

허혈성 심장질환자의 사망 전 1년 간
의료이용에 관한 연구

연세대학교 보건대학원

보건정책관리학과

이 은 영

허혈성 심장질환자의 사망 전 1년 간
의료이용에 관한 연구

지도 정 우 진 교수

이 논문을 보건학 석사학위논문으로 제출함

2006년 12월 일

연세대학교 보건대학원

보건정책관리학과

이 은 영

이은영의 보건학 석사학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 보건대학원

2006년 12월 일

감사의 글

시작이 있으면 끝이 있듯이 지난 대학원 생활을 한 편의 논문으로 마무리하고자 하니 많은 아쉬움이 남습니다. 공단의 새로운 가입자지원사업 수행을 위한 대학원 학위과정을 접하면서 새로운 학문에 대한 배움의 기회를 놓칠수 없어 어렵게 선택하였고 이 작은 결실을 맺도록 도와주신 많은 분들에게 감사의 마음을 전합니다.

논문의 구성에서 완성에 이르기까지 어려운 고비마다 부족한 저를 격려해 주시고 많은 지도를 해주신 정우진 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 또한 바쁘신 중에 논문을 세심하게 읽고 지도해 주신 박종연 교수님, 김정인 박사님과 어려운 통계작업을 도와주신 김윤남 통계조교님께 감사드립니다.

서로 의지하고 끝까지 함께 한 동기들, 수업을 통해 많은 가르침을 주셨던 채영문 원장님, 유승흠 전원장님, 김한중 교수님, 정우진 교수님, 강혜영 교수님, 남정모 교수님, 지선하 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

학문의 길로 접어들 수 있도록 기회를 주신 홍갑표 지사장님과 논문자료를 협조해 주신 이상이 건강보험연구원장님, 주원석 차장님께 감사드립니다. 본 과정을 마칠수 있도록 배려해 주신 김일홍 지사장님, 서초북부지사 동료들에게도 감사드립니다. 또한 깊은 정으로 기대와 격려를 해주신 부모님과 모든 친지분께도 감사드리며, 항상 미안하고 고마운 애들 아빠와 바쁜 엄마의 부족한 손길 속에서도 받듯하게 자라준 나의 소중한 장녀 승현, 의젓한 장남 승우, 장난꾸러기 막내 지훈이에게 고마움을 전합니다.

2006년 겨울

이 은 영 불림

차 례

국문요약	i
I. 서론	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적	4
II. 이론적 배경	5
1. 주요 사망원인	5
2. 허혈성 심장질환	8
3. 사망 전 의료이용	15
III. 연구방법	24
1. 연구대상 및 자료	24
2. 변수의 정의	26
3. 분석방법	29
IV. 연구결과	30
1. 연구 대상자의 의료이용 경험에 따른 일반적 특성	30
2. 사망 전 1년간의 의료이용	33
1) 일반적 특성별 의료이용수준	33
2) 일반적 특성별 월별 총진료비 추이	41
3. 사망 전 1년간의 의료이용 결정요인	48
1) 일반적 특성별 의료이용 경험 관련 요인 분석	48
2) 일반적 특성별 총진료비 관련 요인 분석	50
V. 고찰	52
1. 연구자료 및 방법에 관한 고찰	52
2. 연구결과에 관한 고찰	54
VI. 결론	60
참고문헌	63
ABSTRACT	67

표 차례

표1. 2004년 사망원인 순위	6
표2. 순환기계통 질환의 사망률	7
표3. 연도별 허혈성심장질환 사망자수	10
표4. 허혈성 심장질환의 진료비	14
표5. 사망원인 허혈성 심장질환 사망자의 진료비	14
표6. 사망 전 의료비에 관한 외국 선행 연구	18
표7. 사망 전 의료비 결정 영향 요인에 관한 외국 선행 연구	21
표8. 연구에 사용된 변수	28
표9. 연구대상자의 의료이용 경험에 따른 일반적 특성	32
표10. 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 총 진료비	34
표11. 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 입원 의료이용	36
표12. 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 외래 의료이용	38
표13. 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 약국 의료이용	40
표14. 사망 전 1년간 의료이용수준 추이	42
표15. 로지스틱 회귀분석 - 의료이용 경험 유무	49
표16. 다중회귀분석 - 사망 전 1년간 총 진료비	51

