先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 現況과 管理對策

黃 那 美
文 柄 尹

韓 國 保 健 社 會 硏 究 院

머 리 말

진정한 의미의 福祉國家는 단지 시설분만율의 증가와 영아사망률의 감소에 있는 것이 아니라 차세대 국민의 자질향상과 직결되는 건강한 어린이를 출생하도록 함을 목표로 하고 있다. 그러므로 장애아 출생의 예방은 국가가 추구해 나가야 할 기본과업으로, 그 대책은 당면한 실태 위에서 계획되고 시행되어져야 한다.

1989년 정부는 「障碍人福祉法」을 개정하여 장애인 福祉增進施策에 관한 제도적 기틀을 마련한 바 있다. 동 法에 의하면 '國家 및 地方自治團體는 장애 발생원인과 그 예방에 관한 조사연구를 促進하여야 하며 장애예방을 위한 필요한 정보의 보급, 母子保健事業의 강화, 그리고 障碍原因이 되는 상병의 조기발견과 조기치료를 추진하여야 한다' 라고 규정하고 있어 장애발생 예방을 위한 조사연구의 중요성을 강조하고 있으며 周産期 醫療體系 구축의 필요성을 시사하고 있다.

先天性 障碍發生을 豫防하기 위해서는 先天性 異常 및 低體重 出生에 대한 관리가 매우 중요하게 다루어지는데 현재 우리나라는 이들에 대한 현황이 부재하여 周産期 醫療需要는 물론 관련자원의 공급수준도 평가하지 못하고 있으며 관련사업 방향조차도 설정하지 못하고 있다. 더욱이 앞으로의 사회적 여건은 여성의 사회진출 증가로 출산연령이 높아지고 職業的 有害物質과 각종 環境公害에 노출될 기회가 증가되어 고위험 출생아는 점차 증가될 것이다.

이러한 변화를 전망할 때, 장애발생의 起源이 되는 先天性 異常 및 低體重 出生에 대한 현황파악과 3차진료기관의 신생아 집중치료 수준 및 지불보상체계에 대한 평가는 장애발생 예방을 위한 周産期 醫療體

系 확립에 반드시 요구되는 작업이다.

따라서 본 報告書는 障碍福祉政策을 수립하는 데 귀중한 자료로 활용될 것으로 기대하며 특히, 低體重 出生에 따른 집중치료장비의 經濟性을 분석한 점과 醫療와 福祉를 연계시킬 수 있는 고리를 제시한 점에 대해서는 매우 중요한 시사점이 있다고 하겠다. 이에 政府部處 擔當者, 保健醫療分野, 福祉分野, 그리고 의료기관 관계자에게 一讀을 권하고 싶다.

본 연구는 본원 黃那美 責任硏究員의 책임하에 文柄尹 主任硏究員의 참여에 의해 수행되었다.

本 硏究陣은 분석자료를 제공한 醫療保險聯合會長과 의료적 현실에 대하여 귀중한 조언을 한 嶺南大 醫科大學 申孫門 敎授에게 謝意를 표하고자 한다. 또한 原稿를 읽고 유익한 助言을 해준 本院의 韓英子 責任硏究員과 權善進 責任硏究員에게 감사하고 있다.

끝으로 本 報告書에 수록된 모든 내용은 어디까지나 硏究陣의 개인적인 意見이며 本院의 공식적인 견해가 아님을 밝혀 둔다.

1996年 12月

韓國保健社會硏究院

院長 延 河 淸

目 次

要 約 ····· 11

Ⅰ. 序論 ····· 22

1. 硏究背景 ····· 22

2. 硏究範圍 ····· 25

3. 硏究目的 ····· 27

4. 硏究內容 및 方法 ····· 27

Ⅱ. 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 現況 ····· 33

1. 先天性 異常에 起因한 醫療利用과 發生樣相 ····· 33

2. 低體重 出産關聯 障碍에 起因한 醫療利用과 發生樣相 ····· 54

Ⅲ. 3次診療機關 新生兒 集中治療資源 現況 ····· 61

1. 施設 및 裝備 ····· 62

2. 醫療人力 ····· 69

3. 地域化 水準 ····· 72

Ⅳ. 新生兒 集中治療 支拂報償體系 ····· 79

1. 保育器 運營 原價分析 ····· 79

2. 新生兒集中治療室 運營酬價의 適正性 檢討 ····· 84

Ⅴ. 障碍發生 豫防을 위한 政策提言 ····· 88

1. 支拂報償體系의 現實化 ····· 89

2. 低體重 出生兒 登錄制 導入 ····· 91
3. 保健·福祉機關과의 連繫를 통한 低體重 出生兒
追求管理體系 마련 ····· 92
4. 先天性 心臟疾患者에 대한 障碍人 福祉對象 擴大·適用 ····· 92
5. 資源의 效率的 活用을 위한 周産期 醫療體系의 再設定 ····· 93
參考文獻 ····· 96
附 錄 ····· 99
附錄 1. 統計表 ····· 100
附錄 2. 調査表 ····· 111

表 目 次

〈表 1- 1〉 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 疾患 및 抽出 코드項目 ····· 30
〈表 1- 2〉 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 疾患의 分析變數 ····· 30
〈表 1- 3〉 3次診療機關「新生兒集中治療室」에 대한 調査內容 ····· 31
〈表 2- 1〉 先天性 異常으로 인한 醫療利用 推移 (入院診療: 1991～1995) ····· 34
〈表 2- 2〉 先天性 異常으로 因한 嬰乳兒期 醫療利用 推移 ····· 34
〈表 2- 3〉 年齡別 先天性 異常 入院件數, 患者數 및 總診療費(1995) ····· 35
〈表 2- 4〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數(全年齡) ····· 39
〈表 2- 5〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數(0世兒) ····· 40
〈表 2- 6〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數(1世兒) ····· 41
〈表 2- 7〉 先天性 異常 入院患者의 年齡階層別 多發生 疾患 (2歲 以上) ····· 42
〈表 2- 8〉 性別 先天性 異常 入院診療件數 및 入院患者數 分布 ·· 43
〈表 2- 9〉 性別 先天性 異常 中分類 疾患別 最多發生 疾患 ····· 44
〈表 2-10〉 先天性 異常 入院患者의 利用 醫療機關 分布 ····· 46
〈表 2-11〉 先天性 異常 入院患者의 中分類疾患別 利用 醫療機關 分布 ····· 46

〈表 2-12〉 先天性 異常 入院患者의 利用 醫療機關 所在地域 分布 ····· 48
〈表 2-13〉 先天性 異常 中分類疾患別 醫療機關種別 患者 1人當 年平均 入院診療費(保險給與部門) ····· 49
〈表 2-14〉 相異한 先天性 異常疾患 重複 發生現況 ····· 50
〈表 2-15〉 先天性 異常患者의 先天性 障碍關聯 疾患 重複 發生現況 ····· 51
〈表 2-16〉 低體重 出産關聯 障碍로 인한 醫療利用 推移 (入院診療: 1991～1995) ····· 55
〈表 2-17〉 低體重 出産關聯 障碍 入院件數, 患兒數 및 診療費(1995) ····· 56
〈表 2-18〉 低體重 出産關聯 障碍 入院患兒의 利用 醫療機關 分布 ····· 57
〈表 2-19〉 低體重 出産關聯 障碍 入院患兒의 利用 醫療機關 所在地域 分布 ····· 58
〈表 2-20〉 性別 低體重 出産關聯 障碍 入院診療件數 및 入院患兒數(1995) ····· 58
〈表 2-21〉 極少低體重兒의 醫療機關 利用樣相 ····· 59
〈表 3- 1〉 3次診療機關 1個所當 新生兒 集中治療 主要裝備 保有現況 ····· 63
〈表 3- 2〉 3次診療機關 1個所當 「新生兒集中治療室」의 病床 保有實態 ····· 64
〈表 3- 3〉 地域別 3次診療機關의 新生兒 集中治療病床 保有實態 ····· 67
〈表 3- 4〉 3次診療機關 設立主體別 新生兒 集中治療病床 保有實態 ····· 67
〈表 3- 5〉 3次診療機關 年分娩件數別 新生兒 集中治療病床 保有實態 ····· 68

〈表 3- 6〉 地域別 3次診療機關 新生兒 集中治療室 醫師 및
看護師 1人當 擔當患兒數 ····· 70
〈表 3- 7〉 設立主體別 3次診療機關 新生兒 集中治療室 醫師 및
看護師 1人當 擔當患兒數 ····· 71
〈表 3- 8〉 新生兒 集中治療 專門人力 確保現況 및 檢查機能
保有實態 ····· 72
〈表 3- 9〉 大診療圈別 新生兒 集中治療 必要病床數 및
病床保有實態 ····· 74
〈表 3-10〉 大診療圈別 3次診療機關의 高危險 新生兒 移送現況 ···· 76
〈表 3-11〉 3次診療機關에 대한 月平均 移送依賴件數 ····· 78
〈表 4- 1〉 新生兒 集中治療 裝備 保險酬價(1995) ····· 87

그림 目次

［그림 1-1］ 先天性 障碍兒 出生의 原因經路 ····· 24
［그림 1-2］ 硏究의 基本틀 ····· 28
［그림 2-1］ 先天性 異常 入院患者의 年齡別 分布 ····· 36
［그림 2-2］ 先天性 異常 入院患者의 中分類 疾患 分布 ····· 37
［그림 3-1］ 3次診療機關「新生兒集中治療室」의 機能別 病床保有
實態(서울特別市) ····· 65
［그림 3-2］ 3次診療機關「新生兒集中治療室」의 機能別 病床保有
實態(廣域市 및 市) ····· 66

附 表 目 次

〈附表 1〉 先天性 異常의 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院診療件數 ····· 100
〈附表 2〉 醫療機關種別 先天性 異常 入院診療件 分布 ····· 101
〈附表 3〉 先天性의 異常 中分類 疾患別 入院件當 高額診療 疾患 ····· 102
〈附表 4〉 '先天性 異常'으로 인한 入院診療兒(0歲)의 月別 出生 現況 ····· 103
〈附表 5〉 低體重 出産關聯 障碍兒의 先天性 異常(副診斷名) 發生現況 ····· 103
〈附表 6〉 低體重 出産關聯 障碍兒의 先天性 異常(主診斷名) 發生現況 ····· 104
〈附表 7〉 3次診療機關別 新生兒 集中治療裝備 現況 ····· 105
〈附表 8〉 3次診療機關別 新生兒 集中治療 醫療施設 現況 ····· 107
〈附表 9〉 3次診療機關別 高危險新生兒 移送現況(1995) ····· 109

要 約

1. 硏究背景 및 目的

- 「障碍人福祉法」에서는 장애발생 예방을 위한 조사연구의 중요성을 강조하고 있으며 母子保健事業을 기반으로 한 周産期 醫療體系 구축의 필요성을 강조하고 있음. 그러나 현재 우리나라는 선천성 이상 및 저체중 출산관련 장애발생에 관한 현황이 부재하여 선천성 장애발생을 최소화하기 위한 基本方向 조차 설정되어 있지 못하고 있음.
- 99%의 산전진찰률과 시설분만율 수준에서도 선천성 장애아가 지속적으로 발생하고 있는 바, 현 周産期 醫療體系의 구조적 특성과 支拂報償體系에서 기인되는 문제를 규명하여 도출된 시사점을 토대로 실천적 방안을 제시하는 것은 障碍人 醫療·福祉政策 수립을 위해 수행하여야 할 필수적인 요건임.
- 이에 先天的 異常 및 低體重 出産關聯 障碍에 대한 적시에 적절한 醫療的 技術提供이 관건인 바, 본 연구는 1995년 의료보험 급여자료를 통한 현황분석과 3차진료기관의 신생아 집중치료자원 평가를 통하여 문제점을 도출, 체계적이고 효율적인 周産期 醫療供給體系를 모색하는데 그 목적이 있음.
  - 保育器 原價 및 新生兒集中治療室 運營酬價 분석
  - 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍로 인한 醫療利用樣相 分析
  - 3차진료기관의 新生兒 集中治療機能 評價
  - 新生兒 集中治療資源의 地域化 水準 評價
  - 고위험 신생아 移送依賴 現況

2. 硏究結果

가. 先天性 異常으로 인한 醫療利用 樣相

- 先天性 異常은 영아 사망원인의 1위이며 1~9세 연령층에서도 死因 3位로 나타나 국가적 차원에서의 관리가 요구됨.
- 1995년 先天性 異常으로 인한 총입원진료건수는 39,933건이며 입원환자수는 32,849명임. 10세부터 의료이용이 현격하게 감소하였으나 65세 이상의 老人期에 이르러서까지 동 질환으로 인하여 입원하고 있는 것으로 나타나 사회적, 경제적 부담이 큰 것으로 파악됨.
- 1995년도 출생아중에서 0세에 先天性 異常으로 입원한 환아의 비율은 1.6%로 나타남. 0세아의 최다발생 先天性 異常 疾患은 '순환기계 선천성 기형'으로 전체 先天性 異常 出生兒의 27.9%를 점하고 있으며 그 다음으로는 '소화기계 선천성 기형(20.6%)', '근골격계 선천성 기형 및 변형(10.4%)'으로 나타남.
- 전 연령층에서의 先天性 異常 最多發生 入院診療 疾患은 '순환기계 선천성 기형'으로 전체 환자의 27.3%를 점하고 있으며 그 다음으로는 '소화기계 선천성 기형(17.7%)', '근골격계 선천성 기형 및 변형(14.5%)'으로 나타남.
- 國際死因分類에 따른 先天性 異常 小分類 疾患 중 多發生 入院診療 疾患은 '심장중격의 선천성 기형(15.5%)', '혀, 입 및 인두의 선천성 기형(8.7%)', '정류고환(8.1%)' 順으로 나타남. 각 연령층에서도 '심장중격의 선천성 기형'이 가장 많은 것으로 나타남.
- 의료기관종별 多發生 入院診療 疾患은 3차진료기관의 경우 '순환기계 기형(19.0%)', 3차진료기관을 제외한 종합병원은 '소화기계

선천성 기형', 병원은 '근골격계 선천성 기형 및 변형'으로 나타남.

- 성별 특징적 차이를 보면 남자의 경우 '순환기계 기형'이 25.2%를 차지하고 있는 반면 여자는 33.4%를 차지하여 여자가 순환기계 기형의 점유비율이 높음. '소화기계 기형'과 '생식기계 기형'은 남자의 경우 각 21.1%, 17.8%로 여자의 각 14.4%, 4.3% 보다 상대적으로 높게 나타남. 여자의 경우는 근골격계 기형이 17.8%로 다발생 2위 질환으로 나타남.

나. 低體重(短期姙娠 또는 未熟兒) 出産關聯 障碍兒의 醫療利用 樣相

- 1995년 1년동안 미숙아, 또는 低體重 出産과 관련된 장애(主診斷名)로 인한 입원진료건수는 총 19,400건이며 입원환아수는 총 16,674명임. 입원진료건수는 1991년과 비교해 볼 때, 22% 증가한 것으로 나타남.

- 醫療機關種別 醫療利用 分布를 보면 32.3%는 3차진료기관을, 50.0%는 3차진료기관이 아닌 綜合病院을 이용한 것으로 나타남.

- 低體重 出産關聯 障碍兒 중 극소저체중아(출생시 체중 1,000gm 미만)는 특히 뇌성마비와 시청각 장애발생 위험이 매우 높기 때문에 별도의 진단코드로 분류되고 있음. 본 연구결과, 극소저체중아는 低體重 出産關聯 障碍兒의 11.6%를 차지하고 있는 것으로 파악됨.

- 극소저체중아에게는 高價裝備를 동원한 의료기술과 전문적인 집중치료 및 간호가 필수적임. 이에 따라 신생아 집중치료(Level Ⅲ) 기능을 구비한 3차진료기관에서의 관리는 필수적인데 조사결과, 3명 중 1명만이 3차진료기관을 이용한 것으로 나타나 周産期

醫療供給 및 移送依賴體系상에 심각한 문제가 내재되어 있는 것으로 파악됨.

다. 3次診療機關 新生兒 集中治療資源 現況

- 3次診療機關「新生兒 集中治療室」裝備 및 病床 保有現況

  · 전국 39개 3차진료기관「신생아집중치료실」을 대상으로 집중치료에 필수적인 시설 및 장비를 파악한 결과, '인공환기기'가 가동병상수에 비하여 가장 부족한 장비로 파악됨. 그 이유는 동 裝備價가 高價이고(20,000~37,000천원) 운용 및 관리에 따르는 인력투입이 타 장비에 비해 많음에도 불구하고 지불보상수준은 減價償却費조차 보상되지 못하고 있기 때문인 것으로 조사됨.

  · 전국 3차진료기관「신생아집중치료실」의 병상수는 총 545병상이며 기관당 평균 병상수는 14병상임. 그러나 3차기능이 가동될 수 있는 집중치료병상수는 기관당 평균 5병상에 불과함. 기관당 최저 1병상에서 부터 최고 15병상에 이르러 의료기관간 격차가 큼. 전국 3차기능 병상수는 총196병상으로「신생아집중치료실」의 가동병상(545병상)의 36%로 나타남.

  · 의료기관 연분만건수별 3차기능병상 보유실태를 보면 분만건수 1,000건 미만인 기관은 평균 3.1병상, 1,000~2,000건 미만인 기관은 평균 5.2병상, 2,000~3,000건 미만인 기관은 평균 5.8병상이며 3,000건 이상인 기관은 6.8병상임. 분만건수와 3차기능 보유병상수를 회귀분석한 결과, 통계적으로 유의한 陽의 선형관계가 있는 것으로 파악됨($P<0.05$). 분만건수가 1,000건 증가하면 3차기능 병상이 1.2병상 증가하고 있는 것으로 나타나 분만 1,000건당 1개 병상이 요구되어 구비하고 있는 것으로 볼 수 있음.

- 3次診療機關 新生兒 集中治療人力 投入現況

  · 新生兒 全擔專門醫 1인당 최고 30명, 최저 3명의 환아를 담당하고 있으며 평균 10.9명의 환아를 담당하고 있는 것으로 나타남. 동 수치는 3차기능 운영에 따른 기준(醫師 1인당 4~5명)과 비교해 볼 때, 2배 이상의 환아를 담당하고 있는 형편임.

  · 「신생아 집중치료실」의 看護師는 1인당 최고 14명, 최저 1.8명의 환아를 담당하고 있으며 평균 5.3명의 환아를 담당하고 있는 것으로 파악됨. 동 수치는 일반병동 간호인력 투입의 3배이나 3차기능 기준(看護師 1인당 1~2명 환아 담당)에는 현격하게 미달되고 있음.

- 集中治療病床 需要 推定

  · 美國 및 日本에서 제시한 新生兒 集中治療病床 保有基準과 본 연구 분석결과에 따르면 분만 1,000건당 1개의 신생아 집중 치료병상이 필요한 것으로 파악됨. 동 기준에 의거하여 1995년 분만건(출생아수를 적용함)에 대한 집중치료 필요병상수를 파악해 보면 660병상임. 이에 따라 현 3차진료기관 신생아 집중치료병상 보유수준(196병상)은 필요병상수의 약 30%에 불과함.

- 地域化 水準

  · 先天的 異常 및 低體重 出生兒는 적시에 적절한 醫療的 技術提供이 관건인 바, 한정된 의료자원을 효율적으로 활용하고 적시에 의료서비스를 제공하기 위해서는 지역내 醫療需要에 맞추어 지역내 의료기관간 서비스전달체계가 구축될 수 있는 地域化事業이 요구됨.

  · 전국 39개 3차진료기관 중 他醫療機關에서 고위험 신생아에 대한 이송의뢰가 왔을 때, 이송환아를 받을 수 있었던 기관은 불

과 5개 기관으로 나타남. 이송받을 병상의 여유가 없는 기관(34개 기관) 중에는 오히려 자체 병원에서 출생한 고위험 신생아마저도 타 병원으로 이송시키는 경우가 20개 기관이나 되는 것으로 나타나 周産期 醫療供給상에 심각한 문제가 있음이 드러남.

라. 新生兒 集中治療 支拂報償體系

- 保育器 原價分析

  · 저체중 출생아 관리에 필수적인 보육기에 대한 原價는 타 의료분야와의 형평성을 고려하여 施設管理費와 人件費를 제외한 순가동 재료비(감가상각비, 장비수리비, 재료대)만을 原價要因으로 고려하였을 경우, 1일 8,880원으로 산출됨. 그러나 현 보육기 수가는 1일 4,500원에 불과하여 장비의 減價償却費조차도 발생되지 않고 있음.

  · 동 보육기 수가는 일반병실에 입원한 소아환자의 경우에 산정하는 '소아가산료(입원환자관리료 50%금액 즉, 4,270원)'와는 중복 산정하지 못하도록 규정되어 있어 보육기 투입에 따른 지불보상은 사실상 전혀 보상받지 못하고 있음. 고위험 신생아에 대한 적절한 관리가 제공되기 어려운 여건에 처해 있음을 단적으로 보여주고 있음.

- 「新生兒集中治療室」의 管理料에 대한 醫療保險 酬價

  · 「新生兒集中治療室」은 일반병실보다 훨씬 더 세심한 서비스가 요구됨에 따라 3배의 간호인력이 투입되고 있음에도 불구하고 동 室의 관리료는 일반병실(15,650원)의 1.5배(24,190원: 일반병실료 15,650원에 입원환자관리료 8,540원 가산)에 불과한 것으로 나타남. 수가책정방식이 우리나라와 유사한 日本의 경우는 「신

생아집중치료실」의 관리료가 입원료의 2~5배 수준이며 성인 환자의 「집중치료실」 酬價와도 그 차이를 두고 책정되어 있어 시사하는 바가 큼(1일 성인 52,000엔, 신생아 58,000엔).

3. 障碍發生 豫防을 위한 政策的 提言

가. 新生兒 集中治療 支拂報償體系의 現實化

1) 保育器 등 酬價 算定認定

- 현 3차진료기관은 신생아 집중치료에 필수적인 기본장비가 부족한 상태에 있음. 그 근본원인은 장비투입에 따른 原價報償이 이루어지고 있지 않기 때문임. 특히 저체중 출생아 관리에 필수적인 보육기 酬價의 경우 材料原價의 1/2 수준임. 더욱이 동 수가는 중환자 감시료 성격의 '입원환자관리료의 50% 비용'과 중복 산정할 수 없도록 규정하고 있어 일반병상에 입원한 경우와 차별화된 비용을 지불보상받지 못하고 있는 실정임.
- 이에 기존 수가체계를 유지하면서 原價가 보상될 수 있는 방안으로는 '입원환자관리료 50%(중환자 감시료) 酬價'와는 별도로 '보육기 수가'에 대한 지불보상이 산정될 수 있도록 하는 방안이 요구됨.

2) 投入에 따른 「新生兒 集中治療管理料」의 差等 適用化

- 고위험 신생아 집중치료에는 간호인력이 타 의료분야보다 약 3배 정도 더 투입되나 1일당 불과 8,540원(입원환자관리료)을 추가로 보상받는 수준임. 이에 따라 구비된 裝備마저도 장비 운용에 따

른 인건비가 투입된다는 이유로 가동시키지 않고 있어 집중치료실 관리료에 대한 보상체계 개선이 다음과 같이 요구됨.

- 출생아 체중에 따른 '입원환자관리료' 차등 적용방안
  - · 1,000gm 미만의 극소저체중아에 대해서는 현재의 酬價에서 '입원환자관리료'의 100%(8,540원) 加算算定 함.
  - · 1,000~1,500gm 저체중아에 대해서는 현재의 酬價에서 '입원환자 관리료'의 50%(4,270원) 加算算定 함.
- 간호인력 투입 비례제를 적용한 차등「중환자관리료」수가 책정
  - · 서비스 질 보장 차원에서 투입된 간호인력이 5병상당 1명인 현재의 경우(평균)를 기준으로 함.
  - · 5병상 이하에 평균 1인의 간호인력이 투입된 경우 현재 수가(24,190원)에서 '입원환자관리료(8,540원)'를 가산하도록 함. 반면 간호사 1인당 6병상 이상을 담당하게 되는 경우에는 현재와 동일한 수가를 적용하도록 함.

나. 低體重 出生兒 登錄制 導入

- 先進國에서는「미숙아 등록제」를 도입하여 의료적 지원을 하고 있으며 日本의 경우, 동 제도를 통하여 新生兒期 治療에 따른 醫療費를 국가에서 지원한 이후부터 嬰兒死亡率이 세계 최저로 감소되었다고 報告되고 있음.
- 周産期 醫療資源을 효율적으로 활용하고 장애발생 위험이 높은 저체중 출생아를 지속적으로 관리할 수 있는 기틀을 마련하기 위해서는 국가적인 차원에서의 의료수요 파악이 우선적으로 요구됨. 이에 低體重 出生兒 登錄制度를 도입하여 각 保健所 단위에서 관할, 관리할 수 있는 기본적 요건을 마련하도록 함.

다. 保健·福祉機關과의 連繫를 통한 低體重 出生兒 追求管理體系 마련

- 先進國에서는 이미 1960년대부터 고위험 출생아의 發育遲延과 청력저하, 시력이상 등의 身體的, 精神的 發達異常을 조기에 발견하고 적시에 체계적인 치료와 재활을 제공하기 위하여 「追跡診療所」를 설립, 지속적인 관리를 하고 있음. 이에 우리나라에서도 3차진료기관 「신생아집중치료실」이 保健所, 또는 福祉機關과 연계되어 저체중 출생아가 成長期동안 적기에 적절한 의료 및 재활서비스를 받을 수 있도록 하는 모니터링 체계가 요구됨.

