비율이 높고, 자주 이용하고 있음(의료적 문제가 있을 때 가장 먼저 구하는 해결책을 묻는 질문에 실험군의 35%가 자가간호 책자라고 응답한 반면, 대조군은 8%가 자가간호 책자를 이용한다고 응답).

〈표〉 건강상태와 삶의 질

건강상태와 삶의 질 변수		1년 추후관찰	
		실험군(150명)	대조군(91명)
건강상태			
	기능적 건강(평균), 최고 6점	4.4	4.4
	건강 평가(평균), 최고 4점	3.0	3.1
	정서적 건강평가, 최고 4점	3.4	3.5
	침상불능 일수(지난 4주간의 평균)	1.2	1.5
삶의 질			
	사회적 상호관계 척도[1], 최고 1.1	1.5	1.6
	사전조사점수=낮음	1.7	2.2
	=중간	1.5	1.5
	=높음	1.4	1.4
	삶의질 평가(평균), 최고 10	8.4	8.4
	사전조사점수=낮은 질	7.6	6.4
	=중간 질	8.4	8.5
	=높은 질	9.0	9.2

주: 1) 사회적 상호관계 척도는 1.1～ 4.2이고 1.1이 최고수준임.

토 의:

중재는 실질적으로 향상을 가져옴. 그리고 건강지식, 자가간호 기술의 수행, 가정 치료 책자의 활용, 기술수행의 신뢰도 등을 향상시켰을 뿐 아니라 의사와의 의사소통도 개선됨. 그리고 생활양식의 개선을 위한 여러 가지 시도들을 자극하는 효과를 보였으며 삶의 질 향상을 이끌어 냄. 반면 의료이용이나 건강상태에 대한 변화는 거의 이루어지지 않음. 많은 노인들은 학습을 통해 독립성을 유지할 수 있고, 자존감을 향상시켜 나갈 수 있음을 보여 줌. 의료에서의 자기간호 전략은 후속연구를 통해 그 잠재적 장점을 결정해 나가야 할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(241)
제 목	Changes in Health Behaviors of Older Adults: The San Diego Medicare Preventive Health Project (노인 건강행위변화: 샌디에고 메디케어 건강예방프로젝트)
저 자	Joni A. Mayer, Adria Jermanovich, Bridget L. Wright
저자 소속	Graduate School of Public Health, San Diego State University
출 처	Preventive Medicine Vol.23, 1994, pp.127~133

연구목적: 건강증진 프로그램이 노인들의 건강행위 변화에 미친 영향평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: HMO 가입자 중에서 연구 자원자를 받아 실험군과 대조군으로 무작위 배정함(총 1,800명).

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: Bandura의 사회학습이론을 기초로 Kanfer의 자기 조절, 자기변화 모형을 첨가, 수정하여 설정함. HRA(health risk appraisal) 즉, 생활양식 평가를 통하여 목표를 설정하고 개별 면담과 전화 상담으로 문제 해결 및 모니터링을 함. 설정된 목표에 따라 과학적이고 객관적인 자료로서 목표 달성 여부를 평가하는 관리자가 따로 설정됨. 건강 증진 전략은 8주간의 프로그램으로 '더 젊게(Growing Younger), 더 현명하게(Growing Wiser)'이다. '더 젊게'는 운동, 영양, 이완요법, 근강도 훈련, 자기간호기술 등에 대한 수업이며, '더 현명하게'는 기억법, 독립적인 생활의 선택, 삶의 변화 대처법, 타인과의 의사소통 등에 초점을 맞추는 수업임. 실험군은 선택적 임상 검사, 면역검사, 개인 면담을 통한 건강 위험 관리, 일련의 건강 증진 영역 프로그램을 받게 됨 중재 기간은 최소 2년이며, 결과 측정은 1개월 후, 12, 24, 36개월에 각각 시행됨. 연구는 상담과 그룹 수업(group session)에 대해 기술하고, 이 중재가 영향을 미치는 12개월간의 추후관리에 대한 행위 결과를 측정하는 것임. 건강상태,

유용성과 관련된 결과는 후속 연구에서 보여지게 될 것임.

○ 평가항목: HRA 설문(삶의 질 평가 도구-종속변수), 영양, 운동, 스트레스 대처, 안전과 관련된 행동과 건강상태에 관한 사정

○ 통계적 기법: χ^2-test, t-test, 분산분석을 사용함.

연구결과:

○ 대상자 특성: 평균연령 73.1세, 56%가 여성임. 대상자의 상당부분이 높은 교육수준과 수입 정도를 보임. 18%가 고혈압 성향이 있었음.

○ 중재 프로그램 참여 정도: 실험군의 87%가 적어도 한 영역의 프로그램에 참여. 72%가 네가지 영역에 참여함.

○ HRA 목표: HRA 프로그램 시작시에 각 상담을 통해서 행동 변화의 목표를 정함. 이에 가장 우세한 목표는 신체 활동 정도의 증가(42%), 영양관련(32%), 혈압관리(11%)임.

〈표〉 건강관련 변수의 변화(통계적으로 유의한 변수를 중심으로)

변수	실험군		대조군		p-value
	초기	12개월 후	초기	12개월 후	
Body Mass Index	26.13(4.10)	25.70(4.00)	25.76(3.81)	25.50(3.76)	0.18
METS/주	355.76(479.18)	431.74(501.85)	375.21(479.99)	368.38(452.67)	0.001
스트레칭 운동 (분/주)	15.08(23.76)	19.26(25.50)	17.03(25.52)	16.32(24.86)	0.001
지방 섭취	2.75(1.00)	2.53(0.82)	2.70(0.99)	2.60(0.88)	0.005
섬유질 섭취	5.89(1.00)	5.91(1.06)	5.76(0.96)	5.92(0.98)	0.02
카페인 섭취	2.15(0.80)	2.06(0.73)	2.13(0.76)	2.12(0.74)	0.02

주: 혈압, 규칙적 식사, 영양패턴, 안전행위에 있어서는 유의한 변화없었음.

토 의:

○ 이 연구는 Medicare 수혜 노인들을 중심으로 일반적인 치료, 간호를 받는 대상자와 건강 증진관련 서비스를 받는 대상자에 대한 건강관련 행위를 비교해 보고자함. 각 프로그램은 운동, 영양을 목표영역으로 강조함. 이 연구는 자기기입식 설문으로 그에 따른 bias를 배제하지 못하며,

연구 설계 상 개별적인 중재 요소의 효과를 인정하지 않아 이에 대한 분석이 없었음. 그리하여 행위변화를 초래한 어떤 특정 요소를 결정하지 못함.

○ 이 연구의 결과로 행위변화 개념에 입각한 집단 안녕 영역과 건강 위험 평가 상담의 조합은 성공적으로 수행되었다고 볼 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(242)
제 목	The Diet Study: Long-term Outcomes of a Cognitive-Behavioral Weight-Control intervention in independent-living elders(식이연구: 독립적으로 생활하는 노인들에게 있어 인지 행위적 체중조절 프로그램의 장기적 효과)
저 자	Ellen A. Dornelas, Judith Wyle-Rosett, Charles Swencions
저자 소속	Hartford Hospital, Albert Einstein College of Medicine
출 처	J Am Diet Asoc., Vol.98, 1998, pp.1276~1281

연구목적: 독립적인 생활이 가능한 노인들에 적용된 인지-행동적 체중조절 프로그램(DIET)의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 총 247명의 과체중(표준체중의 4.5kg 이상 초과) 백인 노인. 평균 연령은 71세(173명 분석)

○ 연구설계: 사전 사후 조사, 2개의 다른 지역의 은퇴 노인을 대상으로, 한 지역은 중재, 다른 지역은 대조군으로 선택하여 비교는 40주간 이루어짐.

○ 평가기간: 40주(2년), 3년, 초기와 2년 후를 비교하였고, 또 추가로 1년 후 다시 비교함. 이전에 보고(J Am Diet Assoc, 1994, 94: 37~42)가 있었음.

○ 프로그램 내용: 먼저, 10주간 집중적인 생활습관의 변화를 시도함. 즉, 영양사와 심리사가 주도하여 식사와 운동에 관한 일지를 기록하게 하고 상담을 통하여 확인했으며, 주마다 비디오 관람과 체중검사에 참여하도록 함. 그 다음 2차 프로그램은 덜 집중적인 것으로서 변화시킨 생활습관을 유지하는 시기임. 첫 10주에 했던 프로그램들을 한달 간격으로 유지하고, 6주 간격으로 웍샵을 가짐.

○ 평가항목: 생리적인 것으로 흉통, 혈압, 혈당, 체중, Body mass index(BMI), 인슐린, HDL-C(고밀도지방단백) 등과 행동학적인 것으로 걷는 거리, 심리적인 만족도(22 항목으로 구성된 psychological general

index) 등

○ 결과 분석: 체중과 지질 수치의 의미있는 변화를 2년째와 3년째 비교하기 위해 대상 내에서 Repeated Measure Analysis를 이용

연구결과:

○ 2년째 처음 시작한 노인 중 70%(173명)가 끝까지 참가하였고, 30%(74명)은 도중에 탈락하였음.

○ 이들의 최초 생리학적 행동학적 측정치는 의미있는 차이가 없음. 그러나 2년 후 탈락자는 최종참가자보다 체중과 혈당치가 높음.

○ 최종참가자내에서 40주, 2년, 3년째 반복적인 측정치의 변화를 비교해 보았을 때 40주에 BMI와 혈당치가 감소하였고, HDL-C는 증가함. 2년째 추적에서 HDL-C의 증가는 유지되지 못했으나 3년째 추적에서 BMI의 변화와 혈당치의 감소는 계속 유지됨.

토 의:

프로그램이 주로 저강도 프로그램이었고, 연구기간이 길어 연구대상을 유지하기 어려웠다는 점이 문제가 됨. 이렇게 단순히 체중감소에 초점을 두는 것보다 식습관이나 행동양식의 변화에 초점을 둔 중재가 과체중 노인들의 체중감소와 혈당치 감소를 유지하게 함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(243)
제 목	An Evaluation of a Group Program for Spouse of Frail Elderly Veterans(쇠약한 노인퇴역군인들의 배우자를 위한 그룹프로그램 평가)
저 자	Ronald W. Toseland, Mark S. Labrecque et al.
저자 소속	Ringel Institute of Gerontology, Rokefeler College of Public Affair
출 처	The Gerontologist, Vol.32, No.3, pp.382~390

연구목적: 간호가 필요한 노인들의 배우자를 위한 그룹 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 만 60세 이상 퇴역군인의 배우자들을 대상으로, 100마일 이내에 병원 및 연구소가 있는 사람들 중 무작위로 108명 선정. 이 중 53명이 대조군임.

○ 연구설계: 실험설계, 단일 무작위 맹검 연구(검사자는 대상자에 대해 정보가 있음)임. 프로그램 참여 2주 이내에 각 군에게 개인 면담실시, 프로그램 완료 후 2주 이내에 같은 면담을 하여 이 면담결과를 각 군간, 시기간 비교 분석함. 처음은 전화로 스크리닝(의료적 기록, 정신적 요구, 건강상태, 현 상황을 이겨나가는 배우자의 능력 등 5가지를 평가하여 3점 측정. 이를 프로그램 주관자가 Screening함), 대조군에게는 4번 정도의 인터뷰, 실험군은 인터뷰와 Meeting을 가짐. 총 8개월간 중재 기간을 가짐. 집단을 나누어 5~9명으로 인원을 정함.

○ 평가기간: 8개월

○ 프로그램 내용: 8주 간격으로 2시간 정도의 수업으로 부양, 교육 등에 대한 토의와 문제해결, 스트레스 감소에 대한 논의를 진행함.

○ 평가항목: ① 간호자의 육체적인 건강상태는 Adult Helath and Daily Living Form(HDL)을 이용, 16가지 건강 증상을 카테고리 한 측정도구임. ② 간호 수혜자의 건강상태는 기존의 Patient Assessment Tool for Home

Care(PATH)를 변형하여 만든 도구를 이용하고, 기능상태는 ADL을 이용. ③ 간호자의 부담감은 몽고메리 측정 척도를 이용. ④ 심리적인 분석은 Beck Depression Inventory(BDI)와 geriatric depression scale(GDS), Spielberger State-Trait Anxiety Inventory(STAI), Perceived Self-efficacy을 이용. 대처 능력과 도움 요청 능력을 보기 위해 8가지 항목의 측정도구를 사용. ⑤ 간호제공자의 지식 및 지역사회서비스의 이용 ⑥ 간호자의 비공식적인 지지망 ⑦ 스트레스를 주는 정도를 5점으로 측정, ⑧ 인격적인 변화에 대해 4점 측정을 하고, ⑨ 만족도 5점 척도로 측정함.

○ 통계분석: 분산분석, 다중분산분석을 이용함.

연구결과:

○ 간호자의 신체적 건강상태는 전체적으로 유의한 변화가 없었음

○ 부담감은 실험군에서 더 두드러지게 줄어듦(유의함).

○ 심리적인 상태는 8주 후 실험군은 스트레스 대처에 대한 능력의 측정이 더 증가. 실험군에서의 BDI를 본 결과 그 점수가 낮았고 통계적으로 유의한 결과였음. 심리적인 측정에서 독립심에 대한 느낌이 실험군에서 유의하게 높아졌으며, 압박에 관한 측정은 중재 후 실험군에서 많은 향상을 보임. 성격적인 변화에 대해서는 큰 변화는 없었음. 만족도에 대해서는 실험군의 만족도가 높았음.

○ 지역사회서비스에 대한 지식 향상(유의함)

○ 지역사회 의료이용(유의하지 않음)

토 의:

노인 배우자를 대상으로 한 단기간의 중재가 효과적이었음. 스트레스나 주관적 부담감의 정도가 유의하게 감소, 적극적인 대처능력이 증가함. 개인적인 성격변화는 크지 않았음. 사회적 자원이나 도움을 이용하는 행태는 변화 없음. 모든 연구과정을 비디오 테입에 녹화하여 간호제공자들에게 공개하였으며 이는 회원간의 토의를 통해 매우 긍정적인 반응을 보임. 향후 연구에서는 시간에 따른 효과 변화 양상을 보아야 함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(244)
제 목	Effectiveness of Service Workers' Action Team(SWAT) for the Elderly(노인을 위한 SWAT의 효과성)
저 자	Shayna R. Stein, Margaret W. Linn, Audrey S. Weiner
저자 소속	Stein Gerontological Institute at Douglas Gardens of the Miami Jewish Home and Hospital for the Aged, University of Miami School of Medicine
출 처	Journal of the American Geriatrics Society, 1981, Sep., pp.411~417

연구목적: 지역사회에 기반한 노인들의 심리사회적, 신체적 기능향상 프로젝트의 효과 평가

연구 방법:

○ 연구대상: 60세 이상의 노인 520명이 projects에 참여, 313명이 실험군, 207명이 대조군으로 할당됨, 총 119명(23%) 추적 관찰에 실패함.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: SWAT 서비스의 내용은 사회적 서비스, 정보 및 의뢰, 가사도움, 간호서비스, 건강 교육, 직업 및 여가 서비스 등임. 이 프로젝트는 1979년부터 Miami Douglas Gardens에 있는 한 노인요양시설에서 Stien 노년학 연구소의 주도하에 이루어 짐. SWAT에는 총괄책임자, 보조연구자, 간호사, 간호 조무사, 사회사업가, 오락치료사 등이 한 팀으로 구성됨. 팀의 모든 서비스는 거주 시스템과 의료제공들이 다 갖춘 건물에서 시행됨. 팀 구성원은 매주 그 집에 가서 각자의 서비스를 시행함. 예를 들어 간호사들은 혈압을 잰다든지 투약을 한다든지, 오락치료사는 운동이 댄스를 가르쳐 준다든지 함, 매주마다 팀 컨퍼런스에서 진행과정과 개별치료 현황, 앞으로의 계획을 토의하게 됨 즉 노인들에게 다양한 서비스를 제공하여 심리사회적, 신체적 기능상태를 높이고자하는 사례관

리 서비스 제공.

○평가항목: SWAT의 객관성을 증명하기 위해 여러 평가 지표를 이용함.

- 심리사회적 평가를 위해: ① 45개 항목의 Hopkin's Symptom Checklist (HSCL)- 증상을 평가, ② 9개의 항목으로 이루어진 사회참여 척도 (Social Participation Scale)- 사회성을 평가, ③ 생활 만족도 12항목, ④10개의 항목의 자부심척도(self-esteem scale)
- 신체적 기능과 건강상태를 평가하기 위해 ① 지난 6개월간 의사를 만난 횟수 ② 지난 6개월간 아파서 누워지낸 일수 ③ 지난 6개월간 병원에 입원한 일수 ④ 현재 질병의 가지수 ⑤ 일상생활동작 수행 능력

연구결과:

○거주자들의 개인적 특징: 평균 75.3세의 독거 여성노인들이며, 건강상태는 그리 나쁘지 않음. 기억력과 시력은 좋았고, 건강에 자신도 있었음. 대개 3가지 정도의 질병을 가지고 약을 먹고 있었음. 평균 1달에 한번 의사를 찾아가고, 통증은 거의 호소하지 않음.

○정신사회적 지표의 변화: 실험군에서 2가지 부분에서 의미있는 향상이 있었음. 즉, 사회성을 평가하는 Social Participation Scale과 self-esteem 부분에서 대조군에 비해 차이가 있었음.

○신체적 기능과 건강상태: 의미 있는 변화는 일상생활수행능력에서 실험군에서 높은 점수를 기록하였고(S), 신체적 건강상태는 변화 없음.

○SWAT에 대한 만족도: 이 프로그램이 얼마나 도움되었느냐에 79%가 최소한 약간의 도움은 되었다고 함. 이중 38%는 매우 도움되었다고 함. 어느 팀이 가장 도움을 주었는가에 대한 질문에 40%가 오락치료사, 23%가 간호사라고 대답함.

토 의:

본 연구에서 지역기반의 Outreach Program이 노인들의 정신사회적 및 일상생활 동작에 긍정적 효과를 주었으나, 신체적 건강상태에는 변화 주지 못함.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(245)
제 목	The Effect among Older Persons of a General Preventive Visit on Three Health Behaviors: Smoking, Excessive Alcohol Drinking, and Sedentary Lifestyle(노인을 위한 세가지 건강행위에 대한 예방적 방문 사업의 효과: 흡연, 지나친 음주, 좌식 생활방식)
저 자	Lynda C. Burton, Michel J. Paclla, Perl S. German
저자 소속	Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health
출 처	Preventive Medicine, Vol.24, 1995, pp.492~497

연구목적: 지역사회 거주 의사들에 의한 예방서비스 제공이 지역주민의 건강행위(금연, 음주, 좌식생활방식)에 미치는 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 65세 이상의 Medicare 수혜자로서 거동이 가능한 자로 이 연구에 참가한 의사로부터 진료를 받는 사람 중 자원자. 시작 시 5,282명이었고 2년의 중재 기간 동안 3,079명이 계속 참가함.

○ 연구설계: 실험설계(무작위 환자-대조군)

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램 제공자: 일차의료를 제공하는 의사(내과의, 가정의, 일반개업의. 노인의학 등)들을 25개 이상의 연구 지역에서 지원 받음. 모아진 의사들은 오리엔테이션 모임에 한 번 출석하여 예방적 서비스와 상담방법, 설문 작성과 교재를 설명 받음.

○ 프로그램 내용: 제공된 예방서비스에는 병력(history)과 신체검진, 예방접종, 흡연, 운동, 식사, 음주, 정서, 상해예방, 낙상, 복약, 수면, 기능장애, 실금 등의 건강관련 생활 습관 등이 포함됨. 또한 암검사, 혈압, 콜레스테롤치, 파상풍 면역, 기흉, 인플루엔자에 대한 검사도 실시함. 생활방식의 위험도를 평가한 후 전화면접을 실시함 예방적 방문과 추후 관리 상담은 6개월 내에 조사자료를 기초로 20분간 $40의 예산 내에서 이루어

짐. 대조군에게는 건강에 관한 팜플렛이 우송됨.

