

慢性 循環器系疾患 有病率과 關聯危險要因 分析

南 貞 子

우리나라에서 순환기계질환으로 인한 사망은 전체 사망원인의 35.9%로서 제 1위를 차지하고 있으며 그 비율 또한 최근 꾸준한 증가추세를 보이고 있다. 본 研究에서는 『1995년도 국민건강 및 보건 의식행태조사』 자료를 분석하여 慢性循環器系疾患(高血壓, 腦卒中, 心臟病)의 유병률과 關聯 危險要因을 파악하였다. 有病率을 산출하기 위해서는 국민건강조사 대상자(22,675명)를 분석대상으로 하였고 危險要因의 파악을 위해서는 15~69세에 해당되는 성인 6,480명을 분석대상으로 삼았다. 분석방법은 교차분석과 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 高年齡, 低所得階層, 남자에서 循環器系疾患 유병률이 높았으며 過多體重, 睡眠부족, 스트레스가 순환기계질환의 主要 危險要因으로 나타났다. 糖尿인 경우는 순환기계질환에 걸릴 위험이 1.5배나 높게 나타났다. 이와같은 결과는 이 분야의 여러 先行 研究결과와 일치되는 것으로 매우 의미가 있다. 반면에 타 연구에 비해 吸煙, 飲酒, 運動부족이 순환기계질환의 主要 危險要因으로 파악되지 않은 것은 橫斷的 研究가 지닌 제한점으로 해석되며 앞으로 追跡調査 등과 같은 보다 면밀한 설계에 의한 연구가 필요함을 示唆하는 것이라 하겠다.

筆者: 本院 副研究委員

▶ 原稿를 검독하여 주신 金惠蓮·金東圭 責任研究員께 감사드립니다.

I. 序 論

우리나라는 지난 25년간 평균수명이 현저히 연장되었으나(1970年 63세→1995年 73세), 인구의 고령화 등으로 인해 慢性疾患 有病率(인구 100명당 연간 慢性疾患者數)은 1992년 20.5%에서 1995년 29.9%로 증가되었으며, 전체질환 중 慢性疾患이 차지하는 비율도 1992年 55.4%에서 1995年 69.1%로 증가되었고 두 가지 이상의 慢性疾患을 지니고 살아가는 사람도 전 인구의 8.6%에 달하고 있다(최정수 외, 1995).

이는 오늘날 우리나라가 과거 傳染病 時代에서 慢性退行性 疾患으로 이행하는 疫學的 轉換期에 놓여 있음을 말해주는 것으로써 앞으로 급속한 高齡化의 진전에 따라 이러한 현상은 深化되어 갈 것으로 보인다.

통계청의 사망원인 통계에 의하면 慢性疾患중에서도 循環器系疾患(17대 분류에 의한)으로 인한 死亡은 전체 사망원인의 35.9%로서 제1위를 차지하고 있으며 死亡率(인구 10만명당 160.2명) 또한 最近 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다. 질병별로 볼 때는 腦血管疾患, 기타형의 心疾患, 高血壓性 疾患, 허혈성 心疾患의 順으로 사망율이 높으며 腦血管疾患으로 인한 死亡比의 증가가 가장 크게 나타나고 있다(表 1 참조).

〈表 1〉 循環器系疾患의 種類別 死亡原因 構成比의 年度別 推移(1991~1994)

	1991	1992	1993	1994
순환기계질환	28.7	29.5	30.2	35.9
고혈압성 질환	5.5	5.2	5.2	6.1
허혈성 심질환	2.1	2.4	2.6	2.1
기타형의 심질환	6.9	5.8	5.6	7.4
뇌혈관질환	13.3	15.2	16.0	19.3

資料: 統計廳, 『死亡原因 統計』, 1991~1995.

미국은 心血管疾患 특히 허혈성 心疾患이 사망원인중 수위를 차지하고 있음에 따라 프라밍함 연구(1948년부터 시작된 장기간의 추적조사)를 비롯하여 허혈성 심질환의 危險要因에 대한 연구가 1940년대부터 활발히 展開되어 왔다. 우리나라는 1960년대 초반부터 관심을 가지기 시작하여 점차 많은 研究가 나오고 있으나, 研究對象 질병이 대부분 高血壓이며 연구방법 또한 病院 患者를 對象으로 한 사례-비교군 연구가 대부분이고 일반주민을 대상으로 한 연구는 일부 지역에 국한된 연구가 있을 뿐이다.

지금까지의 연구결과 밝혀진 循環器系疾患의 危險要因을 살펴보면, 우리나라에서는 고응린 등이 1986년도 병원환자 1,500명(사례군 500명; 대조군 1,000명)을 대상으로 한 사례-비교군 연구에서 高血壓, 육식선호, 흡연, 커피, 고지혈증, 가족력을 循環器系疾患의 危險要因으로 지적하였고(고응린 등, 1986), 김정순 등은 일반주민을 대상으로 전국적으로 수집한 혈압조사 자료를 분석하여 年齡, 飲酒, 體重過多, 가족력, 도시거주를 高血壓의 危險要因이라고 지적한 바 있다(김정순 등, 1990).

미국의 프라밍함 지역에서는 인구집단을 대상으로 30~40년간 추적 연구한 결과 循環器系疾患 危險要因으로 肥滿, 過飲, 運動不足, 吸煙을 보고한 바 있고(Brownson et al., 1993), 高血壓의 危險要因으로는 전국적 조사자료인 HANES(Health and Nutrition Examination Survey)자료를 분석한 결과 肥滿이 중족, 성, 나이에 관계없이 가장 큰 영향을 미친다고 지적하였으며 염분, 음주, 먹는 피임약과 혈압과의 연관성을 보고하였다(HANES, 1974). Hugo 등은 나이, 체중, 키가 혈압과 가장 관련 있는 變數라고 하였으며(Hugo, 1984), Haran 등은 연령, 肥滿指數, 음주와 혈압과의 관련성을 지적하였다(Haran, 1981).