라. 先天性 心臟疾患者에 대한 障碍人 福祉對象 擴大·適用

- 「障碍人福祉法」에 제시된 우리나라 장애인 복지대상이 되는 장애범주는 매우 제한적임. 세계적으로 장애범주는 확대되고 있는 추세이며 「世界保健機構(WHO)」에서는 先天性 異常을 장애범주에 포함시키고 있는 바, 신체내부 구조장애자의 경우도 복지수혜대상에 포함시키도록 하여야 함. 조사결과, 先天性 異常 疾患者 중 모든 연령층에서 선천성 심장기형이 가장 많으며 일생동안 가장 높은 진료비용을 지불하고 있는 것으로 나타나 同 疾患者는 반드시 障碍人 範疇에 포함시키도록 하는 방안이 요구됨. 즉, 「障碍人 福祉法」에 명시된 장애범주에 대한 수정·보완이 요구됨.

마. 資源의 效率的 活用을 위한 周産期 醫療體系의 再設定

1) 新生兒 集中治療施設 基準 再定立

- 현 의료기관 병상수에 중점을 둔 3차진료기관 지정은 「신생아집

중치료실」의 3차진료 기능수준과 일치하지 않고 있음. 또한 현 「신생아집중치료실」 및 치료병상에 대한 시설기준이 마련되어 있지 않아 불필요하게 환자를 이송하거나 반대로 지연시켜 이송도중 사망하거나 환아에게 심각한 문제를 발생시키고 있음.

- 이에 선천성 장애예방 측면에서 국가적인 차원의 「新生兒集中治療室」에 대한 기준을 설정하고 운용에 관한 「표준관리 프로토콜(Standard Care Protocol)」을 마련하여 의료기관별 그 수준을 평가, 周産期 醫療水準을 재정립하여야 함.

2) 周産期 集中治療센터 指定

- 일단 발생된 저체중 출생아에게 적시에 질적인 서비스가 제공되기 위해서는 의료의 지역화를 통한 적정수준의 「신생아 집중치료시설」의 구비가 요구됨. 본 연구결과, 전국 39개 3차진료기관 「신생아집중치료실」의 평균 가동병상수는 14병상이나 실제 신생아 집중치료기능을 수행할 수 있는 병상은 이 중 5병상에 불과함.

- 3차진료기관으로 하여금 평균 5병상의 집중치료병상을 운영하기 위하여 고가장비 및 전문인력을 투입하도록 요구하기 보다는 「신생아집중치료센터」를 진료권별로 지정하여 필요한 의료장비 및 周産期 專門人力을 투입, 인력 및 고가장비가 효율적으로 활용될 수 있도록 「주산기 집중치료센터」의 지정이 요구됨. 指定方案은 다음과 같음.

- 기존 의료기관의 보유자원 평가를 통한 「주산기 집중치료센터」 지정
  · 外國의 경우처럼 평가팀을 구성하여 고려할 항목을 정하고 각 항목별 점수를 채점하여 최종 점수에 따라 결정하는 방안

- 연 분만건수가 2,000건 이상되는 3차진료기관 지정방안

3) 地域化 構築을 위한 財政的 支援

- 저체중 출산 관련장애아는 3차진료 기능을 수행할 수 있는 병상에서의 관리가 필수적임. 전국적으로 집중치료병상이 필요병상수에 비하여 부족한 상태에 있는 바, 적기에 질적 서비스를 제공하기 위해서는 진료권별로 적정 규모의 「신생아집중치료센터」의 설치가 필수적임. 그러나 조사결과 동 시설운용에 따른 經濟性이 없는 것으로 규명된 바, 3차기능 병상을 확대, 운용할 수 있도록 하기 위해서는 다음과 같은 지원책이 요구됨.

- 「신생아집중치료센터」 지정기관에 대한 관련 稅制 惠澤

- 재정투융자특별회계기금을 활용한 신생아 집중치료장비 지원방안

Ⅰ. 序 論

1. 硏究背景

첨단과학과 의료기술의 혁신적인 개발, 보건·환경위생 및 영양상태가 개선됨에 따라 영아사망률이 급격히 감소되면서 상대적으로 障碍發生에 대한 사회적 관심이 고조되고 있다. 특히 1980년대 이후 少子女 價値觀이 확립되면서 신체적으로나 정신적으로 건강한 어린이를 출생하고자 하는 기대가 예전보다 더욱 높아지고 있는데 心身이 건전하지 못한 장애아의 출생은 일생동안 그 본인은 물론 家庭과 國家에게 精神的, 經濟的, 社會的으로 큰 부담과 손실을 주기 때문이다. 이에 따라 선진국에서는 국가적인 차원에서 장애발생 고위험 신생아에 대한 다각적인 노력을 통하여 발생가능한 요인을 제거하거나 장애정도를 최소화하는 데 政策의 우선순위를 두고 있다.

우리나라도 1988년 「障碍者福祉 綜合對策委員會」를 대통령 직속 자문기구로 설치하여 「障碍人福祉法」(1989)을 개정, 장애인 福祉增進施策을 종합적이고 체계적으로 추진할 수 있는 제도적 기틀을 마련한 바 있다. 동 법 제8조(障碍發生豫防)에 의하면 '國家 및 地方自治團體는 장애 발생원인과 그 예방에 관한 조사연구를 促進하여야 하며 장애 예방을 위하여 필요한 정보의 보급, 모자보건사업의 강화, 그리고 障碍의 原因이 되는 상병의 조기발견과 조기치료를 추진하여야 한다' 라고 규정하고 있어 장애발생 예방을 위한 조사연구의 중요성을 강조하고 있으며 모자보건사업을 기반으로 한 周産期 醫療體系 구축의 필요성을 시사하고 있다.

선천성 장애발생을 예방하기 위해서는 先天性 異常 및 低體重 出生에 대한 관리가 매우 중요하게 다루어 지는데 [그림 1-1]에서 제시한 바와 같이 先天性 異常 및 低體重 出生은 기능적 장애와 뇌성마비, 정신발육지체, 시각, 청각 등의 장애를 일으키는 主原因이 되기 때문이다.

우리나라 死亡原因 統計에 따르면 先天性 異常은 관련 통계자료가 발간된 1980년대부터 계속 영아 사망원인의 1위를 차지하고 있으며(통계청, 1983:88, 1994:27) 1~9세 연령층에서는 死因의 3위이고 15세 연령층까지는 死因 4위로 나타나(통계청, 1994:27) 시사하는 바가 크다. 즉, 先天性 異常으로 태어난 신생아는 성장과정 중 신체구조 결함으로 인한 운동장애, 발달장애 등의 여러 형태의 기능적 장애로 인하여 사망하게 되며 생존하게 되더라도 대부분 여러 형태의 후유증과 장애를 남기게 되어 특수치료를 받아야만 한다(MacDonald, 1973:205).

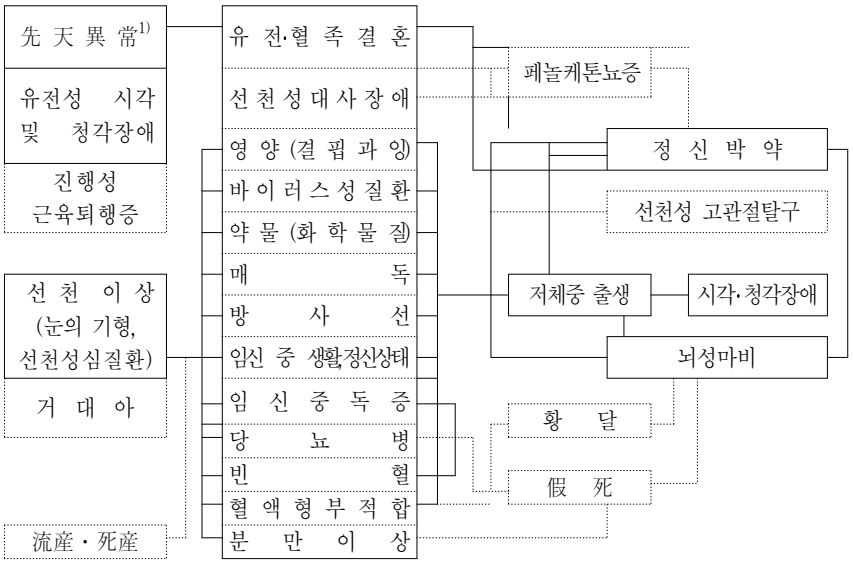
한편 Clifford는 출생아의 성장발육과정을 관찰하면서 정신발육지체와 뇌성마비는 低體重 出生이 가장 큰 원인임을 파악하고 低體重 出生 豫防 및 출생 후 적절한 관리가 장애발생을 예방하는 중요한 대책임을 강조하고 있다(松山榮吉, 1982:42).

先天性 異常 및 低體重 出生을 감소시키기 위해서는 발생원인을 예방하는 것이 가장 바람직하나 [그림 1-1]에서 나타난 바와 같이 사회환경적 요인으로 인하여 발생하고 있으며 아직도 원인불명이 많아(Erikson, 1973:200; Rennert, 1975:185) 전 세계적으로 피할 수 없는 보건의료 문제 중의 하나이다.

따라서 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 現況에 대하여 파악하는 것은 장애발생을 최소화하기 위한 기초적인 정보이나 지금까지 우리나라는 여러 선진국과는 달리 임상적 고찰이 전부일 뿐, 그 실태가 전무하여 국가에서 수립하여야 할 당면과제는 물론 事業方向조차도 제대로 설정하지 못하고 있는 형편이다.

앞으로의 사회적 여건이 여성의 사회진출 증가로 출산연령이 늦어지고 직업적 유해물질과 각종 환경공해에 노출될 기회가 많아짐에 따라 高危險 出生兒는 점차 증가될 것으로 전망된다. 현재 우리나라는 先天性 異常으로 인한 의료이용건수가 매년 증가하고 있으며(의료보험연합회, 1991~1994) 저체중 출산과 관련된 장애로 인한 입원진료건수가 최근 3년동안 14% 증가하여(의료보험연합회, 1991:400, 1994:410) 이를 뒷받침해 주고 있다.

〔그림 1-1〕 先天性 障碍兒 出生의 原因經路



註: 1) 先天性 異常의 경우 약 60%는 원인불명이며, 저체중(미숙)아의 경우 다태임신이 그 원인으로 포함됨.

資料: 日本肢體不自由兒協會,『肢體不自由兒 事業의 現況과 課題』, 1976.
Erikson M. C. and Yaffe S. J., "Drug and Pregnancy", *Clin Obstet & Gynecol,* 1973.
Rennert O. M., "Drug Induced Somatic Alxeration", *Clin Obstet & Gynecol,* 1975.

‘先天性 異常’으로 인한 입원진료비용은 영유아기 총 진료비용의 1/3을 차지하고 있으며(박인화, 1993) 저체중 출산과 관련된 장애로 인한 진료비용은 최근 3년동안 73% 증가한 것으로 나타나(의료보험연합회, 1991:400, 1994:402) 의료공급체계에서의 公的 役割에 대한 熟議의 필요성을 시사하고 있으며 周産期 醫療體系의 재설정이 요구되고 있다.

그동안 지향하여 온 영아사망률의 감소를 위한 노력 뿐만 아니라 생존아에게서 나타나는 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍를 감소시켜 이들의 삶의 質을 높이고 正常兒로 성장할 수 있게 하려는 노력은 궁극적으로 장애인 福祉增進施策과 동일한 맥락이다. 이러한 관점에서 先天性 異常 및 저체중 출산과 관련된 장애발생의 예방과 早期治療를 위한 周産期 醫療供給體系를 모색하는 작업은 先進化된 福祉體系 구축에 필요한 기초작업이라 할 수 있다.

2. 硏究範圍

지금까지 밝혀진 先天性 異常의 原因經路를 살펴보면 [그림 1-1]과 같다. 유전, 영양결핍(또는 과잉), 바이러스성질환, 약물, 매독, 방사선, 임신중독증, 당뇨병, 빈혈, 혈액형 부적합 등은 눈의 기형과 先天性 心疾患 등의 ‘신체구조장애’ 즉, 신체의 생물학적, 해부학적 구성요소의 정태적 결합상태의 일부분의 손실이나 異常 狀態를 초래하여 사망하거나 기능적 장애를 초래하게 된다(WHO, 1980; 松本淸一, 1991). 이러한 이유때문에 先天性 異常은 장애범주에 포함되는데(WHO, 1980; Rosenberg, 1987:833) 본 연구에서는 解剖學的 身體構造나 感覺機能의 결여로써 신체기관의 손상을 의미하는 선천적인 기형 및 선천성 변형, 그리고 염색체 이상의 발생에 대하여 파악하고자 한다.

또한 [그림 1-1]에서 정신박약, 시·청각장애, 뇌성마비 등의 장애발

생과정을 검토해 보면 출생전, 출생과정 중, 그리고 低體重 出生으로 인하여 발생된다. 출생 전에 발생 가능한 원인은 産前診察과 遺傳相談 등의 의학적 관리와 임상적 치료를 통하여 접근하게 되나 저체중아로 태어나 부적절한 관리로 초래되는 장애에 대해서는 단지 저체중 출생에 그 책임을 돌리기 보다는 의료 외적 환경 즉, 의료공급체계상의 문제로 지적할 수 있다.

특히 병상수 중심으로 구분한 우리나라 의료전달체계에서 3次診療機關의 機能과 良質의 醫療를 제공하기 위한 의료자원의 확보 및 서비스 제공체계는 장애예방의 관건임을 주목할 때(박정한, 1991; 신손문, 1995), 이에 대한 考察의 필요성이 크다.

한편 良質의 의료를 제공하는 데 요구되는 의료인력과 장비에 대한 투입은 민간 의료공급시장이 지배적인 우리나라 현실에서는 原價補塡이 될 수 있는 支拂報償體系가 보장되었을때 가능하다. 전국민 의료보험 실시 후 醫療機關의 財政은 보험수가에 절대적인 영향을 받고 있으므로 적정한 의료보험수가의 책정은 의료의 질적 보장에 매우 중요하다. 그동안 醫療保險酬價가 醫療原價에 못미친다는 사실은 수차례 지적된 바 있는데 신생아를 대상으로 하는 집중치료서비스는 難易度와 서비스 소요시간이 훨씬 더 요구되므로 현재의 의료수가체계로는 질적 서비스를 보장한다는 것이 매우 어려울 것으로 추측된다.

이에 따라 본 연구에 포함시키고자 하는 분석범위는 다음과 같다.

- 선천성 기형·변형 및 염색체 이상으로 인한 의료이용 양상
- 저체중 출산관련 장애로 인한 의료이용 양상
- 3차진료기관의 신생아 집중치료 수행수준
- 「신생아집중치료실」의 支佛報酬 水準
- 저체중 출생 관련장애에 대한 集中治療 裝備의 酬價體系

3. 硏究目的

본 연구는 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍로 인한 의료이용 양상과 전국 3차진료기관의 「신생아집중치료실」에 대한 醫療供給水準을 평가하여 장애발생을 최소화하기 위한 周産期 醫療供給體系를 모색하는데 그 目的이 있다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍로 인한 의료이용 양상을 파악하여 발생현황을 제시한다.

둘째, 3차진료기관의 신생아 집중치료 인력, 시설 및 장비 보유수준을 파악한다.

셋째, 3차진료기관의 3차기능수준과 이송의뢰 현황을 파악하여 지역화 수준을 평가한다.

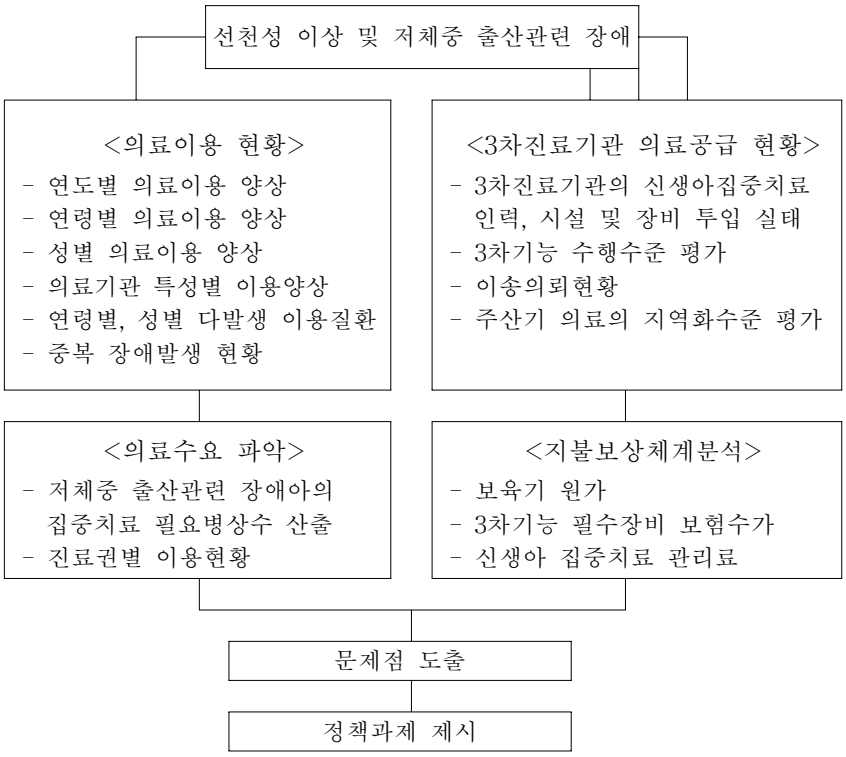
넷째, 보육기에 대한 原價分析을 통하여 현행 醫療保險酬價의 適正性을 평가한다.

4. 硏究內容 및 方法

가. 硏究의 基本틀

본 硏究體系는 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍로 인한 의료이용 현황과 의료공급 현황 분석으로 대별된다(그림 1-2 참조). 의료이용 에 대한 분석은 관련 인력, 시설, 장비 등의 투입요소에 대한 適正性과 可用水準을 파악하기 위한 需要分析이며 의료공급에 대한 분석은 전국 3차진료기관을 대상으로 신생아 집중치료자원 보유수준을 파악하였다. 3차진료기관의 「신생아집중치료실」를 대상으로 構造-過程-結果 評價 중 構造評價에 초점을 두고 설계되었다.

〔그림 1-2〕 硏究의 基本틀



나. 調査內容 및 方法

1) 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍現況 分析

先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍現況을 파악하기 위하여 본 연구에서 활용한 자료는 1995년 1년동안 전국 의료보험요양기관에서 「醫療保險聯合會」에 청구한 「진료비명세서」 전산화일이다.

현재 전국민이 의료보험 적용대상이며 98.9%가 병·의원에서 자녀를 분만하고 있기 때문에(홍문식, 1995) 출생아에게 선천성 이상상태 발

현시 및 저체중 출생아의 출생시에는 병원에 입원하여 의료를 이용할 것이라는 점에 주목하여 外來診療(周産期 醫療要求에 대처하는 데 영향이 적음)는 본 분석대상에서 제외하고 入院診療 資料만 활용하였다.

화일 추출단위는 醫師가 「진료비명세서」에 기재하는 WHO의 疾病·傷害·死因分類(ICD) 중 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'과 '단기 임신 및 저체중 출산과 관련된 장애'의 진단명으로 1995년 입원진료를 받은 바 있는 환자개인별 화일이다. WHO의 疾病·傷害·死因分類는 1992년에 10차 개정되어 우리나라에서는 1995년부터 이를 적용하도록 권고하여 왔는데(통계청, 1993:5) 事前調査 結果, 우리나라는 개정전 분류코드와 혼용하여 사용한 것으로 파악되어 본 연구에서는 개정전·후 코드를 모두 적용하여 추출하였다.

자료수집 진단명은 <表 1-1>에서 제시한 바와 같이 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'과 周産期에 起源한 病態 중 '태아 발육지연 및 태아의 영양실조'와 '단기임신 및 저체중 출산과 관련된 장애'이다. 또한 중복장애 현황을 파악하기 위하여 선천성 장애로 이미 진단된 '정신박약'과 '영아성 뇌성마비'를 포함시켰다.

자료수집은 <表 1-1>에서 제시한 진단명이나 징후로 입원한 환자(주진단명 및 부진단명 모두 포함)의 「진료비명세서」 화일을 추출하여 본 연구에서 분석하고자 하는 변수를 선정(表 1-2 참조), 전산화일을 구성하였다. 구성된 입원진료건 화일을 활용하여 각 진료건별로 '피보험자증번호'와 진료수진자의 '出生年度와 出生月' 변수를 동시에 체크하여 同一할 경우 1인으로 간주하여 편집, 1995년도 연간 입원진료수진자수를 파악하였다. 다시 말하면 1995년도 先天性 異常 및 低體重出産關聯 障碍發生現況을 파악하기 위하여 '진료건(Spell Base)'화일에서 '진료수진자수(Person Base)' 화일을 새로이 구성한 것이다.

〈表 1-1〉 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍疾患 抽出 코드項目

한국표준질병사인 소분류 질환명	질환수	개정전 코드	개정후 코드
선천성 기형·변형 및 염색체 이상(ⅩⅦ)			
심장중격의 선천성 기형 등	87	740~759	Q00~Q99
주산기에 기원한 특정병태(ⅩⅥ)			
태아발육지연 및 태아의 영양실조	1	764	P05
단기임신 및 저체중 출산관련 장애	1	765	P07
정신 및 행동장애(Ⅴ)			
경도 정신발육지체 중등도 정신발육지체 등	6	317~319	F70~F73, F78, F79,
신경계질환(Ⅵ)			
영아성 뇌성마비	1	343	G80

資料: 통계청, 『한국표준질병사인분류』, 1993.

〈表 1-2〉 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 入院診療 分析變數

변수	변수 내용
입원진료건 화일	
지역	지역명(특별시, 광역시, 시, 도)
요양기관종별	의원, 병원, 종합병원(3차진료기관 제외), 3차진료기관
연령(주민등록번호)	출생연도, 출생월
성별	남, 여
주진단명	<表 1-1> 참조
부진단명	<表 1-1> 참조
총진료비	보험자 및 본인부담금 합계(비급여 부문 및 비보험 본인부담금 제외)
의료보험 피보험자번호	고유번호
입원진료환자수 화일	
상기 입원진료건 화일과 동 연간(1995) 총입원횟수	상기 입원진료건 파일 변수내용과 동 동일인의 입원진료건수

2) 3次診療機關 3次機能 醫療供給 現況 分析

3차진료기관 「신생아집중치료실」에 대한 의료수준 평가는 集中治療(3차 기능) 基準指針(American Academy of Pediatrics, 1983:246)과 新生兒學 專門醫의 諮問을 거쳐 1, 2차 진료기관의 기능과 차별화되는 의료시설과 裝備를 평가항목으로 선정하여 조사표를 개발(附錄 2 참조), 우편설문조사를 통하여 이루어졌다.

조사내용의 정확성과 자료의 회수율을 높이기 위하여 調査前 「大韓新生兒學會」의 협조를 받아 「신생아집중치료실」의 擔當醫師가 직접 작성하여 송부하도록 하였다. 2개월간(1996년 8~9월)의 자료수집 결과, 전국 39개 3차진료기관(관련시설이 설치되어 있지 않는 「원자력병원」 제외)에서 모두 자료가 수집되어 100%의 회수율을 보였다.

조사내용은 <表 1-3>과 같다.

〈表 1-3〉 3次診療機關의 「新生兒集中治療室」 調査內容

	조 사 내 용
· 의료인력 투입 현황	- 「신생아 집중치료실」 전담 소아과 전문의수 - 「신생아 집중치료실」의 간호인력
· 시설 및 장비 보유현황	- 3차 기능 필수장비 및 시설 보유수 - 「신생아 집중치료실」 가동병상수 - 3차 기능 병상 보유수
· 집중치료서비스 제공가능 여부	- 신생아 수술전담 외과전문의 배치여부 - 미숙아 망막증의 진단 및 치료 전담 안과전문의 배치여부 - 신생아의 선천성 심장병 개심술 시행여부 - 미숙아 뇌초음파 검사 가능여부 - 신생아에 대한 portable X-ray 촬영 가능(24시간) 여부 - 동맥혈 가스분석 검사(24시간) 가능여부
· 이용환자 및 이송의뢰현황 (1995년)	- 총 분만건수 - 「신생아 집중치료실」의 총입원환아수 - 자체기관 분만아의 월평균 타병원 이송건수
· 지불보수체계	- 서비스별 문제점

3) 支拂報償體系

신생아 집중치료·관리에 따른 支拂報償酬價 分析은 醫療保險 療養給與基準 및 診療酬價基準(보건복지부, 1995)을 근간으로 하여 관계자와의 면담 및 직접관찰을 통하여 이루어졌다.

보육기 가동에 따른 原價算出은 3차진료기관에서 사용하고 있는 모델명의 장비가격, 재료대, 시설관리비 등에 대하여 1차 조사한 후, 2개 3차진료기관의 담당의사 및 수간호사, 보험담당자 등과의 면담을 통하여 자료를 수집하였으며 서울지역에 소재한 3차진료기관을 방문하여 「신생아집중치료실」에서의 활동을 관찰하여 醫療人力의 特徵的 業務를 파악하였다.

한편 前述한 「3차진료기관의 신생아 집중치료자원조사」를 활용하여 현행 지불보수체계의 문제점에 대한 자료를 수집하였다.