○ 평가항목: 사회인구학적, 의료보험 형태, 건강 위험 행위, 건강 상태에 대하여 프로그램 시행 전과 시행 2년 후에 각각 평가함.

- 흡연에 대해서는 현재 흡연의 정도와 상태에 대한 질문으로, 음주에 대해서는 CAGE 설문 도구로 평가함. 좌식생활 방식에 대한 것은 보행, 산책, 정원 꾸미기, 무거운 집안일 등의 신체활동 정도를 일주일에 세 번 이하로 하는지 알아봄.
- 기초조사(Baseline)와 추적조사에서의 건강상태는 QWB(Quality of Well-Being Scale)과 자기 보고 건강상태(매우 좋다, 좋다, 보통이다, 나쁘다)로 측정.

○ 분석기법:

- 기초조사(Baseline)에서 총 대상자(N＝3,097)에 대해서는 기술통계
- 실험군과 대조군에서 흡연, 알콜, 신체활동에 대한 향상 정도의 비교는 X^2분석
- 실험군이 사회 인구학적 변수와 기초상태의 건강상태를 통제했을 때 행위 향상과 연관이 있는지를 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석이용

연구결과:

○ 실험군과 대조군은 기초상태(Baseline)에서 생활양식 위험(흡연, 음주, 신체활동등에 관한)에 유의한 차이가 없음.

○ 흡연을 하고, 문제 음주자이며, 좌식 생활방식의 사람들이 총 연구대상 인구에서 보다(63%) 예방적 일차 의료 방문건수가 더 높음.

○ 흡연자의 70%, 문제 음주자의 70%, 좌식 생활자 중 QWB Scale에서 건강이 좋다고 응답한 사람의 70%, 건강이 나쁘다고 응답한 자의 64%가 예방적 방문을 이용함.

○ 상담방문 이용은 흡연에 관한 상담이 총 대상자의 67%가 참여하였고, 음주에 관한 것은 69%, 좌식 생활방식에 관한 상담은 91%가 참여함.

○흡연자 중에서 금연율은 실험군이 대조군보다 높고 통계적으로 유의함 (24.2% vs 17.9%, p=0.09). 그러나 음주율의 경우 향상이 있었으나 유의한 수준은 아님. 건강하다고 응답한 자 중 신체 활동의 향상 정도는 실험군과 대조군이 큰 차이가 없었고, 건강이 나쁘다고 한 응답자에 대해서는 실험군에서 신체활동 향상이 다소 높았음(20.4 vs 17.7%, p=0.48).

토 의:

미 의회에서는 Medicare 수혜에 예방적 서비스를 확대 적용시킬 것인지에 대한 결정을 위해 1989년부터 평가를 시도해 왔음. 기존의 두 연구에서 비의사의 건강 증진 및 예방 서비스에 대한 효과를 보고한 바 있음

이 연구는 2년 동안 일차보건의료 의사에 의한 예방적인 방문으로 인해 노인들의 건강행위 변화정도를 보기 위한 것임 방문은 Screening과 면역, 상담이주를 이룸. 후속연구에서는 더 집중적인 상담 프로그램에 대해 노인들의 건강행위변화가 어떻게 일어나는지, 효과적인지를 검토해야 할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(246)
제 목	보건간호사업의 비용편익분석
저 자	강영수, 이선자, 양봉민, 허정
저자 소속	서울대학교 보건대학원
출 처	한국노년학, 제8권, 1988, pp.120~144

연구목적: 노인을 대상으로 하여 고혈압과 당뇨에 관한 보건간호사업의 경제적 효율성 및 타당성을 판단해 보기 위한 비용-편익분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 서울시 강남구 대치동과 방배동의 9개 노인정 선정(실험군 4개, 127명, 대조군 5개, 124명).

○ 연구설계: 비용-편익 분석

○ 평가기간: 9개월

○ 프로그램(노인대상 보건간호사업) 내용: 대상 노인들을 고혈압군, 당뇨군, 두 가지 증상이 모두 없는 군으로 나눔. 고혈압군과 당뇨군의 노인들을 대상으로 하여서는 질환과 관련된 건강문제를 중점적으로 다루어 건강조사 및 보건교육, 개인면담, 간호 처치, 투약 등의 서비스를 제공함. 질환이 없는 노인들에 대해서는 9개월간에 걸쳐 매주 고혈압 및 당뇨병에 대한 교육을 예방 목적으로 실시함.

○ 평가 도구:

- 비용: 인건비, 물품비, 전화요금
- 편익: 합병증 발생비를 포함한 치료비의 절감, 시간 비용의 절감, 활동제한 일수 감소, 평균 여명의 연장

○ 분석: 편익-비용 비

연구결과

〈표〉 보건간호사업의 비용 및 편익

비용		편익		
항목	금액(원)	구분	항목	금액(원)
인건비 물품비 전화 요금	1,675,268 436,000 23,750	A_1,B_1군 (의.약품 치료를 병행하는 노인군)	① 증상 제거의 편익 ② 증상완화의 편익 ③ 증상 비완화자의 편익	255,702 -34,270 4,006583
		A_2,B_2군 (의약품 치료를 병행하지 않는 노인군)	① 증상제거의 편익 ② 증상완화의 편익 ③ 증상 비완화자의 편익	2.025,330 -145,158 2,146,961
		D군 (증상이 없었던 노인군)	① 단기 편익 ② 장기편익	256,726 1,532,841
Total	2,135,018		Total	10,044,714
		금액환산이 불가능한 편익	① 활동제한일수 감소의 편익일수 ② 여명연장의 편익년수	2,919.81日 19.549年

토 의:

본 연구는 서울시 강남구의 일부지역에서 9개의 노인정을 선정하여 고혈압과 당뇨에 관하여 실시된 보건간호사업의 타당성을 경제학적인 관점에서 비용편익분석을 이용하여 분석한 것임. 편익이 과대평가될 가능성을 최대한 줄인다는 기본 원칙 하에 보건간호사업의 비용과 편익을 금전으로 계량화시켜 본 결과, 총비용은 2,135,018원, 총편익은 10,044,714원으로 측정이 되어 총편익이 총비용의 약 4.7배인 것으로 산술치가 나와 사업의 경제적 타당성이 있는 것으로 판단됨. 이러한 결과치만으로는 여러 가지 제약점들 때문에 단정하기 어려우나 특히 두 가지 중에서도 당뇨의 경우에는 사업의 타당성이 상당히 크다고 볼 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(247)
제 목	An Evaluation of Two Visiting Programs for Elderly Community Residents(지역사회 노인들을 위한 두가지 방문 프로그램의 평가)
저 자	G. Anne Bogat[1], Leonard A. Jason[2]
저자 소속	Michigan State University[1], DePaul University[2]
출 처	Int'l Aging and Human Development, Vol.17, No.4, 1983, pp.267~278

연구목적: 지역사회 노인을 위한 2가지 방문보건사업의 효과 평가. 하나는 사회적 네트워의 구축을 통한 방문보건프로그램이고, 나머지는 공감과 관심을 강조하는 관계중심의 방문사업임.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 북 시카고의 62세 이상의 방문보건사업 대상자 52명임. 대조군(이하 C)은 방문 보건사업의 대상을 희망하지만 아직 참여하지 못한 노인으로 구두로 설문응답이 12명. 관계중심(공감과 관심)의 방문사업 대상자(이하 E1)은 12명, 사회적 네트워 구축 환경에서 프로그램에 참여하는 대상자(이하 E2)은 11명임.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 프로그램(방문보건사업) 내용: 관계중심의 방문 프로그램(Relationship-oriented visiting program) 군에서는 노인에 대한 공감과 관심을 강조하고 관계를 형성하며 도움을 제공함. 사회적 네트워크 구축 방문 군에서의 지역사회에 대한 정보를 알려주고, 참여를 강화/장려하며 지역사회 신문 등을 제공함. 노인과 함께 지역사회의 여러 활동에 참여하고 노인들의 활동참여에 대한 지원 제공. 역할극과 강연의 형식으로 이루어짐. 사회적인 참여, 고독, 소외, 질병과 같은 주제로 토론이 이루어짐.

○ 평가도구 및 항목: 삶의 만족도, 내외적인 통제위(Internal- External Locus Of Control), 건강상태, 우울, 현재의 네트워, 네트워 희망정도, 삶의 질, 전화 걸기, 활동 정도 등을 측정함.

연구결과

○삶의 만족도, 건강: E2군에서 E1군이나 C군보다 유의하게 높음.
○내·외적인 통제위: E1군나 C군 보다 E2군서 그 정도가 낮음.
○현재의 네트웍: E2군 > E1군, 대조군에서 두 군보다 높은 수치가 나옴.
○네트웍 희망: E1군 > E2군, 대조군에 비해 실험군 두 군의 수치가 높음.
○전화걸기: 예상과는 달리 E1군에서 가장 높은 점수를 보임.
○삶의 질: 프로그램의 효과로서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았고 세 군 사이에서도 큰 차이를 보이지 않음.

토 의:

측정에서의 평균치를 분석하면 사회적인 네트워크를 자원으로 한 방문 프로그램이 여러 방면에서 그 효율과 만족도가 높은 것을 알 수 있음. 정신적, 심리적, 사회적인 안녕을 도출하고 향상시키는 데에 중요 역할을 한다고 해석할 수 있음. 후속 연구에서는 더 체계적인 방법으로 방문자를 도울 수 있는 기술을 가질 수 있도록 방문 제공자인 학생들을 모니터하고 교육시키는 방법들에 대해 연구가 필요하다고 봄. 이 연구에서 방법론적으로 어려움이 있었지만 네트워크 구축 중재에서 이론적 개념에 맞는 전반적인 유의한 결과들이 보였으며, 이 연구를 토대로 정신건강과 관련하여 예방적인, 소외에 관한 사회 지지를 지역사회노인들에게 제공할 수 있는 효과에 대한 탐구가 계속 이루어져야 할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 노인보건(248)
제 목	Impact of the New-York Long-Term Home Care Program (뉴욕에서 실시된 장기간의 가정요양사업의 영향 평가)
저 자	Gary L. Gaumer, PhD[1], Howard Birnnaum, PhD[2], et al.
저자 소속	Abt Associates Inc., Cambridge, Massachusetts[1], Health Data Institute, Lexingtion, Massachusetts[2]
출 처	Medical Care, Vol.24, No.7, 1986, July, pp.641~53

연구목적: 뉴욕에서 2년간 실시된 가정요양사업(LTHHCP)의 비용 및 환자의 건강에 대한 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 실험군 - 1980.10.1~1981.12.31에 LTHHCP(Long-Term Home Health Care Program)에 등록된 사람으로 메디케이드 대상자로 뉴욕주의 환자 평가양식인 DMS-I에서 59점 이상을 받은 시설을 이용해야 할 의학적 필요가 있는 사람, 적절의료이용비의 75%이내를 소비한 사람, 가정환경이 LTHHCP에 적합한 사람 총 724명. 대조군 - 한 기간에 LTHHCP의 대상이었으나 등록하지 않은 649명임.

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램(LTHHCP) 내용: 가정간호 요양소(Nursing Home) 수준의 돌봄 서비스를 환자의 가정에서 제공하는 뉴욕주의 메디케이드 프로그램
기술적 간호 서비스 및 건강 보조 서비스를 제공함.

○ 평가도구 및 항목: 의료이용, 의료비, 환자 성과(치명율 및 기능상태)

연구결과:

LTHHCP 등록자는 평균 한 달에 18.7회의 재가건강사업 담당자의 방문을 받았고, 공통적으로 가장 많이 이용하는 서비스는 특별한 기술을 요하지 않는 보조 서비스였고, 기술적 돌봄에서 가장 많이 이용한 것은 간호였

음. LTHHCP는 추가로 병원에서의 의료서비스도 받았는데 등록자의 약 1/3이 사업기간동안 1회 이상 병원을 방문함.

〈표〉 LTHHCP의 영향 요약

연구 항목	LTHHCP 참여자와의 관계		
	대조군(뉴욕시 외)	대조군(뉴욕시내)	전체
입원서비스 이용			
병원재원일/월	차이 없음	차이 없음	차이 없음
거주시설 재원/월	-7.8	-3.0	-6.3
가정 및 외래서비스 이용			
간호사 방문	1.03	1.35	1.24
의사/외래 방문/월	-0.2	-0.4	-0.3
home care비용/월	$302.6	$648.5	$468.1
약값/월	0.09	1.1	1.0
의료지출			
총 지출/월	-$269.4	$447.0	$102.3
의료비 지출/월	$70.9	차이 없음	차이 없음
환자 결과			
연간 치명율	-0.1	차이 없음	-0.09
기능 상태(12개월째 ADL이 향상된 비율)	차이 없음	0.156	차이 없음
다른 사회복지 프로그램			
SSI payment/월	$9.01	차이 없음	$4.49

토 의:

LTHHCP의 대상을 좀 더 좁혀 프로그램을 실시한다면 그 효과가 증대될 것임. 가장 비용효과적인 대상군은 장기간의 돌봄을 필요로 하는 환자이며 특히 완벽한 회복을 하기 어렵거나 혹은 건강 상태가 악화될 것으로 예상되는 환자들임. 이들 그룹에 대해 LTHHCP의 효과는 다른 환자층에 비해 매달 $400정도 더 효과적이며, LTHHCP가 각 개인들의 건강 효과 또한 다른 환자층만큼 효과가 있는 것으로 나타남. LTHHCP의 비용 지출은 각 환자당 적절한 의료기관 이용 비용의 75%로 제한되었는데 이러한 예산 한정이 대상자들을 선별하는데 사용되어서는 안 될 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(249)
제 목	An Evaluation of a Mental Health Program for Homeless Men (노숙자를 위한 정신건강프로그램의 평가)
저 자	Carol L.M. Caton, Richard Jed Wyatt, Jeffrey Grunberg, et al.
저자 소속	Columbia Univ.
출 처	Am J Psychiatry 1990; 147: pp.286~289

연구목적: 지역사회에 거주시설과 정신사회학적 치료를 제공하는 Psychiatry Shelter Program의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 지역사회에 제공한 거주시설에 5개월 정도 거주하는 구성원 39명을 선정하여, 프로그램 시작 전 6개월과 종료 후 6개월 동안의 대상자들의 생활상을 비교(32명으로 분석)

○ 연구설계: 단일집단 사전사후 조사

○ 평가기간: 1986년 여름부터 1988년 1월

○ 프로그램 내용: Psychiatry Shelter Program(수용시설을 운영하는 사회복지사로부터 의뢰받아 여러 전문 분야에 걸친 연구진이 정신적 문제를 가진 사람들에게 정신사회적 상담, Recreational 치료, 약물유지요법, 거주시설을 제공)

○ 평가항목: DSM-Ⅲ(임상적 평가)

연구결과:

〈표〉 Psychiatry Shelter 프로그램을 시작하기 전 6개월과 지역사회로 복귀한 후 6개월간의 32명의 집 없는 사람들의 특징 비교

특 징	프로그램 전	프로그램 후
한 번이라도 거리에서 살았던 사람	4	0
형사처벌 경험	4	2
한 번이라도 수용시설에 살았던 사람	20[1)]	3
수용시설에 머무른 일수	1,831	265
정신병원에 입원하는 사람	9	12
입원일수	724	802
퇴원 후 치료(Aftercare treatment)에 참가했던 사람	10	20
퇴원 후 외래 방문일수(Aftercare visits)	286	843
수입이 없는 사람	10	0
한 번이라도 직업을 가졌던 사람	7	3

註 : 1) 나머지 12인은 공공시설환경(institutional setting) 또는 집에서 거주하고 있었음.

토 의:

이 연구에서 나타난 결과들을 보면, 프로그램이 효과적이었다는 것을 보여준다. 집이 없는 상태(거리나 임시수용시설에서 사는 것)와 범죄와의 접촉이 매우 감소했고, 환자들은 정신건강을 위한 시설을 더 많이 이용하고 있었음. 반면 직업을 가진 사람이 줄어든 것은 좀더 연구되어야 할 것임. 이 결과는 정신 질환을 노숙자들을 위한 새로운 정신사회학적 치료법의 Controlled Experiment를 시행해야 할 필요성을 제시해 주고 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(250)
제 목	A Randomized Trial of Asssertive Community Treatment for Homeless Persons With Severe Mental Illness (중증 정신질환을 가진 노숙자를 위한 Assertive Community Treatment(ACT)의 무작위 시험)
저 자	Anthony F.Lehman, Lisa B.Dioxon, et al.
저자 소속	the Center for Mental Health Services Research
출 처	Arch Gen Psychiatrty, Vol. 54, 1997, pp.1038~1043

연구목적: 중증이면서 장기적인 정신질환을 가진 노숙자를 위해 새롭게 도입된 지역사회에 근거한 치료 및 재활 프로그램인 Assertive Community Treatment(ACT)의 효과 평가

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 중증 만성 정신질환을 가진 집 없는 환자 152명(77명은 ACT 프로그램에, 75명은 일반적인 프로그램(대조군)에 참여)

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 1991.3~1992.9 기초조사 후 2개월, 6개월, 12개월 추후조사

○ 프로그램 내용: ACT 프로그램은 집중 사례 관리 및 지원(Intensive Care Mangement & Advocacy)를 지역사회에 근거한 임상 치료와 통합하고자 하는 것. ACT 지원팀은 사회사업가, 정신과 전문의, 간호사, 재활치료자, 가정방문원, Consumer Advocator 등으로 구성되며 돌봄의 연속성을 위해 매일 24시간 동안 이용가능하게 함. 또한 보호시설제공 프로그램(Shelter Program)을 통하여 연구 참여자들에게 임시 거주 시설을 제공하였으며 대조군도 여기에서 사례 관리를 제공받을 수 있도록 함.

○ 평가항목: Structured Clinical Interview for DSM-III-R(SCID), Lehman Quality-of-Life Interview(QOLI), Colorado Symptom Index(CSI), SF-36를 정신분열 환자에게 표준화시켜 사용

○ 분석: 1년간 추적조사 후 의료이용, 숙소, 임상적 진단, 삶의 질에 대하

여, 2·6·12개월 후 CSI, QOLI, SF-36에 대하여 ANCOVA 이용

연구결과:

○ 의료이용: 응급의료 이용율(ACT 평균=0.8회, 대조군 평균=2.0회)은 ACT 참여군에서 유의하게 적었으며 외래 서비스 이용(ACT 평균=102.7회, 대조군 =39.5)은 ACT군에서 유의하게 많음. 재원일수(평균 9일 정도)는 차이 없음.

○ 숙소: 길거리에서 노숙하는 일수와 감옥에 수감되는 일수는 ACT 참여군에서 약간 적었지만 통계적으로 유의하지는 않음.

○ 임상적 결과: ACT군에서 CSI와 SF-36 모두 더 나은 결과(유의하지 않음)

○ 삶의 질: QOLI로 측정된 삶의 질은 ACT군과 대조군 모두에서 초기에 비해 12개월에서 유의하게 향상되었으며 6개월 후 측정시 ACT군에서 삶의 만족도가 더 높은 것으로 나타냄.