한편, 心血管疾患에는 당뇨가 매우 큰 危險要因으로 지적되고 있는데, 이와 관련하여 미국 질병관리센터(CDC)의 최근 보고에 의하면 당뇨병 환자가 심혈관질환에 걸릴 危險은 당뇨가 아닌 사람보다 2배 내지 3배 이상 높으며 당뇨병환자 사망원인의 48%가 심혈관 질환에 의한 것으로

나타났고, 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression)을 사용하여 연령과 성에 의한 잠재적 교란요인을 통제 한 후에도 당뇨병자는 당뇨가 없는 사람보다 高血壓이 2.5배 정도(OR=2.5; 95% CI=2.0-3.2) 높았으며 평상시 육체적 일이나 運動을 하지 않는 경향(sedentary lifestyle)이 있었다(CDC, 1991, 1993).

이와같이 慢性循環器系 질환과 關聯된 危險要因에 關해 國內외적으로 많은 先行연구가 이루어져 왔으며 최근에는 心血管疾患의 발생양상과 그 危險要因이 인종에 따라 차이가 크다는 것이 밝혀지면서 미국에서는 아시아계나 멕시코계 등 소수민족을 대상으로 한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 우리나라는 미국과는 달리 心血管疾患보다 腦血管疾患에 의한 死亡率이 높음에도 불구하고 腦血管疾患에 關한 연구는 매우 드물게 이루어지고 있다. 心血管疾患에 關한 危險要因 연구도 우리나라에서는 병원 입원환자를 중심으로 이루어져 왔고 일부 지역사회자료도 特定地域에 한정되어 있어, 일반 인구집단을 대상으로 전국적으로 조사된 자료에 근거한 유병률과 關한 危險要因에 關한 연구는 高血壓에 關한 研究이 외에는 제시되지 못하고 있었다.

이와같은 관점에서 本 研究에서는 일반인을 대상으로 가구단위 면접 조사에 의해 실시된 전국적 調査資料를 분석하여 慢性循環器系疾患의 유병률과 이에 영향을 미치는 危險要因을 파악하고자 한다.

II. 研究方法

1. 分析資料

본 연구에서 사용한 자료는 1995년도에 韓國保健社會研究院이 실시한 전국규모의 가구면접조사인 국민건강 및 보건의식행태조사 자료이다. 有病率을 산출하기 위해서는 국민건강조사 대상자(22,675명)를 분석대상

으로 하였고 관련 危險要因의 파악을 위해서는 보건의식행태조사 대상자인 15~69세에 해당되는 성인 6,480명을 분석 대상으로 삼았다.

2. 分析方法

통계프로그램인 SPSS를 사용하여 유병률 분석, 교차분석을 실시하고 χ^2 검증을 하였으며 다변량 분석을 위해서는 PC용 SAS 프로그램을 이용하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

교차비(Odds Ratio)는 다음과 같은 수식에 의해 산출하였다(Hosmer & Lemeshow, 1989).

3. 分析에 使用된 變數 및 定義

가. 肥滿度(체표면적비율을 이용한 체용적 지수 Body Mass Index; 이하 BMI): 비만도의 구분은 $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이하를 「정상」, $25\text{kg}/\text{m}^2$ 이상을 「과체중」으로 하였다.

$$\text{BMI}=\text{체중}(\text{kg}/\text{키}(\text{m})\text{의 제곱})$$

나. 바람직한 운동: 평소에 땀에 젖고 숨이 가쁜 運動을 주 2회 이상 1회 20분 이상 하는 경우

다. 飲酒量¹⁾:

- 고도음주: 주 2회 이상 1회에 平均 소주 1병 이상 마시는 경우
[월 알콜섭취량: 2,886.4ml(ethanol 720gm) 이상]
- 중도음주: 주 2회 이상 1회에 平均 소주 반 병 이상을 마시거나 한달에 2회 이상 1회에 平均 소주 1병 이상을 마시는 경우 [월 알콜섭취량: 1,440ml(ethanol 360gm) 이상]
- 저도음주: 빈도와는 관계없이 1회에 平均 소주 1~2잔을 마시거나

1) 알콜 함유량은 소주의 경우 1홉(180.4ml)을 ethanol 45gm으로, 맥주는 1병(640ml)을 ethanol 25.6gm으로, 그리고 양주의 경우 위스키 1잔을 ethanol 10gm으로 환산하여 사용하였다.

- 1회 평균 소주 1병 이하를 주 1회 이하 마시는 경우
 라. 吸煙期間: 금연자 또는 現 흡煙자의 총 흡煙기간을 말함.
 마. 吸煙量: 금연자 또는 現 吸煙者の 1회 평균 흡煙량을 말함.

Ⅲ. 研究結果

1. 研究對象者의 背景

가. 研究對象者의 一般的 特性

본 연구의 분석대상자인 1995년도 國民健康調查 對象者와 保健意識行態調查 대상자의 일반적 특성은 <表 2>에서 제시한 바와 같다. 우리나라 센서스 인구 推計資料에 의하면 남자가 50.3%로서 여자보다 다소 많은데 비해 本 研究對象은 여자가 51.6%로서 남자보다 약간 많았고 연령 분포에서도 본 연구대상자가 센서스 인구 추계자료에 비해 40세 이상 高年齡層의 比率이 다소 높게 나타났다. 이는 표본을 선정할 때 市部와 郡部의 비교를 용이하게 하기 위해 고령인구가 많은 郡部에 2배의 加重 値를 주었기 때문이다(남정자 외, 1995).

<表 2> 研究對象者의 一般的 特性

		'95추계 인구 ¹⁾ (%)	국민건강조사		의식행태조사	
			명	%	명	%
전 체			22,675	100.0	6,480	100.0
거주지	시지역	-	17,737	78.2	5,089	78.5
	군지역	-	4,938	21.8	1,391	21.5
성	남 자	50.3	10,974	48.4	3,107	48.0
	여 자	49.7	11,701	51.6	3,373	52.0