Ⅱ. 先天性 異常 및 低體重 出産關聯 障碍 現況

1. 先天性 異常으로 인한 醫療利用과 發生樣相

가. 醫療利用 樣相

1) 年度別 醫療利用 推移

'先天性 異常'은 선천성 기형, 선천성 변형, 그리고 염색체 이상을 포함하여 지칭한다. 國際死因分類(ICD) 10차 개정(1992년) 이후부터 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'으로 구체화하여 표기하고 있다. 동 질환은 1994년 영아 사망원인의 1위이며(통계청, 1983: 88, 1994:27) 1~9세 연령층에서는 死因 3位, 5~14세 연령층에서는 死因 4位로(통계청, 1994: 27) 영유아기와 아동기 사망의 首位를 점하고 있다.

'선천성 기형·변형 및 염색체 이상'으로 인한 연도별 의료이용 추이-를 파악하고자 전국민 개보험 이후 입원진료현황(主診斷名 件數)을 살펴보면 <表 2-1>과 같다. 1991년도 입원진료건은 26,679건, 1994년에는 30,862건[1](의료보험연합회, 1991-1994), 1995년에는 본 연구 분석 결과, 32,537건으로, 그 수치는 연차적으로 조금씩 증가하고 있는 것으로 나타났다. 來院日數는 진료건당 매년 11~12일이며 診療日數는 15~16일로 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 건당 진료비는 1991년 981,000원에서 1993년 1,082,000원, 1995년 1,222,000원으로 매년 점증적인 증가를 보이고 있는데 이는 醫療保險酬價의 상승분으로 간주된다.

---

1) 1991년 0세아의 보험적용인구는 596,197명(의료보험연합회, 1991:32), 1994년은 601,459명이다(의료보험연합회, 1994:32).

〈表 2-1〉 先天性 異常으로 인한 醫療利用 推移(入院診療: 1991～1995)

(단위: 건, 일, 천원)

연도	입원진료건수[1]	입원건당 진료일수		입원건당 진료비
		내원일수	진료일수	
1991	26,679	12.2	16.6	981
1992	29,330	11.8	16.3	1,055
1993	30,398	11.3	16.0	1,082
1994	30,862	11.1	15.9	1,136
1995	32,537	10.6	15.4	1,222

註: 1) 연도별 상호비교를 위하여 주진단명으로 인한 진료건수를 제시한 것임.
資料: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1991～1995.

嬰乳兒期 總醫療利用量 중에서 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'이 차지하는 비율을 연도별로 파악해 보면 <表 2-2>와 같다. 0세아의 경우 1991년에는 전체 입원진료 의료이용의 4.3%, 1993년 4.4%, 1994년 4.7%로 특징적인 변화를 보이지 않고 있으나 1995년에는 3.4%로 예년보다 1% 감소된 것으로 나타났다.

〈表 2-2〉 先天性 異常으로 인한 嬰乳兒期 醫療利用 推移

연도	0세아 입원진료건[1]		1～4세아 입원진료건[1]	
	전체(건)	선천성 이상(%[2])	전체(건)	선천성 이상(%[2])
1991	177,899	7,591(4.3)	136,608	7,445(5.5)
1992	205,338	8,843(4.3)	143,004	8,194(5.7)
1993	207,455	9,130(4.4)	167,616	9,019(5.4)
1994	204,233	9,688(4.7)	172,759	9,470(5.5)
1995	214,079	7,289(3.4)	196,300	12,124(6.2)

註: 1) 연도별 상호비교를 위하여 주진단명으로 인한 진료건수를 제시한 것임.
2) '선천성이상'의 입원진료건수/해당연령층 전체입원진료건수×100
資料: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1991～1995.

1～4세아의 경우도 1991년부터 1994년까지는 특징적인 변화를 보이지 않고 있으나 1995년에는 6.2%로 예년보다 약 1% 증가된 것으로 나타나 0세아와는 반대양상을 보이고 있다.

동 결과는 기존자료의 한계로 인하여 주진단명으로 인하여 입원한 진료건수를 비교한 것이므로 실제 先天性 異常으로 인한 진료건수와는 다르다는 점에 주의를 요한다.

2) 年齡別 醫療利用 樣相

1995년 1년 동안 '선천성 이상'으로 인한 연령별 의료이용 양상을 파악하기 위하여 1995년 청구된 「진료비명세서」 자료를 분석한 결과, '선천성 이상'이 主診斷名이나 副診斷名이 되어 전국 의료기관에 입원한 환자의 총진료건수는 39,933건[2]으로 파악되었다. 동일 대상이 재입원한 경우를 감안하여 환자수로 전산화일을 재편집한 결과, 입원환자수는 총 32,849명으로 나타났다. 입원환자 중 86.9%는 연 1회 입원하였으며 10.6%는 2회, 2.5%는 3회 이상 입원한 것으로 파악되었다.

'선천성 이상'으로 인한 연령(出生年度)별 입원진료 이용양상에 대한 분포를 살펴보면 <表 2-3>과 같다.

〈表 2-3〉 年齡別 先天性 異常 入院件數, 患者數 및 總診療費(1995)

(단위: 건, 명, 천원)

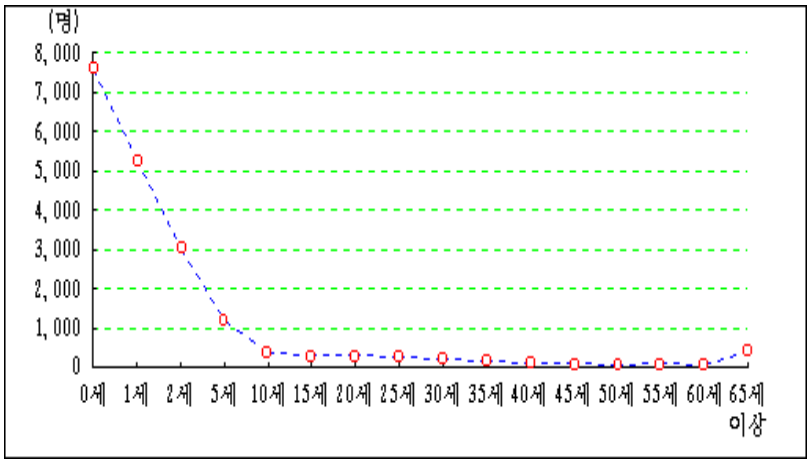
출생년도	총 입원 건·명		진료비	
	총입원건수	이용환자수	총 진료비	1인당 평균진료비
0세아(1995년생)	7,672	7,608	9,380,664	1,233
1세아(1994년생)	7,713	5,266	8,541,452	1,622
2세아(1993년생)	4,004	3,051	4,161,564	1,364
3세아(1992년생)	2,540	2,037	1,992,186	978
4세아(1991년생)	1,881	1,557	1,505,619	967
5세아(1990년생 이전) 이상	16,123	13,330	19,341,830	1,451
계	39,933	32,849	44,923,315	1,368

2) 동 件數는 부진단명 입원건수가 포함된 件數이므로 <表 2-1>의 주진단명 입원건수(1995)와 차이가 있다.

동 表에서 0세아(1995년 출생아)는 7,608명이며 입원진료건수는 7,672건으로 전체 '선천성 이상' 의료이용의 19.2%를 차지하고 있다. 1세아(1994년생)는 5,266명으로 이용환아수가 0세아보다 감소하였으나 의료이용건수(7,713건)는 오히려 증가하여 1인당 入院回數가 0세아보다 더 높은 것으로 나타났다. 2세아(1993년생)는 3,051명(4,004건), 3세아(1992년생)는 2,037명(2,540건)으로 2세아 이후부터는 입원환자수와 입원진료건수가 점차 감소하고 있다.

입원환자 32,849명에 대한 연령분포를 제시하면 [그림 2-1]과 같다.

〔그림 2-1〕 先天性 異常 入院患者의 年齡別 分布



동 그림을 살펴보면 10세아까지는 의료이용이 현격하게 감소하고 있으며 그 이후부터는 완만한 감소양상을 보이고 있다. 이러한 경향은 10세까지의 死因의 首位가 先天性 異常임을 감안할 때, 많은 수의 先天性 異常患者가 10세 이르기 이전에 대부분 사망하여 나타난 결과로 추측된다. 한편 65세 이상의 老人期에 이르러서까지 선천적 기형·변형 및 염색체 이상으로 인하여 입원진료를 받고 있다는 사실은 정신발육

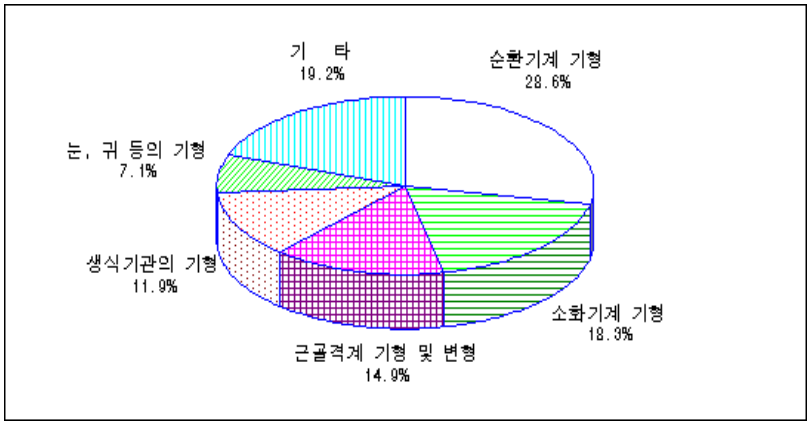
지체, 운동장애, 발달장애 등의 여러 형태의 기능적 장애로 인하여 일생동안 精神的, 經濟的 負擔을 가진 채 살고 있다는 점을 확인할 수 있으며 그 가족은 물론 사회적으로 감당하고 있는 경제적 부담이 얼마나 큰가를 짐작할 수 있게 한다.

10차 개정된 「國際死因分類(ICD)」 基準에 근거한 「韓國標準疾病死因分類」의 大分類에 의하면 전체 질환은 21개 疾患으로 분류되며 이는 다시 257개 질환으로 中分類化되고 2,040개 질환으로 小分類化된다. 小分類化된 2,040개 질환은 일상에서 흔히 사용되는 질환이다.

'선천성 기형·변형 및 염색체 이상'은 大分類化된 疾患의 하나이며 신경계, 순환기계, 호흡기계, 소화기계 선천성 기형 등의 11개 질환으로 中分類化되고 이는 다시 87개 질환으로 小分類化된다.

'선천성 기형·변형 및 염색체 이상'의 中分類 疾患 중에서 多發生 入院患者 疾患을 보면 [그림 2-2]와 같다.

〔그림 2-2〕 先天性 異常 入院患者의 中分類 疾患 分布



총 11개 질환 중에서 '순환기계 선천성 기형'이 전체 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'의 28.6%를 점하여 가장 많은 것으로 나타났으며 그

다음으로는 ‘소화기계의 선천성 기형’(18.3%), ‘근골격계의 선천성 기형 및 변형’(14.9%) 順으로 나타났다.

先天性 異常의 中分類 疾患別 多發生 入院患者數 및 診斷名은 <表 2-4>와 같으며 多發生 入院診療件數 및 診斷名은 <附表 1>과 같다. 두 表를 검토해 보면 중분류 질환별 입원환자수와 입원진료건수의 다발생 순위는 공히 동일한 것으로 파악되었다.

<表 2-4>에서 ‘선천성 이상’의 중분류 질환 중 최다발생 질환인 ‘순환기계 선천성 기형’의 경우, ‘심장중격의 선천성 기형’이 전체 순환기계 선천성 기형의 절반가량(54.1%)를 차지하고 있으며 ‘소화기계 선천성 기형’의 경우, ‘혀, 입 및 인두의 선천성 기형’이 절반가량(47.7%)를 차지하고 있다. 先天性 異常의 중분류 질환 중에서 다발생 3위로 나타난 ‘근골격계 선천성 기형 및 변형’의 경우, 최다발생 질환은 ‘다지증(19.1%)’으로 나타났으며 ‘생식기관의 기형’ 중에서는 ‘정류고환(66.3%)’으로 나타났다. 또한 ‘비뇨기계 선천성 기형’의 경우 ‘낭성신장질환(38.5%)’, ‘신경계 선천성 기형’의 경우 ‘선천성수두증(23.5%)’, ‘호흡기계 선천성 기형’의 경우 ‘후두의 기형(38.1%)’, 그리고 ‘염색체 이상’의 경우는 ‘다운증후군(62.1%)’이 최다발생 질환으로 나타났다.

동 表에서 최다발생한 입원환자의 질환을 살펴보면 전체 87개 小分類 疾患 중 15.5%를 차지하고 있는 ‘심장중격의 선천성 기형’으로 나타났다.

그 다음으로는 ‘혀, 입 및 인두의 선천성 기형(8.7%)’, ‘정류고환(8.1%)’ 順으로 나타났다. ‘심장중격의 선천성 기형’ 등과 같은 심장질환은 1990년 이후 0歲兒 死因의 3~5위로 나타나(통계청, 1994:27) 영아사망에 이르는 다발생 질환으로 볼 수 있어 각별한 예방 및 早期治療對策이 요구된다고 보겠다.

〈表 2-4〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數(全年齡)

(단위: %)

중분류 질환	입원환자수	1위 질환	2위 질환	3위 질환
전체	32,849 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (15.5)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (8.7)	정류 고환 (8.1)
순환기계의 선천성 기형	8,966 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (54.1)	대동맥의 선천성 기형 (12.8)	심장의 기타 선천성 기형 (11.0)
소화기계의 기타 선천성 기형	5,817 (100.0)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (47.7)	상부 소화관의 기타 선천성 기형 (19.1)	장의 기타 선천성 기형 (14.2)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	4,776 (100.0)	다지증 (19.1)	사지의 기타 선천성 기형 (13.0)	합지증 (12.5)
생식기관의 선천성 기형	3,920 (100.0)	정류 고환 (66.3)	요도하열 (13.1)	자궁 및 자궁경부의 선천성 기형 (5.5)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	2,322 (100.0)	얼굴 및 목의 기타 선천성 기형 (46.1)	눈꺼풀 누기 및 안와의 선천성 기형 (24.0)	선천성 수정체 기형 (11.6)
토순 및 구개열	2,139 (100.0)	구개열 (54.7)	토순 (27.7)	토순을 동반한 구개열 (17.5)
기타 선천성 기형	1,328 (100.0)	비장, 부신선, 내분비선 등 선천성 기형 (50.3)	달리 분류되지 않은 모반증 (15.3)	유방의 선천성 기형 (12.1)
비뇨기계의 선천성 기형	1,271 (100.0)	낭성 신장질환 (38.5)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 및 요관의 선천성 기형 (31.0)	신장의 기타 선천성 기형 (14.4)
신경계의 선천성 기형	1,051 (100.0)	선천성 수두증 (23.5)	이분 척추증 (19.6)	뇌의 기타 선천성 기형 (18.8)
염색체 이상	776 (100.0)	다운 증후군 (62.1)	터너 증후군 (13.5)	달리 분류되지 않은 기타 염색체 이상 (12.1)
호흡기계의 선천성 기형	483 (100.0)	후두의 선천성 기형 (38.1)	폐의 선천성 기형 (31.9)	코의 선천성 기형 (13.5)

先天性 異常 入院患者의 年齡別 多發生 疾患을 살펴보면 <表 2-5>~<表 2-7>과 같다. 0세아(1995년생), 1세아(1994년생)는 별도로 분석하였으며 그 이후의 연령에 대해서는 10대 단위로 계층화하여 분석, 제시하였다.

〈表 2-5〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數(0歲兒)

(단위: %)

중분류 질환	이용환자수	1위 질환	2위 질환	3위 질환
전체	7,608 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (16.2)	상부 소화관의 기타 선천성 기형 (13.5)	심장의 기타 선천성 기형 (6.8)
신경계의 선천성 기형	435 (100.0)	선천성 수두증 (31.6)	이분 척추증 (23.4)	뇌의 기타 선천성 기형 (21.2)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	272 (100.0)	선천성 수정체 기형 (21.4)	얼굴 및 목의 기타 선천성 기형 (21.5)	귀의 기타 선천성 기형 (17.1)
순환기계의 선천성 기형	2,121 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (45.6)	심장의 기타 선천성 기형 (23.4)	대동맥의 선천성 기형 (16.2)
호흡기계의 선천성 기형	278 (100.0)	후두의 선천성 기형 (59.2)	코의 선천성 기형, 폐의 선천성 기형 (13.1)	기관 및 기관지의 선천성 기형 (7.9)
토순 및 구개열	696 (100.0)	토순 (43.5)	토순을 동반한 구개열 (30.4)	구개열 (26.1)
소화기계의 기타 선천성 기형	1,569 (100.0)	상부 소화관의 기타 선천성 기형 (46.7)	장의 기타 선천성 기형 (18.9)	대장의 선천성 결여, 폐쇄 및 협착 (10.0)
생식기관 선천성 기형	296 (100.0)	정류 고환 (45.8)	요도하열 (20.2)	여성생식기의 기타 선천성 기형 (7.5)
비뇨기계 선천성 기형	422 (100.0)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 기형 (45.5)	신장의 기타 선천성 기형 (26.8)	낭성 신장질환 (15.9)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	788 (100.0)	발의 선천성 변형 (24.3)	다지증 (17.1)	달리 분류되지 않은 근골격계의 선천성 기형 (15.6)
기타 선천성 기형	331 (100.0)	달리 분류되지 않은 기타 선천성 기형 (47.3)	다발 기계에 영향을 주는 기타 명시된 선천성 기형 증후군 (20.2)	피부의 기타 선천성 기형 (14.7)
염색체 이상	400 (100.0)	다운 증후군 (74.3)	달리 분류되지 않은 기타 염색체 이상 (14.1)	에드워즈 증후군 및 파타우 증후군 (6.6)

먼저 <表 2-5>와 <表 2-6>에서 0세아와 1세아의 다발생 중분류질환을 보면 전 연령층의 다발생 1~3순위 질환명은 동일하나 0세아와 1세아의 경우는 4위가 '토순 및 구개열'로 전 연령층에서의 6위와는 차이를 보이고 있다.

〈表 2-6〉 先天性 異常 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院患者數 (1歲兒)

(단위: %)

중분류 질환	이용환자수	1위 질환	2위 질환	3위 질환
전체	5,266 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (21.9)	구개열 (6.1)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (5.6)
신경계의 선천성 기형	134 (100.0)	선천성 소두증 (28.4)	이분척추증 (17.2)	뇌의 기타 선천성 기형 (20.1)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성기형	152 (100.0)	얼굴 및 목의 기타 선천성 기형 (36.8)	선천성 수정체 기형 (24.3)	눈꺼풀, 누기 및 안와의 선천성 기형 (14.5)
순환기계의 선천성 기형	1,868 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (61.5)	대동맥의 선천성 기형 (12.3)	심장의 기타 선천성 기형 (12.2)
호흡기계의 선천성 기형	60 (100.0)	후두의 선천성 기형 (53.3)	폐의 선천성 기형 (25.0)	호흡기계의 선천성 기형 (15.0)
토순 및 구개열	631 (100.0)	구개열 (49.9)	토순 (36.1)	토순을 동반한 구개열 (13.9)
소화기계의 기타 선천성 기형	1,040 (100.0)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (27.8)	상부 소화관의 기타 선천성 기형 (23.6)	장의 기타 선천성 기형 (22.6)
생식기관의 선천성 기형	378 (100.0)	정류 고환 (76.5)	요도하열 (10.3)	남성 생식기관의 기타 선천성 기형 (5.3)
비뇨기계의 선천성 기형	113 (100.0)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 및 요관의 선천성 기형 (54.9)	비뇨기계의 기타 선천성 기형 (19.5)	신장의 기타 선천성 기형 (15.0)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	678 (100.0)	다지증 (38.7)	발의 선천성 변형 (12.2)	합지증 (10.0)
기타 선천성 기형	82 (100.0)	달리 분류되지 않은 기타 선천성 기형 (50.0)	달리 분류되지 않은 모반증 (20.7)	다발 기계에 영향을 주는 기타 명시된 선천성 기형 증후군 (13.4)
염색체 이상	129 (100.0)	다운 증후군 (79.8)	달리 분류되지 않은 기타 염색체 이상 (7.8)	달리 분류되지 않은 상염색체의 단일 염색체증 및 결손 (3.9)

1세아(1994년 出生兒)의 경우도 최다발생 질환은 전체환자의 최다발생 질환과 동일하나 2, 3위 다발생 질환은 각각 '구개열'과 '혀, 입

및 인두의 기형'으로 전체 이용환자 및 0세아와도 차이를 보이고 있다(表 2-6 참조).

<表 2-7>에서 1993년 이전에 출생한 입원환자의 각 年齡階層別 多發生 疾患 및 入院患者數를 보면 전 연령층에서 '심장중격의 선천성 기형'으로 나타나 동 질환이 일생동안 가장 큰 부담으로 남게 되는 질환임을 알 수 있다. 다발생 2위 질환은 10대와 20대의 경우 '정류고환', 30대와 40대 에서는 '순환기계의 기타 선천성 기형', 50대 이상의 연령층에서는 '척추 및 흉부골의 선천기형'으로 나타났다.

〈表 2-7〉 先天性 異常 入院患者의 年齡階層別 多發生 疾患(2歲 以上)

(단위: %)

연령	총환자수	1위 질환	2위 질환
2~ 9세	10,590 (100.0)	혀, 입, 인두의 선천성 기형 (21.3)	정류고환 (14.0)
10~19세	3,643 (100.0)	심장중격 선천성 기형 (13.6)	정류고환 (12.6)
20~29세	3,207 (100.0)	심장중격 선천성 기형 (14.6)	정류고환 (6.8)
30~39세	96 (100.0)	심장중격 선천성 기형 (17.5)	기타 순환기계 선천성 기형 (10.1)
40~49세	897 (100.0)	심장중격 선천성 기형 (13.4)	기타 순환기계 선천성 기형 (10.6)
50세 이상	1,542 (100.0)	낭성 신장질환 (15.3)	척추 및 흉부골 선천성 기형 (11.9)

3) 性別 醫療利用 樣相

「韓國標準疾病死因分類」에 따른 '先天性 異常' 患者의 성별 입원건수 및 입원환자수를 제시해 보면 <表 2-8>과 같다. 남자환자수는 19,146명으로 여자환자수 보다 5,400여명이 더 많은 것으로 나타나 58:42의 比를 보이고 있다. 이러한 결과는 國外의 68:42(김상갑, 1984), 61:39(Mclntosh, 1954)의 報告와 비슷한 결과이며 國內에서도 남아에게서 발생빈도가 높

은 것으로 보고되고 있다(박명진, 1986; 안민, 1975).

〈表 2-8〉 性別 先天性 異常 入院診療件 및 入院患者數 分布

(단위: %)

중분류 질환명	남자		여자	
	진료건	환자수	진료건	환자수
순환기계의 선천성 기형	28.3	25.2	36.5	33.4
소화기계의 기타 선천성 기형	20.9	21.1	13.1	14.4
생식기관의 선천성 기형	16.2	17.8	3.8	4.3
근골격계의 선천성 기형·변형	12.3	12.8	17.6	17.8
토순 및 구개열	6.5	6.2	6.6	6.6
눈, 귀, 얼굴, 목의 선천성기형	5.6	6.2	7.0	7.9
비뇨기계의 선천성 기형	2.9	3.0	3.9	4.2
기타 선천성 기형	2.7	3.0	4.3	4.8
염색체 이상	1.4	1.5	2.1	2.2
신경계의 선천성 기형	2.3	2.3	3.3	3.4
호흡기계의 선천성 기형	0.9	0.9	1.0	1.0
전 체	100.0	100.0	100.0	100.0
(N)	(23,231)	(19,146)	(16,702)	(13,703)

성별 특징적인 차이를 보면 첫째, 남자의 경우 '순환기계 선천성 기형'이 전체의 25.2%를 차지하여 先天性 異常兒 4명 중 1명이었으나 여자의 경우는 33.4%를 차지하여 3명 중 1명이 '순환기계 선천성 기형'으로 파악되어 '순환기계 선천성 기형'이 차지하는 비율이 남자보다 더 높다는 점이다.

둘째, 남자의 경우 다발생 2, 3위 중분류질환이 각각 '소화기계 선천성 기형'(21.1%)과 '생식기계 선천성 기형'(17.8%)인 반면 여자는 '근골격계 선천성 기형 및 변형(17.8%)'과 '소화기계 선천성 기형(14.4%)'으로 나타나 대조를 보이고 있다.

셋째, 동 표에서 性別 中分類疾患 分布를 보면 '소화기계 선천성 기형'과 '생식기계 선천성 기형'을 제외한 9개 질환 모두가 그 비율이 여자에게서 더 높게 나타났다는 점이다. 이는 남자의 다빈도 입원질환이

소화기계와 생식기계 선천성 기형의 두질환에 유독 집중되어 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

입원환자의 性別 中分類疾患別 最多發生 疾患을 보면 <表 2-9>와 같다.