토 의:

ACT 프로그램은 위기 상황에 신속하게 대처하며 포괄적인 돌봄을 제공하여 미래의 위험을 감소시키고자 하는 것임. 일반적 프로그램(대조군)은 통합되지 못한 다양한 보건기관으로부터 임상치료와 사례관리를 각각 제공받게 되며 이는 ACT 프로그램에 비해 통합과 연속성이 떨어짐. ACT 프로그램 참여자들은 좀더 안정적으로 거주하게되었고 입원기간도 짧아졌고 응급실방문도 줄었으며 외래방문횟수가 증가함. 또한 삶의 만족도와 건강상태도 나아짐. 이 연구는 하나의 시범 도시에서 얻은 결과이므로 전체 프로그램에 대한 평가로 일반화하기 어려우며 또한 대조군에 대해서도 주거시설을 제공하는 등 여러 혼란변수로 인하여 실제 프로그램의 효과가 낮게 평가되었을 수도 있음. 또한 단기간의 결과이므로 장기간의 기능 상태에 대한 평가를 할 수 없다는 제한점을 가짐. 이 연구결과에 근거하여 ACT 프로그램은 중증의 장기적인 정신질환을 가진 노숙자들에게 효과가 있는 것으로 보이며, 앞으로 ACT 프로그램의 비용과 함께 분석하는 비용-효과 에 관한 연구가 필요함.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(251)
제 목	Hospital vs. outreach treatment of patients with mental retardation and psychiatric disorders:a controlled study (정신지체와 정신장애를 가진 환자에 대한 병원치료와 outreach 치료: controlled study)
저 자	A. van Minnen, C. A. L. Hoogduin, et al.
저자 소속	Department of Clinical Personality. Univ of Nijmegen
출 처	Acta Psychiatr Scand 1997: 95: pp.515~522

연구목적: 정신지체와 심각한 정신질환을 앓고 있는 환자들을 대상으로 전문적 병원의 치료와 Outreach 치료의 효과를 비교

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 정신지체와 심각한 정신질환을 가진 환자 50명

○ 연구설계: 실험설계(총 50명의 환자를 무작위적으로 25명씩 병원치료 그룹과 outreach 치료 그룹으로 나누어 연구)

○ 평가기간: 28주

○ 프로그램 내용: 병원치료를 받는 25명의 환자는 매일 24시간 치료를 받았고 Outreach치료를 받는 25명은 28주간의 연구기간동안 각 환자에게 평균 28.1시간 치료시간이 주어짐. 병원치료 환자들은 모두 같은 치료를 받았고 여기에는 고도로 구조화된 프로그램(사회적 기술의 훈련, 교육과 행동 변화 프로그램)이 포함됨. 25명중 19명이 정신과 약을 투약 받았음. 반면, Outreach 치료 그룹의 치료는 가정의 환경에 따라 다양했으나 일반적으로 병원치료그룹보다 덜 체계적이었음. 치료에 있어 두 그룹은 중요한 차이점은 없었으나, 병원은 환자 중심의 치료로 병원이란 곳에서 치료가 행해졌고 반면, Outreach 치료 그룹은 그들의 가정에서 머물 수 있었고 이에 따라 사회 환경이 치료에서 중요한 역할을 할 수 있었음.

○ 평가항목: 결과는 정신적 증상, 가족의 부담, 병원 입원을 포함/ 가능한 예측 변수에는 공격성, 사회성, 과거의 병원입원을 포함/ 정신과적 증상:

Psychopathology Inventory for Mentally Retarded Adults(PIMRA-I(Informant)), PIMRA-SR(Self Report), GSI(Global rating Scale for Improvement), 환자 간호하는 사람의 부담 측정 도구: NCSQ(Nijmegen Child-rearing Situation Questionnaire)

○ 분석: Outreach 치료군과 병원 치료군은 기초조사(Baseline)를 통해 비교되었고, 공분산(Covariance Analysis)로 실제 측정치들의 그룹 평균이 보정되었다. 연구의 최종시점(Endpoint) 분석은 두 군을 비교하기 위해 동등성 테스트(Equivalence Test)가 시행됨.

연구결과:

○ Outreach 그룹과 병원 그룹의 비교 - 기초조사(Baseline)에서 T-Test에서 유의한 차이를 보이지 않았으나 동등성 테스트(Equivalence Test)에서는 Outreach 그룹이 병원 그룹보다 공격적 행동과 정신과적 증상이 더 많이 나타났음.

○ 정신과적 증상 - T-Test 결과 두 그룹간에 유의한 차이가 없었음.

○ 가족의 부담과 치료비용 - Outreach 그룹의 치료에서 Carer의 활동적인 기여에도 불구하고 Carer의 부담은 유의하게 증가되지 않았음. Endpoint에서 부담이 약간 감소되는 것이 관찰됨. 28주의 연구기간동안 비용에서, 병원 그룹의 평균 총비용은 $41,134이고 Outreach 그룹의 평균 총비용은 가정방문, 전화세 등을 포함하여 $24,221임.

○ 입원 - Outreach 그룹에서 84%가 전문병원에 재입원 예방(4명만이 재입원)

○ 치료결과의 예측 - 전체 그룹에서 좀더 공격적인 행동을 하고 낮은 사회성을 보이며, 생애 초기의 병원입원을 한 환자들은 치료말기에 더 심한 증상들을 보임. 기초조사(Baseline)에서 정신과적 증상의 심각성은 치료결과를 예측할 수 없음.

토 의:

연구의 단점은 연구 대상자수가 적고 이질적인 그룹이라는 점/ 28주로

연구기간이 짧았다는 점임. 두 그룹에서 정신과적 증상에서 유의한 차이가 나타나지 않음 - 두 그룹에서 동등성 테스트(Equivalence Test) 연구는 대부분의 시점에서 동등한 관찰치를 보였음. 몇몇 시점에서 동등하지 않은 결과를 보임. 그 이유는 치료종료에 따라 서로 다른 비율로 탈락자(Dropout)가 발생하기 때문으로 여겨짐. Outreach 치료는 환자의 사회적 환경에서의 부담이 증가되지 않는 결과를 보임. 이러한 부담(Burden)은 병원에서 치료받는 환자의 환경에서의 부담에 비교될 수 없음. 미래에 사회적 환경의 중요성과 의존성 측면에서(특히 Outreach 치료에서) 부담의 종합적 연구가 보장되어야 함. 25명의 Outreach 치료 중 4명이 입원해야 할 필요성이 있는 것으로 판결 → 환자의 사회적 환경과 관련된 요소를 강조해 Outreach 치료가 실패한 환자들의 의문점을 밝혀야 함. 본 연구는 Outreach 치료가 병원치료만큼 효과적이고 병원치료보다 효율적인 것을 보여줌. 따라서, Outreach 치료가 권장됨.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(252)
제 목	Four-Year Assessment of a Day Hospital-Inn Program as an Alternative to Inpatient Hospitalization(입원환자 입원의 대체로서 낮병원-숙박시설 프로그램에 대한 4년의 평가)
저 자	Jon E. Gudeman, M.D., Barbara Dickey, April Evans, et al.
저자 소속	Mental Health Center and Harvard Medical Center
출 처	Am J Psychiatry Vol.142, 1985, pp.1330~1333

연구목적: 정신과입원이 필요한 모든 환자들을 집중적인 치료단위 갖춘 낮병원(Day Hospital)과 (필요한 경우) 숙박시설에 수용하는 새로운 치료 시스템에 대해 4년간의 평가 실시

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 메사추세츠 정신보건센타의 4년간 입원기록 이용(변화전의 19개월간(1980.4.1~1981.9.30)과 변화 후의 19개월간(1982.4.1~1983.9.30)의 메사추세츠 정신보건센터의 기록과 이용환자), 낮병원 치료시스템 실시 전후의 기간동안 인구학적 자료에 있어서는 실질적인 변화가 없었으며, 주요한 정서적 장애와 구별되는 정신분열증으로 방문한 환자의 비율에 있어서는 변화가 있음. 병원을 찾은 환자의 방문과 인적특성의 비율은 재조직 후와 실재적인 차이가 없음.

○ 연구설계: 사전 사후 조사(재조직 전인 19개월간 1,114건의 방문과 재조직 후 19개월간에는 1,126건의 방문 중 23%를 무작위로 선정함)

○ 평가기간: 시스템 전환 전후 19개월간의 자료(체계가 변화 중에 있던 전후의 몇 개월은 제외됨)

○ 프로그램 내용: 입원환자 중심의 병원을 집중적 치료시설을 갖춘 낮병원과 (필요한 경우) 숙박시설을 제공하는 새로운 시스템으로 전환

○ 평가항목: 서비스 이용도, 입원기간, 탈출사례, 의료적 응급상황, 자살, 격리, 감금, 병원직원 관련사고 등의 횟수비교

연구결과:

〈표〉 메사추세츠 정신보건센터의 재조직 전후의 측정 결과

척 도	재조직 전 19개월간	재조직 후 19개월간
환자에 대한 일일인구조사평균		
입원환자 서비스	113.0	116.0
집중 치료 단위	91.5	32.5
낮병원		
입원기간의 중위수 (날짜수)[2]	21.5	83.51[3]
퇴원환자중 90일이내의 재방문 (환자 중 백분율)[2]	20.0 18.0	16.0 18.0
병원경찰통제가 필요한 비상상황	28.0	28.0
의료적 응급상황	18.0	19.0
자살	1.0	1.0
병원직원과 관련된 환자 사고	118.0	98.03[4]
병원에서의 탈출	291.0	104.04
1개월 당 격리와 감금의 사용	191.5	79.55[5]

주: 1) 숙박시설만의 평균이 32.4
2) 재조직전 1981년 3월 1일부터 5월 15일까지와 재조직후 1982년 3월 1일부터 5월 15일까지의 입원기간과 재방문에 관한 자료
3) 3t=2.90, df=34, p=.007(양측검정)
4) 4t=8.10, df=36, p<.001(양측검정)
5) 5t=6.10, df=36, p<.001(양측검정)

토 의:

새로운 전달체계는 환자치료의 중심을 낮병원에 둠으로써 그리고 특별한 필요를 위해서는 숙박시설과 집중적인 치료 단위를 사용함으로써 환자치료의 생태학이라고 불릴 수 있을 부문의 전환을 가져옴. 새로운 전달체계는 이전의 치료체계보다 효과적이며, 그 증거로서 보다 감소한 감금과 격리, 탈출의 사례와 상당한 비용절감의 효과를 제시함 따라서 새로운 체계로의 재조직이 전통적인 치료체계들보다 우위의 확실한 이익들을 가져올 것이라고 보고함.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(253)
제 목	Beyond Model Programs: Evaluation of a Countywide System of Residential Treatment Programs (카운티 범위에서 실시된 정신병에 대한 거주시설 프로그램의 평가)
저 자	Marjprie Wherley, M.S.W, et al.
저자 소속	Adult and child placement unit, Hennepin county community services, Minneapolis
출 처	Hosp&Community Psychi, Vol.38, No.38, 1987, pp.852~857

연구목적: 정신질환자에 대한 거주시설(residential) 프로그램에 대한 직업활동, 재원기간, 비용에 대한 효과 평가(Minnesota의 Hennepin County)

연구내용 및 방법:

○ 연구대상: 미네소타 헤네핀 지역의 정신 질환자 596명(ITP 161명, TTP 177명, STP 258명) 이들 중 62%는 Schizophrenia, 22%는 감정 이상, 14%는 인성 이상 소견을 보임. 이러한 이상 증상의 첫 발현시기가 18세 미만인 경우가 전체 중 33%였고, 87%가 약물 치료를 받고 있었음. ITP의 집중 대상은 젊은 만성적인 소견을 보이는 환자층이었고, TTP는 좀 더 건강한 사람들이었고, STP는 노년층으로 Schizophrenia를 가지며 주병원에 5년 이상 입원한 환자층임.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: ITP-8.3개월, TTP-4.7개월, STP-10.3개월 (평균7개월)

○ 프로그램 내용 : Residential 치료 프로그램은 총 19개로 4개의 중환자 치료 프로그램(ITP) 프로그램, 일시적인 중간단계 프로그램(TTP), 9개의 지원 프로그램(STP)으로 구성. 전문가와 부전문가(Paraprofessional)로 구성된 스탶이 24시간 근무, 약물 관리 및 심리적인 재활 훈련 등을 제공, 각 개인의 치료목표에 따른 치료계획 수립, 일시적인 중간단계의 프로그램은 지역사회 서비스와 연결

○ 평가항목: 인구학적 특성, 직업활동, 주거환경의 변화(프로그램에 등록되기 1년전, 프로그램 진행 중, 퇴원 후 6개월 후)를 측정하여 3가지 프로그램의 비용-효과분석 실시

연구결과:

주거 환경의 변화를 보면, 전체 중 약 41%가 가장 제한적인 주거 형태(정신병원, 감옥, Nursing Home)를 가진 환자로서 직접 프로그램에 참여하였고, 약 18.1%가 이러한 시설에 재수용되어 재수용률은 약 55% 감소. 독립적인 주거 환경에서 본 프로그램에 참여한 사람은 6.8%였으나 이러한 환경에 다시 돌아간 사람은 30.6%로 약 350% 증가.

〈표〉 등록자 중 고용 및 직업활동 비율(%)

활동내용	ITP	TTP	STP	총
고용				
입원시	3.8	3.6	1.7	3.1
퇴원시	11.4	15.5	9.6	12.8
6개월의 follow-up시	26.1	30.3	15.5	25.2
직업활동				
입원시	8.7	16.0	29.8	18.1
퇴원시	31.5	42.1	28.7	35.5
6개월의 follow-up시	45.5	59.5	27.3	47.7

〈표〉 거주시설 치료 프로그램에 참여하기 전후의 월별 재원기간 비교

구 분	평균 재원기간(일)		
	프로그램 참여 1년전	프로그램 참여중	종료 후 6개월의 follow-up
ITP	8.2	0.7	6.7
TTP	5.0	0.6	3.1
STP	4.6	0.2	3.4
모든 유형	5.6	0.5	4.2

〈표〉 병원 혹은 거주시설 치료 프로그램에서 퇴원한 594명에 대한 환자당 평균 비용

구 분	ITP[1)]	TTP[2)]	STP[3)]	모든 유형
입원				
입원 전(1년)	$17800	$10200	$8400	$12000
치료 중	1500	8000	500	900
퇴원 후(6개월)	6400	3300	2900	4100
residential 치료 프로그램 중	11100	5200	9600	7900

주: 1) ITP-8.3개월, 2) TTP-4.7개월, 3) STP-10.3개월

토 의:

3가지 program에 참여한 환자들의 직업상태, 질병발생율, 퇴원율, 비용 등이 다르게 나타남. 선택편견의 가능성이 있음. 정신질환자를 대상으로 한 Residential 치료 프로그램이 대상자의 질병 중증도와 관계없이 모두 환자들의 지역사회로의 흡수를 향상시키는 것으로 나타났으며 비용효과적이었음. 또한 Residential 치료 프로그램에서 퇴원한 후의 처치는 어떻게 해야 하는지, 이러한 지역사회를 기반으로 한 프로그램에 참여하기를 거부하는 환자들은 어떠한 특성을 갖는지, Residential 치료 프로그램에 2회 이상 재원했을 때 비용은 어떻게 달라지는지, 주정부의 지원을 받지 않고서도 여전히 비용효과적인지 등에 관한 의문을 추가적으로 고려해야 함

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(254)
제 목	Program evaluation as a measure of the quality of a new approach to community psychiatric care (지역사회 정신질환자 관리를 위한 새로운 접근방식의 질을 평가하기 위한 수단으로서의 프로그램 평가)
저 자	Jackie Smylie, Barbara Calvert, Gary Gerver
저자 소속	Brockville Psychiatric Hospital and Departments of Psychiatry and Psychology
출 처	Quality Assurance in Health Care, Vol.3, No.4, 1991, pp.247～255

연구목적: 지역사회를 배경으로 한 정신재활서비스를 제공하는 Assertive Community Rehabilitation Program(ACRP)에 대한 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Brockville 정신병원에 새로 방문한 정신질환자 316명(새로 의뢰받은 정신질환자 100명, 입원환자 99명, 외래환자 117명)

○ 연구설계: 실험설계(ACRP군(실험군)과 병원재활서비스군(비교군))

○ 평가기간: 19주

○ 프로그램 내용: 위스콘신의 메디슨에서 Stein과 Test, 호주의 Hoult와 Reynolds에 의해 주창된 방법으로, 지역사회에서 정신질환자의 재활서비스를 제공하는 것을 골자로 함. 필요시에만 병원입원을 하며, 24시간 서비스를 제공하고, 다학제적 팀을 통해 환자의 요구에 맞는 서비스를 제공하고 있다.

○ 평가항목: 지역사회 배경에서 거준한 시간, 재입원회수 및 기간, 입원율, 퇴원율, 재입원율, 서비스 비용

○ 분석: Chi-square test - 각 프로그램을 19주동안 운영한 후에 모든 측정항목에 대하여 추후 면접조사를 실시하여 실험군과 비교군의 결과를 비교

연구결과

○19주 운영후의 결과(효과평가를 중심으로)를 비교

- 표본환자수 : ACRP군 42명, 대조군 75명
- 퇴원환자 : ACRP군 39% > 대조군 17%($\chi 2=4.14$, d.f=1. $p<0.05$)
- 병원입원일수: ACRP군 33days < 대조군 78days($F(1,20)=6.85$, $p<0.05$)
- 재입원환자수: ACRP군 2명, 대조군 2명
- 재입원환자의 입원일수: ACRP군 50days, 대조군 103days
- 외래환자의 경우: ACRP군 5명 재입원, 대조군 3명 재입원
- 재입원일수: ACRP군 33days, 대조군 38days
- 병상점유율의 감소: ACRP군 23(92%) → 9(36%)로 감소
  대조군 76(99%) → 70(91%)로 감소

토 의:

ACRP군이 지역사회를 배경으로 병원에 기반한 재활서비스와 동일하게 효과가 있으나 입원을 예방하고, 환자퇴원을 많이 시키고, 재입원을 방지함으로써 상대적으로 병원재활서비스에 비해 비용절감의 효과가 있다고 볼 수 있음. 만약 환자만족도가 더 크고, 증상이 감소하고, 지역사회에 대한 부담이 적으면 ACRP의 혁신적인 재활프로그램의 목표는 달성된 것으로 간주할 수 있음. 중요한 점은 환자들의 정신장애를 그들이 살고 있는 환경에서 대처해 나간다는 사실이며, 이를 통해 환자의 자존감을 높이고 기존의 가족, 학교, 고용, 사회적 네트워의 지지망을 확보하기 용이하다는 점임. 지역사회 재활 접근방식이 인본주의(Humanism)적 특성을 지니고 있음에도 불구하고, 병원관리자는 프로그램에 관한 비용, 효과, 만족도에 관한 과학적인 수치화된 자료제공을 요구함. 이에 환자의 진료의 질 평가를 포함한 프로그램에 기반한 성과지표를 개발할 필요성이 있음. QOL, BPRS,

CSQ, CRUS, MSQ, 비용에 관한 추후 산출될 자료는 의사결정에 좋은 정보가 될 것임.

- 효과 중 질평가 도구 ① 증상척도(Brief Psychiatric Rating Scale: BPRS), ② 환자만족도 설문(Client Satisfaction Questionnaire: CSQ), ③ 지역사회 자원이용 서베이(Community Resource Utilization Survey: CRUS), ④ 삶의 질 척도(Quality of Life Interview: QOLI)
- 비용 측정 ① 임상비용(정신과, 간호, 사회사업, 기타), ② 환자돌봄서비스(레크리에이션, 직업재활, 의약품, 치과진료, 실험실, 기타), ③ 환자관리서비스 비용(임상기록, 음식서비스, 세탁), ④ 기타(주거, 의사소통, 교통, 연구, 행정 등)

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(255)
제 목	An evaluation of Community-based psychiatric care for people with treated long-term mental illness (장기 정신질환자의 지역사회 정신보건관리사업 평가)
저 자	Greg Wilkinson, Macro Piccinelli, Ian Falloon, Haroutyon Krekorian and Sheila McLees
저자 소속	Royal Liverpool University Hospital, Liverpool, Institute of Psychiatry, Uni of Verona, Italy
출 처	British Journal of Psychiatry, Vol.167, 1995, pp.26~37

연구목적: 일반의 및 보건요원 중심으로 반 농촌지역에서 지역사회를 기반으로 제공한 정신보건사업의 효과평가

연구내용 및 방법

- 연구대상: 장기 정신질환을 가진 환자 34명(14명 Schizophrenia, 11명 Affective Major Disorder)
- 연구설계: 사전 사후 조사
- 평가기간: 2년
- 프로그램 내용: 지역사회내에서 정신질환자에 대한 관리를 위해 일반의 진료를 기초로, ① 기존의 일반의 서비스와 다양한 전문인이 참여하는 정신보건팀을 완전하게 통합시키고, ② 일반의에 등록된 17~65세의 정신질환자에게 포괄적인 서비스를 제공하며, ③ 서비스 제공의 질 및 효율성을 평가함. 팀은 정신과 자문의사, 등록자, 12명 정신간호사, 임상심리사, 직업치료사, 사회사업가, 행정요원을 포함하고 35,000명을 대상으로 서비스를 제공하며, 18명의 일반의 및 12명의 지역보건간호사가 통합되어 있다. 제공되는 서비스는 급성정신질환의 경우 낮은 용량의 약물요법, 인지·행동·관리, 가족 치료, 환자 및 보호자 교육, 일상생활기술훈련 등이며, 장기정신질환의 경우 집중적 가정간호 치료 및 방문간호서비스가 제공됨.