〈表 2〉 계속

		'95추계 인구 ¹⁾ (%)	국민건강조사		의식행태조사	
			명	%	명	%
연 령	0~ 9세	16.6	3,181	14.1	-	-
	10~14세	9.2	2,166	9.5	-	-
	15~19세	10.4	1,919	8.5	763	11.8
	20~29세	19.9	3,601	15.9	1,431	22.1
	30~39세	16.6	4,050	17.9	1,609	24.8
	40~49세	10.9	2,998	14.2	1,192	18.4
	50~59세	8.5	2,318	10.2	922	14.2
	60~69세	4.8	1,417	6.2	563	8.7
70세 이상	2.8	1,025	4.5	-	-	
교 육 수 준	미취학(만 6세 이하)		2,011	8.9	-	-
	무학		1,789	7.9	405	6.3
	국졸		4,676	20.6	972	15.0
	중졸		3,798	16.8	1,036	16.0
	고졸		6,985	30.8	2,676	41.3
	전문대졸 이상		3,416	15.1	1,301	21.5
결 혼 상 태	미혼		4,600	20.3	1,826	28.2
	유배우		11,003	48.5	4,223	65.2
	기타(사별·이혼·별거)		1,726	7.6	431	6.7
	비해당(만 14세 이하)		5,346	23.6	-	-
가 구 소 득 수 준 (월평균)	50만원 이하		2,656	11.8	777	12.0
	51~100만원		5,861	25.8	1,670	25.8
	101~150만원		6,175	27.2	1,689	26.1
	151~200만원		4,201	18.5	1,215	18.8
	201~250만원		1,656	7.3	488	7.5
	251만원 이상		2,126	9.4	641	9.9

資料: 1) 統計廳, 『市·道別 推計人口』, 1960~2000.

나. 分析에 使用된 循環器系疾患 種類別 患者數

분석에 使用된 循環器系疾患의 종류별 환자수는 高血壓 592명, 中풍 130명, 心臟病 255명으로 총 977명이다(表 3 참조).

〈表 3〉 分析에 使用된 慢性疾患 種類別 醫師診斷與否別 患者數
(단위: 명, %)

질병명	전체	의사 진단	의사 비진단
고혈압	592(100.0)	551(93.1)	41(6.9)
중 풍	130(100.0)	100(76.9)	30(23.1)
심장병	255(100.0)	221(86.7)	34(13.3)
계	977(100.0)	872(89.3)	105(10.7)

2. 循環器系疾患의 有病率

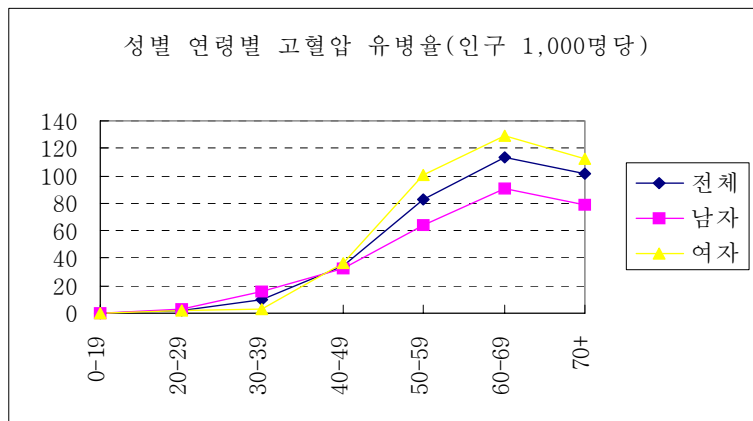
가. 高血壓 有病率

高血壓은 대개의 경우 증상이 없으나 경미한 高血壓이라도 7~10년 치료를 안한 채 방치한다면 腦血管疾患과 心血管疾患을 초래할 수 있다고 한다(Harrison, 1976). 본 연구자료의 분석결과 파악된 우리나라의 高血壓 有病率은 인구 1,000명당 27명(남자 22명, 여자 31명)으로 나타났다. 그 중 93.1%가 의사에 의해 診斷이 내려진 경우이며 6.9%는 건강검진 등을 통해 파악된 경우이다. 성별·연령별로 有病率을 살펴보면 남녀 모두 20대부터 시작하여 연령이 증가할수록 급격히 증가하다가 70대에 다소 감소하는 傾向을 보였으며 20대와 30대는 남자의 有病率이 여자보다 높았으나 40대부터는 여성의 有病率이 남자보다 높게 나타났다(그림 1, 附表 참조).

이와같은 高血壓 연령곡선은 일부 농촌지역에 거주하는 30세 이상 남녀 694명을 대상으로 실제로 혈압을 측정하여 파악한 高血壓 有病率 조사결과와 연령의 증가에 따른 유병률의 증가 경향이 유사하였다(表 4 참조). 다만 有病率에서 큰 차이를 보이고 있는데 이는 調査方法上의 차이에 의한 것으로 해석된다. 즉, 혈압측정에 의하면 高血壓이면서도 高血壓인지 모르는 사람들이 30~40%나 된다는 점을 감안할 때(김정순 등, 1995), 두 조사결과간의 有病率 차이는 조사방법의 차이로 인한 것

으로 해석된다.

[그림 1] 1995年度 性別·年齡別 高血壓 有病率(人口 1,000名當)



<表 4> 高血壓 有病率의 比較

(단위: %)

연령	남자		여자	
	본 연구자료	고운영 ¹⁾ 등	본 연구자료	고운영 ¹⁾ 등
30~39세	1.6	0.0	0.3	4.7
40~49세	3.3	9.6	3.6	6.8
50~59세	6.4	10.5	10.0	18.9
60~69세	9.1	22.8	12.9	26.3
70세 이상	7.8	18.6	11.2	18.5

資料: 1) 고운영 외, 『일부 농촌성인의 고혈압 유병률과 역학적 특징』, 『한국역학 회지』, 제18권 제1호, 1996, pp.55~63.

血壓이 높으면 心臟, 腎臟, 中추신경계, 末梢動脈 등이 침해되어 위험한 합병증을 유발하여 사망률이 증가한다고 보고되고 있다. 특히 심장이 침해되면 狹心症, 心筋梗塞, 좌심실비대, 우울성 심부전 등을 유발할 가능성이 높으며 중추신경의 침해시는 일과성 허혈증 및 뇌혈관장애를 일으킨다고 보고되고 있다(박옥규, 1985). 이와 관련하여 동일인구에 대해

20년간 추적조사한 미국 프라밍함 연구자료를 분석한 결과에 의하면, 확정역 高血壓을 가진사람이 正常血壓을 가진 사람보다 관상동맥성 심질환에 걸리는 확율이 45~74세 남성에서는 2.3배, 여성은 3.3배 더 높으며 뇌혈관질환을 일으키는 뇌경색의 危險比는 남성 9.5배, 여성 13배로 매우 높았다(九州大學, 1993). 본 연구에서도 高血壓은 糖尿, 뇌졸중, 心臟病, 관절염과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다(表 5 참조).