그림 차례

그림1. 연구의 틀	24
그림2. 진료형태별 월별 진료비 추이	42
그림3. 성별 총진료비 월별 추이	43
그림4. 연령별 총진료비 월별 추이	44
그림5. 가입자구분별 총진료비 월별 추이	44
그림6. 교육수준별 총진료비 월별 추이	45
그림7. 직업별 총진료비 월별 추이	46
그림8. 혼인상태별 총진료비 월별 추이	46
그림9. 사망원인별 총진료비 월별 추이	47

국문 요약

이 연구는 우리나라 사망의 주요원인이며 지속적으로 증가추세인 심. 뇌혈관질환 중 최근 10년간 2배 이상으로 증가한 2004년도 허혈성 심장질환 전체 사망자 12,512명 중 사망 전 1년간의 의료이용 경험이 있는 6,535명은 의료이용 수준과 월별 총진료비 추이를 살펴보고 총진료비에 영향을 주는 요인이 무엇인지를 알아보려고 하였다. 또한 의료이용 경험이 없는 5,977명을 포함한 전체 사망자는 의료이용 유.무를 일반적 특성별로 비교하고 의료이용 경험에 영향을 주는 요인도 함께 알아보았다.

사망 전 1년간 의료이용 및 결정요인 분석의 주요 연구 결과를 살펴보면 첫째, 의료이용 수준과 총진료비 관련 요인은 성별에서 여자에 비해 남자가 총진료비, 입원진료비는 더 높은 반면에 입원일수는 더 낮았다. 연령별로는 65세를 기준으로 연령이 증가할수록 총진료비는 뚜렷이 감소한 반면에 65세 미만은 55~64세군에서 총진료비, 입원진료비, 외래진료비, 조제료 모든 부분에서 가장 높았다. 사회 경제적 수준을 살펴 볼 수 있는 변수인 교육수준과 직업별에서는 뚜렷한 차이가 있었으며, 특히 대학이상에서는 총진료비 등 모두 부분에서 높았고 교육수준이 낮아질수록 의료이용량이 줄었다. 혼인상태에서도 배우자 없는 경우에서 총진료비는 낮았지만, 입원일수는 더 많았다. 그리고 다른 독립변수들의 영향을 통제한 후에 총진료비는 연령별로는 45세 미만에 비해 55~65세가 1,719천원, 65~74세가 1,482천원 더 지출하였고, 교육수준별로는 무학에 비해 고등학교 졸업이 796천원, 대학이상이 1,324천원 더 지출하였다. 사망원인별로는 협심증에 비해 만성 허혈성심장병이 1,265천원 더 지출하였고 이들 변수에서만 통계

적으로 유의하였다. 하지만 이 연구는 사실상 전수조사이므로 결과의 대표성은 문제가 없는 것으로 봐야 한다.

둘째, 총진료비의 월별 추이는 사망 전 12개월부터 2개월까지는 완만하게 사망 전 1개월에 급격히 증가하였다. 기간별 백분율은 사망 전 4개월까지는 2.3%~6.5% 사이의 미약한 변화를 보이다가 사망 전 3개월에는 8.7%, 사망 전 2개월에 12.1%, 그리고 마지막 1개월에 45.7%로 증가하였다.

사망 전 1년간 의료이용 경험 관련 요인 분석의 주요 연구 결과를 살펴보면, 성별에서 남자보다 여자가 1.25배 더 의료이용을 하고, 연령별로는 45세 미만에 비해 연령이 올라 갈수록 의료이용이 높아지는 경향을 보였다. 교육수준별로는 학력이 올라 갈수록 무학에 비해 의료이용이 점점 높아졌으며, 대학이상이 무학보다 1.72배 더 의료이용을 하며 가장 높았다. 가입자구분에서는 지역가입자에 비해 의료급여가 1.45배 더 의료이용을 하고, 혼인상태에서도 배우자가 없는 경우에 비해 배우자 있는 경우가 1.21배 더 의료이용을 했으며 이들 모두 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였다 ($p<0.001$).