○ 평가항목: 사회인구학적 특성, 임상적 특성, 사회적 특성, 가족적응 및 부담감, 환자 및 정보제공자 그리고 주요 보건요원으로부터 치료방법 등에 대한 정보를 수집. 임상적 특성을 평가함. ① 정신심리적 스트레스의 심각도(DSM-Ⅲ), ② 적응기능, ③ 임상적 평가, ④ 보건요원에 대한 순응도, ⑤ 증상심각도, ⑥ 사회적 성과, ⑦ 가족에 대한 사회적 낙인의 영향, ⑧ 가족부담감

연구결과:

〈표〉 사업초기와 마지막의 결과 관찰 및 기대치

관찰치 기대치 24개월 후	평균	표준편차	최소치	최대치
정신심리적 스트레스의 심각도	3.03	1.70	1.00	6.00
	2.66	1.24	0.56	5.36
	2.21	1.64	-0.04	6.10
적응기능	4.27	1.16	2.00	7.00
	4.00	1.30	-0.09	6.38
	3.65	1.47	-2.23	6.63
Clinical Global Impression	3.21	1.25	1.00	6.00
(t=3.34, p=0.002)	2.89	1.11	1.00	6.51
	2.09	1.34	0.24	5.20
보건요원에 대한 순응도	2.53	0.76	1.00	3.00
	2.68	0.65	1.40	4.89
	2.29	0.86	0.47	3.53
증상 심각도	1.65	1.01	0	3.00
(t=2.46, p=0.019)	1.54	0.76	0.00	3.28
	1.04	1..31	-0.68	3.38
사회적 성과	1.85	0.99	0	3.00
(t=2.90, p=0.007)	1.75	1.40	-0.89	7.98
	1.15	1.67	-0.64	6.92
가족에 대한 부작용효과	1.12	1.04	0	3.00
	1.07	0.92	-0.24	3.00
	0.72	1.22	-0.64	3.15
가족에 대한 부담	0.97	1.09	0	3.00
	0.89	1.00	-0.11	3.30
	0.92	1.00	-0.48	3.03

토 의:

장기 정신질환자에게 통합된, 다학제적, 지역사회에 기반한 정신질환 치료를 실시한 결과, 효과가 있는 것으로 나타났으며 반농촌 지역에서 프로그램이 활용 가능함을 확인함. 약물치료와 정기적인 정신사회치료를 받는 환자는 2년 동안 임상 및 사회적 생활측면에서 안정적임. 이번 평가는 지역사회 보건서비스 평가의 하나의 예로서, 환자 및 치료자에 관한 정기적이고 체계적인 평가방법을 다른 서비스에 대해서도 적용 가능할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(256)
제 목	Community Psychiatric Nurse Teams: cost-effectiveness of Intensive Support vs Generic Care(지역사회 정신간호팀: Intensive Support와 Generic Care의 비용-효과)
저 자	Paul McCrone[1], Jennifer Beecham[2], Martin Knapp[1]
저자 소속	Institute of Psychiatry[1], London, University of Kent[2]
출 처	British Journal of Psychiatry, Vol.165, 1994, pp.218~221

연구목적: 지역사회 정신보건간호사팀의 집중적 정신간호서비스(Community Psychiatric Service: CPS)와 지지서비스(Community Support Team: CST)를 비교

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 그리니치 지역의 정신과 환자 82명

○ 연구설계: 유사실험설계(2개 치료방법군에 할당함)

○ 평가기간: 18개월

○ 프로그램 내용: CST 사업 특성 - 기존의 정신보건간호사 서비스는 업무가 명확하게 규정되어있어 제공되는 서비스가 한정되어 있으나, 지역사회 지지팀에서는 업무가 유연하게 기술되어 있어, 환자의 요구에 기초하여 다양한 서비스를 환자의 요구에 맞추어 제공 가능함. 따라서 서비스의 지속성을 높일 수 있으며, 요구에 기초한 서비스를 제공함으로써 서비스의 질이 향상될 수 있다고 기대됨.

○ 평가항목: ① 비용계산 - 거주지역, 재산규모, 가구소득, 가족수에 따라 환자그룹을 분류. 자본비용은 집세등을 시장가격으로 환산하게 계산. 기타 생활비용은 개인의 소득에 기초하여 비용을 산출 ② 서비스 이용 Client Service Receipt Interview 이용

연구결과

○서비스 이용: 두 집단 모두 서비스 이용에 유사한 양상을 보이고 있으나, 정신병원 입원에서 CPS집단이 CST집단보다 약간 더 잦은 이용을 하고 있음(표).

○총비용: CPS집단의 총평균 비용이 CST집단보다 110파운드 더 크지만 유의하지 않음. 이는 초기 6개월간의 차이에 의해 발생한 것임.

〈표〉 연구기간동안 최소 1회이상 서비스 이용한 환자의 백분율

서비스	의뢰전		0~6개월		6~12개월		12~18개월	
	CST	CPS	CST	CPS	CST	CPS	CST	CPS
일반의	49	45	56	51	49	33	53	57
심리학자	5	3	11	3	0	9	3	10
정신과의사	14	23	25	26	29	24	50	33
치과의사	8	8	11	20	14	15	6	17
일반병원 입원	78	67	31	40	34	21	44	20
일반병원 외래	57	45	67	49	46	33	28	33
재난	11	3	3	6	3	3	6	7
정신병원 입원	0	0	0	3	0	9	0	10
경찰	30	23	14	14	23	9	9	7
사회사업가	41	20	28	26	14	30	13	20
사회보호국	24	8	11	9	11	6	16	3
데이센터	19	18	19	17	20	24	19	7
법원	11	5	8	3	0	3	6	3
직업센터	16	5	11	6	6	6	3	7
식사배달서비스	0	5	0	6	0	6	0	10
MIND/drop-in-center	5	8	11	6	6	6	9	10
표본 수	37	40	36	35	35	33	32	30

〈표〉 환자당 1주당 평균 비용

(단위: 파운드)

서비스	의뢰전		0~6개월		6~12개월		12~18개월		0~18개월	
	CST	CPS	CST	CPS	CST	CPS	CST	CPS	CST	CPS
CPN 서비스	5	5	23	6	10	3	8	1	14	3
지역보건당국 병원서비스	361	368	80	111	126	79	98	110	223	186
지역사회 보건서비스	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
정신보건서비스	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
교육서비스	0	1	-	0	1	0	-	-	-	-
법률 서비스	4	1	2	-	1	-	1	-	1	-
지역보건당국 병원서비스	17	22	20	18	18	28	22	18	17	15
고용 서비스	-	-	1	6	2	-	-	-	1	2
자원봉사 서비스	-	5	2	1	5	-	-	-	3	-
주거	144	201	149	275	145	265	150	236	148	269
총서비스이용의 평균	535	602	277	419	311	377	281	367	285	395
(표준 편차)	(360)	(470)	(181)	(266)	(322)	(328)	(211)	(265)	(165)	(269)
표본 수	37	40	36	35	35	33	32	30	32	29

토 의:

CPS와 CST간의 차이는 없었으나, CST간호사에 대한 충분한 훈련이 없었으며, 새로운 방식을 도입하는데 따르는 추가소요재원이 뒷받침되지 않았기 때문임. 초기 6개월간 CST에 의해 투입과 비용이 더 많이 소비되었으나, 총 비용에서 유의한 감소를 가져옴. 단기적으로는 CST가 비용-효과적이며, 향후 지역사회에서 환자의 요구에 기초하여 적절하고 비용이 덜 소모되는 접근방식으로서 개발될 수 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(257)
제 목	Assertive Community Treatment of Severe Mental Illness: A Canadian Experience(중증 정신질환자를 대상으로 한 Assertive Community Treatment: 캐나다의 경험)
저 자	Hugh G. Lafave, Henry R. de Souza, Gary J. Gerber
저자 소속	Brockville Psychiatric Hospital
출 처	Psychiatric Services, July, Vol.47, No.7, 1996, pp.757~759

연구목적: 지역사회를 기반으로 한 정신재활서비스를 제공하는 Assertive Community Rahabilitation Program(ACRP)의 효과를 병원중심 재활서비스(Hospital-based Program)와 비교

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Brockville 정신병원에 의뢰된 정신질환자 65명

○ 연구설계: 실험설계(정신질환자 110명 중 연구참여의사를 밝힌 65명을 대상으로 ACRP와 병원재활서비스에 각각 무작위 할당)

○ 평가기간: 1년, 1990.7.1~1991.6.30

○ 프로그램 내용: ACRP - 다학제적 팀 구성(multidisciplinary team), 24시간 대기하면서 서비스 제공, 지도 및 감독, 기본생활기술 지도 등으로 구성되어 있음. 다학제적 팀은 정신과 의사, 간호사, 사회사업가, 직업상담가 및 지지요원의 지지적 서비스를 제공함.

○ 평가항목: ① 삶의 질 척도(Quality of Life Interview) ② 환자만족도(Client Satisfaction Questionnaire) ③ 환경지표(Environmental Index)-주거지에서의 환자자율성 평가 ④ 환자의 증상 평가(Brief Psychiatric Rating Scale)

○ 분석: 정신재활서비스의 두가지 방식에 따른 두집단간 효과측면에서 변이가 있는가를 측정하기 위하여 Mantel-Haenszel test를 실시함.

연구결과

○ 연구참여자 총 65명 중 24명이 ACRP에, 41명이 병원서비스에 무작위 할

당됨.

○사전조사: ACRP와 병원재활서비스에 할당된 집단의 인구학적 특성은 차이가 없다. 평균 연령 35.8±2세, 과거입원력 3.8±6.8, 병원입원일수 771.5±1252 days 대부분 미혼, 고졸이하, 진단명-Schizophrenia 57%, 인격장애 17%

○프로그램 시행 후 조사

- ACRP에 할당된 환자는 연구기간동안 평균 39일 동안 병원입원. 병원서비스에 할당된 환자는 평균 256일 동안 병원 입원(미퇴원 환자 포함)
- ACRP에 할당된 환자는 연구기간동안 13명(54%)가 병원에 입원. 병원서비스에 할당된 환자는 37명(90%)가 병원에 입원
- 1990.10～1992.10까지 지역사회에 거주하는 환자의 백분율이 ACRP환자군이 더 큼을 보여줌은 지역사회에 더 잘 적응하고 있음을 보여주는 것임.
- 주관적 삶의 질에서 유의하지 않으나, ACRP환자군이 더 큰 점수를 나타냄. 객관적 삶의 질은 모든 영역에서 ACRP환자군이 점수가 높음.
- 환자 만족도 점수도 일부 항목에서 ACRP환자군이 점수가 높음(S).
- 환경지표 중 생활환경에 대한 통제력이 ACRP환자군이 점수가 높음(S).
- 증상 측면에서 ACRP환자군과 병원서비스환자군이 양호한 점수를 보임(S).

토 의:

연구참여 환자들에게 ACRP와 병원에 기반한 정신재활서비스가 1년간 제공되었으며, ACRP의 효과가 큰 것으로 나타남. ACRP를 제공받은 환자들이 병원에 기반한 서비스보다 병원재원일이 더 적었으며(16%에 해당), 더 좋은 삶의 조건을 가지고 있었으며 그들의 삶에 대한 통제력이 보다

큼. 이 연구 결과에서 ACRP 모형이 병원에 기반한 서비스에 비해 우위를 차지하고 있으나 현실적 제약으로 인해 확대되는데 어려움이 있음. 현실적 제약점은 관료주의와 정치적인 저항으로 이는 캐나다의 특수한 상황임. 이들은 기존의 병원에 기반한 서비스를 지역사회를 배경으로 하는 서비스로 대치하려고 하는 노력에 반대함. 그러나, 본 연구와 같은 ACRP의 효과 및 비용의 우수성의 증거에 기반한 정책자료들이 캐나다 온타리오의 보건정책에서 긍정적인 영향을 미칠 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(258)
제 목	Evaluation of a Model Self-Help Telephone Program: Impact on Natural Networks(자조 전화 프로그램 모델의 평가)
저 자	Catherine Goodman
저자 소속	Prof of Social Work, California State Univ, Long Beach
출 처	Social Work, Vol.35, No.6, 1990, November, pp.556~562

연구목적: 알츠하이머 환자를 돌보는 사람에 대한 지지서비스의 일환인 자조 전화 네트웍 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 알츠하이머 환자의 자조모임인 CareLine에 등록된 사람 39명

○ 연구설계: 사전 사후 조사(알츠하이머 질병에 대한 강좌(3개월)-전화네트웍(3개월)의 순서와 전화네트웍(3개월)-질병에 대한 강좌(3개월)의 순서의 두 개 그룹으로 할당하여 그 효과를 측정)

○ 평가기간: 3개월, 6개월

○ 프로그램 내용: 알츠하이머 환자를 돌보는 사람들의 비공식적 모임인 Care-Line은 전화네트웍 프로그램이며 전문가의 상담이 중요한 역할을 하며 정보제공, 의뢰, 위기시 상담, 서비스 조정 등의 서비스를 제공해 준다. 네트웍은 환자를 돌보는 사람들 4~5명이 번갈아 가면서 담당하며, 회원들간에 전화를 주고 받으며 의사소통을 통한 상담을 하고 있음. 프로그램 요원은 이들의 전화소통이 정기적으로 원활하게 진행되고 있는가를 점검해 주며, 강좌는 전화로 접근 가능한 녹음테이프 프로그램으로서 알츠하이머 질병에 대한 정보와 관리에 관한 정보를 제공해 줌.

○ 평가항목: ① 기억 및 문제행동 점검표(Momory and Problem Behavior Checklist), ② 부담 점검표(Burden Interview), ③ 정신보건지표(Mental Health Index), ④ 알츠하이머 질병에 대하여 환자돌보는 사람이 알고 있는 정보, ⑤ 환자돌봄에 있어서 지지서비스에 대한 만족도, ⑥ 환자돌봄

에 대한 사회적 지지인식 및 사회적 갈등(Perceived Social Support for Care-giving and Social Conflict), ⑦ 가족 및 친구의 지지

○분석: 프로그램 시작 전, 3개월 후, 6개월 후의 결과를 Repeated-Measures ANOVA로 비교

연구결과

〈표〉 시간에 따른 평균 차이 비교

구 분	Time 1		Time 2		Time 3	
	M	SD	M	SD	M	SD
환자의 손상수준						
기억 및 문제행동 점검표	54.2	19.3	55.7[1)]	17.5	60.5[2)]	18.3
부담 및 정신건강 측정						
부담 조사	63.5	13.4	61.1	15.7	66.3[2)]	15.7
정신적 스트레스	67.1	17.0	60.5[1)]	16.7	64.2	18.1
안녕(well-being)	41.0	10.5	43.1	14.8	42.3	13.0
정신건강지표(Mental Health Index)	139.2	26.0	148.2	29.9	143.6	30.7
정보, 사회적지지 및 사회네트웍 측정						
정보 퀴즈	6.2	2.7	7.0[3)]	2.4	7.6[1)]	1.8
지지 만족도	8.6	3.1	10.0[2)]	3.2	10.1	2.9
사회적 지지 인지도	30.2	8.0	34.8	6.5	32.9[1)]	6.9
사회적 갈등 인지도	7.9	3.2	7.5	2.9	9.9[2)]	3.6
가족 및 친구의 정서적지지	3.8	2.1	3.7[1)]	2.5	5.3[2)]	3.2
가족 및 친구의 정서적지지(가중치 빈도)	13.3	7.4	13.5	8.6	17.4[2)]	8.8
가족 및 친구의 정보와 안내	1.4	1.5	1.2	1.6	2.0	2.0
가족 및 친구의 도움	2.5	1.9	2.5	2.2	3.4	2.8

주: 1) $p<.05$
2) $p<.01$
3) $p<.001$

〈표〉 Network-Lecture 순서와 Lecture-Network 순서간 평균 차이 비교

구 분	Network-Lecture 순서		Lecture-Network 순서	
	M	SD	M	SD
정보 퀴즈				
Time 1	6.8	2.4	5.5	3.0
Time 2	6.9	2.7	7.1	2.2
Time 3	7.6[1)]	1.8	7.6[1)]	1.7
가족 및 친구의 정서적 지지				
Time 1	3.6	1.7	4.0	2.6
Time 2	3.0	2.4	4.6	2.3
Time 3	4.3	2.0	6.8	4.0
가족 및 친구의 정서적 지지 (가중치빈도)				
Time 1	14.2	6.6	12.3	8.3
Time 2	10.6[1)]	8.1	16.9[1)]	8.2
Time 3	15.6[1)]	7.6	19.6[1)]	10.0

주: 1) $p<0.05$

토 의:

정보 및 사회적지지, 가족·친구들의 정서적지지 및 정보안내 등은 증가되었으나 간호자의 부담 및 스트레스는 3개월후 감소했다가 6개월째 다시 증가하는 경향을 보임. 전화네트웍은 자조모임을 지원하는 형식으로서 참여자들의 가정에서 서비스를 제공해 주며 익명성을 보장해 줌. 특히 참여자들이 위치한 지리적 여건, 사회경제적 상태 및 인종여건에 구애를 받지 않고, 필요한 자문과 상담을 얻을 수 있다는 점이 장점임. 전화 네트웍은 정보 및 정서적 지지, 위기상황에 필요한 대처방안 등에 관한 지원을 해줌으로써, 다양한 형태로 발전이 가능함.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(259)
제 목	The Day Hospital as Entry Point to a Network of Long-Term Services: A Program Evaluation(장기 정신보건 서비스 네트웍의 진입점으로서의 낮병원: 프로그램 평가)
저 자	Jane Ferber[1], Marlyn Oswald[2]
저자 소속	Bronx Pschyatric Center[1], New York Medical College in Valhalla[2]
출 처	Hospital and Community Psychiatry, Vol.36, No.12, 1985, pp.1297~1301

연구목적: 낮병원 프로그램이 환자들의 지역사회 통합에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Huguent Center(뉴욕) 정신과 낮병원 이용환자 총 137명 중 126명

○ 연구설계: 사전 사후 비교

○ 평가기간: 1977.9~1980.1, 평균 3개월 참여

○ 프로그램의 내용: 5~30년 동안 정신병원에 입원한 환자들이 퇴원하면, 그 환자들은 대부분 40~50대임. 낮병원은 이들을 위한 장기 낮치료프로그램으로 개발됨. 낮병원의 목적은 퇴원환자들이 지역사회에 자연스럽게 통합될 수 있도록 이들에게 지역사회지지 체계와 접촉할 수 있게끔 해줌. 낮병원은 1주 5일로 운영되며, 다학제(multidisciplinary) 팀(정신과 의사, 임상심리사, 간호사, 사회사업가, 치료보조자, 활동치료사)으로 구성되어, 가족, 그룹치료, 활동치료, 무용치료, 요리치료, 간단한 여행 및 투약서비스 등의 다양한 치료방법이 동원됨.

○ 평가항목: 면접조사 ① 환자 정보: 연령, 성, 인종, 교육수준, 결혼상태, 종교, 거주지역, 진단명, 과거 입원력, 낮병원 치료력, 의뢰처, 재원일, 낮병원 후의 환자의 거취(재입원, 기타 서비스 이용) ② 치료자 면접조사를 통해, 환자의 약물 및 알콜남용과 폭력행태 등에 관한 조사를 실시함. ③ 환자를 잘 아는 정신과 의사가 DSM-Ⅲ 기준으로 환자의 진단명을 재확인함.

○분석: 환자 그룹별(낮병원 퇴원, 재입원, 탈락) 비교를 위해 Chi-square test 실시

연구결과

○낮병원 프로그램을 완전하게 끝마친(graduated) 환자의 경우 지역사회에서 안정적으로 장기 서비스를 제공받음.