<表 5> 高血壓과 其他 慢性疾患과의 相關關係

	뇌졸중	심장병	소화성 궤양	간염	기관지염	당뇨	관절염
상관계수	.06	.09	.01	.01	.00	.11	.05
유의성	<i>p</i> <.001	<i>p</i> <.001	<i>N.S</i>	<i>N.S</i>	<i>N.S</i>	<i>p</i> <.001	<i>p</i> <.001

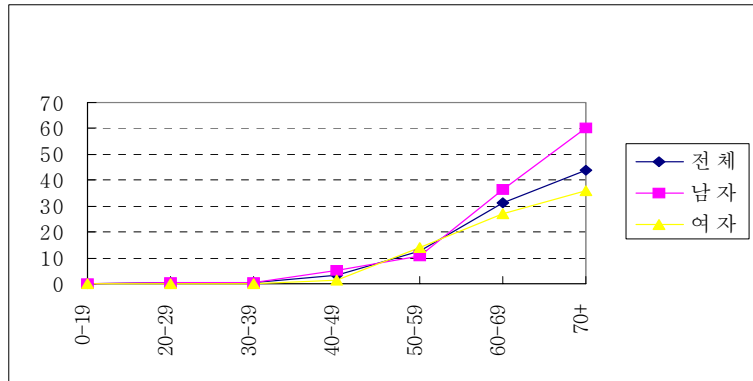
이와같은 결과는 高血壓의 예방과 관리를 통해 뇌졸중, 心臟病, 糖尿, 관절염 등 주요 慢性疾患의 예방과 조기발견이 가능함을 시사하는 것으로써 보건학적으로 중요한 의미를 지니고 있다.

나. 腦卒中 有病率

腦卒中 즉, 중풍은 일단 발생하면 매우 危重하여 1년 이내에 환자 중에 사망하는 비율인 치명률이 68%나 되며 살아남는다고 해도 극히 一部の 患者만 완전히 회복되고 대부분은 각종 불능 때문에 거의 타인의 도움을 필요로 하게 된다(김정순, 1981). 우리나라의 뇌졸중 유병률은 인구 1,000명당 5.7명(남자 5.9명; 여자 5.6명)으로써, 과거 몇몇 연구결과에서 나타난 것보다 훨씬 높은 수준을 보였다. 뇌졸중 有病率은 全般的으로 남자가 여자보다 높게 나타났으며 남녀 모두 연령이 증가할수록急增하는 현상을 보여주었다(그림 2, 附表 참조).

腦卒中 환자의 활동상태를 보면 46.1%가 屋內活動에서 타인의 도움을 必要로 하며 57.3%는 옥외활동에서 타인의 도움을 필요로 하는 것으로 나타났다(表 6 참조).

[그림 2] 性別·年齡別 腦卒中 有病率(人口 1,000名當)



<表 6> 60歲 以上 腦卒中 患者의 屋內 및 屋外 活動狀態

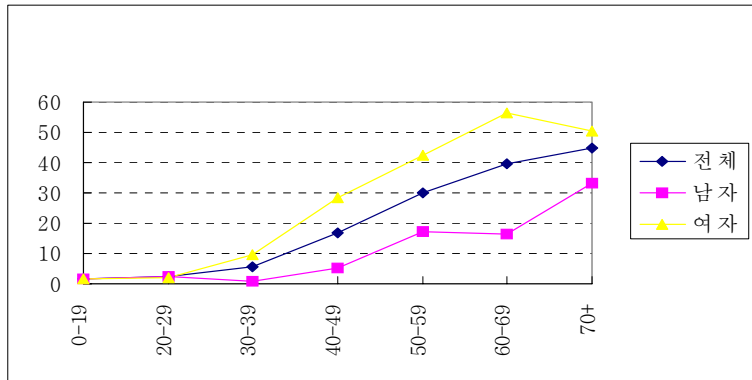
(단위: 명, %)

활동상태	육내활동	육외활동
혼자 할 수 있음	48(53.9)	38(42.7)
도움이 필요함	19(21.4)	17(19.1)
전혀 할 수 없음	22(24.7)	34(38.2)
전 체	89(100.0)	89(100.0)

다. 心臟病 有病率

본 연구에서의 心臟病은 가구 면접조사를 통해 파악한 진단명이므로 이 안에는 만성류머티스성 心疾患, 허혈성 心疾患, 폐순환 심질환 및 기타 心疾患이 포함되었을 것으로 간주된다. 心臟病 有病率は 인구 1,000 명당 11.5명(남자 5.3명; 여자 17.4명)으로 여자에서 남자보다 훨씬 높았다. 性別, 연령별로 心臟病 有病率을 살펴보면, 남녀 모두 40대부터 두드러지게 증가하기 시작하는데 여성이 남성보다 전 연령군에서 훨씬 높은 有病率을 보였으며 60대는 性別 격차가 가장 커 여성의 有病率이 남성의 3.4배나 되었다(그림 3, 附表 참조).

[그림 3] 性別·年齡別 心臟病 有病率(人口 1,000名當)



3. 循環器系疾患에 影響을 미치는 要因

가. 社會人口學的 變數와 循環器系 疾患과의 關聯性

단변량분석에 의한 사회경제적 수준과 循環器系疾患과의 關聯성은 <表 7>과 같다. 중풍은 사례수가 적어 분석에서 제외하였다. <表 7>에 의하면 高血壓은 郡지역 거주자가 시지역 거주자보다 有病率이 높았고 소득수준이 50만원 이하이거나 250만원 이상인 경우 有病率이 높게 나타났다. 직업별로 볼 때는 농업이나 어업에 종사하는 경우가 타 직업에 비해 有病率이 높게 나타났다. 心臟病의 경우도 郡지역 거주자의 有病率이 시지역 거주자보다 다소 높은 경향은 보였으나 통계적으로는 유의하지 않았으며 월평균소득도 高血壓에서와 마찬가지로 소득수준이 아주 낮거나 높을 때(월평균소득 50만원 이하 또는 250만원 이상) 有病率이 높게 나타났다. 직업별로 볼 때에도 高血壓의 경우와 마찬가지로 농업이나 어업에 종사하는 경우에 有病率이 높았다.