이 연구에서는 최초로 주요 사망원인 질환의 의료이용 유무를 비교하였으며 심. 뇌혈관질환 예방. 관리를 위한 국가정책결정의 기초자료로 활용할 수 있는 장점이 있다. 향후에는 적절한 의료이용이 사망 전 의료비에 미치는 영향과 의료이용이 낮은 취약계층에 적절한 의료서비스를 제공하기 위한 사회계층별 형평성 연구가 수행되어 더 좋은 연구결과가 나타나길 기대한다.

핵심어 : 허혈성심장질환, 사망 전 1년, 의료이용, 총진료비

I. 서 론

1. 연구배경

지난 30년간 우리나라는 사회경제적 변화에 따라 생활여건이 많이 달라졌으며 이에 수반하여 발생하는 질병의 종류와 그 빈도 및 경과에도 많은 변화가 초래되었고, 국민소득이 증가하면서 개인의 삶의 질 향상에 대한 욕구가 점차 증가하고 있고 이에 따라 개인별 의료이용이 증가하며 급여비 지출 또한 크게 증가하고 있다. 우리나라는 1960년대 이후 급속하게 진행된 인구변천의 결과 고령화가 빠르게 진행되고 있으며, 인구의 고령화와 노인 인구의 급증은 21세기 우리 사회에 새로운 도전과 과제를 제시하고 있으며, 보건의료 영역에서도 예외가 아니다. 이러한 급속한 노령화와 생활습관의 변화는 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 심.뇌혈관질환의 선형질환을 증가시키고 있다.

2004년 주요 사망원인을 보면, 2위(뇌혈관질환: 13.9%), 3위(심장질환: 7.3%), 5위(당뇨병: 4.8%), 9위(고혈압성질환: 2.1%)인 심. 뇌혈관질환으로 인한 사망(년48천명)이 전체 사망의 28.1%로 사망원인 1위인 암의 26.3%를 상회하여 우리나라 사망의 주요원인이며 지속적 증가 추세이다(사망원인통계연보, 2005). 또한 심.뇌혈관질환 요양 급여비용이 2004년 1조 5천억원이고 사회.경제적 비용은 5조 4천억원(약성종양: 5조 5천억원)으로 이로 인한 질병부담은 가중화되고 있다(심.뇌혈관질환 종합대책, 2006). 이중 허혈성심장질환에 의한 사망률은 최근 10년 동안 2~3배 가량 증가하여 생활방식이

서구화되고 인구가 고령화됨에 따라서 가장 빠른 속도로 증가될 질병으로 예측되어 이에 대한 대책이 시급하다.

구미 선진국에서도 허혈성심장질환은 가장 중요한 사인으로 알려져 있으며 전체 사망의 **20~30%**를 차지하고 있다. 그러나 허혈성심장질환의 발생을 예방하고 치료를 효율적으로 실시하여 최근에는 사망률이 현저히 감소하는 추세를 보이고 있으며, 구미선진국의 감소이유 중 가장 중요한 사항은 건강증진 정책의 수행에 의한 위험요인의 감소와 치료방법의 발달에 치명률의 저하가 허혈성심장질환 사망률 감소의 중요한 요인으로 인정되었기 때문이다.

우리나라의 경우 허혈성심장질환의 관리는 국가적인 차원에서 거의 추진된 바 없으며 1999년 비로소 국가심혈관계 수립을 위한 모델 개발을 위한 전국적인 연구가 시작되었으며, 허혈성심장질환의 관리는 심혈관질환 전체를 관리하는 큰 틀 속에 포함되어야 하기 때문에 고혈압, 당뇨병, 그리고 뇌혈관질환과 함께 고려되어야 할 것이다(한국인의 평생건강관리, 2003). 우리나라도 국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)에서 심.뇌혈관질환관리 목표는 일부 제시하였으나, 아직까지 예방, 관리를 위한 종합적인 국가 정책이 미흡하고, 중요성에 비하여 국가차원의 투자가 미흡한 실정이다. 주요사망원인에 대한 건강행태의 비중이 커지면서, 2006년 암 관리 예산은 1,117억원으로 최근 5년간 16배 증가한 반면, 만성질환 예산은 29억원으로 2배 증가에 머물렀다(심.뇌혈관질환 종합대책, 2006). 이에 정부는 2006년도 심. 뇌혈관질환 종합대책을 수립하여 추진하고 있다.