〈표〉 낮병원 이용 후 등록환자의 지역사회 내에서의 장기 서비스 제공 양상

서비스 양상	총 수 (N=120)	종료 상태(%)		
		graduated (N=66)	병원입원 (N=9)	탈락 (N=45)
집단 치료[1)]	48	68	44	22
가족 치료	29	36	0	24
개인 치료	26	33	22	16
직업 훈련[2)]	35	56	22	9
투약[2)]	59	77	44	33
사회 활동	8	14	11	0
Alumni 클럽	17	24	11	9

주: 1) $p<0.01$ 2) $p<0.001$

○낮병원 프로그램을 완전하게 끝마치는 데에는 환자의 특성과 관련됨표 나이든 환자, 가족과 동거하는 환자, 병원 입원횟수가 3~5회인 환자 및 범죄기록이 없는 환자의 경우에 완전하게 끝마치는 경향이 있음.

〈표〉 낮병원에 등록된 환자의 종료시점에서의 진단명, 치료력

진단명·치료력	총 수	종료 상태(%)		
		graduated (N=66)	병원입원 (N=9)	탈락 (N=45)
진단				
Psychosis	104	56	9	36
Nonpsychosis	16	50	0	50
입원 경험수[1)]				
0	14	36	0	64
1~2	35	57	11	31
3~5	34	71	0	29
6이상	36	44	14	42
입원환자로 지낸 총 시간수[1)]				
없다	14	36	0	64
6개월 이하	34	59	6	35
7~23개월	34	47	3	50
2년 이상	37	65	14	22

주: 1) $p<.05$

토 의:

이 연구에서 Huguenot Center의 낮병원 프로그램은 퇴원한 정신과 환자를 지역사회에 통합시키는데 효과적임을 밝힘. 낮병원 환자의 62%가 장기 서비스를 받고 있으며, 그들은 지속적인 투약서비스 및 환자상태 평가를 받고 있음. 그 결과 환자 상태는 계속적으로 향상되었으며, 일부 향상되지 못한 환자들은 다른 서비스로 의뢰되기도 함. 이러한 과정은 낮병원이 퇴원한 환자를 대상으로 지역사회에 통합시키는데 있어서 성공적이며, 다른 서비스를 이용하게끔 하는데 있어서 일차적 관문(entry ponit)으로서의 역할을 할 수 있다는 가능성을 제시해 줌. 일부 지역의 낮병원 프로그램은 다른 서비스와 통합적인 연계망을 형성하지 못해서 지속적인 환자관리가 소홀한 곳도 있으나, 이곳 Huguenot Center는 다른 서비스를 통합적으로 제공하고 있으므로 환자가 동일한 지역에서 친숙한 정신치료요원과 지속적으로 접촉할 수 있도록 해 줌. 낮병원 프로그램을 완전하게 끝마치는데 있어

서 환자의 특성이 일부 영향을 미치는데, 그 중에서도 가족의 역할은 환자의 지지자로서 그 중요성이 매우 큼. 일부 탈락자들은 젊은 경향이 있는데 이들은 스스로가 만성 정신질환자로서 규정하지 않고 사회적 문제가 있다고 생각하기 때문으로 추측됨. 낮병원이 퇴원한 정신과 환자의 지역사회 통합을 돕는데 효과적이며, 이러한 결과는 지역사회의 정신보건서비스 체계에서 낮병원의 필요성을 지지해줌.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(260)
제 목	Evaluation of Intensive Case Management for Seriously and Persistently Mentally Ill Persons (중증 만성정신질환자의 집중사례관리 평가)
저 자	Martin McGuerrin and Nancy Worley
저자 소속	Department of Psychiatry at the University of Pennsylvania, The College of Nursing Department of Psychiatry at the Medical university of South Carolina
출 처	Journal of Case Management, Vol.2, No.2, 1993, pp.59~65

연구목적: 중증만성정신질환자를 대상으로 한 집중사례관리의 치료결과 평가 및 비용-효과 분석

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 펜실바니아 지역에서 사례관리서비스를 6개월이상 이용한 환자 183명

○ 연구설계: 유사실험설계(치료 전, 치료 후): agency 1은 치료군 35명, 대조군 35명, agency 2는 치료군 78명, 대조군 35명. 두 기관 모두 사례관리자 1명당 최대환자수 15명임.

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램의 내용: 지역사회 정신보건센터는 사례관리와 관련한 6가지 일반적 기능을 갖음. ① 환자발견 ② 환자평가 ③ 서비스 계획 ④ 서비스 연결 ⑤ 서비스 모니터링 ⑥ 환자 옹호. 만성 중증정신질환자에 대한 intensive case management서비스 영역은 다음과 같음: A. 포괄적 평가, B. 의학적 follow-up, C. 정신과적 follow-up/medication need, D. 사회/여가 활동, E. 일상생활기술 훈련. 이 연구에서 사례관리서비스는 1주 7일간 24시간대기이며, 사례관리자의 업무 50%이상이 환자와 직접 대면이며, 1주일에 최소 2회 이상 사례관리환자와 만나야 함.

○ 평가항목: 환자상태에 대한 평가(기능 및 일상생활활동): TPS(Treatment Participation Scale), GAF(Global Assessment of Functioning), BPRS(Brief

Psychiatric Symptom Scale), 개인간호기술(Personal Care Skills), 대인관계기술(Interpersonal Skills), 직업기술(Work Skills), 지역사회활동기술(Community activity skills), 삶의 막족도(Life Satisfaction), 약물남용/음주(Alcohol/drug use). 서비스제공과 관련한 자료는 지역사회 정신보건기관 및 정신병원 입원 자료를 이용. 이들 자료는 또한 치료비용청구자료로 이용됨.

○분석: 사례관리 3년 동안 제공후, 환자의 기능, 일상생활활동, 비용평가

연구결과

○일부 환자 기능에서 향상이 있으나 유의한 정도는 아니다.

〈표〉 3년간 평균 Client Level of Functioning and Life Activity Measures

시간	TPS	GAF	BPRS	Personal Care Skills	Inter -personal Skills	Work Skills	Community activity skills	Life Satisfaction	Alcohol /drug use
초기	3.56 (N=113)	37.25 (N=113)	2.47 (N=113)	3.1 (N=113)	3.31 (N=113)	2.32	3.08	2.03	2.5
1년	3.3	45.96	2.28	4.2	4.63	2.69	3.96	2.37	2.51
2년	3.35	39.32	2.63	4.29	4.62	3.22	3.86	2.58	2.01
3년	3.5	44.47	2.54	4.33	4.69	3.01	3.56	2.67	2.22

○사례관리치료군이 대조군에 비해 서비스이용량 및 비용적음.(표-다음 쪽)

토 의:

미국의 지역사회 정신보건체계는 통합되어 있지 않다는 비판에 자주 직면함. 만성중증정신질환자의 지역사회 통합을 위해서는 기관간, 치료자간 통합된 서비스를 제공하는 것이 가장 중요함. 사례관리, 특히 intensive case management는 이러한 문제점을 가장 잘 보완하면서 환자의 요구에 기반한 서비스를 제공해 줌. 펜실베니아에서 3년동안 실시된 사례관리서비스는 효과적이며, 평균 총비용을 비교한 결과 다른 서비스에 비해 비용-효과적임.

〈표〉 이용 및 관련된 환자 비용

서비스	기간	치료군			대조군		
		N	단위	화폐	N	단위	화폐
주립병원	초기	23	1,495	448,500	24	1,536	460,800
	1년	10	230	69,000	24	1,820	546,000
	2년	8	184	55,200	26	1,809	542,700
	3년	5	115	34,500	25	2,002	600,600
			2,024	607,200		7,167	2,150,100
지역사회 입원	초기	39	702	351,000	26	676	338,000
	1년	15	135	67,500	25	740	370,000
	2년	17	170	85,000	27	527	263,500
	3년	14	168	84,000	29	590	295,000
			1,175	587,500		2,533	1,266,500
응급	초기	42	147	16,464	45	152	17,024
	1년	16	20	2,240	42	160	17,920
	2년	10	12	1,344	49	205	22,960
	3년	9	10	1,120	48	168	18,816
			189	21,168		685	76,720
외래	초기	73	3,655	164,475	64	3,270	147,150
	1년	113	9,040	406,800	53	2,752	123,840
	2년	112	7,232	325,440	55	3,003	135,135
	3년	109	7,536	339,120	50	3,235	146,385
			27,463	1,235,835		12,260	552,510
부분입원	초기	52	1,680	75,600	40	1,750	78,750
	1년	110	5,450	245,250	37	1,832	82,440
	2년	98	4,350	195,750	38	1,633	73,485
	3년	87	3,825	172,125	32	1,650	74,250
			15,305	688,725		6,865	308,925
총비용				$3,140,428			$4,354,756
평균 총비용				$27,791			$62,210

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(261)
제 목	Community-Based Psychiatric Rehabilitation in Shanghai Facilities, Services, Outcome, and Culture-Specific Characterics (지역사회에 기반한 정신재활서비스의 결과 및 문화적 특성)
저 자	Mingyuan Zhang[1], Heqin Yan1 and Michael Phillips[2]
저자 소속	Shanghai Second Medical University[1], Shanghai City Veterans Psychiatric Hospital[2]
출 처	British Journal of Psychiatry, Vol.165, suppl No.24, 1994, pp.70~79

연구목적: 지역사회에 기반한 정신재활서비스의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 상하이 지역 18세 이상의 정신지체 및 정신분열증 환자 716명

○ 연구설계: 유사실험설계, 환자는 서비스 유형별로 Guardianship network에는 정신분열증 환자 102쌍, 작업치료장에는 76쌍의 정신지체 환자군, 79쌍의 정신분열증 환자군, 지역사회 추후관리 프로그램에는 정신분열증 환자 71쌍, 총 328쌍을 대상으로 치료-대조군 연구를 실시함.

○ 평가기간: 2년

○ 프로그램의 내용: 일명 '상하이 모델'은 자원이 풍부하지 않은 중국에서 지역사회에 기반한 정신보건서비스 제공을 위해 개발된 모형임. 중국 상하이에서 1982년에 실시한 서베이에 의하면 인구의 1.28%가 중증정신질환자이며, 도시지역의 경우 1.54%, 농촌지역의 경우 0.85%에 해당함. 따라서 도시지역의 정신보건서비스가 정부주도적으로 조직되어 운영되고 있음. 지역사회 정신보건서비스의 유형으로는 지역사회 추후관리 프로그램, Guardianship network, 작업장 치료, 공장에서의 치료, 낮병원, 야간병원, 가족지지그룹 등으로 다양하게 개발되어 있음.

○ 평가항목: 등록 후 6개월 간격으로 ① WHO의 사회적 장애지표(Social Disability Schedule(DAS))을 사용하여 사회기능정도를 측정하고(이는 점수가 높을수록 장애정도가 심한 것을 의미), ② 환자상태평가(Present State

Examination(PSE))를 사용하여 정신분열증 환자의 증상을 평가함 10명의 정신과 의사와 정신과 간호사가 평가하여 점수를 매김.

○ 분석: 다양한 지역사회 정신보건 서비스 중에서 정신지체환자 및 정신분열증 환자를 대상으로 한 지역사회 추후관리 프로그램(약물모니터링, 교육), Guardianship network(비전문인으로 구성, 상담, 의뢰, 토론), 작업장 치료 서비스를 제공받는 환자군을 설정하여 이의 효과를 chi-square로 비교 분석함.

연구결과

○ 환자군은 서비스를 제공받으며, 대조군은 서비스를 제공받지 않는다. 일부 프로그램에서 시간에 따른 환자의 기능향상이 나타나고 있으나, 일반적으로 대조군은 장애정도가 심해지고 있다. 치료군과 대조군간의 차이가 유의하며 치료군에서 기능향상이 나타났음(표 참조).

토 의:

작업장 치료를 받은 환자는 치료의 일부로 지역사회 추후관리서비스를 받아 완전한 작업장 치료효과로 보기 어려움. 그리고, 상하이 도시지역을 배경으로 개발한 모형이므로 이를 확대 시행하는데 어려움. 그러나, 자원이 풍부하지 못한 중국에서 이들 지역사회 정신보건프로그램은 효과적인 것으로 평가되며 이를 통해 앞으로의 정신보건서비스 개발에 도움이 될 것임.

〈표〉 치료군과 대조군의 초기 및 2년 후의 DAS 점수 비교

변 수	치료군	대조군	치료군과 대조군간의 비교 t-value
정신지체 환자			
작업치료장(N=72)			
등록시	221.1	23.3	0.97
2년후	20.5	24.8	2.88[1)]
전-후 비교 t-value	0.97	-0.92	
정신분열증 환자			
작업치료장(N=72)			
등록시	15.9	17.4	1.11
2년 후	12.9	21.9	6.51[1)]
전-후 비교 t-value	2.60[1)]	-2.91[1)]	
Guardianship network(N=98)			
등록시	10.4	10.5	0.14
2년 후	6.4	16.7	11.29[1)]
전-후 비교 t-value	6.58	-6.21[1)]	
지역사회 추후관리(N=66)			
등록시	17.8	15.4	-1.54
2년 후	16.3	17.1	0.54
전-후 비교 t-value	1.02	-1.06	
모든 정신분열증 환자(N=236)			
등록시	14.2	14.0	-0.29
2년 후	11.2	18.4	10.27[1)]
전-후 비교 t-value	4.95[1)]	-5.70[1)]	

주: 1) $p < .01$

〈표〉 정신분열증 환자의 치료군과 대조군의 초기 및 2년 후의 PSE점수 비교

치료 유형	증상별	비 교	치료군	대조군	치료군/대조군의 t-value
작업치료장 (N=72)	양성 증상	등록시	1.72	1.66	-0.44
		2년후	1.57	2.01	3.16[2)]
		전-후 비교 t-value	1.19	-2.35[1)]	
	음성 증상	등록시	2.78	2.63	-0.86
		2년 후	2.46	3.20	4.03[2)]
		전-후 비교 t-value	1.80	-3.16[2)]	
	모든 증상	등록시	4.50	4.29	-1.35
		2년 후	4.03	5.21	7.24[2)]
		전-후 비교 t-value	3.06[2)]	-5.56[2)]	
Guardianship network (N=98)	양성 증상	등록시	0.74	0.80	1.25
		2년 후	0.20	1.22	16.04[2)]
		전-후 비교 t-value	15.35[2)]	-5.88[2)]	
	음성 증상	등록시	1.26	1.15	-1.56
		2년 후	0.84	1.70	8.85[2)]
		전-후 비교 t-value	7.16[2)]	-5.25[2)]	
	모든 증상	등록시	2.00	1.95	-0.80
		2년 후	1.04	2.92	22.82[2)]
		전-후 비교 t-value	19.73[2)]	-10.65[2)]	
지역사회 추후관리 (N=66)	양성 증상	등록시	1.79	1.60	-1.40
		2년 후	1.30	1.45	1.36
		전-후 비교 t-value	4.08[2)]	1.18	
	음성 증상	등록시	2.16	2.08	-0.45
		2년 후	2.11	2.45	1.89
		전-후 비교 t-value	0.29	-2.02[1)]	
	모든 증상	등록시	3.95	3.68	-1.71
		2년 후	3.41	3.90	3.29[2)]
		전-후 비교 t-value	3.60[2)]	-1.40	
모든 정신분열증 환자 (N=236)	양성 증상	등록시	1.36	1.29	-1.26
		2년 후	0.92	1.52	11.58[2)]
		전-후 비교 t-value	8.94[2)]	-3.96[2)]	
	음성 증상	등록시	1.98	1.86	-1.77
		2년 후	1.68	2.37	8.48[2)]
		전-후 비교 t-value	4.46[2)]	-6.24[2)]	
	모든 증상	등록시	3.34	3.15	-3.06[2)]
		2년 후	2.60	3.89	10.46[2)]
		전-후 비교 t-value	12.55[2)]	-10.46[2)]	

주: 1) $p<.05$ 2) $p<.01$

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(262)
제 목	Placement from a Community-Based Mental Retardation Program: A 15-Year Follow-Up(지역사회에 근거한 정신지체 프로그램 평가 : 15년간의 추구관리)
저 자	Robert Schalock, L. Tom Genung
저자 소속	Department of Psychology, Hastings College, Hastings, NE
출 처	American Journal on Mental Retardation, Vol.98, No.3, 1993, pp.400~407

연구목적: 지역사회에 근거한 정신지체 프로그램에 대한 장기간 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 15년전에 Mid-Nebraska 프로그램 참여 후 최소 2년간 고용/독립 상태에 있는 정신지체 환자 85명. 이들의 평균 연령은 39.5세이며, Full-Scale IQ의 최종 측정 수치는 67임.

○ 연구설계: 유사실험설계(더 이상 프로그램에 참여하지 않은 그룹(50명, 15년 전에 프로그램에 참여한 환자의 59%)과 계속해서 서비스를 제공받는 그룹(19명, 15년 전에 프로그램에 참여한 환자의 19%)을 치료군-대조군으로 설정)

○ 평가기간: 15년

○ 프로그램 내용: MR/DD(mental retardation/developmental disabilities)서비스는 정신지체환자를 대상으로 하여 지역사회에 정착할 수 있도록 고안된 서비스임. 이의 효과를 평가하기 위해서는 새로운 패러다임이 도입되어야 하며, 이는 실질적인 것으로 ① 장기간의 추적조사, ② 성과를 삶의 질을 포함한 포괄적인 틀에서 평가하고, ③ 엄격한 실험-통제보다는 자연적인 관찰에 의한 자료를 통한 평가의 실행가능성을 제시함

○ 평가항목: 면접/관찰 및 기록자료 등을 통하여 ① 현재 상태(생활 및 주거상태, 고용상태, 법정상태 등), ② 삶의 질(사회/지지네트웍, 삶의 양식, 역할기능, 활동양상, 만족도), ③ Basic Skills Screening Test 을 평가함.

○분석: 두 집단간 현재상태, 삶의 질, 사회적 기능 등에 대한 결과를 t-test로 비교 분석함.

연구결과

〈표〉 그룹별 생활양식 및 역할기능의 비교

생활양식, 역할기능	서비스 제공받지 않은 그룹		서비스 제공받은 그룹		t
	평균	표준오차	평균	표준오차	
바람직한 지역사회 성과					
환경통제/의사결정	2.76	.06	2.38	.10	2.43[1)]
지역사회에 기여	2.03	.13	1.83	.20	0.65
자신의 일은 스스로 하기	2.87	.05	2.75	.10	0.90
다른 사람으로부터 도움요청	2.65	.07	1.83	.10	4.28[2)]
사회화/방문	2.60	.10	1.92	.20	2.69[2)]
지역사회 활용	2.70	.07	2.33	.11	2.05[1)]
다른 사람처럼 시간 활용	2.63	.08	2.31	.11	1.83
건강하고 안전한 곳에서 생활	2.69	.06	2.42	.12	1.64
물건 소유	2.72	.06	2.33	.18	2.01[1)]
다른사람으로부터의 가치인정	2.52	.08	2.42	.12	0.52
삶의 질 요인					
독립성	27.2	.03	23.9	0.8	3.80[2)]
생산성	26.0	0.4	21.8	1.3	2.97[2)]
지역사회 통합	21.6	0.5	20.8	0.8	0.76

주: 1) $p<0.05$ 2) $p<0.01$

〈표〉 1979년 및 1991년 표본의 활동양상 비교

(단위: %)

활동 영역	1991 표본		1979 표본
	서비스 제공받지 않은 그룹	서비스 제공받은 그룹	
음식 및 개인위생	12	17	16
가사	8	6	5
방문	7	10	8
지역사회에서 여가 활용	14	9	11
가정에서 여가 활용	23	21	34
수면	36	37	26

토 의:

8~10년 이후의 추후조사에서 MR/DD서비스를 제공받은 환자의 64%가 지역사회에서 최소한 2년 이상 독립생활/고용상태를 지속적으로 유지함. 15년 후에는 59%가 독립생활을 지속적으로 유지하고, 19%가 훈련프로그램에 들어감. 이 결과는 프로그램의 효과만으로 달성된 것은 아니고, 지역사회의 지지와 관련성이 큼. 연구의 제한점은 MR/DD서비스를 제공받은 환자보다 제공받지 않은 환자의 기능수준이 더 높고, 표본수가 작으며 지역적으로 제한되어 있다는 점임.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(263)
제 목	Outcomes of Five Years of Continuous Intensive Case Management(5년간의 지속적인 집중사례관리 결과)
저 자	Andrew Borland[1], John McRae[2], et al.
저자 소속	University of Washinton in Seattle[1] Spokane Community Mental Health Center[2]
출 처	Hospital and Community Psychiatry, April, Vol.40, No.4, 1989, pp.369~376

연구목적: 치료를 기피하는 환자를 대상으로 지역사회의 집중사례관리의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 18~60세 환자를 대상으로, 지난 2년동안 병원입원력이 3회, 입원일이 60일 이상인 환자로 진단명이 정신분열증 혹은 양극 장애환자 중 프로젝트에 참여의사를 밝힌 81명을 대상으로 함.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 5년

○ 프로그램의 내용: 8명의 사례관리자와 1명의 간호사, 1명의 정신과 의사로 구성됨. 2명의 사례관리자가 1팀을 구성하여 1명이 기본적으로 9명의 환자를 담당하게 됨. 환자의 음식, 옷, 거주지, 의료서비스, 사회적지지 서비스를 조정하여 제공하도록 되어 있음. 환자는 사례관리자와 1주 1회-1일 수회의 범위로 직접 만날 수 있음. on-call case manager는 전화, 가정방문 등을 통하여 위기관리를 담당함.