〈表 2-9〉 性別 先天性 異常 中分類 疾患別 最多發生 疾患

(단위: %)

중분류 질환	남자		여자	
	환자수	1위 질환	환자수	1위 질환
전체	19,146 (100.0)	정류 고환 (13.8)	13,703 (100.0)	심장중격의 선천성 기형 (18.4)
신경계 선천성 기형	528 (100.0)	이분 척추증 (24.1)	523 (100.0)	선천성 수두증 (22.8)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	1,224 (100.0)	얼굴 및 목의 기타 선천성 기형(42.0)	1,098 (100.0)	얼굴, 목 선천성 기형 (50.4)
순환기계 선천성 기형	4,617 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (53.1)	4,349 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (54,9)
호흡기계 선천성 기형	285 (100.0)	후두의 선천성 기형 (39.3)	214 (100.0)	폐의 선천성 기형 (37.2)
토순 및 구개열	1,220 (100.0)	구개열 (50.3)	919 (100.0)	구개열 (60.1)
소화기계[1] 선천성 기형	3,886 (100.0)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (49.1)	1,931 (100.0)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (43.6)
생식기관 선천성 기형	3,288 (100.0)	정류 고환 (77.5)	632 (100.0)	자궁 및 자궁경부의 선천성 기형 (35.1)
비뇨기계 선천성 기형	653 (100.0)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 및 요관의 선천성 기형 (34.9)	618 (100.0)	낭성 신장질환, (43.5)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	2,400 (100.0)	다지증 (22.3)	2,360 (100.0)	다지증 (16.4)
기타[2] 선천성 기형	642 (100.0)	비장, 부신선, 내분비선, 내장역위증, 유합상태 선천성 기형 (53.9)	686 (100.0)	비장, 부신선, 내분비선, 내장역위증, 유합상태 선천성 기형 (47.1)
염색체 이상	403 (100.0)	다운 증후군 (73.4)	373 (100.0)	다운 증후군 (50.7)

註: 1) 혀, 입, 인두, 식도, 소화관, 소장 및 대장 결여 및 폐쇄, 협착 포함.
2) 선천성 어린선, 피부, 유두 결여, 선천성 기형증후군

87개 先天性 異常疾患 중 최다발생 질환은 남자의 경우 '정류고환'이며 여자의 경우 '심장중격의 기형'으로 나타났다. 중분류 질환별 최다발생 질환을 보면 남녀 신체기관의 특징적인 차이에서 비롯된 경우를 제외할 경우 신경계와 호흡기계만이 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 최다발생 1, 2위인 '순환기계 선천성 기형'과 '소화기계 선천성 기형'의 경우 남녀 공히 최다발생 질환이 '심장중격의 기형'과 '혀, 입 및 인두의 기형'이다. 반면 '신경계 선천성 기형'과 '호흡기계 선천성 기형'은 최다발생 질환이 남자의 경우 '이분척추증'과 '후두', 여자는 '선천성 수두증'과 '폐의 선천성 기형'으로 차이를 보이고 있다.

4) 醫療機關 特性別 利用樣相

1995년 4월 현재 전국에는 총 430개소의 病院이 설립되어 있으며 3차진료기관이 아닌 綜合病院은 224개소, 3차진료기관은 39개소가 설립되어 있는 것으로 나타났다(대한병원협회, 1995).

'先天性 異常'으로 인하여 이용한 의료기관의 특성을 파악하기 위하여 「진료비명세서」를 청구한 의료보험요양기관을 파악한 결과, 3차진료기관을 포함한 綜合病院에서 각 1건 이상 청구한 것으로 나타나 전국의 綜合病院을 모두 이용한 것으로 볼 수 있다. 반면 병원의 경우는 90%정도(430개소 중 386개소) 이용한 것으로 나타났으며 醫院은 전혀 이용하지 않은 것으로 나타났다.

이용 의료기관 분포를 種別로 제시하면 <表 2-10>과 같다. '선천성 이상' 환자의 59.1%는 3차진료기관을 이용하였으며, 3차진료기관을 제외한 綜合病院은 36.9%, 그 외 나머지(4.0%)는 病院을 이용한 것으로 나타났다.

〈表 2-10〉 先天性 異常 入院患者의 利用 醫療機關 分布

(단위: %)

	3차진료기관	종합병원[1)]	병원	계(N)
총입원환자수	59.1	36.9	4.0	100.0(32,849)
입원진료건수	60.6	35.5	3.9	100.0(39,933)

註: 1) 3차진료기관 제외

입원환자 32,849명에 대하여 중분류 질환별로 이용 의료기관 분포를 살펴보면 <表 2-11>과 같다.

〈表 2-11〉 先天性 異常 入院患者의 中分類 疾患別 利用 醫療機關 分布

(단위: %)

중분류 질환	전체(N)	3차진료기관	종합병원[1)]	병원
전체(N)	100.0(32,849)	59.1	36.9	4.0
신경계의 선천성 기형	100.0(1,051)	53.8	39.9	6.3
눈, 귀, 얼굴, 목의 선천성 기형	100.0(2,322)	59.6	36.9	3.5
순환기계의 선천성 기형	100.0(8,966)	69.5	29.3	1.2
호흡기계의 선천성 기형	100.0(483)	62.3	37.0	0.7
토순 및 구개열	100.0(2,139)	77.4	21.7	0.9
소화기계의 기타 선천성 기형	100.0(5,817)	46.0	50.7	3.3
생식기관의 선천성 기형	100.0(3,920)	56.6	40.3	3.1
비뇨기계의 선천성 기형	100.0(1,271)	50.1	46.1	3.8
근골격계 선천성 기형 및 변형	100.0(4,776)	53.3	34.8	11.9
기타 선천성 기형	100.0(1,328)	56.7	38.6	4.7
염색체 이상	100.0(776)	55.4	41.4	3.2

註: 1) 3차진료기관 제외

11개 질환 중 '소화기계의 기타 선천성 기형'을 제외한 10개 질환은 3차진료기관의 이용비율이 가장 높았으며 '소화기계의 선천성 기형'은 3차진료기관이 아닌 綜合病院의 이용비율(50.7%)이 3차진료기관의 이용비율

(46.0%)보다 5%정도 더 높게 나타났다. 3차진료기관의 이용비율이 가장 높은 질환은 77.4%를 보인 '토순 및 구개열'이며 그 다음은 '순환기계 선천성 기형(69.5%)', '호흡기계 선천성 기형(62.3%)'으로 나타났다. 3차진료기관 이용도는 중분류 질환에 따라 30%까지 차이를 보이고 있다.

3차진료기관이 아닌 綜合病院의 이용비율이 가장 높은 질환은 앞서 3차진료기관의 이용비율보다 높은 것으로 파악된 '소화기계의 선천성 기형'이며 그 다음은 '비뇨기계의 선천성 기형(46.1%)'이다. 病院의 경우는 이용비율이 가장 높은 질환이 '근골격계 기형 및 변형(11.9%)'으로 나타났다.

한편 醫療機關種別 多發生 入院疾患名을 살펴보면 <附表 2>와 같다. 3차진료기관을 포함한 綜合病院의 경우 '순환기계 선천성 기형'이 가장 높게 나타나고 있는데 이는 최다발생 입원진료건이기 때문에 동 의료기관에서 가장 높은 비율을 점하고 있음은 당연한 결과로 받아들일 수 있다. 그러나 病院의 경우는 세번째로 입원건이 많은 '근골격계 선천성 기형 및 변형' 질환이(附表 1 참조) 이용비율이 가장 높은 질환으로 나타나고 있으며 동 질환 입원건은 病院의 전체 입원질환 중에서 절반(47.3%)을 차지하고 있다는 점이 특징적이다.

醫療機關 所在地域別 利用 醫療機關數 및 入院診療量을 분석해 보면 <表 2-12>와 같다. 서울시 지역의 이용 의료기관수는 전체 이용 의료기관수의 26.3%를 점하고 있으나 입원진료건은 전체 입원건의 44.2%나 되는 것으로 나타나 의료기관당 입원진료건이 많은 것으로 파악되었다. 반면 부산·경남지역은 전체 이용의료기관의 21.1%를 이용한 것으로 나타났으나 진료건은 불과 15.2%로 파악되어 상대적으로 의료기관당 입원진료건이 적은 것으로 파악되었다.

〈表 2-12〉 先天性 異常 入院患者의 利用 醫療機關 所在地域 分布

(단위: %)

지역	이용의료기관수	이용입원진료건
서 울	26.3	44.2
부산·경남	21.1	15.2
인천·경기	15.9	13.8
강 원	4.6	2.4
충 북	3.6	1.7
대전·충남	5.4	5.1
전 북	3.2	3.2
광주·전남	8.6	4.4
대구·경북	9.9	9.6
제 주	1.4	90.4
계	100.0	100.0
(N)	(649)	(39,933)

5) 高額 診療費用 支拂 疾患

'선천성 기형·변형 및 염색체 이상'으로 인한 입원진료건은 1994년 전체 입원진료건의 1.0%를 차지하고 있으나 保險給與部分의 診療費用은 2.0%로(의료보험연합회, 1994), 입원건당 높은 비용지불을 하고 있는 것으로 나타났다. 입원건당 평균 진료비는 본 연구 분석결과, 1,222,000원으로 파악된 바 있는데(表 2-1 참조) 환자 1인당 고액 진료비용이 지불되고 있는 질환을 파악하기 위하여 1995년 청구된 「진료비명세서」자료를 분석한 결과 중분류질환별 환자 1인당 연간 지불된 평균 진료비용은 <表 2-13>과 같다[3].

동 表에서 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상' 환자 1인당 연간 평균 입원진료비용은 1,368,000원이다. 중분류 질환별 가장 높은 진료비

3) 동 질환으로 인한 치료 및 처치에 따른 진료비용에 대하여 보험급여부분의 금액만으로 고액진료 진단명을 파악하는 데에는 비급여부문의 서비스에 대한 지불비용이 제외되어 있어 실제 환자와 지불한 비용을 감안한다면 그 결과에 차이가 있을 수 있다.

용이 지불된 질환은 '순환기계 선천성 기형'으로 환자 1인당 연간 평균 2,897,000원을 지불하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로 높은 진료비용 지불 질환은 '신경계 선천성 기형'(1,208,000원)이며 세번째로 높은 지불비용을 보이고 있는 기형은 '염색체 이상'으로 나타났다. 최고액 지불질환인 '순환기계 선천성 기형'이 2위의 '신경계 선천성 기형보다 2배 이상의 진료비용이 지불되고 있음은 동 질환에 대한 각별한 지원대책이 요구된다고 보겠다.

〈表 2-13〉 先天性 異常 中分類 疾患別 醫療機關種別 患者 1人當 年平均 入院診療費(保險給與部門)

(단위: 천원)

중분류 질환	평균	3차진료기관	종합병원[1)]	병원
전체	1,368	1,647	1,020	677
신경계의 선천성 기형	1,208	1,352	1,012	800
눈,귀,얼굴, 목의 선천성 기형	587	645	493	482
순환기계의 선천성 기형	2,897	3,094	2,403	588
호흡기계의 선천성 기형	1,184	1,482	691	271
토순 및 구개열	677	706	568	286
소화기계의 기타 선천성 기형	709	940	499	317
생식기관의 선천성 기형	635	665	594	529
비뇨기계의 선천성 기형	762	906	603	319
근골격계 선천성 기형· 변형	1,110	1,258	874	940
기타 선천성 기형	783	840	699	401
염색체 이상	1,204	1,349	1,000	500

註: 1) 3차진료기관 제외

동 表에서 제시된 診療費는 保險給與部分에 관한 보험자 급여비용과 본인부담금을 합한 금액이다. 따라서 보험급여가 적용되지 않는 비급여 부문의 본인부담금은 제외되어 있다. 일반적으로 新生兒 集中治療서비스 중 비급여서비스로 인한 지불비용이 급여서비스 지불비용의 2배 이상되고 있음을 감안하여 볼 때(신손문, 1994), 실제 지불된 진료

비용은 2배정도 될 것으로 예상된다.

‘선천성 이상’ 중분류 질환별 入院件當 高額 診療費用 지불 질환은 <附表 3>과 같다.

6) 先天性 障碍關聯 疾患 重複 發生現況

‘先天性 異常’ 환자 중에서 또 다른 先天性 障碍關聯 疾患이 중복되어 발생된 現況을 살펴보면 <表 2-14>, <表 2-15>와 같다. 총 32,849명 중 16%(5,208명)가 先天性 障碍와 관련된 또 다른 질환을 가지고 있는 것으로 파악되었는데 이 중 89%(4,614명)가 先天性 異常疾患이 중복되어 발생된 것으로 나타났으며(表 2-14 참조), 그 외에는 저체중 출산관련 장애, 정신발육지체, 영아성 뇌성마비 등으로 나타났다(表 2-15 참조).

〈表 2-14〉 相異한 先天性 異常疾患[1] 重複 發生現況

(단위: %)

부진단명 / 주진단명	계(N)	순환기계 기형	근골격계 기형	소화기계 기형	눈·귀·얼굴·목	생식기관 기형	비뇨기계 기형	기타 기형
신경계 기형	100.0(84)	11.9	20.2	2.4	-	2.4	1.2	61.9
눈·귀·얼굴·목	100.0(105)	4.8	2.9	7.6	71.4	1.9	1.9	9.5
순환기계 기형	100.0(2,964)	95.4	0.5	0.6	0.1	0.2	0.3	2.9
호흡기계 기형	100.0(27)	18.5	14.8	11.1	7.4	-	-	48.2
토순 및 구개열	100.0(187)	12.3	9.1	20.3	2.7	2.7	0.5	52.4
소화기계 기형	100.0(346)	14.2	3.8	50.0	2.9	4.9	7.8	16.4
생식기계 기형	100.0(177)	3.4	2.8	6.8	-	81.9	1.7	3.4
비뇨기계 기형	100.0(93)	4.3	6.5	16.1	-	3.2	66.7	3.2
근골격계 기형	100.0(445)	3.6	79.1	3.6	1.8	1.4	0.9	9.6
기타 기형	100.0(70)	20.0	17.1	8.6	4.3	4.3	5.7	40.0
염색체 이상	100.0(116)	70.7	2.6	12.1	0.9	2.6	1.7	9.4
계	100.0(4,614)	65.9	9.7	6.6	2.3	4.2	2.5	8.8

註: 1) 主診斷名, 副診斷名이 공히 先天性 異常인 경우

<表 2-14>에서 중복 발생된 先天性 異常 疾患(부진단명)을 살펴보면 '순환기계 선천성 기형'이 65.9%로 가장 많은 것으로 나타났으며 이들 대부분(95.4%)은 주진단명도 '순환기계 선천성 기형'인 경우로 나타나 동일 계통의 신체기관에서 중복 질환이 가장 많이 발생하였음을 파악할 수 있다. 동 표에서 소화기계, 생식기계, 비뇨기계, 얼굴, 목 등의 선천성 기형의 경우도 동일 신체계통의 기형을 중복으로 가지고 있는 경우가 가장 많은 것으로 나타났다.

〈表 2-15〉 先天性 異常患者의 先天性 障碍關聯 疾患[1] 重複 發生現況

(단위: %)

	계(N)	저체중 출산 관련장애	정신발육지체	영아성 뇌성마비
총계	100.0(594)	84.3	5.9	9.8
주진단명인 경우				
소계	100.0(159)	66.0	20.8	13.2
신경기계 기형	100.0(18)	61.1	-	38.9
눈·귀·얼굴·목기형	100.0(9)	11.1	88.9	-
순환기계 기형	100.0(49)	75.5	18.4	6.1
호흡기계 기형	100.0(2)	100.0	-	-
토순 및 구개열	100.0(4)	100.0	-	-
소화기계 기형	100.0(23)	95.7	-	4.3
생식기계 기형	100.0(1)	100.0	-	-
비뇨기계 기형	100.0(2)	50.0	-	50.0
근골격계 기형	100.0(28)	42.8	28.6	28.6
기타 기형	100.0(11)	27.3	72.7	-
염색체 이상	100.0(12)	91.7	-	8.3
부진단명인 경우				
소계	100.0(435)	91.1	0.4	8.5
순환기계 기형	100.0(211)	97.6	0.5	1.9
근골격계 기형	100.0(51)	64.7	-	35.3
소화기계 기형	100.0(23)	91.3	-	8.7
기타 선천성 기형	100.0(150)	90.6	0.7	8.7

註: 1) 主診斷名 또는 副診斷名이 선천성 장애관련 질환인 경우임.

<表 2-15>에서 先天性 異常과 중복 발생된 先天性 障碍關聯 疾患실태를 살펴보면 부진단명이 선천성 관련장애 질환인 경우가 159명, 주진단명이 선천성 관련장애 질환으로 先天性 異常은 부진단명인 경우가 435명으로 총 594명으로 파악되었다. 동 表에서 중복 발생된 先天性 障碍關聯 疾患을 파악해 보면 총 594명 중 저체중 출산관련 장애아가 84.3%, 정신발육지체가 5.9%, 영아성 뇌성마비가 9.8%로 나타났다.

<表 2-14>와 <表 2-15>에서 중복 발생되고 있는 사례가 가장 많은 先天性 異常疾患은 '순환기계 선천성 기형'으로 나타났다.

나. 先天性 異常兒 出生現況

'선천성 기형·변형 및 염색체 이상'의 발생빈도는 연구마다 각기 다르다. 國外에서는 출생아의 0.7~3.3%로 報告되고 있으나 관찰기간이 길어지고 死亡兒에 대한 死後 剖檢例의 경우에는 7%(McIntosh, 1954), 14%(Marden, 1964)로 높게 보고되고 있다.

그동안 우리나라의 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'에 대한 현황은 일부 의료기관 臨床資料를 활용하여 발생수준에 대하여 제시되어 왔는데 0.5~2.2%로 報告되고 있다(김상갑, 1984; 박명진, 1986; 김해중, 1988).

본 연구에서는 1995년 보험급여 자료를 활용하여 1995년 출생아의 입원진료 환아수를 파악, 先天性 異常兒 出生現況을 제시하고자 한다. 이때 注目하여야 할 사항은 1995년 출생아가 1995년 입원하였지만 해당 의료기관에서 1996년에 입원진료비용을 청구하게 되는 경우, 또는 1995년 출생아가 이듬해인 1996년에 선천성 이상질환을 발견하여 입원하게 될 경우에는 先天性 異常 出生對象에서는 제외된다는 점이다. 신생아 건강검진사업이 정착된 先進國에서는 대부분의 선천성 이상질환이 생후 6개월 이전에 발견되고 있는 것으로 報告되고 있으나(미국소아과학회, 1982) 우리나라의 경우에는 그렇지 못한 점을 감안할 필요가 있다.

이상과 같이 지적된 문제점을 보완하기 위하여 본 연구에서는 1995년 출생아의 出生 月別 '先天性 異常' 입원진료환아수를 파악하여 상반기에 출생한 환아를 대상으로 先天性 異常兒 出生水準을 파악하고자 한다.

<附表 4>에서 1995년 出生 月別 '선천성 이상' 입원환아수를 보면 1월 출생아의 경우 1,014명으로 가장 많고 2월 979명, 3월 915명, 5월 743명, 6월 817명이다. 그러나 7월 이후부터는 상반기에 발생한 환아수보다 모두 적어 7월 730명, 9월 609명, 11월에는 159명으로 급격하게 감소하고 있으며 12월 출생아는 단 한 명도 없는 것으로 나타났다.

동 附表를 통하여 1995년 1~6월 출생아를 대상으로 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상' 출생아수를 파악해 보면 5,256명이다. 동 수치를 이용하여 동 기간의 출생아(연 659,557명 출생아의 1/2)에 대한 발생비율을 산출해 보면 1.6%(출생 1,000명당 16명)로 나타났다. 동 수치는 영아기간 중(생후 6~12개월 이전)에 발생된 비율이므로 이 時期에 발견되지 않는 대상의 경우에는 제외되어 과소추정된 수치임에 주의를 요한다.

日本의 경우, 영아 사망원인의 1위는 先天性 異常으로(國民衛生の動向, 1987:26) 우리나라의 경우와 동일하다. 그러나 1979년, 1980년 2개년 동안 「日本母性保護醫協會」의 調査에 의하면 선천성 기형 출산비율이 공히 0.9%이며 다발생 선천성 기형은 구개열, 무뇌아, 다지증, 합지증, 구진열, 다운증후군 등으로 나타나(松本淸一, 1991:145) 우리나라의 출생수준과 발생양상과는 많은 차이를 보이고 있다.

한편 1982년 1개(가나가와) 縣에서 14,920명의 출생아를 추적조사한 결과에 의하면 '先天性 異常'으로 확인된 출생아는 13.9%로 나타난 바 있어(松本淸一, 1991:146) 시사하는 바가 매우 크다. 요컨대 先天性 異常疾患은 성장과정 중에 발견될 가능성이 높다는 점이며 이 때문에

고위험 신생아에 대한 事後管理體系의 중요성도 간과해서는 안될 것이라는 점이다.

2. 低體重 出産關聯 障碍 醫療利用과 發生樣相

가. 低體重 出産關聯 障碍로 인한 醫療利用 樣相

「國際死因分類(WHO)」에 따르면 '低體重 出産關聯 障碍'는 21개 大分類 疾患의 하나인 '周産期에 기원한 特定病態'에 속한다(表 1-1 참조).

低體重 出生兒는 출생시 체중이 2500gm 미만으로 태어난 신생아를 일컬으며 대부분의 저체중 출생아는 未熟兒이기 때문에(천성호, 1982:1) 1976년 이전까지 만해도 WHO에서는 저체중 출생아와 未熟兒를 혼용하여 사용하여 왔다. 그 이후 未熟兒는 임신 37주 미만에 출생한 신생아로 구분, 정의하여 사용하여 왔으나 아직 「國際死因分類」상에서는 '저체중 출산관련 장애'와 未熟兒 즉, '단기임신 관련장애'를 동일 질환으로 간주하여 1개 코드로 사용하고 있다(통계청, 1993). 즉, '周産期에 기원한 特定病態'에 속한 1개 소분류 질환명은 '단기임신 및 저체중 출산관련 장애'로 명명되어 있다. 따라서 본 연구의 '저체중 출산관련 장애'에는 '未熟兒(단기임신)로 인한 장애'가 포함되어 있다.

저체중 출생아는 정상체중을 가지고 태어난 신생아에 비해 생물학적 특성면에서, 생존능력 뿐 아니라 성장발달을 위한 잠재력이 훨씬 취약한 상태에 놓여 있다(Avery, 1987; Eilers, 1982). [그림 1-1]에서 나타난 바와 같이 低體重 出生兒는 정신박약, 뇌성마비, 시각장애 등으로 진전되며 신체결함이나 구조적 장애없이 출생한 저체중아라 할지라도 출생후 적절한 관리가 제공되지 못하면 뇌성마비와 정신박약 등 신경학적 후유증을 초래하여 일생동안 지속적인 장애를 갖게 된다(남궁란, 1990).

임상고찰에 따르면 저체중 출생아의 2.3%는 선천성 기형이었으며 생존환아의 추적관찰이 가능했던 저체중 출생아 중 6.4%는 신경학적 후유증이 관찰되었고 시각장애를 초래하는 미숙아망막증은 9.5%로 나타났다(김지홍, 1996). 이처럼 저체중 출생아는 뇌성마비, 정신신경 발달지연, 미숙아망막증에 의한 실명, 청각장애가 문제점으로 대두되고 있으며 그밖에 認知的, 行動的 障碍에 대한 위험성이 매우 큰 것으로 고찰된 바 있다. 이러한 이유때문에 이들은 장애발생 고위험 대상으로 간주되고 있다. 저체중 출산관련 장애는 출생직후 발생, 관리됨에 따라 대부분 0세아이다.

1) 年度別 醫療利用 推移

전국민 개보험 이후 醫療利用實態와 推移를 「醫療保險統計年報」 자료와 본 연구결과를 통하여 파악해 보면 <表 2-16>과 같다.

〈表 2-16〉 低體重 出産關聯 障碍[1]로 인한 醫療利用 推移
(入院診療: 1991～1995)

(단위: 건, 일, 천원)

연도	입원진료건수[2]	입원건당 진료일수		입원건당 진료비
		내원일수	진료일수	
1991	11,812	17.8	19.1	481
1992	13,091	17.9	19.3	553
1993	13,297	18.9	20.3	700
1994	13,477	18.3	19.8	731
1995	14,421	19.1	20.7	912

註: 1) 1991～1994년은 ICD 999분류상 765코드이며 1995년은 P07코드임.
2) 연도별 상호비교를 위하여 주진단명으로 인한 진료건수를 제시한 것임.
資料: 의료보험연합회, 『의료보험통계연보』, 1991～1995.

'단기임신 및 저체중 출산과 관련된 장애[4]'로 인한 입원진료건수(주진단명)는 다발생 순위 40위에 이르고 있으며 동 입원진료건수를 1995

년 입원진료건수(주진단명)와 비교해 보면 4년 동안 22%나 증가한 것으로 나타나(의료보험연합회, 1991:400, 1994:410) 우리나라 의료 전체에서 차지하고 있는 비중이 큰 것으로 볼 수 있다.

2) 入院診療件數 및 入院患兒數

1995년 전국 의료보험요양기관에서 청구된 「진료비명세서」 자료를 분석한 결과, 1년 동안 미숙아, 또는 저체중 출생과 관련된 장애(主診斷名 및 副診斷名)로 인하여 입원한 영아의 총진료건수는 <表 2-17>과 같다. 연간 총 입원진료건수는 19,400건이며 동일 대상이 재입원한 경우를 감안하여 환아수로 전산화일을 재편집한 결과, 총 입원환아수는 16,674명으로 나타났다. 입원환아 중 81.8%의 환아는 1회 입원하였으며 12.1%는 2회, 1.9%는 3회, 4.2%는 4회이상 입원한 것으로 나타났다. 이에 따라 3회 이상 입원한 환아는 6%에 이르고 있는데 이들은 集中治療機能을 갖춘 신생아 집중치료시설에서 치료받기 위하여 의료기관을 轉院하는 과정에서 나타난 입·퇴원으로 추측된다.