효율적인 심. 뇌혈관질환관리 사업을 위해 의료정책기획자와 연구자들은 여러 가지 목적으로 시의적절하고 신뢰성 있는 심. 뇌혈관질환 관련 의료

비용 자료가 필요하다. 첫째로 전체 질병부담의 부분으로서 심.뇌혈관질환 사망과 발생 비용을 살펴보고, 둘째로 효과적으로 심.뇌혈관질환자를 돌보기 위해 필요한 생산자원과 재정의 규모를 이해하며, 셋째로 심. 뇌혈관질환 예방, 건강검진, 치료 정책, 심.뇌혈관질환 관리 프로그램의 비용효과분석을 시행하며, 넷째로 심.뇌혈관질환 연구나 관리프로그램들에 대한 사회전체에서의 비용편익을 평가하는데 심.뇌혈관질환 관련 의료비용 자료가 중요한 기초 자료가 된다. 그럼에도 불구하고 지금까지 우리나라에서 심. 뇌혈관질환 관련의 의료비용에 관한 연구들이 거의 없었다.

김정인(2001)의 연구에서는 우리나라 노인의 1999년도 사망원인 1위인 뇌혈관질환을 중심으로 사망 전 의료이용을 분석하였고, 박 종연 등(2001)의 연구에서도 우리나라 노인의 사망 전 1년 간 의료이용 수준과 비용 분석으로 다빈도 10대 사망원인 속에 ‘당뇨병’, ‘고혈압성질환’, ‘허혈성심장질환’, ‘기타 심장질환’, ‘뇌혈관질환’이 포함되었다. 심. 뇌혈관질환 발생 위험이 급격히 높아지는 시기가 40대 중반 이후이므로 특정계층인 노인에 국한된 연구가 아닌 전체 대상자에 대한 의료비용 연구가 요구된다. 일반적으로 사망 직전에 의료비의 많은 부분이 지출된다는 점을 감안할 때 우리나라 사망의 주요원인이며 지속적으로 증가추세에 있는 허혈성 심질환으로 인한 사망 전 1년간의 의료이용 경험과 사망 전 1년간의 총진료비에 영향을 주는 요인을 구명할 필요가 있다.

2. 연구목적

이 연구는 2004년 통계청 사망원인 중 사망률이 최근 10년간 2배 이상 증가한 허혈성 심장질환 사망자의 사망 전 1년간의 의료이용 경험과 의료이용 수준을 건강보험(의료급여) 급여자료를 이용하여 분석하고, 의료이용 경험과 사망 전 1년간의 총진료비에 영향을 주는 요인을 분석하는데 목적이 있다.

연구 목적을 달성하기 위해서 다음과 같은 내용을 다루고자 한다.

첫째, 일반적 특성에 따른 사망 전 1년간의 의료이용 경험의 차이를 분석한다.

둘째, 사망 전 1년간의 의료이용수준을 총진료비, 입원진료비(입원일수), 외래진료비(외래일수), 조제료(투약일수)로 분석한다.

셋째, 사망 전 1년간의 월별 총진료비 추이를 살펴본다.

넷째, 사망 전 1년간의 의료이용 경험에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

다섯째, 사망 전 1년간의 총진료비에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

II. 이론적 배경

1. 주요 사망원인

한 지역사회나 국가에 있어서 그 국민들에게 발생하고 있는 사망과 상병의 주요 원인을 파악한다는 것은 그들의 건강유지와 증진을 위한 보건정책 방향을 가름하는데 필수적인 조건이다. 그러므로 여러 선진국에서는 수십 년에 걸쳐 막대한 예산으로 연차적 계획에 의거 체계적인 자료수집을 수행하고 있다. 이렇게 빈틈없이 수집되고 분석된 자료는 앞날의 보건문제를 정확히 내다보고 낭비 없는 효율적 보건계획을 수립하는데 나침반 역할을 하고 있다.

최근의 급속한 경제적인 발전과 더불어 한국인의 사망양상이 크게 변화하였다. 1970년 이전에는 감염성 질환이 사망원인의 주종을 이루던 것이 1970년대를 기준으로 주요 사망원인이 비감염성 질환으로 바뀌었고 그 이후 약 30여년이 경과하면서 비감염성 질환에 의한 사망양상도 질병별로 큰 변화를 보이고 있다.