나. 循環器系疾患과 吸煙과의 關聯性

흡연이 循環器系疾患을 유발하는 중요한 요인임은 國內外的 많은 연구

를 통해 입증되었다(U.S., D.H.E.W., 1975). 본 연구에서도 단변량분석의 제한점에도 불구하고 흡연기간은 고혈압, 중풍, 심장병과 관련성이 있음을 보여주었다. 즉, 흡연기간이 20년 이상인 사람은 吸煙을 전혀 하지 않은 사람이나 흡연기간이 19년 이하인 사람보다 고혈압, 뇌졸중, 심장병의 유병률이 높게 나타났다. 그러나 흡연경험이 전혀 없는 사람이 흡연을 10년 또는 19년 동안 한 사람보다 고혈압과 심장병의 유병률이 높게 나타나 이 結果만 가지고는 순환기계에 미치는 흡연의 영향을 斷定的으로 말하기 어렵다. 더욱이 1일 평균 흡연량은 高血壓과는 관련성이 없는 것으로 나타났고 心臟病도 흡연경험이 없는 경우 오히려 有病率이 높게 나타나 보다 深層의인 分析이 필요함을 시사하고 있다(表 8 참조).

<表 7> 循環器系疾患과 社會人口學的 背景과의 關聯性

		고혈압		심장병	
		무	유	무	유
전체(6,480)		96.6	3.4	98.8	1.2
지역별	시(5,089)	96.9	3.1	98.9	1.1
	군(1,391)	95.3	4.7	98.3	1.7
		<i>p<.01</i>		<i>N.S</i>	
월평균 소득	50만원 이하(766)	92.9	7.1	97.4	2.6
	51~100만원(1,646)	97.6	2.4	98.6	1.4
	101~150만원(1,665)	97.2	2.8	99.2	0.8
	151~200만원(1,198)	97.8	2.2	99.1	0.9
	201~250만원(632)	96.7	3.3	99.1	0.9
	250만원 이상(573)	94.0	6.0	98.5	1.5
		<i>p<.001</i>		<i>p<.01</i>	
직업	전문가(431)	96.2	3.8	99.0	1.0
	사무직원(546)	96.1	3.9	100.0	-
	서비스근로자(817)	96.0	4.0	98.4	1.6
	농업, 어업(653)	95.0	5.0	97.8	2.2
	숙련기술자(838)	98.2	1.8	99.4	0.6
	단순노무자(488)	97.6	2.4	98.4	1.6
	학생·주부·무직 등(2,707)	97.3	2.7	98.9	1.1
		<i>p<.001</i>		<i>p<.001</i>	

〈表 8〉 循環器系疾患과 吸煙과의 關係

	고혈압		심장병	
	무	유	무	유
전체(6,480)	96.6	3.4	98.8	1.2
총흡연량				
흡연경험 무(3,885)	96.3	3.7	98.4	1.6
반갑 이하(832)	97.1	2.9	99.4	0.6
약 한갑(1,249)	96.7	3.3	99.4	0.6
한갑 반 이상(498)	97.1	2.9	99.1	0.9
	<i>N.S</i>		<i>p<.01</i>	
총흡연기간				
흡연경험 없음(3,885)	96.3	3.7	98.4	1.6
0~9년(727)	98.8	1.2	99.9	0.1
10~19년(654)	97.0	3.0	99.6	0.4
20년 이상(983)	95.5	4.5	98.7	1.3
	<i>p<.01</i>		<i>p<.01</i>	

註: 무응답은 분석에서 제외함.

다. 循環器系疾患과 飲酒와의 關聯性

적당한 飲酒는 심장질환으로 인한 사망, 특히 관상동맥성 심장질환으로 인한 사망을 줄이는데 기여한다는 연구결과들이 있고(Stason et al., 1976; Yano et al., 1977; Jackson et al., 1991) 반면에 이와는 반대로 오히려 과도한 飲酒가 急性, 慢性的으로 심장질환 발생이나 이로 인한 사망율을 높인다는 見解도 있으나(Wilhelmsen et al., 1973) 아직까지는 적당량의 음주는 순환기계질환에 防禦的 效果가 있다는 의견이 보다 지배적이다. 적당량의 음주를 어떻게 定義하는가가 문제인데 본 연구에서는 高血壓과 음주빈도 및 음주량은 통계적으로 關聯성이 없는 것으로 나타났다으며 心臟病은 음주빈도나 음주량과 否의 關聯성이 있는 것으로 나타났다(表 9 참조).

〈表 9〉 循環器系疾患과 飲酒와의 關係

	고혈압		심장병	
	무	유	무	유
전체(6,480)	96.6	3.4	98.8	1.2
음주빈도				
무음주(4,447)	94.6	5.4	98.5	1.5
월 1회 이하(134)	98.2	1.8	95.6	4.4
월 2~4회(749)	96.0	4.0	99.7	0.3
주 2~4회(731)	96.5	3.5	99.8	0.2
거의 매일(419)	96.4	3.6	99.2	0.8
	N.S		<i>p</i> <.001	
음주량				
고도음주(530)	96.4	3.6	99.9	0.1
중도음주(651)	97.3	2.7	99.4	0.6
저도음주(750)	96.5	3.5	98.9	1.1
무음주(4,484)	96.5	3.5	98.5	1.5
	N.S		<i>p</i> <.05	

라. 循環器系疾患과 體重, 運動, 睡眠, 스트레스와의 關聯性

過多體重인 사람은 그렇지 않은 사람보다 高血壓과 心臟病에 걸릴 위험성이 훨씬 높게 나타났는데 이와같은 결과는 여러 선행연구들의 결과와 일치된다. 즉, 過多體重은 오래전부터 고혈압, 심장병 등 순환기계 질환의 危險을 增加시키는 것으로 알려져 왔다(Levinson, 1977; U.S., D.H.E.W., 1966). 프라밍함 연구에서도 성인의 심혈관질환에 대한 위험도는 체중이 증가할수록 높게 나타났으며(Kannel, 1971), 과다체중은 중년기 이후 腦卒中에 영향을 주는 요인으로 나타났다(Paffenbarger & Wing, 1971).