〈表 2-17〉 低體重 出産關聯 障碍 入院件數, 患兒數 및 診療費(1995)

(단위: 건, 명, 천원)

총 입원건수	총입원환자수	총 진료비	1인당 평균진료비
19,400	16,674	19,223,382	1,200

利用 醫療機關 種別 醫療 樣相을 제시하면 <表 2-18>과 같다. 입원환아 16,674명 중 56.1%가 3차진료기관이 아닌 綜合病院을 이용한 것으로 나타났으며 36.2%는 3차진료기관을 이용한 것으로 나타났다. 病院 利用比率은 7.7%이며 醫院은 한 개소도 이용하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통하여 파악할 수 있는 사실은 저체중과 관련

4) ICD 9차 999분류에서는 765코드이며 10차 中分類에서는 P07코드이다.

된 장애의 경우에는(단순히 저체중 출생과는 다른 차원임) 출생전후 병원급 이상 의료기관으로 이송되어 관리되고 있다는 사실이다.

동 表의 3차진료기관 利用比率을 '先天性 異常'의 경우와 비교해 보면 '先天性 異常'으로 인한 3차진료기관 이용비율은 60%임에 비하여 '저체중 출산관련 장애'로 인한 이용비율은 36.3%로 나타나 상대적으로 낮은 3차진료기관 이용률을 보이고 있으며 우리나라 국민의 3차진료기관에 대한 높은 선호도에 비추어 볼 때, 이에 대한 의문이 제기된다.

저체중 출생아에게는 腦性痲痺, 미숙아망막증 등의 장애발생을 예방하기 위하여 高價裝備를 동원한 전문적이고 집중적인 의료기술과 新生兒專門醫 및 專門 看護人力의 서비스의 투입을 필요로 한다. 이에 따라 집중치료기능을 구비한 3차진료기관에서의 관리는 필수적인데 36%만이 3차진료기관을 이용하고 있음은 관련 의료공급측면에서의 분석과 의료이용자 측면에서의 분석 즉, 저체중 출산관련 장애의 심각성 정도에 대한 심층분석이 이루어질 때 이에 대한 의문이 풀릴 수 있을 것으로 생각된다.

〈表 2-18〉 低體重 出産關聯 障碍 入院患兒의 利用 醫療機關 分布

(단위: %)

	3차진료기관	종합병원	병원	계
입원환아수	36.2	56.1	7.7	100.0
입원진료건	35.0	56.4	8.6	100.0

醫療機關 所在地域別 이용 의료기관수를 보면 <表 2-19>와 같다. 전국 441개 병원급 이상 의료기관을 이용한 것으로 파악되어 '선천성 이상'으로 이용한 의료기관수의 68% 수준으로 나타났다. 이는 입원진료건이 상대적으로 적기 때문에 나타난 결과로 풀이할 수 있다.

〈表 2-19〉 低體重 出産關聯 障碍 入院患兒의 利用 醫療機關 所在地域 分布

(단위: %)

의료기관 소재지	입원환자수	이용 의료기관수
서 울	33.6	26.5
부산·경남	16.7	20.4
인천·경기	17.9	16.1
강 원	3.5	4.3
충 북	2.1	3.2
대전·충남	6.2	4.5
전 북	3.3	3.6
광주·전남	5.7	8.0
대구·경북	9.6	11.3
제 주	1.4	2.1
계	100.0	100.0
(N)	(16,674)	(441)

性別 入院診療 醫療利用 現況을 살펴보면 <表 2-20>과 같다. 남아가 52.6%로 여아 47.4%보다 약간 높은 것으로 나타났다. 그러나 동 수치는 '선천성 기형·변형 및 염색체 이상'으로 인한 남아 이용률(58.3%) 보다는 낮은 수치이다.

〈表 2-20〉 性別 低體重 出産關聯 障碍 入院診療件數 및 入院患兒數(1995)

(단위: %)

	진료건수	이용환아수
남자	52.2	52.6
여자	47.8	47.4
계	100.0	100.0
(N)	(19,400)	(16,674)

3) 極少低體重兒의 醫療利用 樣相

최근 영아사망율의 감소에도 불구하고 발달장애 아동의 지속적인 감소는 이루어지지 않고 있으며 특히 극소 저체중으로 태어난 미숙아

있어서는 신체적, 정신적 발달장애 발생비율이 높은 것으로 알려져 있다(정영미, 1994). 미국의 경우, 1950~1960년대 2,000gm 이하의 저체중 출생아는 正常 在胎期間(임신주수)의 정상 체중아에 비하여 약 13배의 뇌성마비를 보였으며 1980년대 중반까지 1,500gm이하의 극소저체중아에서는 25~30배의 뇌성마비를 보인 바 있다(Stanley, 1987). 이에 따라 임신 28주 미만에 출생한 미숙아, 또는 출생시 체중이 1,000gm미만인 신생아를 國際死因分類(WHO)에서는 별도로 분류하여 극소저체중아로 명명, 특별한 주의를 요하는 질환으로 관리하고 있다. 이처럼 출생시 체중은 신생아의 앞으로의 정상적인 성장 발달의 가능성을 반영하는 중요한 指標가 된다.

본 연구 분석결과, 극소저체중아로 태어나 1995년 치료받은 신생아는 1,935명으로 파악되어 低體重 出産關聯 障碍로 입원한 미숙아 16,674명 중 11.6%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이들은 장애발생 고위험 대상이기 때문에 반드시 3차진료기관에서 집중치료를 받아야 하는데 <表 2-21>에서 이들이 이용한 의료기관을 보면 3명 중 1명만이 3차진료기관을 이용한 것으로 나타나 周産期 醫療傳達體系상에 심각한 문제가 있음을 시사하고 있다. 또한 이러한 결과는 저체중 출산관련 장애의 심각성이 적기 때문에 3차진료기관의 이용률이 낮을 것이라는 추측을 일소시키고 있어 周産期 醫療供給現況에 대한 심도 깊은 분석이 요구된다.

〈表 2-21〉 極少低體重兒의 醫療機關 利用樣相

(단위: %)

출생시 체중	3차진료기관	종합병원	병원	계(명)
1,000gm 미만	34.3	53.9	11.8	100.0(1,935)
1,000~2,500gm 미만	32.1	49.5	18.4	100.0(14,739)
계	32.3	50.0	17.7	100.0(16,674)

4) 先天性 障碍關聯 疾患 重複 發生現況

저체중 출산관련 장애아 16,674명 중에서 또 다른 先天性 障碍關聯 疾患이 중복되어 발생된 경우를 살펴보면 <表 2-15>에서 제시된 바와 같이 先天性 異常이 중복된 경우가 501명이며 영아성 뇌성마비가 발생된 경우는 3명으로 나타났다. 低體重 出産關聯 障碍兒에게 중복되어 나타나는 다발생 질환은 '순환기계 선천성 기형'으로 나타났다.

극소저체중아와 저체중아를 구분하여 중복되어 나타나는 질환을 살펴보면 <附表 5>, <附表 6>과 같다.

Ⅲ. 3次診療機關 新生兒 集中治療資源 現況

1960년대 이후 선진국에서는 선천성 기형아, 미숙아, 저체중출생아, 중증황달아 등 고위험 신생아에 대한 집중치료시설과 기술이 발달되면서 출생아의 생존율 뿐 아니라 장애발생수도 현저하게 감소되었다(Goodwin, 1976). 우리 나라는 선진국에 비하여 신생아 집중치료시설에 대한 도입이 늦어져 1980년대에야 시작되었다(김지홍, 1995:4).

신생아 집중치료자원을 효율적으로 활용하고 投資의 효용을 높이기 위해서는 他部門 醫療資源과 마찬가지로 의료이용의 段階化와 患者移送體系의 구축이 요구된다. 의료이용의 段階化를 실행하고 환자이송체계를 구축하기 위해서는 각 의료기관의 신생아 집중치료자원에 대한 평가를 통한 기능설정이 요구되는데 현행 醫療傳達體系상 1차, 2차, 3차진료기관의 구분이 그것으로, 이는 곧 周産期 1, 2, 3차기능을 수행하는 진료기관으로 간주되고 있다[5].

아울러 周産期에는 선천성 이상 및 저체중 출생아의 경우, 생명에 위협을 주고 심각한 후유증을 초래할 수 있다는 점에서 보다 조직적이고 긴밀한 협조를 갖춘 이송체계가 지역내에 형성되어 있어야 하는데 이른바 地域化(Regionalization)가 그것이다. 美國과 日本 등의 선진국에서는 지역내에 이미 Level Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ에 따른 업무분담과 협조체계를 통하여 영아사망 감소와 장애발생 예방에 주력하고 있다. 신생아 집중치료시설의 地域化는 영아사망 및 장애발생 예방수준을 가늠하게 해주어 母子保健의 先進化를 위한 필수요건인 것이다.

---

5) 현재 진료단계는 1차진료(1차, 2차진료기관)와 2차진료(3차진료기관)로 구분하고 있다(의료보험연합회, 1995:12)

이러한 관점에서, 본 章에서는 전국 39개 3차진료기관의 신생아 집중치료시설의 장비 보유실태와 인력투입 현황을 파악하여 신생아 집중치료(Level Ⅲ) 수행수준을 분석하고 이송현황을 파악하여 地域化 水準을 평가해 보고자 한다.

1. 施設 및 裝備

가. 醫療裝備 保有現況

선천적 이상 및 저체중으로 인한 고위험 신생아의 집중치료를 위해서는 각종 監視體系 등을 포함한 高價裝備의 투입이 불가피하다. 신생아 집중치료에 필요한 장비는 15여종(유사기능의 장비는 동일기구로 간주)으로 파악되었는데 본 연구에서는 집중치료(Level Ⅲ)에 필수적인 장비를 대상으로 보유수준을 평가하고자 한다.

입원진료에 기본적인 시설은 病床이며 신생아 집중치료(Level Ⅲ)에 기본적인 병상은 보육기(Incubator)와 Infant Care System이다. 집중치료 기능을 수행하기 위해서는 동 장비에 기본적으로 '산소송출구(Oxygen Outlet)', '공기 송출구(Compressed Air Outlet)', '흡입구(Suction Outlet)' 등이 설치되어야 하며 신생아 自己呼吸이 어려운 경우에 이용되는 '인공환기기(Conventional Ventilator, High Frequency Ventilator)', '수액주입기(Volumetric Infusion Pump, Syringe Pump)', 그리고 심장박동과 호흡상태, 혈압, 산소 포화농도 등을 감시하는 '모니터(Monitor)' 등의 장비가 동시에 구비되어야 한다(American Academy of Pediatrics, 1988; 신손문, 1994).

이에 따라 39개 3차진료기관 「신생아집중치료실」의 시설 및 장비현황을 파악한 결과, <表 3-1>과 같으며 의료기관별 보유수준은 <附表

8>과 같다. <表 3-1>에서 저체중 출생아의 집중치료에 기본적인 '보육기'의 경우, 의료기관당 평균 보유대수는 16.5대이며 최고 57대, 최저 6대로 나타나고 있는데 <附表 8>에서 의료기관별로 관련장비 보유실태를 살펴 보면 '인공환기기', '모니터' 등이 보육기 보유수량에 비하여 모두 부족한 것으로 파악되었다. 이에 따라 실제 집중치료 기능을 수행할 수 있는 병상수는 관련장비 부족으로 보유병상수보다 적은 것으로 볼 수 있다. 이 중에서 특히 '인공환기기'는 3차진료기관 중 87.2%가 諸 裝備 중 가장 적게 보유하고 있는 것으로 나타나 집중치료 병상수는 '인공환기기' 보유수량으로 간주하여도 무방한 것으로 볼 수 있다.

〈表 3-1〉 3次診療機關 1個所當 新生兒 集中治療 主要裝備 保有現況

(단위: 대)

1개 기관당	보육기	Infant Care System	인공환기기	수액주입기	모니터
평균 보유수	16.5	3.0	5.1	21.3	8.7
최고 보유수	57.0	13.0	15.0	111.0	35.0
최저 보유수	6.0	0.0	1.0	2.0	0.0

'인공환기기' 보유수준이 가장 낮은 이유는 調査結果, 장비가격이 高價임에도 불구하고(2,000~3,700만원) 현 保險酬價가 감가상각은 물론 장비 사용에 따르는 지불보상이 원가보전에도 못미치고 있기 때문인 것으로 드러났다. 즉, 인공환기요법을 제공하기 위해서는 고위험 신생아에게 호흡기 회로를 부착시키고 산소 및 Air Jack을 '산소송출구'와 '공기송출구'에 연결하여야 하는 작업이 요구되며, 호흡기 회로내의 물통을 수시로 채우는 작업과 물이 차있는 지, 압력은 제대로 작동하는 지 등, '인공환기기'의 작동여부 점검에 따른 세심한 주의와 관리에 따른 인력투입이 요구된다. 이에 따라 운영관리에 따른 행위료, 필터 및 회로 등의 투입과 교체에 따른 재료대, 필터 및 회로에 대한 소독비, 그리고 장비수리비 등이 요구되나 1일 18,330원이 보상되는 현재의 醫療

保險酬價로는(보건복지부, 1995) 材料消耗率과 管理所要時間 등, 주요 原價要素가 반영되지 못한 수준인 것으로 지적되어 장비투입이 낮은 것으로 나타났다.

나. 稼動病床 現況

「신생아집중치료실」의 병상은 보육기(Incubator), Infant Care System, Radiant Warmer, Heating Matress, Crib 등의 保有量을 통하여 파악된다. 이 중 보육기와 infant care system은 수리 및 보수, 정기적인 소독으로 인하여 교체하여 사용하게 되므로 <表 3-1>에서 제시된 보유수량이 실제 稼動病床數는 아니다. 조사결과, 보육기의 10~20%는 여유장비로 보유하고 있는 것으로 나타났다.

그렇다면 「신생아집중치료실」의 가동병상수는 어느 수준이며 실제 집중치료병상은 가동병상수의 몇 퍼센트 정도인가? 전국 39개 3차진료기관 「신생아집중치료실」의 가동병상수와 집중치료기능이 수행될 수 있는 병상수는 [그림 3-1], [그림 3-2], <表 3-2>와 같다.

〈表 3-2〉 3次診療機關 1個所當「新生兒集中治療室」의 病床 保有實態

(단위: 병상)

	가동병상	집중치료병상	집중치료 미비병상
평균	14	5	9
최고 보유기관 병상수	34	15	24
최저 보유기관 병상수	3	1	-
총병상수(39개소)	545	196	349

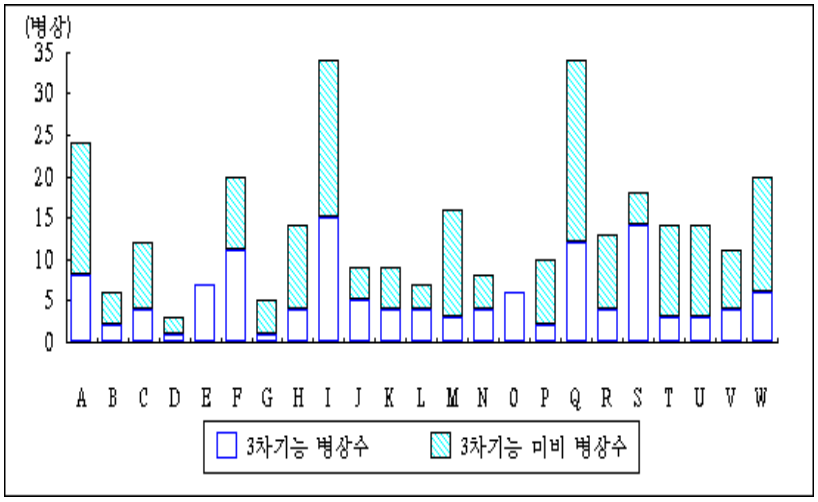
먼저 총 가동병상수를 보면 10병상 미만인 기관이 10개 기관, 10~19병상인 기관은 23개 기관, 20~29병상 3개 기관, 30~34병상 3개 기관으로 가동병상이 10~19병상인 기관이 전체의 60%를 차지하고 있으며 「신생아집중치료실」의 평균 가동병상수는 14병상으로 나타났다.

전국 총 가동병상수는 545병상이다.

이 중 투입된 시설 및 장비를 파악하여 집중치료기능 병상(인공환기기 또는 모니터 확보병상)을 파악한 결과, 기관당 최저 1病床에서 부터 최고 15病床에 이르기까지 크게 차이가 있는 것으로 나타났다. 4병상 이하인 기관은 22개 기관으로 2/3를 차지하고 있으며 5~9병상은 13개 기관, 10~14병상은 3개 기관으로 기관당 평균 집중치료병상수는 5병상이며 총 병상수는 196병상으로 밝혀졌다. 이에 따라 「신생아집중치료실」의 가동병상(545병상) 중 실제 집중치료 병상은 36%에 불과하다.

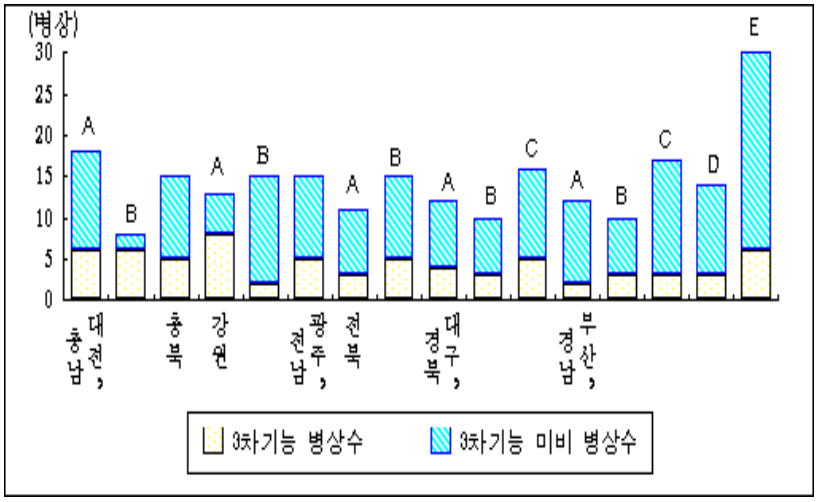
한편 「신생아집중치료실」의 가동병상이 모두 집중치료 기능을 수행할 수 있도록 시설과 장비를 투입한 기관은 2개 기관이며 이 두 기관은 각 7병상, 6병상을 보유하고 있는 것으로 나타났다(그림 3-1 참조).

〔그림 3-1〕 3次診療機關「新生兒集中治療室」의 機能別 病床 保有實態 (서울特別市)



註: E와 O기관은 가동병상이 모두 3차기능병상임.

［그림 3-2］ 3次診療機關「新生兒 集中治療室」의 機能別 病床保有實態(廣域市 및 市)



지역별 3차진료기관의 집중치료병상 보유실태를 살펴보면 <表 3-3>과 같다. 총 39개 3차진료기관 중 21개 기관이 서울지역에 소재하고 있는데 이 중 2/3(14개소)는 4병상 이하인 것으로 나타났다. 광역시지역도 10개 3차진료기관 중 6개 기관이 4병상 이하인 것으로 나타나 대도시지역 3차진료기관의 절반이상이 4병상 이하의 병상 보유수준을 보이고 있다. 반면 시지역은 8개 3차진료기관 중 6개 기관이 5~9개의 병상을 보유한 것으로 파악되었다.

지역별 3차진료기관 1개소당 平均 集中治療病床 保有數는 서울지역 5.4병상, 광역시지역 4.2병상, 시지역 5.1병상으로 나타나 지역간 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다(P>0.05).

3차진료기관 설립주체별 집중치료병상 분포를 살펴 보면 <表 3-4>와 같다. 전체 39개기관 중 25개 기관은 學校法人이며 이 중 절반이상(16개소)은 4병상 이하의 병상을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

〈表 3-3〉 地域別 3次診療機關의 新生兒 集中治療病床 保有實態

(단위: 개소)

집중치료병상	계	서울특별시	광역시	시
1~ 4병상	22	14	6	2
5~ 9병상	13	3	4	6
·10~14병상	3	3	-	-
15병상	1	1	-	-
계	39	21	10	8

特殊法人(5개 기관)과 醫療法人(3개 기관) 역시 절반 이상이 4병상 이하의 병상을 보유하고 있다. 반면 국립대학 의료기관은 4개기관 중 3개기관이 5~9개 병상을 보유하고 있으며 사회복지법인 의료기관은 15병상을 확보하고 있는 것으로 나타났다.

〈表 3-4〉 3次診療機關 設立主體別 新生兒 集中治療病床 保有實態

(단위: 개소)

집중치료병상	계	학교 법인	특수 법인	국립 대학	의료 법인	재단 법인	사회 복지법인
1~ 4병상	22	16	3	1	2	-	-
5~ 9병상	13	8	1	3	1	-	-
10~14병상	3	1	1	-	-	1	-
15병상	1	-	-	-	-	-	1
계	39	25	5	4	3	1	1

최근 英國에서는 연간 4,000건 이상의 분만이 이루어지는 병원의 경우 10개의 신생아 집중치료병상을 보유해야 한다고 강조하고 있다(신손문, 1995). 분만이 많이 이루어지고 있는 기관의 경우에는 확률적으로 先天的 異常 및 저체중 출산관련 장애아가 더 많이 발생한다는 점 때문이다. 이에 따라 분만이 많이 이루어지고 있는 기관에서는 집중치료병상을 더 많이 확보하였을 것이라는 假定아래, 3차진료기관의 연간 분만건수(1995년)별 집중치료병상 보유실태를 파악해 보면 <表 3-5>와 같다.

〈表 3-5〉 3次診療機關 年分娩件數別 新生兒 集中治療病床 保有實態

(단위: %)

분만건수 / 집중치료병상	계	~999건	1,000~1,999건	2,000~2,999건	3,000~3,999건
1~4병상	856.4	77.8	43.8	60.0	50.0
5~9병상	33.3	22.2	50.0	20.0	25.0
10~14병상	7.7	-	6.2	10.0	25.0
15병상	2.6	-	-	10.0	-
계 (N)	100.0 (39)	100.0 (9)	100.0 (16)	100.0 (10)	100.0 (4)

총 39개 기관 중 9개 기관이 연 1,000건 미만의 분만이 이루어진 것으로 파악되었는데 병상 보유수준은 4병상 이하인 기관이 77.8%, 5~9병상인 기관이 22.2%로 나타났다. 또한 연 1,000~2,000건 미만의 분만이 이루어진 16개 기관 중에서는 집중치료병상이 4병상 이하인 기관이 43.8%, 5~9병상인 기관이 50.0%로 나타났다. 연 3,000건 이상의 분만이 이루어진 4개 기관의 병상 보유수준은 4병상 이하인 기관이 50%, 5~9병상인 기관이 25.0%, 10~14병상인 기관이 25.0%로 나타났다.

3차진료기관 연분만건수별 평균 집중치료 보유병상수는 1,000건 미만인 기관이 3.1병상, 1,000~2,000건 미만인 기관 5.2병상, 2,000~3,000건 미만인 기관 5.8병상, 3,000건 이상인 기관은 평균 6.8병상으로 나타났다.

동 자료를 통하여 3차진료기관 분만건수와 집중치료 보유병상수를 회귀분석한 결과에 따르면 통계적으로 유의한 陽의 線形關係가 있는 것으로 나타났으며($P<0.05$) 분만건수의 回歸方程式은 아래와 같다.

$$INBeds = 2.399 + 1.178 \cdot Del/1,000$$

INBeds: 집중치료(Level III)기능 보유병상수

Del : 분만건수

즉, 연분만건수가 1,000건 증가하면 집중치료병상은 1.2병상 증가하고 있는 것으로 나타났다. 1995년 출생아수 659,557명(통계청, 1996)을 대상으로 아래 式의 分娩件數에 대입하여 집중치료 병상수를 산출해 보면 779병상으로 나타나 확률적 발생에 근거한 필요병상수를 파악할 수 있게 한다.

2. 醫療人力

신생아를 대상으로 하는 집중치료에는 의사소통이 안되고 보호자가 상주해 있지 않는 특성때문에 설치된 기계조작에 대한 주의 깊은 관찰과 섬세한 관리가 요구된다. 이 때문에 적정 수의 전문인력의 투입이 醫療의 質을 결정하는 중요한 요인이 된다.

3차진료기관의 신생아 집중치료(실)를 전담하는 소아과 전문의사와 간호사 투입현황을 조사한 결과 <表 3-6>과 같다. 3차진료기관의 全擔專門醫 1인당 管理患兒數(가동병상수 기준)는 평균 10.9명이며 기관당 최고 30명에서 부터 최저 3명의 환아를 담당하고 있는 기관에 이르기까지 그 투입수준은 다양한 것으로 나타났다. 「美國小兒科學會」(1983)에서 제시한 기준(醫師 1인당 4~5명)과 비교해 보면, 2배 정도의 환아를 담당하고 있는 셈이 되어 업무부담이 훨씬 큰 실정으로 볼 수 있다.

동 表에서 소재지역별로 보면 서울지역이 8.7명, 광역시지역 11.1명, 시지역 16.2명으로 나타나 시지역에 소재한 3차진료기관이 가장 많은 수의 환아를 담당하고 있는 것으로 나타났다.