김일순(1995)의 연구에 의하면 주요사인 중 향후 사망률의 증가가 예상되는 질환은 악성종양, 만성간질환 및 불의의 사고이며 감소가 예상되는 질환은 뇌혈관질환과 고혈압성 질환이다. 악성종양 중에서 폐암과 자궁경암 사망률의 증가가 예상되며 위암 사망률은 감소할 것으로 보인다. 또한 간암의 사망률은 당분간은 현재의 사망률을 유지할 것으로 판단된다. 만성간질환에 의한 사망률은 전 연령층에서 사망률이 고르게 증가하고 있으며

로 앞으로 증가가 예상되는 질환이다. 불의의 사고에 의한 사망률은 종전에는 0~4세 연령에서의 사망률이 중요시 되었으나 성인에서의 사망률이 큰 증가를 보여 성인에서 사망률이 보다 크게 증가할 것으로 예상된다. 심장병 사망률은 현재까지는 감소 추세를 보이거나 앞으로 허혈성 심장질환의 급증으로 증가할 가능성이 높은 질환이다. 허혈성 심장질환은 조사기간 중 사망률의 변화가 가장 커서(남자 6.3배, 여자 7.4배) 향후 급속한 증가가 예상된다.

통계청(2005)의 2004년도 사망원인 통계연보에 의하면 한해동안 우리나라 전체사망자(24만 6천명)의 23.6%인 6만 5천명(10만명당 사망률 133.5명)이 암(악성신생물)으로 사망하여 사망원인 순위 1위였고, 그 다음은 3만 4천명으로 뇌혈관질환(2위), 1만 8천명으로 심장질환(3위), 고의적 자해(자살)(4위), 당뇨병(5위) 순이었다. 이와 같은 우리나라 5대 사망원인으로 사망한 사망자수가 140천명(총사망자의 57.0%)으로 전체 사망자의 절반 이상을 차지하고 있다(표 1).

〈표 1〉 2004년 사망원인 순위

순 위	전체	1위 암 (악성신생물)	2위 뇌혈관질환	3위 심장질환	4위 고의적자해 (자살)	5위 당뇨병
사망자수(천명) (구성비,%)	246 (100.0)	65 (26.3)	34 (13.9)	18 (7.3)	12 (4.7)	12 (4.8)
1일 평균(명)	672	177	93	49	32	32
사망률(10만명당)	506.9	133.5	70.3	36.9	25.2	24.3

자료: 통계청, 사망원인통계연보(2005)

최근 10년간 순환기계통 질환(뇌혈관 질환, 허혈성 심장질환, 고혈압성질환 등)에 의한 사망률 변화를 보면 인구 10만명당 94년 158.3명에서 2004년 120.4명으로 37.9명 감소하였다. 이 중 지난 94년에 비해 고혈압성 질환은 15.4명, 뇌혈관질환은 14.1명으로 사망률이 각각 감소하였으나, 허혈성 심장질환(심근경색 등)의 사망률은 인구 10만명당 94년 12.6명에서 2004년 26.3명으로 13.7명 증가하였다.

남녀 모두 고혈압성 질환, 뇌혈관 질환 사망률은 감소한 반면에 허혈성 심장질환 사망률은 증가하였다(표 2).

〈표 2〉 순환기계통 질환의 사망률 단위 : 인구 10만명당

		순환기계통 질환	뇌혈관 질환	허혈성 심장질환	고혈압성 질환
전체	1994년	158.3	84.4	12.6	25.8
	2004년	120.4	70.3	26.3	10.4
	증 감	-37.9	-14.1	13.7	-15.4
남자	1994년	152.3	80.4	15.3	23.8
	2004년	115.4	66.7	28.0	6.9
	증 감	-36.9	-13.7	12.7	-16.9
여자	1994년	164.6	88.5	9.8	27.8
	2004년	125.5	73.9	24.6	13.9
	증 감	-39.1	-14.6	14.8	-13.9

자료: 통계청, 사망원인통계연보(2005)

2. 허혈성 심장질환

1) 허혈성 심장질환의 발생률과 사망률 추이

허혈성 심장질환 발생률은 남녀 모두에서 연령이 증가할수록 높아졌으며 남자에서는 40세부터 여자에서는 60세부터 급증하였다. 우리나라의 허혈성 심장질환 발생률은 계속 증가할 것으로 예측되는데, 그 이유로는 허혈성 심장질환 위험요인은 당분간 발생률을 증가시키는 방향으로 지속될 것이기 때문이다.