日常生活에서 肉體的인 일을 하지 않는 편이 하는 편보다 高血壓 有病率이 높게 나타난 점도 身體的으로 活動하는 사람들은 심혈관질환 발생률이 평균보다 낮게 나타난다고 보고한 선행연구결과(Stamler et al., 1960)와 일치하였다.

바람직한 運動을 하지 않는 경우는 하는 경우보다 心臟病 有病率이 높게 나타난 점도 運動과 關聯하여 包括的인 문헌연구를 통하여 運動부족이 심혈관질환을 일으키는 危險要因이라는 결론을 내린 Froelicher의 연구와 일치된다(Froelicher, 1976).

수면시간은 순환기계질환과 統計的으로 상관성이 없는 것으로 나타났는데 이는 아주 길거나 아주 짧은 睡眠은 심질환, 뇌졸중과 關聯성이 있는 것으로 보고한 Hammond 등의 연구결과(Hammond, 1964; Hammond & Garfinkel, 1969; Kripke et al., 1979)와 일치하지 않았다. 스트레스는 심장병과 關聯성이 있는 것으로 나타났다(表 10 참조).

<表 10> 循環器系疾患과 體重, 運動, 睡眠, 스트레스와의 關係

	고혈압		심장병	
	무	유	무	유
전체(6,480)	96.6	3.4	98.8	1.2
비만				
아니오(4,954)	97.6	2.4	99.1	0.9
예(797)	91.6	8.4	97.9	2.1
	<i>p<.001</i>		<i>p<.01</i>	
바람직한운동				
아니오(5,591)	96.6	3.4	98.6	1.4
예(889)	96.6	3.4	99.6	0.4
	<i>N.S</i>		<i>p<.05</i>	
일상생활에서의 육체적인 일				
하는 편(3,454)	97.0	3.0	98.7	1.3
하지 않는 편(3,002)	96.1	3.9	98.9	1.1
	<i>p<.05</i>		<i>N.S</i>	
하루평균 수면시간				
7시간 이하(4,203)	96.5	3.4	99.0	1.0
8시간(1,491)	96.6	3.4	98.9	1.1
부족(1,257)	96.6	3.4	98.2	1.8
	<i>N.S</i>		<i>N.S</i>	

〈表 10〉 계속

	고혈압		심장병	
	무	유	무	유
스트레스유무				
없음(1,361)	96.7	3.3	99.7	0.3
있음(4,686)	97.0	3.0	98.7	1.3
	N.S		<i>p</i> <.01	

마. 循環器系疾患과 食習慣과의 關聯性

평소에 과식을 많이 한다는 사람에서 高血壓 有病率이 높게 나타났는데 과식을 하는 것이 과다체중과 관련된 것으로 여러 역학연구에서 나타난 점(Hejda & Farby, 1964; Metzner et al., 1977)을 감안할 때 과식과 고혈압과의 관련성은 과식과 과다체중과의 관련성과 연관이 있을 것으로 해석된다. 음식의 간은 평소에 싱겁게 먹는다는 사람에서 高血壓 有病率이 높게 나타났다. 이는 動物實驗에서는 혈압과 식염섭취간에 陽性的인 量的 反應關係가 있으며 역학적 연구에서도 식습관과 고혈압과의 관련성이 있다고 보고한 金의 문헌연구 결과(김정옥, 1983)와 상반된다. 이와같은 결과는 설문에 의해 평소 음식을 얼마나 짜게 먹는가를 물어 염분섭취량을 파악했을 때 응답자의 主觀性을 배제할 수 없었다는 점과, 고혈압 등 이미 진단이 내려진 순환기계질환으로 인해 意圖的으로 싱겁게 먹을 수 있다는 점 등에서 이 변수의 타당도는 낮을 것으로 간주된다(表 11 참조).

4. 多變量 分析에 의한 慢性循環器系疾患의 危險要因

단순 교차분석에서 유의한 관련성이 있는 것으로 나타난 변수들을 독립변수로 선정하고 循環器系疾患²⁾을 종속변수로 하여 다변량 로지스틱

2) 고혈압성질환, 중풍, 심장병 등 개별 질환은 각각 그 사례수가 적어 통계적

<表 11> 慢性 循環器系疾患과 食習慣과의 關係

	고혈압		심장병	
	무	유	무	유
전체(6,468)	96.6	3.4	98.8	1.2
과식				
전혀 하지 않음(2,199)	95.4	4.6	98.3	1.7
가끔 함(4,097)	97.3	2.7	99.0	1.0
항상 함(172)	93.9	6.1	99.1	0.9
	<i>p<.001</i>		<i>N.S</i>	
음식의 간				
싱겁게(1,184)	95.5	4.5	98.2	1.8
보통(3,624)	97.1	2.9	99.0	1.0
짜게(1,668)	96.2	3.8	98.7	1.3
	<i>p<.05</i>		<i>N.S</i>	

회귀분석(Backward Elimination Method를 사용)을 실시한 결과 年齡이 循環器系疾患의 가장 큰 危險要因으로 나타났는데 40세 이상인 경우는 39세 이하보다 循環器系疾患에 걸릴 위험이 3배나 되었다. 과다체중과 당뇨는 慢性循環器系 疾患(고혈압, 뇌졸중, 심장병)의 두번째로 큰 危險要因으로 나타났는데 과다체중인 경우와 당뇨인 경우는 각각 그렇지 않은 경우보다 고혈압, 뇌졸중, 심장병에 걸릴 위험이 1.5배나 되었다. 남자는 여자보다 循環器系疾患에 걸릴 위험이 약 1.2배정도 높았다. 수면 부족과 스트레스도 중요한 危險要因으로 나타났는데 수면부족과 스트레스가 있는 경우는 각각 그렇지 않은 경우에 비해 循環器系疾患에 걸릴 위험이 약 1.2배 정도로 나타났다. 이들은 모두 0.01 이하의 확률로 유의하였다. 비만, 스트레스와 연령이 循環器系疾患의 危險要因으로 파악된 것은 이 분야의 여러 연구결과와 동일한 것으로서 매우 의미가 있다. 반면에 타 연구에 비해 흡연, 음주, 운동부족이 危險要因으로 파악되지 않

판별력을 높이기 위해 순환기계질환으로 묶어서 분석하였음.