○ 평가항목: 사례관리자가 담당한 환자들을 대상으로 다음의 항목을 측정하여 평가함. ① 치료서비스 이용량 ② 기능수준 Global Assessment Scale(GAS), ③ 투약순응도, 약물 남용 ④ 비용 분석 ⑤ 서비스 이용이 환자의 성과에 미친 영향

○ 분석: intensive case management에 참여한 환자의 치료서비스 이용량, 기

능수준(GAS), 투약순응도, 약물 남용, 비용을 5년 동안 비교 분석함 (ANOVA-test).

연구결과

○ 치료서비스 이용량: 입원경험수 및 낮병원 입원이 현저하게 낮아지나, 주거치료 일수가 증가하게 됨.

〈표〉 사례관리 프로젝트에 등록된 환자의 1년 평균 의료서비스 이용율

변 수	기본선	1년	2년	3년	4년	5년	p
입원경험수	1.88	.35	.61	.59	.52	.40	.000
낮병원 입원	78.0	13.3	19.2	28.1	29.1	34.1	.000
위탁전 평가시행건수	.91	.21	.31	.36	.23	.26	.001
주거치료 일수	37.4	119.0	105.2	95.1	113.6	101.6	.001
외래치료 건수	30.2	49.3	34.6	30.2	33.3	28.0	ns

○ 환자기능상태: 환자의 초기 기능상태평가자료가 없어 비교가 불가능하지만 프로그램 시행 기간동안 환자의 기능상태가 정점을 나타냄(F=1.45, df=160, p=ns).

○ 비용 감소효과: 5년동안 일부 서비스이용에 따른 비용감소가 있으나, 이는 주거 치료로 인한 비용증가로 그 감소효과가 상쇄됨.

○ 회귀분석결과 여성인 경우와 연령이 많은 경우가 작지만 유리한 영향을 미침.

〈표〉 사례관리 프로젝트에 등록된 환자 1인당 1년 평균 비용(1979년)

(단위: $)

변수	기본선	1년	2년	3년	4년	5년	p
입원 비용	7,861	1,305	1,930	2,749	2,805	3,313	.000
위탁 평가	257	59	86	102	64	73	.000
주거 치료	835	2,148	1,979	1,800	2,218	2,245	.019
사례 관리	0	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	-
CMHC	1,580	2,760	1,890	1,672	1,753	1,382	ns
복지 및 사회보장	1,675	1,799	1,814	1,890	1,817	1,838	ns
1979년 비용	12,209	12,263	11,891	12,405	12,849	13,043	ns
인플레이션을 감안한 실제 비용	12,249	13,321	12,769	14,130	14,677	14,849	-

토 의:

Intensive Case Management와 병원에 대체할 특정 대체서비스가 5년동안 치료를 기피하는 72명의 환자에게 제공되어 그 효과를 평가한 결과 병원 재원일은 75%가량 감소하였으나, 이 감소분은 거주치료에서의 193%의 증가분으로 상쇄됨. 환자의 기능수준은 5년 동안 유의하게 향상되지는 않았으나, 응급서비스와 On-Call Service에서의 이용감소를 나타냄. 포괄적인 비용분석을 통해 병원비용 감소는 지역사회 치료비용 증가분으로 상쇄됨 Intensive Case Management는 치료를 기피하는 환자를 대상으로 지역사회에서 제공하는 정신보건서비스로 유용하다고 결론지을 수 있음. 병원서비스에 비해 그다지 큰 비용절감 효과는 갖지 못함.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(264)
제 목	Evaluation of a Mental Illness Awareness Week Program in public schools(공립학교에서의 정신질환 자각 프로그램에 대한 평가)
저 자	John Battaglia, John H. Coverdale, M.B., Ch.B., Craig P. Bushong, M.D.
저자 소속	Univ of Texas, Southwestern Med School
출 처	Am J Psychiatry, Vol.147, No.3, 1990, pp.324~329

연구목적: 학생을 대상으로 한 정신질환 자각 프로그램이 정신과 의사와 상담사 등에게 도움을 요청하는 태도에 미친 영향 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 중·고등학생 1,662명

○ 연구설계: 유사실험설계, 연구에 지원한 2개의 중학교와 8개의 고등학교 학생들로 실험군은 1,380명, 대조군은 282명을 대상으로 함.

○ 평가기간: 1주간 교육

○ 프로그램 내용: 정신질환 자각 주간 프로그램 - 크게 3가지 session으로 나누어 ① 학교와 교사와의 접촉절차, 법적 문제, 공통 관심사 등을 논의, ② 정신과 전공의들이 10대 자살과 우울 및 알콜, 약물 남용에 대한 정보를 presentation ③ '교내에서 어떻게 대화할 것인지'에 대한 세미나로, 시끄러운 교실에서의 대화나 분열적인 학생을 다루는 법 등 실제적인 issue를 논함. 각 presentation 후에는 일차적으로 교내 상담교사에게 필요한 상담을 받을 수 있도록 하고, 상담교사에게는 자료집을 제공함.

○ 연구방법: 훈련된 20명의 정신과 전공의들이 실험군의 학생들을 대상으로 정신질환 자각에 대한 발표를 실시하고 이후 교내 상담교사에게 각자 필요한 상담을 받도록 함. 연구에 참여한 교사들은 실험군 학생들에게 발표가 끝난 시점에서 설문을 하고, 실험군과 동급의 대조군 학생들에게도 같은 설문을 하게 함. 실험군과 대조군간의 설문결과를 $\chi 2$ test로 비교 분석

○ 평가항목: 설문지는 두 군이 공통적으로 정신과 의사에 대한 태도(5점 척도), 정신건강상의 문제가 있을 때 도움을 구할 것인지(5점 척도), 누구에게 일차적으로 도움을 구할 것인지, 학교에서 더 듣고 싶은 정신건강에 관한 주제나 관심사 등에 대한 질문을 하며, 실험군은 이야기가 좋았는지(5점 척도), 이야기가 도움이 되는지(예, 아니오, 모름)에 관한 질문을 추가함.

연구결과:

○ 프로그램에 참여한 학생들 중 56.7%가 대화가 '매우 좋았다'고 응답하였고, 25.8%가 '좋았다'라고 하여 약 82%의 학생이 긍정적인 반응을 보였음. 정신적인 도움을 구하는 첫단계가 누구인지를 비교했을 때 참여학생(실험군)에서는 정신과 의사(9.6%, $p<0.05$), 상담사(9.8%, $p<0.005$), 교사(2.8%, $p<0.05$)가 유의하게 높았고, 비참여학생(대조군)에서는 가족(21.6%, $p<0.05$), 그리고 문제를 인정한다(11.3%, $p<0.001$)는 응답이 유의하게 높음. 더 논해보고 싶은 주제와 관련해서도 프로그램 참여학생(실험군)과 비참여군(대조군)이 각기 다른 응답을 하여 참여군에서는 스트레스(11.0%, $p<0.001$)와 가족문제(3.3%, $p<0.05$), 성교육(3.1%, $p<0.05$), 기타(10.4%, $p<0.001$)가 많았고, 비참여군에서는 알콜(10.5%, $p<0.005$), 자살(29.1%, $p<0.001$), 우울(22.0%, $p<.005$)이 높음.

토 의:

실험군은 대조군에 비해 정신과 의사에 대한 태도와 정신건강 문제에 대해 도움을 구하는 태도가 더 긍정적인 것으로 나타남. 이것은 중고생을 위한 정신질환 자각 프로그램의 지속적인 이행과 발달이 요구된다는 사실을 입증해 줌. 이 결과는 정신질환 자각 주간프로그램이 중고등학교 학생들에게 미치는 여러 가지 영향을 반영함과 동시에, 후속 연구의 방향을 제시하고 있음. 즉, 이러한 프로그램의 비용 편익의 고려, 더 넓게는 정신과 의사 수련과정에 포함시키고, 교사, 행정가, 학부모 및 학생 동료, 지역사회내의 상담자원자 육성에 이르기까지 그 관심을 확대해야 함.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(265)
제 목	Economics evaluation of a support program for caregivers of demented elderly(치매노인 간병인 지지프로그램의 경제성 평가)
저 자	Michael F.Drummond[1], E.Ann Mohide, Michelle Tew[2], et al.
저자 소속	University of York[1], McMastere University[2]
출 처	International Journal of Technology Assessment in Health Care, Vol.7, No.2, 1991, pp.209~219

연구목적: 치매노인 간병인 지지프로그램(CSP: caregiver support program)의 경제성을 기존 지역사회 간호(conventional community nursing care)와 비교, 평가함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 치매노인/간병인 42쌍, ① 간병인: 치매노인과 함께 살며, 매일 돌봐주는 주요 가족구성원으로써 영어를 말할 수 있고 간이 정신상태질문에 8점이상을 받고 위중한 질병이 없는 사람 ② 치매노인: 퇴행성, 다중경색 또는 혼합 치매환자로서 보통에서 중증의 기능손상이 있다고 평가되며 프로그램기간 동안 사망에 이르거나 장기요양간호를 받지 않을 것으로 판단되는 치매노인

○ 연구설계: 실험설계, 중재군과 대조군에 각각 30명의 치매 환자와 가족이 할당되었으며, 이 중 22명의 중재군과 20명의 대조군이 연구에 참여.

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: CSP내용 간병인 지지 간호사(CSN: caregiver support nurse)가 간병인의 요구에 따라 주 1회 정도 환자의 가정을 방문하여 간병인의 건강을 평가하고 문제를 해결하여 주며, 치매환자 관리에 필요한 교육을 제공함.

○ 평가항목 : ① 치매의 정도 측정: DRS(dementia rating scale), MMSE(mini-mental state examination), Reisberg global deterioration scale, ② 추가적 비용: 간호사의 방문, 기타 의료기관의 이용 등 ③ 간병인 부담감: CES-D

(center for epidemiologic studies depression scale), STAI(state-trait anxiety inventory), CQLI(caregiver quality of life instrument)

○ 분석: 6개월의 중재기간 동안 실험군에게는 CSP(간병인에 초점)를 제공하고 대조군에게는 전통적인 지역사회 간호(치매환자에 초점)를 제공하여 ① 프로그램 시작 전, ② 프로그램 실시 3개월 후 ③ 6개월 후에 면접조사를 통해 결과를 평가함. 인구학적 특성은 t-test와 χ2-test에 의해 분석, 효과는 다변량 분석 이용. 비용은 Mann-Whitney U test로 분석

연구결과

〈표〉 CSP의 효과평가

구 분		중재군(N=22)			대조군(N=20)		
		시작	3개월후	6개월후	시작	3개월후	6개월후
효과	CES-D	21.55	18.36	21.50	15.40	15.35	18.20
	STAI	50.41	46.68	49.64	46.25	46.85	48.50
	CQLI	0.55	0.58	0.64	0.56	0.52	0.53
비용 (6개월간 1인당, 1988년 canadian$)	총비용			3,562			2,897
	보수적 추계시의 총비용			1,102			
QALY당 추가비용 (대조군에 대한)				20,036			

주: QALY당 추가 비용의 계산: (1,102×2)÷(0.64-0.53)

토 의:

본 연구는 치매노인의 간병인에 대한 지지 프로그램에 대한 최초의 경제성 평가임. 이 연구결과에 따르면, 비용의 경우에는 가장 보수적으로 추정한 경우에도 CSP제공이 간병인 1인당 연간 $2,204의 추가적 비용을 가져온 것으로 나타났으며, 결과의 경우에는 세 가지 모두 유의한 변화를 가져오지는 않은 것으로 분석됨. CSP제공이 결과의 유의한 차이를 가져오지 않은 이유는 치매라는 질병의 특성상 경과가 너무 길어서 중재의 단기적

인 영향을 보기 어려웠거나, 혹은 간병자가 중재의 모든 측면에 충분히 적응하지 못하여 효과가 나타나지 않았던 때문일 수 있음. 한편, 유의하지는 않은 수준이었다고 하더라도 20%가량의 CQLI증가가 있었다는 것은 주목할 만함. 또한, 관상동맥 치환술의 QALY당 비용이 $4,200이고 병원투석의 QALY당 비용이 $54,000인 점 등을 고려하면, CSP의 QALY당의 추가비용 $22,036은 다른 프로그램과 비교할 때 이 프로그램의 시행가치가 어느 정도인가를 보여주고 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(266)
제 목	Outcome Evaluation of a Short-Term Mental Health Day Treatment Program(단기 정신보건 낮치료 프로그램의 결과 평가)
저 자	Janice L. Howes, et al.
저자 소속	Dept of Psychology, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre
출 처	Can J Psychiatry, Vol.42, 1997, pp.502~508

연구목적: 낮치료 프로그램의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 정신과의사로부터 의뢰받은 환자 중 급성 정신병 및 약물 남용자를 제외한 91명의 환자가 자발적으로 시험전 평가 및 시험 후 평가에 참여함. 4개월 후의 추적조사에는 51명이 참여함.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 6주, 4개월

○ 프로그램 내용: 정신병을 가진 환자를 위한 6주간의 집중적인 그룹 중심 프로그램으로서 명백한 정신병적 증상을 감소시키고 대응전략을 개발하며 의사소통 기술, 관계 조정능력 및 전반적 기능의 향상을 목표로 함

○ 평가항목: 환자로 하여금 정신병 증상, 자신감(assertiveness), 스트레스 관리정도 및 사회적 기능에 대한 자기기입식 설문지를 참여 전, 참여 후 및 4개월 후 추적조사 기간 중에 기입하게 함. DSM-III-R Global Assessment of Functioning(GAF) scale 등에 대한 임상의의 채점 자료를 수집함.

○ 분석: 대조군이 없어 시험군내 특정 그룹(예: 성별, 진단군별)별 DSM-III-R GAF 등 채점값을 t-test, ANOVA, 상관분석 등을 이용하여 검정하였으며 유의수준은 0.001로 정함.

연구결과

〈표〉 낮치료 프로그램 참여 전후 DSM-III-R GAF 점수 비교

채점자	DSM-III-R GAF 점수				N	2-tailed t test (p-value)
	참여전		참여후			
	평균	표준편차	평균	표준편차		
정신과 전문의	45.65	5.13	63.11	6.91	76	-19.33(p＜.001)
사례 조정자	47.86	6.89	59.61	10.61	77	-9.09(p＜.001)
객관적 채점자	50.06	5.96	60.20	7.29	35	-9.76(p＜.001)

주: GAF 00등급은 90점 척도임(사회적, 신체적, 직업적 기능에 있어 60점은 중등도, 50점은 중증, 40점은 주요한 어려움을 겪고 있음을 의미).

토 의:

본 연구는 표준화된 테스트 시행, 임상의의 채점, 추적조사를 수반한 참여 전후의 테스트 등 여러 장점을 지니나, 몇 가지 제한점도 지님. 첫째, 치료받지 않은 대조군을 포함하고 있지 않아 치료효과의 객관성이 떨어짐. 둘째, 모든 낮치료 프로그램 참여 환자가 참여 후 및 추적조사에도 참여한 것은 아니어서 표본에 바이어스(bias)가 발생했을 수 있음. 마지막으로, 제한된 조건하에서의 임상의의 채점방식을 채택했으나 본 연구의 자료는 일차적으로 환자의 자가보고식 측정치에 기반하고 있음. 전반적으로 본 연구는 과거의 연구들과 마찬가지로 집중적인 단기간의 낮치료 프로그램이 입원치료에서 외래치료로 전환하는 과정에 유익하다는 것을 보여주며, 또한 특정 환자군을 목표로하여 단기 프로그램을 계속 확대실시하자는 주장을 뒷받침해 줌.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(267)
제 목	An Evaluation of the Implementation and the Effectiveness of Two Treatment and Organizational Strategies in the Rehabilitation of Long-term Psychiatric Outpatients(장기 외래 정신병 환자의 재활에 두 가지 프로그램의 수행이 미치는 효과평가)
저 자	LR UYS
저자 소속	Department of Nursing University of Natal Durban
출 처	Curationis. Vol.17, No.4, December, 1994, pp.11~9

연구목적: 장기 외래 정신질환자에 대한 '정신사회적 교육(psychosocial -education)'과 '생활기술 훈련(living skills training)'의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: Pietermaritzburg(남아프리카)에 있는 Caluza 크리닉과 Boomstreet 크리닉에 내원한지 18년 이상되는 외래 정신과 환자들을 대상으로 하여 이들 중 표본을 선정함(정신사회적 교육 시험군: 12명, 기술 훈련 시험군: 15명, 대조군: 15명)

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: ① 정신사회적 교육: 6개월에 걸쳐 매월 방문시마다 환자와 가족들을 그룹으로 모아 놓고 한 시간 가량 여러 주제(심리적 상태, 약제, 최근의 발작 및 입원, 대화 기술, 문제해결법 등)에 대한 이론 주입 및 이에 대한 환자자신의 경험을 묻고 답함. ② 기술 훈련: 기능 평가, 학습 계획, 고객 지도, 프로그램 기술 사용

○ 평가항목: 환자 인터뷰와 환자기록 검토를 통해 다음을 측정함: ① 기능 상태(Life Skills Profile로 측정: 자가-돌봄, 동요되지 않음, 사회적 접촉, 의사소통, 책임감) ② 증상 감소('Brief Psychiatric Rating Scale' 사용: 7점 척도로 된 18개 항목으로 구성) ③ 입원(입원횟수, 평균입원기간)

○ 분석: 각 군별 평균점수와 표준편차를 구함.