한편 「신생아집중치료실」의 실근무 간호사 인력(1일 3교대시 실활동인력)을 조사한 결과, 看護師 1인당 평균 5.3명의 환아를 담당하고 있는 것으로 나타났으며 최고 14명을 담당하는 기관에서 부터 최저 1.8명을 담당하고 있는 기관에 이르기까지 다양하다.

저체중 출산관련 장애아의 경우에는 내외적 자극에 대한 감각 및 반응이 더디고 條件反射作用이 잘 나타나지 않아 집중적인 감시와 세심한 관리를 더욱 필요로 한다. 이 때문에 특히 적정 수의 간호인력 확보가 중요시 되고 있다(Bracken, 1984; 홍창의, 1989). <表 3-6>에서 제시된 看護人力 投入水準은 조사결과, 일반병실의 간호인력 투입 수준(간호사 1인당 15명 내외)보다 3배정도 투입된 상태이나 「美國小兒科學會」에서는 간호사 1인당 1~2명의 환아를 관리하도록 제안하고 있어(미국소아과학회, 1983) 看護人力 역시 醫師와 마찬가지로 適正人力 投入이 이루어지지 못하고 있는 실정으로 풀이할 수 있다.

동 제안은 「신생아집중치료실」에서의 간호업무 중 가장 자주 관찰할 수 있는 授乳業務를 통하여 크게 설득력이 있었다.

〈表 3-6〉 地域別 3次診療機關 新生兒 集中治療室 醫師 및 看護師 1人當 擔當患兒數[1)]

(단위: 명)

지역(기관수)	전문의 1인당 관리환아수			간호사 1인당 담당환아수		
	평균	최고	최저	평균	최고	최저
전체(39)	10.9	30.0	3.0	5.3	14.0	1.8
서울특별시(21)	8.7	16.0	3.0	5.1	14.0	1.8
광 역 시(10)	11.1	17.0	10.0	4.9	6.4	6.0
시 지 역(8)	16.2	30.0	15.0	6.3	9.0	4.3

註: 1) 「신생아집중치료실」의 가동병상수를 기준으로 분석한 것이므로 가동병상에서 제외된 Crib 등에 입원한 회복기 환아를 포함시키면 관리환아수는 이보다 더 많아진다는 점을 감안하여야 함.

즉, 신생아에게 시간당 소량의 우유를 투입하기 위하여 「수액주입기(Infusion pump)」를 사용하거나 우유가 신생아 신체내에 제대로 투입되었는가를 수시로 확인한 후 다시 수유하는 작업이 반복 수행되고 있었다. 授乳時間은 환아당 10~30分 소요되었으며 이 업무를 환아 1인당 1일 6~8회 수행하고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 수유업무에 소요되

는 시간이 활동시간의 절반을 차지하고 있어 간호사 1인당 1~2명의 환아를 관리하여야만 집중관찰 및 관리가 가능한 것으로 나타났다. <表 3-7>에서 3차진료기관 설립주체별 담당환아수를 비교해 보면 國立大學醫療機關(4개소)이 전문의 1인당 평균 13명의 환아를 담당하고 있는 것으로 나타나 가장 부담이 큰 것으로 나타났으며 醫療法人機關(3개소)이 간호사 1인당 가장 많은 환아를 담당하고 있는 것으로 나타났다

〈表 3-7〉 設立主體別 3次診療機關 新生兒 集中治療室 醫師 및 看護師 1人當 擔當患兒數

(단위: 개소, 명)

	의료기관	전문의 1인당 관리환아수			간호사 1인당 담당환아수		
		평균	최고	최저	평균	최고	최저
전체	39	10.8	30.0	3.0	5.3	14.0	1.8
학교법인	25	10.8	20.0	3.5	5.5	14.0	1.8
특수법인	5	10.5	15.0	4.5	5.1	6.4	3.4
국립대학	4	13.0	30.0	3.0	4.8	6.9	2.3
의료법인	3	9.7	14.0	7.0	5.7	10.5	3.0
재단법인	1	8.5	-	-	5.1	-	-
사회복지법인	1	11.3	-	-	3.1	-	-

신생아 집중치료를 위해서는 新生兒專門醫 뿐 아니라 小兒外科專門醫, 미숙아망막증의 진단 및 치료를 전담하는 眼科專門醫가 확보되어야 하며 선천성심장병에 대한 개심술을 시행할 수 있어야 하고 저체중 출생아에 대한 뇌초음파 검사기능, portable X-ray 촬영(24시간) 기능, 동맥혈 가스분석 검사(24시간) 기능 등이 수행될 수 있어야 한다. 이에 따라 3차진료기관의 관련인력 및 검사기능 현황을 살펴 본 결과 <表 3-8>과 같다. 신생아의 수술을 전담하는 小兒外科專門醫 자격을 구비한 인력이 투입된 기관은 총 39개소 중 30개소이며 9개 기관(서울 4개소, 경남 3개소, 전북 1개소, 강원 1개소)은 투입되지 않은 것으로 나타났다. 미숙아망막증 치료전문 眼科專門醫가 투입된 기관은

35개소이며 선천성심장병에 대한 개심술을 시행할 수 있는 기관은 37개소로 나타났다.

〈表 3-8〉 新生兒 集中治療 專門人力 確保現況 및 檢査機能 保有實態

(단위: 개소)

인력 및 기능	확보 기관	미확보 기관
소아외과 전문의	30	9[1)]
미숙아망막증 전문 안과전문의	35	4[2)]
선천성심장병 개심술	37	2[3)]
뇌초음파 검사	38	1[4)]
Portable X-ray 24시간 촬영	37	2[5)]
동맥혈 가스분석 검사	39	-

註: 1) 서울 4개소, 경남 3개소, 전북 및 강원 각 1개소
2) 서울, 광주, 강원, 경남 각 1개소
3) 서울 3개소, 강원 1개소
4) 경남 1개소
5) 경남, 서울 각 1개소

3. 地域化 水準

가. 地域別 集中治療 保有病床數 및 必要病床數

地域化는 지역내 醫療需要에 맞추어 지역내 의료기관간 서비스전달체계를 갖추는 것을 말하며 한정된 醫療資源을 효율적으로 이용하는데 그 목적이 있다(American Academy of Pediatrics, 1988; Chiswick, 1992; Fanaroff, 1992; Bucciarelli, 1994). 1980년 日本은 周産期 醫療의 地域化 事業을 실시하여 4년 동안 신생아사망률을 절반으로 낮추는데 성공하였다(松本淸一, 1991).

우리나라 신생아 집중치료시설에 대한 地域化 水準을 파악하고자 諸

外國의 集中治療病床 保有基準 및 指針을 고찰해 보면 다음과 같다. 「美國小兒科學會」(1983)에서는 출생 1,000명당 1개의 신생아 집중치료병상이 필요하다고 강조하고 있다. 1980년 日本의 周産期 醫療에 대한 지역화 사업에서는 분만 1,000~2,000건당 1개의 Level Ⅲ 기능의 신생아 집중치료시설을 설치하여 영아사망 감소 및 장애발생 예방에 괄목할만한 성과를 거둔 것으로 나타났다(松本淸一, 1991:176). 동 사업에서 集中治療病床 保有基準으로 제시하고 있는 分娩件數는 死産件數와 出生件數를 합한 수치이므로 日本에서 제시하고 있는 분만 1,000~2,000건을 出生件數로 전환하여 제시한다면 동 수치보다 적은 수치가 될 것이다. 따라서 출생 1,000명당 1개의 신생아 집중치료병상이 필요하다고 주장하고 있는 美國의 指針은 일본에서 제시하고 있는 지침과 큰 차이가 없는 수준이다. 앞서 회귀분석 결과에서도 분만 1,000건당 1.2병상이 증가하고 있는 점으로 미루어 볼 때, 동 기준을 적용하여 지역화 수준을 평가하는 데에는 큰 무리가 없을 것으로 보인다.

이에 따라 우리 나라 연간 출생아수를 적용하여 필요병상수를 산출해 보면, 1995년 출생아 659,957명(통계청, 1996)에 대해서는 전국적으로 660병상이 필요한 것으로 산출된다. 본 조사결과, 3차진료기관의 「신생아집중치료실」의 가동병상 중 실제 집중치료가 가능한 병상수는 196병상으로 파악된 바 있어(表 3-2 참조) 전국적으로 474병상이 부족한 실정으로 볼 수 있다. 이에 현재 가동되고 있는 「신생아집중치료실」의 병상 즉, 545병상의 가동 자체는 적정수준으로 파악되며 다만 기능상에 문제가 있는 것으로 결론내릴 수 있다. 이에 따라 집중치료 기능을 수행할 수 있는 제반 여건을 모색하는 것이 우선적으로 요구된다고 보겠다.

그렇다면 地域別로 집중치료병상 保有實態는 어떠한가? 周産期 醫療의 지역화 수준을 파악하기 위하여 대진료권별로 보유병상수와 필

요병상수를 비교해 보면 <表 3-9>와 같다.

〈表 3-9〉 大診療圈別 新生兒 集中治療 必要病床數 및 病床保有實態

(단위: 명, 병상, %)

	1995년 출생아수[1] (가)	신생아집중치료실 가동병상수		집중치료 필요 병상수 (다=가/1,000)	집중치료기능 병상보유율 (나/다×100)
		총병상수	집중치료기능 병상수(나)		
경인대권 (서울・인천・경기・제주)	330,047	314	127	330	38.5
충남대권 (대전・충남)	41,897	26	12	42	28.6
충북대권 (충북)	19,319	15	5	19	26.3
강원대권 (강원)	18,703	28	10	19	52.6
전남대권 (광주・전남)	45,938	15	5	46	10.9
전북대권 (전북)	23,588	26	8	24	33.3
경북대권 (대구・경북)	69,193	38	12	69	17.4
경남대권 (부산・경남)	110,872	83	17	111	15.3
총계	659,557	545	196	660	29.7

資料: 1) 통계청, 『1995년 인구, 주택에 관한 잠정보고서』, 1996.

동 表에서 대진료권별로 구분하여 지역화 수준을 살펴 보면 集中治療機能 病床保有率은 11~53%로 지역간 격차가 큰 것으로 나타났다. 강원대권의 보유율이 52.6%로 가장 높으며 광주광역시를 포함하고 있는 전남대권이 10.9%로 가장 낮다. 강원대권은 하나의 진료권으로 묶여 있으나 사실상 지형적 특성에 의해 동부권(강릉중심)과 서부권(춘천중심)으로 의료기관간 연계가 양분될 수 밖에 없기 때문에 지역적 요구에 의하여 상대적으로 타진료권에 비해 높은 병상보유율을 보이

고 있는 것으로 추측할 수 있다. 평균 병상보유율은 29.7%이며 평균보다 높은 병상보유율을 보이고 있는 지역은 서울·인천·경기·제주지역을 포함하고 있는 경인대권(38.5%)과 전북대권(33.3%)이다.

최근 대형 綜合病院의 설립으로 총가동병상수가 증가하고 있음에도 불구하고 신생아 집중치료병상 보유수준이 이처럼 낮은 이유는 무엇인가? 이에 대해서는 몇가지 접근을 시도해 볼 수 있는데 高價裝備가 확보되어야 하고 일반 병상보다 더 많은 인력이 투입되어야 하는 점을 주목하여 볼 때, 특히 확보되어야 할 장비와 인력투입에 따른 收益性과 經濟性에 대하여 분석의 필요성이 제기된다고 보겠다.

나. 移送現況

분만서비스는 응급을 요한다는 점때문에 현행 진료권별 의료이용의 제한을 받지 않는다. 이 때문에 대진료권별 출생아수에 따른 필요병상수 및 병상보유실태는 대진료권별로 구분된 거주지에서 출생한 신생아가 동일 대진료권내 의료기관을 이용한다는 前提아래서 산출된 수치이므로 실제 환자의 이용흐름을 반영하지 못한 단점을 가지고 있다.

이러한 점 때문에 地域化와 함께 관련지어 필수적으로 고려되어야 할 사항이 醫療機關間 移送現況이다. 移送體系에서 집중치료기능을 수행하는 3차진료기관은 병· 원 및 종합병원에서 의뢰된 이송환아를 받을 수 있어야 한다. 3차진료기관의 입원수용 능력이 중요하다.

1995년 1년 동안 타 의료기관에서 고위험 신생아에 대한 이송의뢰가 왔을 때, 이송환아를 받을 수 있었던 3차진료기관은 <表 3-10>과 같다. 39개 3차진료기관 중 이송환아를 받을 수 있었던 기관은 불과 5개 기관이며 이 중 4개 기관은 경인대권에 집중되어 있고 1개 기관은 경남대권에 소재하고 있다. 이에 따라 그 외 6개 진료권의 경우는 근본적으로 이송체계가 구축되기 어려운 여건에 처해 있음을 알 수 있다.

〈表 3-10〉 大診療圈別 3次診療機關의 高危險 新生兒 移送現況

(단위: 개소)

진료권(기관수)	타병원에서 이송된 환아에 대한 수용 가능 기관	타병원에서 이송된 환아에 대한 수용 불가능 기관	
		자체 기관내 환아만 전원 입원가능	자체 기관내 환아마저도 이송
경인대권(23)	4	7	12
충남대권(2)	-	1	1
충북대권(1)	-	1	-
강원대권(2)	-	1	1
전남대권(1)	-	-	1
전북대권(2)	-	-	2
경북대권(3)	-	3	-
경남대권(5)	1	1	3
계(39)	5	14	20

장비나 병상부족으로 환아를 이송받을 수 없었던 34개 기관 중에는 오히려 자체 병원에서 출생한 고위험 신생아마저도 타 병원으로 이송시키는 경우가 20개 기관이나 되는 것으로 나타나 高危險 新生兒 移送體系 구축에 심각한 문제가 있음이 드러났다. 동 표에서 診療圈別 特徵을 보면 다음과 같다. 경인대권은 일부 3차진료기관이 고위험 신생아를 타 기관으로 이송시키고 있지만 이송된 환아를 수용할 수 있는 3차진료기관이 전술한 바와 같이 진료권내 소재하고 있는 것으로 나타나 의료기관간 이송의뢰체계가 어느 정도 이루어지고 있는 지역으로 볼 수 있다.

<表 3-9>에서 集中治療機能 病床保有率이 평균 병상보유율보다 낮은 충북대권(26.3%)과 경북대권(17.4%)은 자체 기관에서 출생한 고위험 신생아는 전원 수용, 관리가 가능한 것으로 나타났으나 타 의료기관에서 이송된 환아를 수용할 수 있는 병상은 부족한 실정이다. 반면 충남대권과 강원대권은 자체 기관에서 분만한 환아를 자체 병원에서도 수용하지 못하고 있으며(각 1개소) 지역내 고위험 환아를 받을 수

있는 3차진료기관도 소재하고 있지 않는 것으로 나타났다. 지역내 병상보유율이 가장 높은 강원대권의 이와 같은 현실은 거주지로 신고된 출생아수보다 실제 분만, 출생이 동 진료권에서 더 많이 이루어지고 있기 때문으로 볼 수 있으며 또 한편으로는 실제 저체중 출산관련 장애아수가 더 많이 발생되고 있기 때문으로 유추해 볼 수 있다.

전북대권과 병상보유율이 가장 낮은 전남대권(10.9%)은 자체 기관에서 출생한 신생아를 병상부족으로 모두 타진료권으로 이송시키고 있는 것으로 나타나 가장 취약한 지역으로 파악되었다. 이처럼 병상수 부족으로 야기되는 이송현황은 지역별로 특징적인 차이를 보이고 있는데 8개 진료권 모두가 고위험 신생아 관리가 원활히 이루어지기 어려운 상황에 놓여 있음이 공통적인 현상으로 규명되었다.

移送體系網이 형성되어 있지 않으면 到着死가 많고 성장 후 시각장애, 뇌성마비 등의 장애로 남게 되는 확률이 더욱 높아져 의료적 부담은 물론 사회적으로 더 큰 경제적 부담을 초래하게 된다는 점에 대해서는 周知의 사실이다. 1964년 Clifford는 출생아의 성장발육과정을 관찰하면서 정신발육지체와 뇌성마비는 단기임신, 또는 저체중 출생아가 가장 큰 원인임을 파악하고 저체중 출생아의 早期 集中治療가 중요한 대책임을 강조한 바 있다(松山榮吉, 1982:42).

그러나 우리 나라는 以上과 같은 移送依賴體系 현실로 인하여 早期에 적절한 치료가 이루어지기 어려운 상황에 놓여 있음을 알 수 있는데 이는 곧 3차진료기관에서의 분만을 선호할 수 밖에 없는 입장에 처해 있다고도 볼 수 있다. 1993년 이루어진 총 분만건의 8%가 3차진료기관에서 이루어졌으며 종합병원의 경우는 37.2%로 조사된 바 있고(황나미, 1994) 1995년에는 42.2%가 종합병원에서 이루어진 사실을 감안하여 보면(의료보험연합회, 1995:424~430), 周産期 移送依賴體系상의 문제는 결국 醫療資源의 非效率을 초래하는 하나의 요인으로 작용

하고 있다고 볼 수 있다.

한편 신생아 집중치료를 위한 병상이나 장비부족으로 적절한 3차진료기관을 찾지 못하는 환아는 어느 정도인가? 1995년 1년 동안 조사대상 3차진료기관에 이송의뢰가 왔으나 수용하지 못하여 다른 의료기관으로 轉院한 新生兒 實態를 파악해 보면 <表 3-11>과 같다.

〈表 3-11〉 3次診療機關[1]에 대한 月平均 移送依賴件數

(단위: 개소, 건, 명)

	기관수 (가)	월 평균 이송의뢰된 건수(나)	연간 부적절한 관리환아수 (가×나×12개월)
경인대권	19	8.1	1,847
충남대권	2	3.0	72
충북대권	1	8.0	96
강원대권	2	1.0	24
전남대권	1	15.0	180
전북대권	2	7.5	180
경북대권	3	7.7	277
경남대권	4	3.3	158
계	34	6.9	2,834

註: 1) 타병원에서 이송된 환아를 수용하지 못하는 3차진료기관

이송의뢰된 환아를 받지 못한 것으로 파악된 34개 3차진료기관의 기관당 월평균 이송건수는 7건으로 연간 총 2,834건으로 나타났다. 8개 대진료권 중 경인대권이 연 1,847명으로 가장 많으며 그 다음은 경북대권, 전북대권, 전남대권 순으로 나타났다.

이와 같이 적시에 적절한 관리를 받지 못한 대상 환아수를 통하여 이용자 측면에서 부딪히는 현실을 직시해 보면 또 다른 문제점을 발견할 수 있다. 경인대권의 경우 특히 신생아 집중치료병상을 찾기가 어려운 대상이 더 많다는 사실을 주목할 수 있어, 周産期 醫療資源에 대한 情報體系 구축의 필요성을 시사하고 있다는 사실이다.

Ⅳ. 新生兒 集中治療 支拂報償體系

1. 保育器 運營 原價分析

의료서비스가 제공되기 위해서는 3M 즉, 人力(Man), 物資(Material), 施設(Maintenance)의 자원투입이 요구된다. 여기에서 物資는 의료기관에서 소비하는 모든 유형의 資産을 의미하며 회계학상 在庫資産으로 분류되는 약품, 재료대, 의료소모품 등의 재료와 사무용품, 유류 등의 저장품 및 집기비품, 기계설비, 의료장비 등의 모든 유형의 固定資産을 포함한다(김재수, 1990:165). 이 중에서 특히 의료장비는 선천성 이상 및 저체중 출생으로 인한 사망과 장애발생을 최소화하는데 반드시 투입되어야 하는 核心的인 資源 중의 하나이다.

그러나 현행 支拂報償體系상 장비투자에 따른 採算性이 없다면 3차 진료기관으로 지정된 경우라 할지라도 집중치료기능 수행에 필요한 의료장비의 투자는 이루어지기 어려울 것이다. 이미 앞서 살펴 본 바와 같이 「신생아집중치료실」의 병상 중 관련장비 부족으로 절반이상이 3차기능을 수행할 수 없는 병상으로 나타난 점에 대해서는 시사하는 바가 크다. 이에 저체중 출생아 집중치료에 필수적인 보육기를 대상으로 原價分析이 시도되었다.

가. 酬價 決定要因 및 原價 算定要因

醫療原價를 논할 때에는 일반 상품과 마찬가지로 의료서비스를 제공하는데 투입된 原價를 기초로 해서 산정하는 것이 합리적인 방법이다. 醫療原價에 대하여 「美國病院協會」(1969)에서는 병원운영을 위한

재무적 부담, 시설과 관련된 재무적 부담, 追加所要 運轉資本, 適正利潤 등의 네 항목으로 분류하여 의료서비스에 대한 所要財源의 산출방법을 제시하고 있다. 여기서 병원운영을 위한 재무적 부담에는 환자진료에 투입되는 직접운영비(인건비, 재료비, 관리비 등 경상운영비), 교육비[6], 임상연구비 등을 포함시키고 있으며 시설관련 재무적 부담에는 시설 및 장비 유지를 위한 資本費用 즉, 감가상각비와 수리비 등을 포함시키고 있다. 또 다른 접근방법으로 Berman 등은 原價를 基本的 原價(인건비, 재료비, 관리비), 會計的 原價(지역사회보건사업비용, 의학교육연구비용), 財務的 原價(운전자본, 시설자본), 經濟的 原價로 나누어 醫療原價는 經濟的 原價에 適正利潤을 부가한 것을 기초로 산정하여야 한다고 주장하고 있다(Berman, 1976). 그 외 原價算定에 대해서는 많은 理論이 있는데 본 연구에서는 보육기 운영의 투입원가를 산정하는데 있어서 보다 실용적인 「美國病院協會」에서 제시한 분류항목에 따라 原價를 구분, 산출하고자 한다.

의료장비 운영에 대한 原價를 산정하는 데에는 원가범위를 어디까지 포함시켜야 하는가가 관건이 된다. 우리나라 의료보험 수가구조는 의료서비스가 비영리적인 특성이 있다는 전제아래, 의료기관의 정상적인 運營費用을 충당시켜주는 수준에서 보험수가를 정하고 있어 資本費用이나 適正利潤을 크게 고려하지 않는 특성이 있다(보건의료정책연구소, 1988:128). 이에 따라 의료원가 결정요인은 (가)와 같으며 보육기 가동운영에 따른 酬價 決定要因은 (나)와 같다.

보육기 원가 결정요인 중에서 현 우리나라 保險酬價體系의 특성을 감안하여 相對酬價體系와 일관성이 있도록 수용가능한 항목만을 선정, 원가 산정요인으로 최종 결정하고자 한다. 예컨대, 병원운영을 위한 재무적 부담 항목 중에서는 經常運營費(人件費, 材料費, 管理費)만을

6) 미래의 보다 나은 진료를 제공하기 위한 인력교육 및 훈련비용을 말함.

고려하며 교육비 및 연구비는 제외시키고자 한다. 이 중 人件費는 현재 보험수가가 機器를 운영하는 인력, 즉 의사나 간호사의 人件費가 고려되어 책정되지 않고 있음을 감안하여 본 연구에서도 타 의료부문 수가와의 형평성을 고려, 보육기 운영에 따른 인건비는 原價 算定에서 제외시키고자 한다. 또한 의료기관별로 투입가격과 산출근거가 일정치 않은 토지, 건물 등의 고정자산과 시설관리비 등의 시설과 관련된 재무적 부담도 原價 算定要因에서 제외시키고자 한다.

(가) 의료원가 결정요인
- 병원운영을 위한 재무적 부담: 환자진료에 투입되는 직접운영비 (인건비, 재료비, 관리비 등 경상운영비), 교육비, 임상연구비
- 시설과 관련된 재무적 부담: 시설 및 장비 유지를 위한 資本費用 (감가상각비, 보수비), 시설확충을 위한 資本費用, 기술진보에 따른 資本費用 등
- 追加所要 運轉資本: 先 진료후 진료비를 청구하게 됨에 따라 診療 未收金 회수를 위한 일정 率의 運轉資本.
- 適正利潤

(나) 보육기 가동운영에 따른 酬價 決定要因
- 병원운영을 위한 재무적 부담
  경상운영비(인건비＋재료비＋관리비)＋교육비＋연구비
- 시설과 관련된 재무적 부담

(다) 보육기 가동에 따른 원가 산정요인
  경상운영비(재료비＋관리비) = 감가상각＋장비수리비＋가동관리비

이에 보육기 순가동 原價 算定要因은 式 (다)와 같다. 보육기 가동을 위한 재료비 즉, 감가상각과 수리비 및 균배양검사 등의 관리비를 보육기 가동에 따른 原價 決定要因으로 선정하여 최저 산출된 원가와 현행 보험수가를 비교, 분석하고자 한다. 산출근거는 「法人稅法 施行規則 (제27조)」에 준하여 의료기관에 적용되는 報酬方式과 동일하게 적용한다.

나. 原價算定

현재 3차진료기관에서 사용하고 있는 보육기의 장비가격은 모델명(Atom V, Air Shield, Nakamura 등)에 따라 약간의 가격차이를 보이고 있지만[7] 평균 1천만원으로 조사되었다.