은 것은 횡단적 연구가 지닌 제한점으로 해석되며 앞으로 追跡調查 등과 같은 보다 면밀한 설계에 의한 研究가 필요함을 示唆하는 것이라 하겠다(表 12 참조).

〈表 12〉 多變量 로지스틱 回歸分析에 의한 慢性循環器系疾患 關聯 要因의 相對 危險度

건강습관	추정 계수값	상대 위험도	95% 신뢰구간		유의수준
성(여자/남자)	0.1876	1.206	1.007	1.444	p<.05
연령(39세 이하/40세 이상)	1.1640	3.203	2.674	3.836	p<.001
거주지역(군/시)	0.1315	1.140	.978	1.328	N.S
직업(농·어업, 노동/기타)	-0.2295	.795	.668	.947	p<.01
소득수준(50만원 이하/기타)	0.2751	1.317	1.130	1.534	p<.001
흡연기간(20년 이상/기타)	-0.1089	.898	.724	1.114	N.S
흡연경험(없음/있음)	-0.0324	.969	.787	1.192	N.S
음주량(고도음주/기타)	-0.0182	.982	.752	1.282	N.S
과다체중(예/아니오)	0.4291	1.536	1.336	1.765	p<.001
바람직한 운동(예/아니오)	-0.0331	.968	.798	1.172	N.S
수면부족(예/아니오)	0.1849	1.202	1.058	1.365	p<.01
스트레스(예/아니오)	0.1533	1.165	1.010	1.345	p<.05
육식선호(예/아니오)	0.0127	1.012	.889	1.152	N.S
과식(예/아니오)	0.1444	1.155	.834	1.599	N.S
음식의 간(싱겁게/짜게)	0.0745	1.077	.942	1.230	N.S
당뇨	0.4061	1.501	1.166	1.933	p<.01

IV. 結論 및 政策提言

본 연구에서 제시하고 있는 循環器系疾患 有病率과 關聯 危險要因은 우리나라를 대표하는 표본인구를 대상으로 수집한 자료를 분석한 결과 라는 점에서 대표성 있는 유일한 자료라고 할 수 있다. 또한 본 연구를 통해 파악한 高血壓性 疾患, 中風 등 循環器系疾患의 性別, 연령별 질병

분포는 선행연구들에서 나타난 분포와 대체적으로 유사하였다. 아직까지 우리나라에는 전국을 대표할 만한 질병종류별 유병률이 산출되지 못한 실정이라서 有病率의 推移 등은 제시하지 못했다. 또한 질병종류별 사례수가 충분하지 않아 다각적인 측면에서 분석을 할 수 없었다는 제한점도 있었다. 무엇보다도 본 연구자료가 질병의 이환상태를 파악하는데 있어 직접 검진조사가 아닌 면접조사라는 점에서 제약을 갖는다. 또한 追跡調査 자료가 아닌 斷面的調査 자료라는 점에서 疾病의 原因적 요소로서의 危險要因을 파악하는데 근본적인 限界가 있었다. 그럼에도 불구하고 비만, 스트레스, 연령 등 몇가지 중요한 위험요인이 뚜렷이 나타난 점은 큰 성과라고 하겠다. 특히 糖尿와 심혈관질환과의 밀접한 관련성은 많은 정책적 시사점을 제시하고 있다.

본 연구의 결과를 중심으로 다음과 같은 정책건의를 하고자 한다.

첫째, 정부와 지방자치단체는 循環器系疾患의 危險要因에 대한 국민들의 認識을 높이기 위해 다음과 같은 노력을 기울여야 한다.

- 1) 보다 적극적인 지역보건활동을 통해 심혈관질환의 위험요인에 대한 지역사회주민들의 교육
- 2) 보건소직원들을 대상으로 糖尿가 심혈관질환에 미치는 영향에 대한 교육과 循環器系疾患의 危險要因을 감소시키기 위한 교육실시
- 3) 매스컴을 통해 循環器系疾患의 危險要因에 대한 전국적 캠페인 실시
- 4) 보건 의료 전문직의 循環器系疾患의 危險要因에 대한 인식을 높이기 위한 ① 지역단위의 보건소 직원들을 위한 세미나의 개최, ② 危險要因에 대한 인식과 예방보건 행위의 중요성을 인식시켜 줄 수 있는 프로그램의 개발 및 보급

둘째, 循環器系疾患의 위험요인을 지니고 있는 高危險群들을 조기에 발견할 수 있는 方案이 필요하다.

- 1) 환자 발견을 위한 주기적 혈압 측정
- 2) 高危險群의 등록 관리

셋째, 우리나라도 선진외국의 경우와 같이 순환기계질환의 危險要因을 밝히기 위한 국가차원의 장기간의 추적연구가 요구된다.

〈表 13〉 性別·年齡別 慢性循環器系疾患 有病率(人口 1,000名當)

	전체	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70+
고혈압								
전체	26.73	-	2.22	9.38	34.69	82.83	112.91	101.46
남자	21.69	-	2.98	15.53	33.0	63.79	91.06	78.58
여자	31.45	-	1.56	3.41	36.41	100.41	129.15	112.39
뇌졸중								
전체	5.73	-	0.28	0.25	3.34	12.51	31.05	43.90
남자	5.92	-	0.6	0.5	5.28	10.78	36.42	60.42
여자	5.56	-	0	0	1.35	14.11	27.06	36.02
심장병								
전체	11.55	1.65	2.22	5.43	16.68	30.2	39.52	44.88
남자	5.29	1.61	2.39	1	5.28	17.07	16.56	33.23
여자	17.43	1.7	2.08	9.74	28.32	42.32	56.58	50.43

參 考 文 獻

고운영·김정순·문용 외, 「일부 농촌 성인의 고혈압 유병률과 역학적 특성」, 『한국 역학회지』, 제18권 제1호, 1996, pp.55~63.

김정옥, 「고혈압과 식염섭취에 관한 문헌고찰」, 『한국 역학회지』, 제5권 제1호, 1983, p.67.

김정순 외, 「뇌혈관질환의 危險要因에 관한 연구(1)」, 『한국 역학회지』, 제5권 제1호, 1983.

남정자·최정수·계훈방 외, 『한국인의 보건 의식행태』, 한국보건사회연구원, 1995.