연구결과

〈표〉 두 프로그램의 효과성 평가

측정 도구	정신사회적 교육	생활기술 훈련
기능 상태	중재전후에 두 그룹간에 유의한 차이는 나타나지 않음	중재전 실험군의 점수는 대조군의 것보다 유의하게 낮음. 중재후에는 유의한 차이가 나타나지 않음. 이는 이전의 차이가 사라질 정도로 실험군이 개선된 것임을 의미함
증상 감소	실험군과 대조군 비교시 중재전후 유의한 차이는 나타나지 않음	중재전 실험군 환자들의 증상은 통제군 환자들의 증상과 대조적이었고 유의한 차이점이 발견됨. 실험군이 통제군보다 더 많은 증상을 나타냈다. 중재후에는 차이점이 사라짐.
입원	실험군의 평균입원기간은 35일, 대조군은 85일이었으나, 통계학적으로 유의한 차이는 아님	(치료시작후 입원한 환자가 없었음)

토 의:

본 연구 결과는 두 프로그램 모두가 몇몇 문제점을 내포하고 있긴 하나 실행가능성이 있음을 제시함. 이들 문제점에 해당하는 것은 시행장소인 클리닉의 물리적 시설 미비와 간호사들에 대한 프로그램 관련 교육의 부족, 지역사회 자원의 부적절성 등임. 정신사회적 교육은 환자들의 기능적 상태나 증상에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 여겨졌으나, 이는 연구 설계상의 난점과 관련된 것일 수도 있음. 기능 훈련은 환자들의 기능 상태에 긍정적 영향을 미치는 것으로 밝혀짐. 증상에 있어서의 긍정적 영향 역시 관찰되었으나 이는 측정자의 낮은 신뢰도에 기인한 것일 수 있음. 본 연구 결과는 지역사회의 정신병 클리닉은 정신사회적 재활 전략을 포함하도록 재조직화 되어야 함을 보여줌. 이러한 전략은 서비스에 있어서 재활에 대한 철학이 뒷받침이 된다면 일반적으로 효과적이며 수행가능함

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(268)
제 목	Pennsylvania's Domiciliary Care Experiment: II. Cost-Benefit Implications(펜실베니아의 가택 치료 실험에 관한 비용 편익 분석)
저 자	Hirsch S. Ruchin, John N. Morris
저자 소속	Cornell University Medical College
출 처	American Journal of Public Health, June, Vol.73, No.6, 1983, pp.654~660

연구목적: 독립적으로 생활할 수 없는 노인이나 정신질환자의 가택 치료 프로그램의 경제성을 평가하기 위함

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 독립적으로 생활할 수 없거나 정신질환, 정신지체를 가진 노인 190명(지역사회의 노인, 정신질환자, 정신지체자와 시설에 거주하는 노인, 정신질환자, 정신지체자 6개의 하부표본구성)

○ 연구설계: 비용편익분석(6개의 하부표본별 분석)

○ 평가기간: 10개월

○ 프로그램 내용: 수용시설, 입원치료를 대신하여 방 및 식사, 개인 서비스를 포함한 지역사회 중심의 가택치료 서비스 제공

○ 평가항목: 10개월동안의 시설과 지역사회 서비스 이용 감소로 인한 비용 절감의 효과를 측정. 이는 Griffith의 방법론을 이용, 즉 다른 자원의 사용으로 인한 현금 흐름의 비교로 재가 치료 프로그램의 예측된 효과를 정의함.

연구결과

○ 가택 치료 프로그램의 비용으로 5가지의 요소를 정의함: ① county단위의 직접적인 프로그램 ② 주(state)단위의 프로그램 관리 ③ county단위의 프로그램 계획과 감독 팀에 대한 평가 ④ 환자의 적합성(eligibility)결정 ⑤ SSI(Supplementary Security Income)의 평균에 의한 직접적 환자 지지

(support). 프로그램 비용은 주와 도 단위의 기관장과의 접촉을 통하여, 가택치료 프로그램에 들 수 있는 비용 예산에 대한 질문으로 추정함.

○ 프로그램의 비용: 년간 프로그램 운영 추정 비용은 1979년에 $2,007,775
  - 비용의 52.1%- 가택 치료에 소요
  - 비용의 43.3%- county단위의 프로그램 관리에 소요
  - 나머지는 주(State)차원의 프로그램 관리, 기획/감독, 수혜자의 평가에 소요
  - 가택 치료 프로그램의 편익/비용비는 3.5이고 1일 순비용은 $12.07임

○ 의료와 사회적 지지의 이용에 대한 프로필 분석을 보면 프로그램의 하부 표본 6개 중 5개에서 비용 초과보다 절감이 나타남. 지역사회의 정신지체 코호트에서는 비용 초과의 결과를 보임. 모든 하부 표본에 대해 프로그램 절약의 90%는 시설 사용의 빈도가 낮았던 결과로 보임.

토 의:

이 Pennsylvania의 가택치료에 대한 pilot 연구는 일반적으로 비용 효과적이었다고 말할 수 있음. 이 분석의 편익/비용 비는 3.5이고 실험에 든 1일 순비용은 $12.07임. 이 연구는 성공적인 프로그램 계획과 가용 자원 활용을 위한 디자인에 대해 두 가지 함의를 말해줌. 즉, 새로운 중재에 개인의 개별성을 노출시켜야 한다는 것과 완벽한 적응은 어렵다는 것을 인정하고 그에 따른 가택 치료 프로그램 디자인을 개발시켜야 한다는 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 정신보건(269)
제 목	The Finish National Schizophrenia Project 1981~1987: 10-year evaluation of its result (핀란드의 국가 정신분열증 프로젝트에 대한 평가)
저 자	T. Tuori, V. Lehtinen, A. Hakkarainen, et al.
저자 소속	National Research and Dep. center for welfare and Health, Kupio University
출 처	Acta Psychiatr Scan, Vol.97, 1998, pp.10~17

연구목적: 핀란드의 국가 정신분열증 프로젝트의 평가; ① 장기입원 환자의 수를 줄이려는 목표에 얼마나 도달했는가; ② 기존의 병원중심의 시스템에서 지역사회중심의 서비스로의 전환에 성공했는가, ③ 국가 전체적으로 얼마나 널리 이 프로그램이 실행되도록 확산되었는가 또 이 과정 중에서 도출된 문제점은 무엇인가, ④ 각 정신건강 센터에 치료 실행에 얼마나 영향을 주었는가; ⑤ 이 프로젝트에서 도출된 경험이 미래 일반적인 정신건강관련 업무에 얼마나 발전을 가져다 줄 것인가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 핀란드의 67개지역에서 정신분열증의 퇴원, 입원, 진단, 유병율 등의 자료이용

○ 연구설계: 추적조사, 공식적인 문서와 등록사항 및 67개의 대상지역에서 보내온 설문 결과를 분석함. 설문응답률은 79%였음. 질문은 객관식이 아닌 주관식으로 자신의 의견을 적도록 하였음.

○ 평가기간: 핀란드의 국가 정신분열병 프로젝트에 대하여 10년간을 평가

○ 프로그램 내용:

새로운 이환자- 환자, 가족, 치료진의 정규적 모임 추진,
급성질환팀- 조기중재, 신환검사, 가족면담, 팀구성,
장기질환자- 환자의 일상생활 및 직업 재활프로그램 추진

○평가항목: 정신분열증 환자의 유병률, 퇴원기록, 개인기록, 진단, 입원일, 치료로 인한 변화의 평가

연구결과:

〈표〉 장기요양 정신분열증 환자의 감소

(단위: %)

구 분	follow up 기간		
	1982～1986	1986～1992	1982～1992
구	22	59	68
신	14	54	60
총	21	57	63

○새로운 이환자의 위한 치료: 80%의 대상지역 환자들이 그들의 치료계획을 위한 모임에 항상 참여하였고, 20%에서도 거의 대부분 참여함. 새로운 정신분열증 환자 가족들은 대부분 모임을 가졌으며, 첫 번째 주 동안의 첫모임에 75%가 참여함. 핀란드의 새로운 정신분열증 환자를 위한 두 가지 기본 원칙은 가능하면 언제든지 모든 상황에서 환자를 참여시키는 것, 환자, 가족, 치료진들이 정규적인 만남을 가지는 것임. 이 두 가지는 결과적으로 잘 이루어지고 있다고 결론 내릴 수 있음.

○급성 정신질환 팀: 2～4명의 멤버로 구성, 다방면으로 훈련을 받은 전문인들이며 대부분 정신과 의사가 포함됨. 외래에서 주로 일하며 조기 중재와 신환 검사 등을 함. 이 팀의 목표는 환자가 입원 후 24시간 내에 가족들과 면담을 하며 가족들도 함께 팀을 구성한다는 것. 이 팀은 매우 가치있는 것으로 보고되고 있으며 시스템화되었고 정신 역동적인 것으로 평가되고 있음.

○장기 정신분열증 환자의 재활: 평가에서는 장기 환자들의 단계적인 재활이 전반적으로 널리 적용되어 국가적으로 확산되었다고 결론내림. 1992년 약 95%의 대상지역에서 재활 시스템을 활용하고 있음. 생활, 직업 재

활에 대해서도 매우 중요하다고 응답한 지역이 73%였음.

토 의:

결과적으로 10년 동안의 평가와 그 프로젝트는 정신분열증 환자에게 치료의 가치를 높이고 합리적이고 요구 순응적 방법임을 입증함. 또한 더욱 효율적이고 인도주의적인 방법으로의 치료와 재활이 전국에 확산되어 발전할 수 있음을 보여줌. 정신분열증환자를 다소 천시할 수 있는 시설에서의 치료가 아닌, 탈시설화를 향한 새로운 치료가 가능하다는 것과 장기간의 연구를 통해 정신분열증 환자를 위한 통합된 정신사회적 치료 프로그램이 중요하다는 것을 말해주고 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(270)
제 목	직업성 요통 환자에서 재활 프로그램 도입의 비용-편익 분석
저 자	주영수[1], 하미나[2], 한상환[3], 권호장[2], 조수헌[1], 김창엽, 김선민[4]
저자 소속	서울대학교 의과대학 예방의학교실[1], 단국대학교 의과대학 예방의학교실[2], 길의료재단 산업의학연구소[3], 서울대학교 의과대학 의료관리학교실[4]
출 처	예방의학회지, 제29권, 제2호, 1996, pp.347~357

연구목적: 직업성 요통사례에 대하여 기존의 '치료와 보상'이라는 수동적 환자관리방식에 기준한 산재보험에서의 비용지불에 비해 '직업성 요통환자에 대한 재활 프로그램(Back School Program, 이하 BSP)'을 도입하는 것이 더 적은 비용을 발생한다는 것을 보이고자 함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 편익 추계를 위해 1994년 경기도 1개 지방노동사무소의 보험급여원부 중 직업성 요통으로 장해보상판정을 받은 49명의 요양, 휴업급여액 자료 이용. BSP는 병후의 만성적 경과를 밟게 되는 환자의 정신, 신체, 사회적 재활에 적용하기 위하여 개발되었으므로, 본 연구에서도 요통이 유발된 지 3개월 이상이 경과된 환자의 보험급여 자료만을 이용

○ 연구설계: 비용-편익분석

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 직업성 요통사례에 대하여 기존의 '치료와 보상'이라는 수동적 환자관리 대신에 육체적, 심리적, 사회적 재활 프로그램을 도입

○ 평가항목: 편익추계- BSP 도입으로 인한 산재보험의 요양급여와 휴업급여의 절감분을 편익으로 간주. 비용 추계- 비용 추계를 위해 선진국의 BSP를 모델로 하고 국내 전문가의 자문을 얻어 시설과 장비는 재활의학 전문의로부터의 프로토콜, 프로그램의 구축과 운영비용은 1994년도 정부

세입세출예산서 이용

〈표〉 비용과 편익의 추계 프로토콜

구분	추계과정
비용	= 직업성 요통환자 1인당 소요되는 재활 프로그램의 비용
편익	=(평균 요양급여액 + 평균 휴업급여액) × 절감율(%)

연구결과:

〈표〉 BSP의 연간소요액을 이용한 환자 1인당 소요비용 추계액

소요항목	1년간 소요액수(원)	연간 대상 환자수(명)	환자 1인당 소요액수 추계액
인 건 비	109,205,900	200	545,129원
건 물 비	51,066,800		255,334원
의료장비비	66,773,520		338,868원
일반운영비	24,000,000		120,000원
합 계	250,866,220	200	1,254,331원

〈표〉 비용-편익 분석 결과

평균 요양/ 휴업 급여 절감률	비용	편익	편익 - 비용비
30%	1,254,331	4,885,671	3.90
39%	1,254,331	6,351,372	5.06
48.4%	1,254,331	7,882,215	6.28

주: 절감율은 전문가 의견조사의 최소값 30%부터 외국 임상시험 결과로부터 도출한 48.4%까지 추계

토 의:

BSP를 도입함으로써 기대할 수 있는 편익은 산재보험급여의 절감 외에 요통환자의 장해 정도 감소에 따른 편익은 추계하지 못함. 요양급여액의 절감과 회복기간의 감소분이 비례할 것이라는 가정 하에서 편익을 추계하였는데, 이는 기존의 자료들이 직업성 요통의 경우 질병의 종류에 관계없

이 거의 과반수가 3개월 이상의 치료기간을 보여 과잉진료의 경향을 보이고 있다는 연구 결과를 제시하고 있기 때문에 이러한 가정이 큰 무리가 없을 것으로 생각됨. 이 연구 결과는 그 동안의 '치료 중심의 직업성 요통 관리 방식'에 대하여 '능동적이고 적극적인 재활프로그램 관리방식'이라는 획기적인 개편을 요구하는 근거 자료가 될 수 있을 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(271)
제 목	A community-oriented programme for rehabilitation of persons with arthritis (관절염 환자의 재활을 위한 지역사회 중심 프로그램)
저 자	R.Ronen, et al.
저자 소속	The Fleischman unit for the study of disability
출 처	Disability and Rehabilitation, Vol.18, No.9, 1996, pp.476~481

연구목적: 관절염 환자의 재활을 위한 지역사회 중심 프로그램의 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 프로그램 운영 초기 3년(1992.3~1995.3) 동안 등록한 118명의 관절염 환자 중 1, 2, 3단계를 모두 마친 60명의 환자를 대상으로 함. 환자들의 평균 연령 및 이환기간은 각각 54세, 13년이었으며, 프로그램 등록 당시 환자의 대다수가 통증 및 보행장애, 사회활동 장애 등을 겪고 있었음.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 1년

○ 프로그램 내용: 관절염 환자의 재활 프로그램 ① 1단계(집중재활코스): 8주간의 집중코스로 환자는 1주일에 2~3회, 1회당 3시간씩 센터를 방문하여 물리치료, 물치료(hydrotherapy), 작업치료, 심리상담 등을 받음. ② 2단계(자가재활코스): 1단계에서 획득한 재활기술을 환자 스스로 1년간 시행하되 1차 간호사의 간헐적인 감독을 받음. ③ 3단계(추후평가): 1, 2단계를 거친 후 센터를 방문하여 재검진을 받고 프로그램 스텝들과 자가재활활동 및 기술에 대해 토의를 거친 후 일부는 1단계보다 진전된 형태의 물리치료단계로 들어감.

○ 평가항목: AIMS(Arthritis Impact Measurement Scales) 설문지를 이용하여 일대일로 상태를 측정하되, 세 시점(1단계 시작 전, 1단계 종료 후, 2단계 종료 후)에 측정함. AIMS는 5점 척도이며 점수가 높을수록 상태가

나쁜 것임.

○분석: 3시점의 AIMS점수를 구하여 T-test에 의해 점수차의 통계적 유의성을 검정하고 프로그램효과의 크기를 분석함

연구결과

〈표〉 관절염환자를 위한 재활 프로그램의 효과평가

항목	프로그램에 의한 효과 (*는 통계적으로 유의)			운동여부에 의한 효과		
	등록시 -1단계후	1단계후 -2단계후	등록시 -2단계후	자주 함	가끔 함	전혀 안함
움직임	개선(M)	악화(S)	개선(M)	악화(M)	개선(S)	악화(S)
보행	개선(M)	악화(S)	개선(S)	악화(M)	악화(M)	개선(M)
손의 기능	개선(M)	개선(S)	개선(M)	개선(L)	악화(S)	악화(S)
팔의 기능	개선(M)	개선(S)	개선(M)	개선(M)	악화(M)	변화없음
자가간호	개선(M)	개선(S)	개선(M)	악화(M)	개선(S)	개선(S)
가사일	개선(L)	변화없음	개선(M)	개선(S)	악화(S)	악화(S)
사회활동	개선(S)	악화(S)	악화(S)	악화(M)	악화(S)	개선(M)
가족지지	개선(M)	악화(S)	악화(S)	개선(S)	악화(S)	개선(M)
통증	개선(L)	악화(M)	개선(M)	악화(M)	악화(M)	악화(M)
업무 능력	개선(M)	악화(L)	악화(M)	악화(L)	악화(M)	악화(L)
긴장	개선(S)	악화(M)	악화(M)	악화(M)	악화(M)	악화(S)
기분	개선(M)	악화(M)	개선(M)	악화(L)	악화(S)	악화(M)
만족	개선(M)	악화(M)	개선(S)	악화(M)	악화(M)	악화(M)

주: ( )안은 효과의 크기: L - 크다(효과차이 0.8이상), M - 보통, S- 작다(효과 차이 0.2이하)

토 의:

본 연구는 관절염 환자의 재활을 위한 CBR program의 효과를 평가하기 위해 3단계 과정의 프로그램을 모두 마친 관절염 환자들을 대상으로 하여 시행됨. 연구결과, 1단계 종료 후에는 모든 평가영역에서 개선을 보였으며 자가재활과정(2단계)에서 일부 영역의 악화가 있었음에도 불구하고, 프로그램 시작전과 종료 후를 비교하면 운동과 관련된 모든 기능이 개선된 것으로 나타남. 자가재활과정이 집중재활과정에서 획득된 기능향상을 유지시킬

수 있는지에 대한 부분은 향후 더욱 연구가 필요하나, 본 연구는 현재의 입원중심 고가 재활 서비스를 외래 및 지역사회 중심의 저가 재활 서비스로 대체할 수 있는 가능성을 보여주었다는 데 그 의의가 있음.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(272)
제 목	The impact of community-based rehabilitation as perceived by disabled people in a village in Botswana(보츠와냐 내 1개 마을의 장애자들에 의해 인지된 지역사회중심 재활프로그램의 영향)
저 자	B. Lundgren-Lindquist, L. A. Nordholm
저자 소속	Department of Rehabilitation, Gothenburg College of Health Science, Box 25109, S-400 31 Goteborg, Sweden
출 처	Disability and Rehabilitation, Vol.18, No.7, 1996, pp.329~334

연구목적: 지역사회 중심의 재활 프로그램(CBR: community-based rehabilitation program)의 효과 평가

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 보츠와냐 남부의 인구 11,000명인 Moshupa마을에서 1990년 조사로 확인된 장애자(132명)를 대상으로 하였으며, 조사시점(1993년)에 이사나 원거리 생업 종사 등으로 탈락된 사람을 제외하고 실제 면접조사에 참여한 장애자의 수는 77명이었음.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 3년

○ 프로그램 내용: WHO manual에 의해 훈련받은 지역사회 사업가(community worker)가 지역 감독자(local supervisor)의 역할을 하여 직접가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 평가하고 훈련을 시행, 감독함. CBR 프로그램- 1976년 WHO에서 장애인의 인권을 보호하고 증진시키며 동등한 기회를 제공하기 위하여 서비스 전달 개선을 위한 전략으로 채택되어 장애인들에게 재활의 도움을 제공하기 위한 지역사회의 기반을 사용할 것을 강조함. 이 프로그램은 지역사회, 지방정부, 중앙정부 차원 등 사회의 모든 수준의 협조적 참여를 필요로 함.

○ 평가항목: 1990년 조사에서 확인된 대상자들의 치료형태, 일상활동능력(ADL: activities of daily life), 재활보조기구(aids)의 사용여부, 학업 및 직

무 수행, 삶의 개선여부 및 만족도 등을 가족구조 및 가족구성원의 수 등의 변수를 보정한 후 1993년 접근가능한 사람들을 대상으로 직접 장애자의 가정을 방문하여 면접 조사함.

○분석: 1990년과 1993년을 χ^2test를 통해 통계적 유의성을 확인함.