감가상각은 장비가격에서 잔존가격(年間 裝備價의 10%)을 감산하여 내용연수(활용기간)로 나누면 연간 감가상각비가 산출된다(한국법제연구원, 1995:1,803). 「법인세법 시행규칙」에 의하면 의료기기의 내용연수는 4~5년으로 산정하고 있는 바(한국법제연구원, 1995:1,921), 본 연구에서는 내용연수를 5년으로 산정하여 1일 감가상각비를 계산하였다. 의료기기의 연간보수료율은 裝備價의 5%로 산정하여(연세대의료원, 1995) 보육기의 1일 修理費를 산출하였으며 그 결과는 아래와 같다. 1일 감가상각비는 4,930원이며 修理費는 1,370원이다.

1일 감가상각비 = (장비가-잔존가액/내용연수)/연간가동일수
(1,000만원-1,000만원×0.1)/5년/365일 = 4,930원 ··· ①

1일 장비수리비 = (장비가×연간보수료율)/연간가동일수
(1,000만원×0.05)/365 = 1,370원 ····· ②

한편 보육기에서 저체중아를 관리하는 데 소모되는 대표적인 재료는 필터와 증류수(2병/1일)이다. 필터 1개(7,500원) 사용기간은 30일인 것으로 파악되어 1일 소요비용은 다음의 계산에 의해 250원이 산출된다.

재료대: 필터 1일 소요비용 = 실매입가/사용일수
= 7,500원/30일 = 250원 ····· ③

「신생아집중치료실」의 관리비에는 「신생아집중치료실」의 감염방지

---

7) 3차진료기관에서 보유하고 있는 모델의 가격을 보면 Atom V는 900~950만원, Air Shield는 700~1,200만원, Nakamura는 800만원으로 조사되었다.

를 위하여 실시되는 菌培養檢査 費用이 가장 큰 비중을 차지하고 있는 것으로 파악되었다. 조사대상 병원의 대부분은 10일에 1회 菌培養檢査를 실시하고 있었으며 이 때 소요되는 비용은 20평의 경우, 연간 500,000원으로 파악되었다. 이에 따라 보육기 1대의 점유면적당 관리비를 산출해 보면 아래와 같이 1,060원이 산출된다.

관리비: 菌培養檢査 1일 투입비용

= 연간관리비×(총시설공간/보육기수)/365

= 500,000×(20/26)/365=1,060원 ····· ④

以上 고위험 신생아 집중치료에 투입되는 보육기 1대의 1일 原價는 위 式 ①~④에 의해 산출된 금액을 합한 결과, 7,610원으로 나타났다. 동 금액은 보육기가 연간 365일 가동되어 매일 지불보상된다고 假定하였을 경우를 전제로 한 것이다. 따라서 보육기가 補修와 消毒 등으로 인하여 가동, 활용되지 못할 경우에는 그 기간 동안은 지불보상받지 못하게 된다[8]. 週 1회 補修 및 消毒이 실시되고 있는 점을 감안하여 週 6日 가동되고 있는 보육기 1대의 1일 原價는 7,610원에서 1,270원 증가된 8,880원(7,610원×7일 = X×6일)이 최종적으로 산출된다.

다. 醫療原價와 醫療保險酬價의 比較分析

보육기에서 신생아를 관리할 경우, '보육기' 운용에 따른 의료보험 수가는 1일 4,500원이다(보건복지부, 1995:136). 반면에 인건비와 시설관리비를 제외한 보육기 순가동원가는 8,880원으로 산출되어 현 보험수가는 순가동 원가의 50% 수준으로 드러났으며 동 酬價는 보육기의 減價償却도 감안되지 않은 비용(式 ① 참조)인 것으로 나타났다.

---

8) 이러한 이유때문에 의료기관에서는 가동보육기(병상)보다 10~20% 정도 더 여유있게 보육기를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

그러나 동 保育器 酬價는 일반병실에 입원한 소아환자의 경우에 산정하는 '小兒加算料'와는 중복 산정하지 못하도록 규정하고 있어 일반병실에 입원한 소아환자에게 산정하는 '소아가산료'와는 대체되는 비용이다. 즉, 보육기에서 관리받고 있는 신생아는 별도로 '소아가산료'를 지불보상받지 못하고 있다. 「醫療保險 療養給與基準」의 '入院料' 산정지침에 의하면 만 8세 미만의 소아환자에 대해서는 '입원환자관리료(8,540원)'의 50%를 가산하여 1일 4,270원을 추가 산정하도록 되어 있는데(일명 '소아가산료'로 일컬음) 보육기에서 관리하여 '보육기 수가(4,500원)'를 산정하게 될 경우, 보육기가 곧 입원환자의 관리기능을 代行한 것으로 간주되어 追加로 산정할 수 없도록 책정되어 있다(보건복지부, 1995:62). 따라서 의료기관에서는 일반 소아병실에서 산정하고 있는 만 8세 미만의 환자에게 적용되는 '입원환자관리료'의 50% 금액을 「신생아집중치료실」에서는 '보육기 수가'로 대체되어 지불보상 받고 있는 실정이므로[9] 보육기 운용에 따른 酬價는 사실상 전혀 보상받지 못하고 있는 셈이다.

이와 같은 酬價構造상의 불합리한 측면으로 인하여 「신생아집중치료실」의 기본병상으로 확보되어야 하는 보육기는 原價 이하의 비용을 補塡받게 되어 赤字를 발생시키게 되므로 고위험 신생아를 위한 치료여건은 상당히 어려운 현실에 처해 있음을 단적으로 보여주고 있다.

2. 新生兒集中治療室 運營酬價의 適正性 檢討

가. 入院料

「신생아집중치료실」에 고위험 신생아가 입원하게 되면 기본적으로

9) 일부 3차진료기관에서는 '보육기'수가를 算定하지 않고, '입원환자관리료'의 50% 금액(소아가산료)을 算定, 支拂報償받고 있다.

일반병실과 동일한 '입원료' 15,560원(3차진료기관의 경우)을 산정하며 「집중치료실」의 입원에 따른 소정의 가산금액 즉, '입원환자관리료' 8,540원을 가산하게 된다(보건복지부, 1995:62). 이에 따라 3차진료기관의 「신생아집중치료실」의 입원료는 일반병실보다 55% 가산된 금액(일반병실의 1.5배)이 책정된다.

반면 酬價 策定方式이 우리나라와 유사한 日本은[10] 「집중치료실」의 입원료가 일반병실 입원료(입원환경료+의학관리료+간호료 등을 가산할 경우, 최고 24,000엔)의 2~5배이며[11] 특히 「신생아집중치료실」의 경우에는 성인환자의 「집중치료실」 酬價보다 1일 6,000엔(각 52,000엔, 58,000엔)의 차이를 두고 더 높게 책정되어 있다(日本社會保險硏究所, 1994). 이와 같은 支拂報償體系는 중환자 감시와 질적 관리를 위하여 책정한 것이다. 우리나라는 집중치료실의 입원료가 일반병실의 1.5배에 불과하며 성인 집중치료실의 酬價와는 差等化되어 있지 않는 특징을 가지고 있다. 또한 입원기간에 따른 산정방식을 보면 우리나라는 신생아의 집중관리정도 즉, 출생시 체중에 관계없이 입원일로 부터 15~30일의 기간에는 책정된 '입원료'의 80%, 30일이 초과한 경우에는 70%만을 산정하도록 체감제를 적용하고 있다(보건복지부, 1995:62). 반면 日本은 신생아의 출생시 체중에 따라 신생아 집중치료에 대한 입원료의 산정기간을 長期間(1,000gm 미만 90일, 1,500gm 미만 60일) 산정할 수 있도록 규정하고 있어(일본사회보험연구소, 1994) 필요한 관리를 충분하게 제공할 수 있는 支拂報償體系를 갖추고 있다.

---

10) '입원료' 수가에는 '집중감시료', '신생아목욕료' 등의 서비스 수가를 반영한 포괄수가 형태로서, 별도로 동 서비스 항목을 산정하지 못하도록 한 점이 우리나라 수가구조와 동일한 방식을 채택하고 있다.

11) 지역, 의사 및 간호인력수에 따라 산정방식이 차이가 있다.

나. 新生兒 管理 酬價

고위험 신생아 관리에 따른 醫療保險 酬價體系를 검토해 보면 크게 두 가지 중요업무에 대한 보상책이 결여되어 있음을 발견할 수 있다. 첫째는 신생아 기본관리에 따른 지불보상의 문제이다. 醫療保險 酬價體系에 의하면 '신생아 관리 및 처치료' 수가항목이 1일당 3,360원으로 책정되어 있다(보건복지부, 1995:206). 그러나 동 酬價는 정상출생아에 대하여 책정된 금액으로, 보육기에서 관리를 필요로 하는 신생아의 경우에는 입원환자에게 기본적으로 적용되는 '입원료'가 산정된다는 이유로 '신생아 관리 및 처치료'는 보상받지 못하게 되어 있다.

신생아 관리에 따른 또 다른 特徵的인 문제는 授乳業務이다. 수유시 간호사는 수유 주입속도 및 量, 잔류량을 확인하는 등 수유동안 신생아를 감시하게 되는데 이 때 소요되는 시간이 환아 1인당 10~30分이며 1일 6~8회 수행하고 있는 것으로 조사되었다. 그럼에도 불구하고 '신생아 모유수유관리료'는 正常兒 이외에는 酬價를 산정할 수 없도록 되어 있다.

그 외 신생아 관리에 따른 재료대 酬價의 흔한 일례를 살펴 보면 신생아 패드의 경우, 正常兒에게는 1일당 550원을 산정할 수 있으나 「신생아집중치료실」에 입원하게 될 경우에는 소정의 가산된 환자관리료에 포함되어 있다는 이유로 별도 산정할 수 없게 되어 있다.

다. 裝備酬價

「신생아집중치료실」의 대부분의 裝備들은 <表 4-1>에서 제시된 바와 같이 高價裝備들이다. 동 표에서 1일 保險酬價를 보면 일부 장비들은 현행 보험체계에 적용되지 않는 것을 발견할 수 있다. 酬價가 책정되어 있는 일부 장비도 1년 내내 가동되어 지불보상된다고 하였을 경우, 지불보상 비용은 감가상각비용 수준인 것으로 나타났다[12].

한편 '수액주입기(Pump)' 등의 기기는 支拂報償에 제한을 받고 있어 한 환자에게 3~4개의 기기가 사용됨에도 불구하고 1일당 하나의 기기에 한하여 보험적용을 받고 있는 것으로 나타나 原價補塡에도 못미치고 있는 것으로 나타났다.

〈表 4-1〉 新生兒 集中治療 裝備 保險酬價(1995)

집중치료 장비명	장비가격 (만원)	1일 보험수가 (원)	비고
· Infant Care System	1,200	8,540	
· Radiant Warmer	-	없음	
· Heating Mattress	410	없음	
· 인공환기기(Conventional V, High Frequency V.)	800~1,200	18,330	· 횟수에 관계없이 일당 30분~8시간까지만 수가가 적용됨(8시간 초과시 수가에 반영되지 않음).
· 수액주입기 (Volumetric Infusion P, Syringe P.)	165 132	1,500	· 하루에 두가지 종류를 여러번 시행하더라도 1가지 종류의 1회에 한하여 수가를 적용함.
· 모니터(EKG)	475	7,780	· 1일당 사용횟수에 관계없이 1회에 한해서만 수가를 인정받을 수 있음.
· 모니터(PO2)	560	8,390	

이러한 현실로 인하여 의료기관 경영자는 우선 관련장비를 구입하는 것을 원하지 않고 있으며 구입하여도 가동, 운용하기를 꺼리고 있는 것으로 파악되었다. 현 지불보상체계는 장비 및 管理酬價 등 모든 부문이 신생아 집중치료사업의 活性化에 근본적인 장애요인이 되고 있는 것으로 결론지을 수 있다.

12) 집중치료병상인 Infant Care System의 경우, 週 6일 가동시 1일 감가상각비용은 8,630원(내용연수 4년)으로 산출된다.

Ⅴ. 障碍發生 豫防을 위한 政策提言

先天性 障碍發生 豫防事業은 지역사회를 중심으로 한 保健事業과 醫療的 支援으로 대별된다. 그동안 政府에서 전개하여 온 保健事業으로는 영유아 예방접종, 임부 매독혈청검사, 그리고 여고생을 대상으로 한 풍진예방접종 등을 들 수 있으며 醫療的 支援事業으로는 신생아를 대상으로 한 先天性 代射異常檢査事業을 들 수 있다.

1965년 保健所에서는 소아마비 예방접종을 시초로 일본뇌염(1971년), 홍역(1980년), 홍역·볼거리·풍진(MMR, 1985년) 예방접종사업을 실시하여(보건사회부, 1974;1985) 疾病 發病으로 인한 사망은 물론 그 후유증으로 인한 시·청각장애와 정신박약 등을 예방하고자 하였다. 1984년에는 임부를 대상으로 매독혈청검사를 실시하여 태아감염으로 발생가능한 시력 및 청력장애 등을 미연에 방지하고자 하였다(보건사회부, 1984). 1995년에는 '선천성 풍진증후군'으로 인한 선천성 기형 및 장애아 출생을 사전에 예방하고자 여고생을 대상으로 풍진 예방접종사업을 전개하기 시작하였다(보건복지부, 1995).

이러한 일련의 시책은 질병발병으로 인한 사회적 부담이 매우 크다는 점을 고려하여 外部 經濟效果가 큰 사업에 치중하여 제한적으로나마 지역사회 주민을 대상으로 전개하여 왔다는 데 특징이 있다.

한편 국가적 차원에서의 醫療的 支援은 선천성 대사이상질환(갑상선기능저하증, 페닐케톤뇨증 등)에 의한 정신박약을 조기에 발견하여, 관리해 주는 先天性 代射異常檢査事業을 1991년부터 수행하기 시작한 것이 그 시초이다.

先天的 異常 및 短期妊娠·低體重 出産關聯 障碍는 첨단과학과 의료기

술의 발전에 힙입어 그동안 크게 감소하여 왔다고 볼 수 있다. 그러나 99%의 산전진찰률과 시설분만율을 달성한 상태에서도 매년 25,000여명이 原因不明으로 출생되어 예방적 차원에서의 관리와 임산부 개인의 노력만으로는 방지하기 어려운 상태에 이르렀음을 알 수 있다. 또한 신생아 集中治療資源에 대한 분석결과, 현 자유방임형태의 의료체계에서는 이들을 적시에 관리하는데 한계에 이르렀다는 점을 발견할 수 있다.

따라서 적시에 적절한 醫療的 技術提供이 주요 관건으로 규명된 바, 周産期 醫療의 구조적 특성과 의료서비스에서 기인되는 문제를 규명하여 도출된 시사점을 토대로 對處方案을 모색하는 것은 國家가 수행하여야 할 필연적인 과제이다. 선천성 이상 및 저체중 출생으로 인한 장애아는 사회에서 장기간 경제적 부담과 손실을 주는 질환인 반면 적기에 집중치료를 제공한다면 현 의료수준에서 충분히 예방가능하기 때문이다. 또한 「障碍人福祉法」에서 '障碍原因이 되는 질환의 조기발견과 조기치료를 추진하여야 한다'라고 명시하고 있기 때문에 이에 대한 모색점을 찾는다는 것은 국가의 기본시각과 맥을 같이 하는 작업이다. 이러한 관점에서 국가적 차원에서의 先天的 障碍發生을 최소화하기 위한 周産期 醫療體系의 改善策과 再設定 方向을 제시하면 다음과 같다.

1. 支拂報償體系의 現實化

가. 保育器 등 酬價 算定認定 및 關聯裝備에 대한 酬價의 現實化

현 3차진료기관의 「신생아집중치료실」은 관련 장비투입이 부족한 상태에 있다. 그 근본 원인은 장비투입에 따른 원가보상이 전혀 이루어지지 않는 현 醫療保險 支拂報償體系에서 비롯된 것으로 규명되었

다. 보육기의 경우, 장비구입가격이 천만원 수준이나 1일 支拂報償酬價는 4,500원으로 減價償却도 안되는 수준으로 파악되었다. 인건비를 제외한 보육기 순수가동 원가 보전비용이 본 연구 분석결과, 8,880원임을 감안하여 볼 때, 절반수준인 현 酬價아래서 장비투입을 기대한다는 것은 사실상 요원한 일이다.

더욱이 '보육기 수가'는 중환자 감시료 성격의 酬價 즉, '입원환자관리료'의 50% 비용(4,270원)과는 중복 산정할 수 없도록 규정하고 있어 일반병상에 입원한 환아와 차별화된 비용을 보상받지 못하고 있는 실정이다.

전국 39개 3차진료기관 중 장애발생 고위험 출생아 이송의뢰시 집중치료(Level Ⅲ 기능) 병상이 확보되어 입원시킬 수 있었던 기관이 5개 기관에 불과하다는 사실은 시사하는 바가 크다.

이에 적정수준의 관련장비에 대한 支拂報償體系 개선이 급선무이다. 기본병상 확보에 필수적인 보육기의 경우, 기존 수가체계를 유지하면서 原價가 보상될 수 있는 방안으로는 '保育器 酬價'와 '入院患者管理料 50%(중환자 감시료) 酬價'를 개별적으로 산정할 수 있도록 인정해 주는.방안이 요구된다.

나. 投入에 따른 新生兒 集中治療管理料酬價의 差等 適用

본 연구결과, 고위험 신생아 1인당 집중치료에 투입된 의료인력은 타 진료분야보다 약 3배정도 되는 것으로 나타났다(일반병동 간호사 1인 15-17명 담당, 신생아집중치료실 간호사 1인 4~5명 담당). 그러나 이에 따른 支佛報償費用은 '입원환자관리료' 8,540원 이외에는 별도의 酬價가 책정되어 있지 않아 중환자 관리에 투입되는 인건비 원가에도 미치지 못하고 있는 실정이다. 인력부족을 이유로 구입한 장비마저도 가동시키지 않고 있는 현실은 인력투입이 얼마나 많은 재정적

투입원임을 유추할 수 있게 한다.

日本의 수가체계를 參考하여 기존 수가체계를 유지하면서 보완할 수 있는 방안으로는 다음과 같다.

첫째, 신생아 체중별 '입원환자관리료' 差等 適用方案으로 1,000gm 미만의 극소저체중아와 1,000~1,500gm 저체중아에 대해서는 현재(일반병상보다 '입원환자관리료'를 100% 가산산정)보다 '입원환자관리료'를 각각 100%, 50% 추가 가산적용하도록 한다.

둘째, 病床 對比 看護人力 투입수준에 따른 차등 酬價 算定方案으로 서비스 질 보장 차원에서 5병상 이하에 평균 1인의 看護師가 투입된 경우에는 현재의 酬價(24,190원)에서 '입원환자관리료(8,540원)'를 가산하도록 하며 6병상 이상을 담당하는 경우에는 현재와 동일한 酬價를 적용하여 이원화하도록 한다.

2. 低體重 出生兒 登錄制 導入

저체중 출생은 嬰兒死亡의 주요 원인일 뿐 아니라 생존한 경우에도 視力障碍나 腦性麻痺 등을 초래할 가능성이 높다. 일단 발생된 저체중 출산관련 장애아(또는 미숙아)에 대해서는 이로 인한 후유증을 최소화하기 위하여 적절한 의료공급이 이루어져야 한다. 醫療資源을 효율적으로 활용하여 障碍發生 危險이 높은 이들을 국가적인 차원에서 관리할 수 있는 기틀을 마련하기 위해서는 기본적으로 의료수요 파악이 요구된다. 이에 低體重 出生兒 登錄制度를 도입하도록 한다.

이미 先進國에서는 「미숙아 등록제」를 도입하여 의료적 지원을 하고 있는데 日本의 경우, 동 제도를 통하여 新生兒期 동안의 의료비를 국가에서 지원(생후 4주까지)한 이후부터 嬰兒死亡率이 세계 최저로 감소하였다고 報告되고 있다.

3. 保健·福祉機關과의 連繫를 通한 低體重 出生兒 追求管理體系 마련

이미 1960년대 부터 先進國에서는 고위험 출생아의 發育遲延과 청력저하, 시력이상 등의 身體的, 精神的 發達異常을 조기에 발견하고 적시에 체계적인 치료와 재활을 제공하기 위한 방안의 하나로 「신생아집중치료실」에서 퇴원한 영아를 대상으로 「追跡診療所」를 설립하여 추적관리를 하고 있다(Illingsworth, 1969).

이에 우리나라도 3차진료기관 「신생아집중치료실」이 保健所, 또는 福祉機關과 연계되어 저체중 출생아가 成長期 동안 적기에 적절한 의료 및 재활서비스를 받을 수 있도록 모니터링 체계를 구축하여야 한다. 지역 보건소가 주축이 되어 관리할 수 있는 체계가 요구된다.

4. 先天性 心臟疾患者에 대한 障碍人 福祉對象 擴大·適用

「障碍人福祉法」에 제시된 우리나라 장애인 복지대상이 되는 장애범주는 매우 제한적이다. 세계적으로 장애범주는 확대되고 있는 추세이며 「世界保健機構(WHO)」에서는 先天性 異常을 장애범주에 포함시키고 있는 바, 우리나라가 복지국가를 지향하고 있는 만큼 신체의 생물학적, 해부학적 구성요소의 정태적 결합상태의 일부분의 손실과 같은 신체내부 구조장애자의 경우도 '장애인 등록제'를 통하여 제공되고 있는 복지수혜대상에 포함시키도록 하여야 한다.

본 조사결과, 先天性 異常患者 중 선천성 심장기형이 모든 연령층에서 가장 많으며 일생동안 의료를 제공받고 있는 것으로 나타났다. 더욱이 동 질환은 입원건당 가장 높은 진료비용을 지불하고 있는 것으로 파악되어 同 疾患者의 경우에는 반드시 障碍人 範疇에 포함시키는

방안이 요구된다. 이에 따라 「장애인 복지법」에 명시된 장애범주에 대한 수정·보완이 요구된다.

5. 資源의 效率的 活用을 위한 周産期 醫療體系의 再設定

가. 新生兒 集中治療施設 基準 再定立

극소 저체중 출생아(출생시 체중 1,000gm미만)는 반드시 3차진료기관에서 서비스를 받아야 한다. 그러나 현재 병상규모에 따라 지정된 3차진료기관이 「신생아집중치료실」의 3차기능 수준과 일치하고 있지 않는 것으로 나타나 장애발생 고위험 환아 가족은 물론 醫師마저도 적절한 의료기관을 찾지 못하여 불필요하게 환아를 이송시키거나 2차진료기관을 이용하게 되어 부족한 집중치료병상을 이용하는데 더욱 어려움을 가중시키고 있다.

이러한 문제에 적절히 대처하기 위해서는 기존의 병상수 중심의 지정이 아닌 「신생아집중치료실」의 수행수준과 규모를 평가하여 周産期 醫療施設에 대한 새로운 기능 설정이 요구된다. 요컨대, 국가적인 차원에서 「신생아집중치료실」에 대한 기준을 설정하고 운용에 관한 「표준관리 프로토콜(Standard Care Protocol)」을 마련하여 의료기관별 그 수준을 평가한 후 3차기능을 수행할 수 있는 기관을 설정하여야 한다.

나. 周産期 集中治療센터 指定

醫療人 修練病院이 되기 위해서는 「신생아집중치료실」의 구비가 필수적인 까닭에 대부분의 綜合病院에는 동 시설이 설치되어 있다. 그러나 3차진료기관으로서 요구되는 신생아 집중치료(Level Ⅲ)기능은 그 수준에

미치지 못한 것으로 나타났다. 본 연구결과, 전국 39개 3차진료기관「신생아집중치료실」의 평균 가동병상수는 14병상이나 실제 신생아 집중치료기능을 수행할 수 있는 병상은 이 중에서 불과 5병상으로 나타났다. 이러한 현상은 관련장비 및 전문인력의 투입에 따른 收益性이 낮으며 活用性도 적기 때문에 투자가 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

현재 3차진료기관「신생아집중치료실」의 운영수준에 비추어 볼 때, 소수의 집중치료병상을 운영하기 위하여 高價裝備 및 전문인력 등을 투입, 구비하여야 하는 점에 대해서는 資源의 효율적 활용측면에서 再考의 필요성이 있다.

이에 따라 시설 및 장비의 활용을 극대화하기 위한「신생아집중치료센터」를 지정하는 방안으로는 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫번째 방법으로는 기존 의료기관의 保有資源 評價를 통한「주산기 집중치료센터」지정방안을 모색할 수 있다.「신생아 집중치료실」의 수준 평가를 통한 기능결정은 의료기관의 경영측면이나 명성에 관련되므로 어려울 수 있다. 이와 같은 문제에 대하여 신(1995)은 外國의 경우처럼 관련전문가로 구성된 평가팀을 구성하여 고려할 항목을 정하고 각 기관별 총점에 따라 결정하는 방안을 제언한 바 있다(신손문, 1995). 이에 關聯學會의 기술적 지원을 통하여 투입자원의 수준을 평가한 후「주산기 집중치료센터」를 지정하도록 한다.

두번째 방법으로는 年 分娩件數가 2,000건 이상되는 의료기관을「주산기 집중치료센터」로 지정하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 본 연구결과, 분만이 많이 수행되고 있는 기관은 3차기능 병상수가 더 많이 요구되고 있는 것으로 나타나 移送件數를 줄이고 서비스의 지속성을 유지하기 위하여 年 分娩件數가 2,000건 이상되는 의료기관을 중심으로 진료권을 고려하여「주산기 집중치료센터」를 지정, 공표하는 방안을 검토할 수 있다. 조사결과, 1995년 분만건수가 2,000건 이상되는 3차진

료기관이 14개 기관으로 나타난 바 있는데 8개 기관이 경인대권에 소재하고 있고 충남대권, 충북대권, 전남대권은 해당 기관이 없는 것으로 나타나 진료권별로 이에 대한 조정이 필요하다.