박옥규, 「高血壓의 진단과 검사하는 방법」, 『대한의학협회지』, 제28권 제5호, 1985, p.405.

- 박헌진·안정기·강원권, 「지방간의 임상적 고찰」, 『대한소화기병학회지』, 제21권 제1호, 1989, pp.96~103.
- 문성수·박찬일, 「간 지방변성에 있어서 말단 간 세정맥 주변 섬유화와 그 의의에 관한 연구」, 『대한소화기병학회지』, 제19권 제2호, 1987.
- 윤정한·임대순·전재윤, 「생검으로 확진된 지방간의 임상적 고찰」, 『대한소화기병학회지』, 제18권 제1호, 1986, pp.197~204.
- 진홍원·김응수, 「복부 초음파 검사상 지방간 유무에 따른 특성 비교」, 『가정의』, 제8권 제1호, 1991, pp.13~18.
- 차상복·정환국, 「한국인의 Alcohol성 간질환」, 『가톨릭대학 의학부 논문집』, 제31권 제1호, 1978, pp.85~96.
- 최정수·남정자·계훈방 외, 『한국인의 건강과 의료이용실태』, 한국보건사회연구원, 1995.
- 통계청, 『1993년 사망원인통계연보』, 1994.
- 九州大學, 「循環器病豫防の戰略: 久山町研究」, 30周年 記念講演集, 大道學館出版部, 1993.
- Alder M. Schaffner F., "Fatty Hepatitis and Cirrhosis in Obese", *American Journal of Medicine*, 1979, Vol.67, p.811.
- Cowie C. C., Eberhardt M. S., "Sociodemographic Characteristics of Persons with Diabetes", *National Diabetes Data Group, National Institute of Health. Diabetes in America*, 2nd ed., Bethesda, Maryland, US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institute of Health, 1995, pp.85~116.
- US Department of Health and Human Services, *Diabetes Surveillance*, Atlanta, Georgia, 1993.
- _____, *The National Health & Nutritional Examination Survey: Dietary Intake and Cardiovascular Risk Factor Part 1, Blood Pressure*, 1971~1974.

- , *The Prevention and Treatment of Complications of Diabetes Mellitus: a Guide for Primary Care Practitioners*, Atlanta, Georgia, 1991.
- Daniel K. P., Kurt J. L., *Harrison's Principle of Internal Medicine*, 12th Ed., McGraw-Hill, 1991. pp.1941~1942.
- Dyer, A. R., Scamler, J., Paul, P. et al., "Alcohol Consumption, Cardiovascular Risk Factors and Mortality in two Chicago Epidemiologic Studies," *Circulation*, Vol.56, 1977, pp.1067~1074.
- Jackson, R., Scraff, R., Beaglehole, R., "Coronary Heart Disease Risk Associated with Habitual Alcohol Consumption in Men and Women," *British Medical Journal*, Vol.303, 1991, pp.211~2116.
- Haran, W. R., "Blood Pressure & Nutrition in Adults," *American Journal of Epidemiology*, Vol.120, No.1, 1984, p.17.
- Hugo Kesteloot and Omer Van Houte, "An Epidemiologic Survey of Arterial Blood Pressure in Large Male Population Group", *American Journal of Epidemiology*, Vol.99, No.1, 1984, p.14.
- Oda T., *The Liver*, 1st Ed., Dobum Shoin, 1988, p.1073.
- Shah B. V. SUDAAN, *Professional Software for Survey Data Analysis for Multistage Sample Designs*, Research Triangle Park, North Carolina, Research Triangle Institute, 1992.
- Stason, W. B., Nelf, R. K., Miettinen, O. S. et al., "Alcohol Consumption and Non-fatal Myocardial Infarction", *American Journal Epidemiology*, Vol.104, 1976, pp.603~608.
- St. Leger, A. S., Cocherane, A. L., Moore, F., "Factors Associated with Cardiac Mortality in Developed Countries with Particular Reference to the Consumption of Wine", *Lancet*, Vol.1, 1979, pp.1017~1020.
- Sytkowski P. A., Kannel W. B., D'Agostino R. B., "Changes in Risk Factors and the Decline in Mortality from Cardiovascular Disease: The Framingham Heart Study," *New England*

Journal of Medicine, Vol.322, No.23, 1990, pp.1635~1641.

Ko, U. R., H. K. Chang, J. J. Nam, I-Cheng Chi, *An Epidemiologic Study of Risk Factors for Atherosclerotic Diseases in Korean Men*, Korea Institute for Population and Health, 1986.

Wilhelmsen, L., Wedel. H., Tibblin, G., "Multivariate Analysis of Risk Factors for Coronary Heart Disease", *Circulation*, Vol.48, 1973, pp.950~958.

Yano, K., Rhoads, G. G., Kogan, A., "Coffee, Alcohol and Risk of Coronary Heart Disease Among Japanese Men Living in Hawaii", *New England Journal of Medicine*, Vol.297, 1977, pp.405~409.

Summary

Prevalence and Risk Factors of Cardiovascular Disease in Korea

Jungja Nam

In Korea, death certificate data indicate that cardiovascular diseases were the number one leading cause of death during 1995. Cardiovascular disease was also found to be the most prevalent among all chronic diseases.

The purpose of this study was to identify the prevalence and risk factors of cardiovascular diseases. The 1995 Korean National Health Interview Survey data, which consisted of a random sample of 6,720 households (22,000 individuals), were analysed. The analytic methods for the study were multiple logistic regression using SAS version 6.4 with chi square test.

Several risk factors that increase the risk of cardiovascular disease were identified. Gender - men have a greater risk of cardiovascular disease than woman. Age - those aged 40 or older are three times as likely to have cardiovascular disease those less than 40. Socioeconomic Status - people with a low income have a greater risk of developing cardiovascular disease. Overweight - people who are more than BMI 25(over weight) are more likely to develop cardiovascular disease. Diabetes - diabetes increases the risk of developing cardiovascular disease.

However, certain lifestyle behaviors, such as smoking, alcohol consumption and physical inactivity, have not been identified as risk factors by this study. This fact can be explained by the limitation of cross-sectional data in this study. Further study with more a detailed study design, such as a longitudinal study, should be attempted.