연구결과

〈표〉 CBR program의 영향 평가

독립적인 일상활동능력의 비율(%)			삶에 대해 만족하는 비율(%)			과거에 비한 현재 삶(%)		
항목	1990	1993	항목	15세~59세	60세이상	항목	15세~59세	60세이상
먹기	96	99	전반적인 삶	65	64	좋아짐	60	7
일어나기	95	89	일	75	100	같음	24	13
씻기	76	79	학교	89	비해당	나빠짐	16	80
화장실 이용하기	91	87	여가활동	100	100	학업 및 직무 수행		
옷입기	90	84	친구	84	50	학업	14명 대상자중 10명 이 학업 수행	
장애치료형태			자가 간호	91	61			
치료받고 있다	35.7	37.7	가족	91	80	직업	60명 대상자중 12명이 직업 가짐	
현대의학에 의해 치료: 96%			건강	74	53			

토 의:

본 조사는 CBR program의 효과를 평가하기 위해 보츠와냐 1개 마을의 장애자들을 대상으로 하여 시행됨. 연구결과에서 장애자들의 일상활동능력은 CBR program 전후 모두 우수한 것으로 나타나 CBR program이 장애진전을 막는데 기여하는 것으로 평가되었고, 학업대상연령 장애아들의 2/3정도가 학교교육을 받고 있고 성인장애자의 20%가 직업을 가지고 있다는 것이 특히 긍정적인 면으로 평가됨. 한편, 삶의 질에 대한 평가의 경우 전반적인 만족도에 있어서는 연령별 차이가 뚜렷하지 않았으나 개별 항목에

있어서는 성인과 노인이 차이를 보이고 있었으며, 과거에 비해 현재의 삶이 개선되었냐는 질문에 대해서도 연령별로 유의한 차이를 보이고 있었는데 이 차이는 주로 지역사회 활동 참여 기회의 차이와 관련된 것으로 분석됨.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(273)
제 목	Community-based rehabilitation - Outcome for the disabled in the Philippines and Zimbabwe(지역사회 중심 재활 프로그램: 필리핀과 짐바브웨 장애자들에 대한 효과)
저 자	B.Lagerkvist
저자 소속	The Folke Bernadotte home, Dept of pediatrics, University hospital, Uppsala University, S-751 85 Uppsala, Sweden
출 처	Disability and Rehabilitation, Vol.14, No.1, 1992, pp.44~50

연구목적: 지역사회 중심 재활 프로그램(CBR: Community-Based Rehabilitation Program)의 효과를 평가하기 위함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 1981년이래 필리핀에서 실시된 CBR Program과 1985년 이래 짐바브웨에서 실시된 CBR Program에 6개월 이상 참여한 장애자들을 대상으로 하여, 성, 연령, 거주지역, 장애형태 등을 보정 한 후 각각 106명과 100명을 표본 추출함. 장애형태에 따라 운동장애, 시각장애, 언어능력장애, 학습능력장애, 행동장애, 발작 등으로 나누고, 거주지역에 따라 가정, 학교, 작업장으로 분류함.

○ 연구설계: 사전 사후 조사

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: WHO Manual에 의해 훈련받은 지역사회 사업가(Community Worker)가 지역 감독자(Local Supervisor)의 역할을 하여 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 사정하고 훈련을 시행, 감독함.

○ 평가항목: ① Ability Score: 일상활동능력(ADL: Activities Of Daily Living)을 측정할 수 있는 변수 21개(먹기, 옷입기, 말하기, 앉기, 걷기, 학교 가기, 가족들과 어울리기, 직업을 갖기 등)에 대해 장애 종류별로 점수를 주어 평가 ② Grade Of Severity: 일상활동능력 측정 변수를 크게 운동,

학습, 의사소통, Fits(발작) 등의 4영역으로 나누고 각 영역에 대해 3등급 (Mild, Moderate, Severe)으로 평가

○분석: 필리핀과 짐바브웨의 대상자들에 대해 프로그램 전에 비한 Ability Score의 상승정도와 프로그램 전후의 평균 Ability Score, 중증도를 비교함.

연구결과

〈표〉 CBR program 전후의 일상활동능력 변화

변 수		프로그램 전후의 변화	
		필리핀	짐바브웨
Mean Ability Score (점수)	운동장애	11→22	17→24
	학습장애	16→24	16→25
	행동장애	9→20	8→17
	시각장애	13→18	9→16
	언어장애	12→17	4→14
	발작	4→6	2→5
Grade of Severity (%)	mild	23→72	23→81
	moderate	39→21	43→8
	severe	38→7	34→11
사회통합 정도 (%)	우수	43→84	21→72
	보통	47→16	47→24
	미흡	10→0	32→4
학교교육 형태 (%)	정상	→16	→14
	특수교육필요	→22	→50
	등교가능,학습불가	→4	→11
	등교불가능	→58	→25
직업 유무(%)	있음	→61	→50
	없음	→39	→60

토 의:

본 연구는 CBR Program의 효과를 평가하기 위해 필리핀과 짐바브웨의 장애자들을 대상으로 하여 시행됨. 연구결과, CBR Program은 두 나라 모두에서 효과적인 것으로 나타났으며, 일상생활능력이나 중증도 측면에서 모두 유의한 개선을 보여 줌. 특히, 장애아가 학교교육을 받도록 하고 성인

장애자에게는 적절한 직업을 구해주고자 한 프로그램의 목적이 성공적인 성과를 보였다는 것이 고무적임. CBR Program이 두 국가의 문화, 교육, 사회경제적 상태의 차이에도 불구하고 비슷한 효과를 보였다는 사실은, 개발도상국에서 장애자들의 상태를 개선시키는데 있어서 지역사회중심의 서비스가 상당히 효과적인 도구가 될 수 있음을 시사함.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(274)
제 목	Parent evaluation of community based rehabilitation in Jamaica(자메이카에서의 지역사회 중심 재활 서비스에 대한 부모 평가)
저 자	M.J.Thorburn
저자 소속	3D project Ltd, 14Monk Street, Spanish town, St Catherine, Jamaica, West Indies
출 처	International Journal of Rehabilitation research, Vol.15, 1992, pp.170~176

연구목적: 장애 아동들을 대상으로 지역사회중심 재활 서비스(CBR: community based rehabilitation service)에 대한 부모들의 평가를 조사하기 위함.

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 자메이카의 두 개 지역인 St Catherine(1989년)과 Clarendon (1990년)에서 CBR service를 받은 모든 장애아들의 부모 혹은 간호제공자를 조사대상으로 함.

○ 연구설계: 추적조사, 사전 사후 조사

○ 평가기간: 10년

○ 프로그램 내용: WHO manual에 의해 훈련받은 지역사회 사업가(community worker)가 지역 감독자(local supervisor)의 역할을 하여 직접 가정방문을 통해 장애자들의 상태 및 요구를 사정하고 훈련을 시행, 감독함.

○ 평가항목: 면접자가 가정을 직접 방문하여 장애아의 부모 혹은 간호제공자에게 설문을 실시함. 무기명 설문에 의해 ① 가정방문 및 지역사회사업가에 대한 견해 ② 부모의 지식, 태도, 행동의 변화 ③ 장애아동 재활 서비스 프로젝트에 대한 견해 등을 조사함. 분석에 쓰여진 설문지의 수는 St. Catherine의 경우 217개, Clarendon의 경우 158개임.

연구결과

〈표〉 CBR service에 대한 부모들의 평가

항목			결과(응답율:%)	
			St Catherine	Clarendon
가정방문 및 CW에 대한 견해	훈련시 부모참여		90	84
	가정방문의 긍정적 평가 ('편안함, 좋음, 감사함'에 응답한 비율)		87	85
	가장 좋았던 서비스(순위)		: 숫자세기 > 운동 > 방문자와 아동간의 신뢰관계형성	조사하지 않음
부모의 지식, 태도, 행위의 변화	지식	자녀의 문제를 더 잘 이해하게 됨	75	84
		장애에 대해 충분히 이해하게 됨	85	75
		더욱 많은 정보가 필요함	55	62
	태도의 긍정적 변화		67	66
	행위의 긍정적 변화		70	조사하지 않음
장애아동 재활서비스 프로젝트에 대한 견해	프로그램 후 자녀가 나아졌다고 느낌		76	76
	다른 부모에게 프로그램을 권함		93	92
	자녀에게 더 많은 것이 행해져야 한다고 생각함		63	62

토 의:

가정방문에 의한 장애 아동에 대한 재활 서비스는 대체로 만족스러운 것으로 평가됨. 장애아동의 부모들이 자녀의 장애에 대해 이해하고 있는 비율이 과거에 비해 현저히 증가한 것으로 나타났으며, 자녀에 대해 긍정적으로 느끼고 행동하는 비율도 많이 증가함. 76%의 부모들이 서비스 이후 자녀가 나아졌다고 느끼고 90%이상의 부모들이 서비스를 다른 부모들에게 추천하겠다고 응답한 것은 특히 긍정적인 것으로 평가됨. 이러한 응답간에 지역별 차이는 나타나지 않음. 향후 지역사회 재활 서비스를 더욱 발전시키기 위해서는 부모들이 필요로 하고 있으나 만족되지 못한 요구들에 보다 집중해야 할 것으로 분석됨.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(275)
제 목	Cardiac rehabilitation: Evaluation of a long-term programme of physical training for out-patients (심장재활: 외래환자를 대상으로 한 지역사회 중심의 장기 신체훈련 프로그램 평가)
저 자	J.Perk, B.Hedback, S.Jutterdal
저자 소속	Departments of Internal medicine and physiotherapy, Oskarshamn Hospital, Sweden
출 처	Scand J Rehab Med, Vol.21, 1989, pp.13~17

연구목적: 지역사회 중심 장기 심장재활 프로그램(LTP:long-term cardiac rehabilitation programme)의 효과평가

연구내용 및 방법

○ 연구배경: 1977~1984년 사이에 심근경색(MI:myocardial infarction)을 겪고 이후 살아남은 65세 이하의 모든 환자 256명을 대상으로 2년간의 심근경색 후 훈련(post MI training)을 실시하였으며, 이후에도 장기적인 훈련을 원하는 환자들이 있어 이들을 대상으로 하는 지역사회 중심 장기 심장재활 프로그램을 개발하게 됨

○ 연구대상: 지역사회 중심 장기 심장재활 프로그램에 규칙적으로 참여하는 환자 20명을 실험군으로 하고 비슷하게 조건(연령, 성별, 심근경색 발생시기)을 맞춘 20명의 대조군을 대상으로 하여 연구함(실험군과 대조군 모두 2년의 심근경색 후 훈련은 마친 상태이며, 연구는 1985년 실시됨).

○ 연구설계: 유사실험설계

○ 평가기간: 5개월

○ 프로그램 내용: 한 달에 한 번 45분간 훈련 - 조깅, 유연체조(Calisthenics), 스트레칭 및 이완(Stretching & Relaxation), 부정기적으로 활기찬 생활 및 금연 등을 위한 교육

○ 평가항목: ① 신체 검진 ② Exercise Test ③ Standardized Questionnaire

○ 분석: 실험군과 대조군의 혈압, 흡연습관, 작업복귀율, 운동검사 결과 등

을 t-test 및 χ^2-test를 이용하여 비교함.

연구결과

〈표〉 프로그램의 효과평가

구 분	결과		분석
	실험군 (N=20)	대조군 (N=20)	
참여율			전체 MI 생존환자 (N=265) 중 LTP에 참여한 환자의 비율은 20%
위험요인 - 흡연 - 고혈압 투약(Beta-blockade) 직업 복귀	0 150/80 13 7	0 155/81 6 8	실험군과 대조군간에 흡연, 고혈압, 투약, 고용율의 유의한 차이 없음
운동검사 - 최대부하량 - 최대 심박동수 - 작업중 혈압최고치 - ST-segment 최대저하치가 1mm이상인 환자수	 142 130 177 5	 145 129 176 3	최대 운동수행능력은, 심근경색후 1년째의 운동검사와 비교하였을 때 집단간에 유의한 차이없음
프로그램에 대한 태도 - 프로그램 참여 및 미참여 이유 훈련 습관(주당 평균 운동 시간)	 사회적친교유지 및 그룹지지(15)>건강유지(5) 112시간	 개인적으로 운동(10)>기관과의 거리가 멀어서(6)>직장때문에(4) 3명은 안함 17명은 평균 103시간	 실험군과 대조군 모두 신체훈련이 심장병예방에 가치있는 것으로 평가

토 의:

심장재활 프로그램은 심근경색환자의 일상생활 복귀에 있어서 중요한 역할을 하며, 현재 심장재활 프로그램은 3단계로 나뉘어 대체로 심근경색 후 2년 정도까지 병원에서 실시되고 있으나, 단계가 길어짐에 따라 프로그램에 참여하는 환자의 수가 점차로 감소함. 따라서 심근경색환자의 재활을

위한 계속적인 훈련을 저렴한 비용으로 제공할 것이 요구되는데 이러한 배경에서 지역사회 중심의 장기 재활 프로그램을 개발하게 됨 본 연구결과에 따르면 지역사회 중심의 재활 프로그램은 장기 재활프로그램에 참여못하던 환자들에게 안전하고 저렴한 비용으로 제공될 수 있으며, 병원중심의 재활프로그램의 효과를 유지하는데 기여할 수 있음

분 야	대상자별 보건사업: 재활(276)
제 목	Economic Analysis of Respiratory Rehabilitation (호흡기 재활의 경제분석)
저 자	Roger S. Goldstein[1], Elaine H. Gort, Gordon H. Guyatt[2], et al.
저자 소속	Dep. of Medicine, University of Toronto[1], Center for Health Economic Analysis, McMaster University[2]
출 처	CHEST, Vol.112, No.2, 1997, August, pp.370~379

연구목적: 6개월간의 호흡기 재활 프로그램을 통해 건강관련 삶의 질(HRQL: Health Related Quality Of Life)을 향상하는 데에 드는 증가되는 비용을 연구하고, 이를 기존의 전통적인(Conventional) 지역사회 의료(재활을 강조하지 않고 1차 진료의사로부터 일상적인 진료만 받는 의료)와 비교함

연구내용 및 방법

○ 연구대상: 호흡기재활 병동을 중심으로 89명의 실험군과 44명의 대조군 선정, 총 132명

○ 연구설계: 실험설계

○ 평가기간: 6개월

○ 프로그램 내용: 2개월간의 입원 재활기간동안 운동, 환자 교육, 심리적인 지지가 이루어짐. 4개월간의 외래 재활 기간동안에는 퇴원 프로그램으로서 가정 내 운동교육과 3~4명의 물리치료사의 방문뿐만 아니라 4~5명의 감독관(Superviser)과 외래에서의 약속 등이 포함됨.

○ 평가항목: 의료이용에 관한 모든 비용(입원비, 의료서비스, 투약, 가정치료, 보조기구, 교통비 등)을 가계부 양식을 통해 조사, 효과성에 관한 설문으로 CRQ(Chronoc Respiratory Questionarie), HRQL(특정 질병에 관련된 것)

연구결과:

○ 실험군과 대조군간 임상적인 중요 차이점은 호흡곤란, 정서기능, 숙련도에서 나타났으며 이에 드는 증가된 비용은 약 캐나다 달러 11,597임.

○ 90%이상의 비용이 프로그램의 입원 2개월 프로그램에서 소요됨.

○ 4개월간 가정치료 프로그램에서는 비의사(Nonphysician) 의료전문가에 의한 간호가 가장 큰 비용을 차지하는 것으로 밝혀졌으며, 이에는 물리치료와 작업치료 등이 포함된다.

○ 하나의 주제(Subject)를 향상시키기 위한 NNT(The Number Of Subjects Needed To Be Treated)는 호흡곤란이 4.1, 피로가 4.4, 정서가 3.3, 숙련(Mastery)이 2.5임.

○ 재활 프로그램의 결과 기능적 운동 능력뿐만 아니라 적어도 2개 이상의 HRQL에서 통계적으로 유의하며 임상적으로 중요한 개선을 나타냄

토 의:

다양한 재활 접근에 드는 비용 측정은 신뢰성, 타당성, 민감성을 가진, 비용 효과성 측정이 가능하다고 연구된 도구와 결부되어 있을 것임. 같은 방법론의 비교 연구에서는 HRQL에 따른 입원 재활 프로그램에서 향상되는 데에 드는 비용이 더 저렴한지, 비싼지에 대한 결론이 필요함. 이런 정보는 자원 할당에 영향을 줄 수 있는 재활의 대체적 접근의 정도(한계)를 결정하는 데에 중요하게 작용할 것임.

분 야	대상자별 보건사업: 재활(277)
제 목	The Bradford community stroke trial: results at six monthes (Bradford 지역의 뇌졸중 환자에 대한 관리: 6개월간의 결과)
저 자	John B Young[1], Anne Foster[2]
저자 소속	Consultant Physician[1], Research Physiotherapist[2]
출 처	BMJ, Vol.304, 1992, April, pp.1085~1089

연구목적: 뇌졸중 환자에 대한 낮병원 방문과 재가 물리치료의 결과 비교

연구대상 및 방법:

○ 연구대상: 뇌졸중 후 장애가 남은 Bradford 지역의 60세 이상의 환자 124명 대상(108명 분석)

○ 연구설계: 비교실험설계

○ 평가시기: 퇴원 직후, 치료 8주째, 6개월 후.

○ 프로그램 내용: 4개의 낮 병원에 주 2회 방문하여 치료하는 군과 숙련된 지역 물리치료사의 재가 치료를 시행하는 군으로 무작위 배치함

○ 평가도구: 6단계의 보행 수준 평가, Barthel 지수로 일상생활능력 평가, Motor Club 평가로 기능향상 평가, Frenchay 활동 지수로 사회적 능력 평가, Nottingham Health Profile, General Health Questionnaire(GHQ-28)로 건강 상태 및 간병인의 심리적 부담 평가

○ 결과분석: Mann-Whitney, χ^2-test, Wilcoxon signed rank test.

연구결과:

○ 신체능력: 양 군이 Barthel 지수와 Motor Club 평가에서 유의한 향상을 보임. 두 군에서 재가치료군이 더 뚜렷함. 2점 이상 향상이 낮 병원군은 42%, 재가치료군은 54%였고, 특히 계단오르기에서 재가치료군의 향상이 두드러짐. 기능적 보행 단계에서도 5단계 즉 실외, 불규칙한 곳에서 걷기도 재가치료군이 우수함.

○ 사회적 요인과 간병인 부담: Frenchay 활동 지수도 재가치료군이 높음.

건강상태에 대한 관념과 간병인의 부담에는 두 군에 의미 있는 차이를 보이지 않고, 두 군 모두 환자의 1/3이상이 상당한 고통감을 갖고 있었고, 간병인의 1/4이상이 고통감을 갖고 있었음.

○ 치료: 6개월째에 낮 병원군은 52%가 여전히 치료를 받고 있는 반면에, 재가치료군은 21%만 치료를 받고 있었고, 6개월 동안 치료횟수도 낮 병원군은 31회, 재가치료군은 15회 방문으로 차이를 보임

○ 지역의 지지: 두 군에서 모두 지역의 간호 서비스를 줄이는 역할을 함.

토 의:

재가치료가 낮 병원보다 더 효과적이며, 뇌졸중 후 사후관리에서 더 선호될만한 재활 방법으로 주장. 아마도 낮 병원의 경우는 병원까지 이동하는데 대한 부담이 환자에게 불편감을 주었을 것임. 그러나 이러한 신체적인 향상에도 불구하고 사회적 활동성이나 건강에 대한 스트레스는 큰 변화가 없어 이에 대한 새로운 접근이 필요함.

□ 著者 略歷 □

● 張 元 基

서울大學校 醫科大學 卒業
서울大學校 保健大學院 保健學 碩士, 豫防醫學 專門醫
現 韓國保健社會硏究院 副硏究委員

〈主要 著書〉

『産災醫療管理院 長期的 發展方向』, 産災醫療管理院·韓國保健社會硏究院, 1999.(共著)

『地域單位 公共保健醫療機關 機能 改編方案』, 韓國保健社會硏究院, 1999.(共著)

● 鄭 京 來

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
現 韓國保健社會硏究院 硏究員

● 金 永 美

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
現 韓國保健社會硏究院 主任硏究員

● 張 世 媛

高麗大學校 社會學科 卒業
現 韓國保健社會硏究院 硏究員

● 金 鐵 雄

서울大學校 保健大學院 保健學 碩士
豫防醫學 專門醫
現 韓國保健社會硏究院 派遣 公衆保健醫師

研究報告書 99-05

地域保健事業의 效果的 遂行을 위한 基礎研究

The Effectiveness of Community Health Programs: Summary of Articles

1999年 12月 日 印刷 값: 15,000원
1999年 12月 日 發行

著 者 張 元 基 外
發行人 鄭 敬 培
發行處 韓國保健社會研究院
서울特別市 恩平區 佛光洞 山42-14
代表電話 : 02) 355-8003
登 錄 1994年 7月 1日 (第8-142號)
印 刷 大明企劃
ⓒ 韓國保健社會研究院 1999

ISBN 89-8187-187-6 93510
ISBN 89-8187-185-X(전2권)