이런 위험요인은 대부분이 생활습관이기 때문에 변화가 일어나면 수십년 동안 지속되는 경향이 있으며, 우리나라의 경우 최근에 이 변화가 시작되었기 때문이다. 특히 여성과 청소년의 흡연율의 증가와 식이습관의 서구화, 당뇨병의 증가, 그리고 스트레스의 급증은 만성 퇴행성 질환 중 허혈성 심장질환의 발생률이 계속 가장 빠른 속도로 증가될 것임을 시사하고 있다.

일반적으로 전 세계적으로 흡연, 고지질혈증, 고혈압이 중요한 3대 위험요인으로 알려져 있으며, 이외에도 연령, 성, 조기폐경, 동맥경화증, 당뇨병, 스트레스, 성격, 비만, 운동부족, 혈액응고 등이 있다. 고지혈증은 높은 총콜레스테롤, 중성지방, 저밀도 지단백 콜레스테롤과 낮은 고밀도 지단백 콜레스테롤이 발생률을 높이는 위험요인으로 식이습관과 관련이 있다.

허혈성 심장질환은 구미 선진국에서 가장 중요한 사인으로 알려져 있으며 전체 사망의 20~30%를 차지하고 있다. 이들 나라에서는 허혈성 심장질환의 발생을 예방하고 치료를 효율적으로 실시하여 최근에는 사망률이

현저히 감소하는 추세를 보이고 있다. 즉, 서부 유럽, 미국, 캐나다, 호주 등과 같은 구미선진국에서 허혈성 심장질환 사망률은 1970년 이후부터 점차 감소하고 있다. 구미선진국에서의 감소이유는 1950년 이후부터 과학적인 역학연구의 결과에 근거를 두고 전 국가적인 차원에서 위험요인의 감소를 위한 건강증진 정책을 수립하고 시행하였다. 그 결과 총콜레스테롤치, 고혈압 이환률, 그리고 흡연율의 감소가 일어나서 궁극적으로 허혈성 심장질환의 발생률 감소를 통한 사망률의 급격한 감소와 혈전용해치료, 헤파린, 아스피린, 베타 차단제, 그리고 coronary angioplasty 등과 같은 치료방법의 개선이 환자의 치명률을 호전시키게 된 것이다. 또한 의료의 발달과 교통통신의 발달로 인해 조기진단과 치료가 가능해져 허혈성심장질환 환자들의 중등도가 훨씬 나아졌거나, 의료비 지불방식의 변화나 질병분류체계의 변화 등과 같은 의료제도적인 영향도 있었다.

이러한 이유들 중 건강증진 정책의 수행에 의한 위험요인의 감소와 치료방법의 발달에 의한 치명률의 저하가 허혈성심장질환의 사망률 감소의 가장 중요한 요인으로 인정되고 있다. 이러한 성과는 첨단 의료의 발전과 함께 심혈관계 질환에 대한 체계적인 역학 연구를 통하여 위험요인을 밝히고, 이에 대한 국가적인 예방 및 관리사업을 수행한 것이 중요한 역할을 하였다.

이에 비해 우리나라에서는 반대로 허혈성 심장질환에 의한 사망률이 점차 증가하고 있으며 퇴행성 질환 중 그 증가 속도가 가장 빠르다. 허혈성 심장질환에 의한 사망률은 최근 10년 동안 2~3배가량 증가하여 생활방식이 서구화되고 인구가 고령화됨에 따라서 가장 빠른 속도로 증가될 질병으로 예측되어 이에 대한 대책이 시급하다. 왜냐하면 우리나라에서도 허혈성

장질환 치명률은 감소되지만 발생률은 증가되어 그 결과 사망률은 당분간 증가될 것이며, 최근 10년간 허혈성심장질환 사망자 수는 (표 3)과 같다.