다. 地域化 構築을 위한 財政的 支援

'선천성 이상'이나 '저체중 출산관련 장애'로 인한 고위험 출생아는 적기에 질적인 서비스를 제공하게 되면 향후 발생이 예상되는 장애를 조기에 방지할 수 있다는 점에서 保健學的 意義가 크다. 이러한 문제에 대처하자면, 지역권내 적정 규모의 「신생아집중치료센터」의 설치가 필수적이다.

본 硏究分析 結果, 39개 3차진료기관 중 고위험 신생아를 이송받지 못하는 기관이 34개 기관이며 이중 20개 기관은 자체 입원한 환아마저도 타 기관으로 이송시키는 것으로 나타났다. 그 근본원인은 신생아집중치료병상이 절대적으로 부족한 데에서 비롯된 것이며 병상부족의 가장 큰 요인은 經濟性이 없음이 규명되었다.

따라서 지역권내 적정 규모의 「신생아집중치료센터」가 설치되고 운영되기 위해서는 고가 의료장비 및 전문인력 투입에 따른 기본적 원가보전을 위한 다각적인 접근이 이루어져야 한다. 실질적인 지원책을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 「신생아집중치료센터」 지정기관에 대한 관련 稅制 혜택 및 연구비 등의 지원방안을 고려해 볼 수 있다.

둘째, 高價의 필수 의료장비에 대한 다각적 지원방안 마련이 필요하다. 日本의 경우와 같이 고가 필수 의료장비에 대해서 長期低利 및 국고지원을 검토해 볼 수 있다. 1994년에 설치된 財政投融資 特別會計 基金 등 공공기금을 활용하여 신생아 집중치료 관련장비비를 지원할 수 있도록 하는 방안이 바람직하다.

參 考 文 獻

김상갑 외, 「선천성 기형아에 대한 임상적 고찰」, 『대한산부인학회지』, 제27권, 1984.

김재수·남은우, 『병원관리학』, 신광출판사, 1990.

김지홍, 「극저출생 체중아의 집중치료 결과」, 연세대 대학원 의학과 석사논문, 1996. pp.4~35.

김해중, 「선천성 기형에 대한 임상적 고찰」, 『대한산부인회지』, 제3권, 1988.

남궁란, 「고위험 신생아의 예후」, 『대한의학협회지』 제33권 제5호, 1990, pp.502~504.

대한병원협회, 『全國病院名簿』, 1995.

대한의학협회, 『의료보험진료수가 조정안』, 제4집, 1989.

박명진·이재현, 「선천성 기형아에 대한 임상적 고찰」, 『대한산부인학회지』, 제26권, 1986.

박인화·황나미, 『모자보건의 정책과제와 발전방향』, 한국보건사회연구원, 1993.

박정한·김수용·감신, 「신생아실 의료인력의 적정성 및 신생아관리료의 타당성 분석」, 『예방의학회지』, 제24권 제4호, 1991. pp.532~545.

보건복지부, 『의료보험 요양급여기준 및 진료수가기준』, 1995.

보건의료정책연구소, 『의료보험수가 조정을 위한 연구보고서』, 1988.

서울특별시, 『서울시 장애인의 실태파악과 대책수립에 관한 조사연구』, 1990.

신손문 외, 「우리나라 수련병원 신생아실 및 신생아 집중치료실의 의료인력, 시설 및 장비 현황」, 『대한신생아학회지』, 제1차 추계학술대회, 1994. pp.1~6.

안민,「한국인 출산아의 선천성 기형에 대한 관찰」,『대한산부학회지』, 제18권, 1975.

연세대의료원,「보건정책연구소 내부자료」, 1996.

의료보험연합회,「1991 의료보험통계연보」, 1991~1994.

_____,『일본사회보험 의과진료보수 점수표』, 1994.

이종원 외,「미숙아 망막증의 임상적 고찰」,『소아과 학회지』, 제 37권 제5호, 1994.

이혜경 외,「선천성 기형아에 관한 임상적 고찰」,『대한주산회지』, 제2권 제2호, 1991.

정기원·권선진·계훈방,『1995년도 장애인 실태조사』, 1995.

정영미 외,「Bayley 발달검사를 이용한 유아의 발달평가」,『소아과학회지』, 제37권 제11호, 1994.

천성호 외,「저체중출생아에 대한 임상통계적 고찰」,『소아 과학회지』, 제25권, 제5호, 1982.

통계청,『사망원인통계연보』(인구동태신고에 의한 집계), 1983, 1994.

_____,『1995년 인구, 주택에 관한 잠정보고서』, 1996.

_____,『한국표준질병사인분류집』, 1993.

한국법제연구원,『內國稅法』, 1995.

홍문식,『1994년 전국출산력 및 가족보건 실태조사』, 한국보건사회연구원, 1994.

홍창의,「장애의 발생예방대책」, 한국장애자재활협회, 1991.

황나미,「종합병원의 제왕절개 분만 관련요인 분석」,『보건사회논집』, 제14권, 제1호, 1994. pp.67~78.

厚生統計協會,『國民衛生の動向』, 1987.

松本淸一,『母子保健槪論』, 文光堂, 1991.

松山榮吉,「妊娠の生活と出産準備」,『母子衛生硏究會』, 第5券, 1982, p.42.

日本肢體不自由兒協會,『肢體不自由兒 事業의 現況과 課題』, 1976.

American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists, *Guidelines for Perinatal Care,* American Academy of Pediatrics, 1988.

Avery, G. B., *Neonatology*, Philadelphia, WB saunders Co., 1987.

Baebara Medoff-cooper, Baebara D. Schraeder, "Developmental Trends and Behavioral Styles in Very Low Birth Weight infants", *Nursing Resrarch*, Vol.31, No.2, 1982.

Berman, H. J., Week, L. E., *The Financial Management of Hospitals,* Health Administration Press, 1976.

Bucciarelli R. L., *Neonatology, Pathophsiology and Management of the Newborn*, Philadelphia, J. B. Lippincott Co., 1994.

Chiswick M. L., *Textbook of Neonatalogy*, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1992.

Eilers B. L., Desai N. S., Wilson M. A., "Classroom Performance and Social Factors of Children With Birth Weights of 1,250gm or Less", *Pediatrics*, 1986.

Erikson M. C. and Yaffe S. J., "Drug and Pregnancy", *Clin Obstet & Gynecol* 1973.

Fanaroff A. A., and Martin R. J., *Neonatal-perinatal Medicine*, St. Louis, Mosby-Year Book, 1992.

MacDonald A., "Severely Retarded Children in Quebec: Prevalence, Causes and Care", *Am J Men Def*, 1973.

Marden P. M., Smith D. W., McDonald M. J., "Congenital Anomalies in the New Born Infant, Including Minor Variation", *J Pediatrics,* 1964.

McIntosh, R., Meritt K. K., Richares M. R. et al., "The Incidence of Congenital Informations", *J Pediatrics*, 1954.

Rennert O. M., "Drug Induced Somatic Alxeration", *Clin Obstet & Gynecol,* 1975.

Rosenberg M. J., Rosenthal S. M., "Reproductive Mortality in th United States", *Am J Public Health*, 1987.

WHO, *International Classification of Impairments, Disabilities, Handicaps,* Geneva, 1980.

附　錄

附錄 1. 통계표/100

附錄 2. 조사표/111

附錄 1. 統計表

〈附表 1〉 先天性 異常의 中分類 疾患別 多發生 疾患 및 入院診療件數

(단위: %)

중분류 질환	진료건수	1위 질환	2위 질환	3위 질환
전체	39,933 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (17.8)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (7.8)	정류 고환 (7.1)
순환기계 선천성 기형	12,724 (100.0)	심장 중격의 선천성 기형 (55.7)	대동맥의 선천성 기형 (12.1)	심장의 기타 선천성 기형 (11.0)
소화기계[1] 선천성 기형	7,133 (100.0)	혀, 입 및 인두의 기타 선천성 기형 (43.4)	상부 소화관의 기타 선천성 기형 (19.0)	장의 기타 선천성 기형 (16.1)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	5,803 (100.0)	다지증 (18.1)	사지의 기타 선천성 기형 (13.2)	합지증 (12.1)
생식기관 선천성 기형	4,363 (100.0)	정류 고환 (64.8)	요도하열 (14.4)	자궁 및 자궁경부의 선천성 기형 (5.7)
토순 및 구개열	2,595 (100.0)	구개열 (50.4)	토순 (29.9)	토순을 동반한 구개열 (19.6)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	2,489 (100.0)	얼굴 및 목의 기타 선천성 기형 (45.8)	눈꺼풀 누기 및 안와의 선천성 기형 (23.4)	선천성 수정체 기형 (12.4)
기타[2] 선천성 기형	1,359 (100.0)	달리 분류되지 않은 기타 선천성 기형 (49.0)	달리 분류되지 않은 모반증 (15.7)	유방의 선천성 기형 (11.1)
비뇨기계 선천성 기형	1,318 (100.0)	낭성 신장질환 (38.9)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 및 요관의 선천성 기영 (31.8)	신장의 기타 선천성 기형 (14.2)
신경계 선천성 기형	1,079 (100.0)	선천성 수두증 (24.8)	이분 척추증 (20.3)	뇌의 기타 선천성 기형 (18.8)
달리 분류되지 않은 염색체 이상	689 (100.0)	다운 증후군 (61.7)	터너 증후군 (12.9)	달리 분류되지 않은 기타 염색체 이상 (11.8)
호흡기계 선천성 기형	381 (100.0)	후두의 선천성 기형 (38.9)	폐의 선천성 기형 (31.3)	코의 선천성 기형 (12.6)

註: 1) 혀, 입, 인두, 식도, 소화관, 소장 및 대장 결여 및 폐쇄, 협착 포함.
2) 선천성 어린선, 피부, 유두 결여, 선천성 기형증후군

〈附表 2〉 醫療機關種別 先天性 異常 入院診療件 分布

(단위: %)

중분류 질환	3차진료기관	종합병원[1)]	병원
신경계의 선천성 기형	2.6	2.9	3.7
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	6.1	6.4	5.5
순환기계의 선천성 기형	37.0	25.6	8.7
호흡기계의 선천성 기형	1.0	0.9	0.4
토순 및 구개열	8.3	4.0	1.7
소화기계의 기타 선천성 기형	14.1	24.6	14.6
생식기관의 선천성 기형	10.4	12.1	8.3
비뇨기계의 선천성 기형	2.7	4.2	3.7
근골격계의 선천성 기형 및 변형	13.0	13.6	47.3
기타 선천성 기형	3.2	3.7	4.1
염색체 이상	1.5	2.0	1.9
계	100.0	100.0	100.0
(N)	(24,219)	(14,169)	(1,545)

註: 1) 3차진료기관 제외

〈附表 3〉 先天性 異常의 中分類 疾患別 入院件當 高額診療 疾患

(단위: 천원)

중분류 질환	1위 질환	2위 질환	3위 질환
전체	대정맥의 선천성 기형 (5,542)	심방실 및 연결의 선천성 기형 (4,115)	대동맥 및 승모판의 선천성 기형 (3,480)
신경계 선천성 기형	척수의 기타 선천성 기형 (1,839)	선천성 수두증 (1,497)	이분척추증 (1,386)
눈, 귀, 얼굴 및 목의 선천성 기형	선천성 수정체 기형 (997)	청력 장애를 유발하는 귀의 선천성 기형 (856)	눈의 선천성 기형 (754)
순환기계 선천성 기형	대정맥의 선천성 기형 (5,542)	심방실 및 연결의 선천성 기형 (4,115)	대동맥 및 승모판의 선천성 기형 (3,480)
호흡기계 선천성 기형	폐의 선천성 기형 (1,775)	기관 및 기관지의 선천성 기형 (1,347)	호흡기계의 기타 선천성 기형 (1,232)
토순 및 구개열	구개열 (700)	토순을 동반한 구개열 (697)	토순 (609)
소화기계 선천성 기형	소장의 선천성 결여, 폐쇄 및 협착 (1,805)	식도의 선천성 기형 (1,662)	소화기계의 기타 선천성 기형 (1,593)
생식기관 선천성 기형	요도하열 (871)	중성 및 가성 반음양증 (773)	난소, 난관 및 광 인대의 선천성 기형 (742)
비뇨기계 선천성 기형	신장 무발생증 및 기타 감소성 결손, (858)	신우의 선천성 폐쇄성 결손 및 요관의 선천성 기형 (784)	비뇨기계의 기타 선천성 기형 (767)
근골격계의 선천성 기형 및 변형	상세불명 사지의 감소성 결손 (2,210)	척추 및 흉부골의 선천성 기형 (2,087)	하지의 감소성 결손 (1,761)
기타 선천성 기형	다발기계에 영향을 주는 기타 명시된 선천성 기형 증후군 (1,326)	달리 분류되지 않은 모반증 (1,276)	선천성 어린선 (995)
달리 분류되지 않은 염색체 이상	에드워즈 증후군 및 파타우 증후군 (1,598)	다운 증후군 (1,502)	달리 분류되지 않은 상염색체의 단일염색체증 및 결손 (1,061)

〈附表 4〉 '先天性 異常'으로 인한 入院診療兒(0歲)의 月別 出生 現況

(단위: 명)

출생월	출생아 수
1월	1,014
2월	979
3월	915
4월	746
5월	743
6월	817
7월	730
8월	677
9월	609
10월	487
11월	159
12월	-
미상	42
계	7,608

〈附表 5〉 低體重 出産關聯 障碍兒의 先天性 異常(副診斷名) 發生現況

(단위: %)

주진단명 / 부진단명	계	극소저체중아 (999gm 이하)	저체중아 (1,000~2,499gm)
순환기계 선천성 기형	52.0	64.5	50.3
소화기계 선천성 기형	5.3	8.3	4.9
근골격계 선천성 기형 및 변형	8.3	2.1	9.2
생식기관 선천성 기형	3.8	-	4.3
토순 및 구개열	4.5	4.2	4.6
눈, 귀, 얼굴 및 목 선천성 기형	1.3	2.1	1.1
기타 선천성 기형	4.3	6.2	4.0
비뇨기계 선천성 기형	2.5	-	2.9
신경계 선천성 기형	7.1	4.2	7.5
호흡기계 선천성 기형	2.8	4.2	2.6
염색체 이상	8.1	4.2	8.6
계	100.0	100.0	100.0
(N)	(396)	(48)	(348)

〈附表 6〉 低體重 出産關聯 障碍兒의 先天性 異常(主診斷名) 發生現況

(단위: %)

부진단명 / 주진단명	계	극소저체중아 (999gm이하)	저체중아 (1,000~2,499gm)
신경계	9.7	-	11.8
눈·귀·얼굴·목	0.9	-	1.1
순환기계	32.7	10.0	37.6
호흡기계	1.8	10.0	-
토순 및 구개열	3.6	-	4.3
소화기계	19.5	20.0	19.4
생식기계	0.9	-	1.1
비뇨기계	0.9	-	1.1
근골격계	17.6	60.0	8.6
기타 기형	2.7	-	3.2
염색체이상	9.7	-	11.8
계	100.0 (105)	100.0 (20)	100.0 (85)

〈附表 7〉 3次診療機關別 新生兒 集中治療裝備 保有現況

(단위: 대)

진료권	병원명	보육기[1]	Infant Care System[1]	Radiant Warmer	Heating Mattress	인공 환기기	수액 주입기	모니터
경인대권 (서울·인천 ·경기·제주)	A	57	9	3	0	8	33	22
	B	11	1	0	0	2	2	3
	C	13	4	4	1	4	18	4
	D	13	1	2	0	2	6	1
	E	20	2	2	1	7	14	7
	F	25	0	4	7	11	55	25
	G	6	1	1	0	1	5	1
	H	10	4	4	1	4	11	9
	I	18	13	4	0	15	111	35
	J	12	2	0	5	5	30	7
	K	24	4	0	1	4	28	11
	L	7	1	7	0	2	6	0
	M	16	0	2	0	3	18	10
	N	10	6	6	0	4	15	5
	O	18	6	0	0	6	11	6
	P	12	2	4	0	2	10	5
	Q	32	9	5	1	12	55	23
	R	14	2	2	0	4	18	8
	S	20	8	1	3	14	48	21
	T	12	2	1	0	3	16	3
	U	14	0	1	5	3	8	6
	V	13	3	3	0	4	23	4
	W	16	5	0	0	6	35	6

註: 1) 가동장비임(소독, 수리 등으로 보유하는 여유장비는 제외됨).

〈附表 7〉 계속

(단위: 대)

진료권	병원명	보육기[1)]	Infant Care System[1)]	Radiant Warmer	Heating Mattress	인공 환기기	수액 주입기	모니터
충남대권 (대전·충남)	A	15	5	5	0	6	29	11
	B	27	1	1	0	6	13	8
충북대권 (충청북도)	A	10	4	2	0	5	15	10
강원대권 (강원도)	A	20	1	1	0	9	22	8
	B	15	2	2	0	2	2	4
전남대권 (광주·전남)	A	14	0	4	0	5	19	5
전북대권 (전라북도)	A	11	0	0	3	4	15	3
	B	12	0	3	0	5	16	15
경남대권 (부산·경남)	A	14	2	2	2	2	9	4
	B	8	3	0	0	3	18	8
	C	17	1	2	0	3	21	10
	D	13	1	2	1	4	11	3
	E	25	6	5	0	7	11	6
경북대권 (대구·경북)	A	9	3	2	0	4	16	9
	B	28	0	4	2	3	23	5
	C	13	3	0	0	5	16	8

〈附表 8〉 3次診療機關別 新生兒 集中治療 醫療施設 現況

(단위: 대)

진료권	병원명	산소송출구	공기 송출구	흡입구
경인대권 (서울·인천·경기·제주)	A	40	30	30
	B	7	3	7
	C	14	11	14
	D	0	0	0
	E	11	11	15
	F	28	28	28
	G	1	1	1
	H	5	0	5
	I	54	54	54
	J	29	9	18
	K	8	13	6
	L	1	1	4
	M	8	6	5
	N	16	13	16
	O	34	17	17
	P	16	5	8
	Q	78	78	78
	R	12	11	12
	S	32	32	32
	T	13	11	13
	U	6	5	6
	V	13	13	13
	W	58	24	34

〈附表 8〉 계속

(단위: 대)

진료권	병원명	산소송출구	공기 송출구	흡입구
충남대권 (대전·충남)	A	16	16	16
	B	30	30	30
충북대권 (충청북도)	A	10	8	10
강원대권 (강원도)	A	12	12	12
	B	10	10	10
전남대권 (광주·전남)	A	27	27	27
전북대권 (전라북도)	A	6	6	6
	B	12	11	
경남대권 (부산·경남)	A	12	12	12
	B	15	15	15
	C	16	16	16
	D	8	8	8
	E	16	11	16
경북대권 (대구·경북)	A	8	8	8
	B	26	20	26
	C	15	5	15

〈附表 9〉 3次診療機關別 高危險新生兒 移送現況(1995)

(단위: 건, 병상)

지역	의료기관명	이송의뢰 받지 못하는 월 평균건수	타 의료기관으로 이송시키는 월 평균건수	3차기능 병상수
경인대권 (서울·인천·경기·제주)	평균	6.7	1.8	5.5
	A	25	5	8
	B	1	1	2
	C	9	3	4
	D	1	0	1
	E	0	0	7
	F	2	1	11
	G	2	1	1
	H	8	3	4
	I	0	0	15
	J	1	1	5
	K	3	0	4
	L	0	0	2
	M	2	0	3
	N	3	0	4
	O	10	0	6
	P	5	2	2
	Q	30	1	12
	R	20	0	4
	S	0	0	14
	T	10	0	3
	U	10	3	3
	V	2	1	4
	W	10	20	6

〈附表 9〉 계속

(단위: 건, 병상)

지역	의료기관명	이송의뢰 받지 못하는 월 평균건수	타 의료기관으로 이송시키는 월 평균건수	3차기능 병상수
대전·충남	평균	3.0	5.0	6
	A	1	0	6
	B	5	10	6
충 북	A	8	0	5
강 원	평균	0.5	0.5	5
	A	0	1	8
	B	1	0	2
광주·전남	A	15	2	5
전 북	평균	7.5	2	4
	A	5	1	3
	B	10	3	5
대구·경북	평균	7.7	0	4
	A	10	0	4
	B	10	0	3
	C	3	0	5
부산·경남	평균	2.6	1.6	3.4
	A	5	2	2
	B	2	1	3
	C	5	5	3
	D	1	0	3
	E	0	0	6

附錄 2. 調査票

3차진료기관「신생아 집중치료실」현황조사

인사 말씀

귀 기관의 발전과 무궁한 번영이 있으시기를 기원합니다.

그동안 우리나라는 시설분만율의 증가와 영아사망률의 감소 등, 保健指標상에 나타난 모자보건수준은 크게 향상되었습니다. 그러나 진정한 의미의 福祉國家는 경제사회 발전의 초석이 되는 심신이 건강한 어린이를 출생하도록 함을 목표로 하고 있습니다.

이에 「保健福祉部」에서는 출연연구기관인 「韓國保健社會硏究院」과 함께 신생아 사망의 감소 및 장애발생 예방차원에서 3차진료기관 「新生兒 集中治療室」의 현황을 파악하고자 「大韓新生兒學會」와 협의를 거쳐 본 조사를 실시하게 되었습니다.

本 調査는, 경제성이 낮다는 이유로 투자가 제대로 이루어지지 않는 신생아 집중치료부문의 의료시설·장비 및 인력투입에 대하여 醫療保險酬價體系의 개선에 초점을 두고 자료를 수집하는 것이오니 바쁘시더라도 동 설문지를 작성하시어 FAX로 송부하여 주시기를 부탁드립니다.

우리나라 醫療政策 자료 이외에는 활용하지 않을 것을 약속드립니다.

1996. 7. 15.

보 건 복 지 부

한 국 보 건 사 회 연 구 원

1.「신생아 집중치료실」 의료인력 현황

1)「신생아 집중치료실」을 전담하는 소아과 전문의(신생아학회 회원) 선생님이 계십니까?

□ ① 그렇다 ⟶ _____명
□ ② 아니다

2)「신생아 집중치료실」만 담당하도록 전공의 선생님이 배치되어 있습니까?

□ ① 그렇다 ⟶ _____명
□ ② 아니다

3)「신생아 집중치료실」의 간호인력은 몇 명입니까?(타 실의 간호도 겸하는 인력의 경우에는 산술적으로 감산하여 기재해 주시기 바랍니다)

		간호사(명)	간호조무사(명)
총 인원			
근무 시간별 인원	낮번		
	저녁번		
	밤번		

주) 수간호사 제외

2.「신생아 집중치료실」 시설 및 장비 현황

* 장비의 구입원가와 관련 지불 의료보험수가를 분석하여 시설 및 장비투입이 저조한 이유를 파악하고자 하오니 정확히 기재하여 주시기 바랍니다(이미 계약이 체결되어 구입 중인 장비도 포함시켜 주시기 바랍니다).

*「신생아 집중치료실」이 별도의 독립부서로 운영되고 있습니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

〈시설 현황〉

시설명	Model명	수량 (개)
Oxygen outlet		
Compressed air outlet		
Suction outlet		
Elecytrical outlet		

〈장비 현황〉

장비명	Model명	수량 (대)
Intensive care system		
Radiant Warmer		
Heating mattress		
Incubator		
Conventional ventilator High frequency ventilator		
Volumetric infusion pump Syringe pump		
ECMO		
Monitor		
Defibrillator		

3. 타과 진료 현황

1) 신생아 수술을 전담하는 외과 전문의(소아외과 학회 정회원)가 계십니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

2) 미숙아 망막증의 진단 및 치료를 전담하시는 안과 전문의가 계십니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

3) 신생아의 선천성 심장병에 대한 개심술을 시행할 수 있습니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

4) 미숙아에 대한 뇌초음파 검사가 가능합니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

5) 신생아 중환자에 대한 portable X-ray 촬영이 24시간 가능합니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

6) 동맥혈 가스분석 검사가 24시간 가능합니까?

□ ① 그렇다 □ ② 아니다

4. 환자 현황

1) 귀 병원의 1995년도 총 분만건수는 몇 건입니까? ( )건

2) 1995년도 「신생아 집중치료실」의 총 입원 환아는 몇 명입니까?
( )명

↳ 이 중 외부 병원 출생아수는 몇 명입니까? ( )명

5. 타 병원 전원 현황(1995년)

1) 타 병원에서 신생아를 전원시키고자 연락이 왔을 때, 장비나 병상 부족으로 전원을 받지 못하는 경우는 월 평균 어느 정도됩니까?

평균 (　　) 건/월

2) 장비나 병상부족으로 타 병원으로 전원시키는 경우는 월 평균 어느 정도됩니까?

평균 (　　) 건/월

6. 「신생아 집중치료실」의 장비 및 인력 투입과 관련하여 비경제적인 면을 포함, 현행 의료보험 수가체계에 대한 개선방안을 말씀하여 주십시오.

_____

_____

_____

_____

- 감 사 합 니 다 -

동 설문지를 8월 30일 까지 보내주시면 감사하겠습니다.
보내실곳: FAX 02)352- 9129
(한국보건사회연구원)
TEL 02)355- 8003~7 <교환> 223, 236