〈표 3〉 연도별 허혈성 심장질환 사망자수 단위: 년, 명

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
허혈성심장질환	5,922	5,934	6,340	7,572	8,727	10,219	10,504	12,114	11,866	12,760

자료: 통계청, 사망원인통계연보(2005)

2) 허혈성심장질환의 예방 및 관리

우리나라의 경우 허혈성 심장질환은 국가적인 차원에서 거의 추진된 바 없으며 1999년 비로소 국가심혈관계 수립을 위한 모델개발을 위한 전국적인 연구가 시작되었다. 즉, 아직까지 기본적인 통계에 관한 자료가 없기 때문에 관리를 위한 대책 수립을 하지 못하고 있다. 허혈성 심장질환의 유병률과 발생률이 전국적인 수준에서 파악되면 비로소 이에 대한 목표를 설정하여 정책을 수립하고 시행할 수 있을 것이다. 그리고 허혈성 심장질환의 관리는 심혈관질환 전체를 관리하는 큰 틀 속에 포함되어야 하기 때문에 고혈압, 당뇨병, 그리고 뇌혈관질환과 함께 고려되어야 할 것이다.

지금까지의 상황은 허혈성 심장질환에 관한 국가적인 수준에서 관리는 시작된 바 없으며 개인적인 수준에서 관심을 보이고 있는 실정이다. 허혈성 심장질환 예방 및 관리사업 내용은 다음과 같다.

a) 흡연을 저하

흡연율을 감소시키기 위한 건강증진 정책을 수정 보완시켜 성인 남자의 흡연율을 감소시킨다. 그리고 성인 여성의 흡연율과 청소년의 급증하는 흡연율을 둔화시켜야 한다.

b) 고혈압 관리

30세 이상 전체 인구의 고혈압 유병률을 감소시킨다. 그리고 경계형 고혈압인 경우부터 관리 대상을 선정하여 이들에 대한 위험요인 수정을 위한 교육과 홍보를 강화시킨다.

c) 고콜레스테롤증 관리

우리나라에서 전체 성인들의 총콜레스테롤치의 평균값이 이미 200 mg/dℓ 이상이 되었으며 이는 점차 증가할 추세이다. 따라서 식이습관에 대한 교육과 홍보를 통하여 총콜레스테롤을 저하시키는 노력을 해야 할 것이다. 식이습관 중 과도한 포화지방의 섭취는 허혈성심장질환의 발생을 증가시키는 위험요인으로 확인되었으며 항산화요소가 풍부한 음식의 섭취가 허혈성심장질환의 예방과 치료에 중요한 역할을 한다. 따라서 허혈성심장질환을 효율적으로 관리하고 예방하기 위해서는 식이습관의 조절이 필요하다. 콜레스테롤을 저하시키는 방법 중 약물과 식이요법 모두 효과적이지만 식이습관에 의한 조절이 더 비용-효과적이고 안전한 것으로 판명되었다. 포화지방은 식이습관에 의한 조절이 더 비용-효과적이고 안전한 것으로 판명되었다. 포화지방은 돼지, 소, 양, 닭의 지방조직과 우유, 크림, 치즈, 기름, 마아가린 등과 같은 유제품에 많이 들어있다. 이런 음식을 많이 섭취하면 총콜레스테롤과 중성지방이 증가한다. 따라서 이런 음식은 탄수화물(단순 당질은 아님)이나 불포화지방으로 바꾸면 총콜레스테롤과 중성지방을

줄일 수 있다.

한편 비만하지 않은 사람은 포화지방의 섭취를 무조건 줄이면 에너지 부족이 일어나기 때문에 다음과 같은 식이습관으로 바꾸는 것이 바람직하다. 즉, 감자, 현미, 생선, 콩, 신선한 야채, 과일 등과 같은 식품으로 변화시키는 것이 좋다.

d) 비만관리

우리나라에서 허혈성 심장질환을 발생시키는 중요한 요인으로 비만이 총콜레스테롤보다 더 중요한 역할을 하는 것으로 생각된다. 그리고 이는 중심성 비만(복부비만)일수록 더욱 그런 경향이 있다. 비만 관리는 식이습관과 적절한 규칙적인 운동을 통해 추진되어야 한다. 비만한 사람에서 체중을 감소시키는 가장 효과적인 방법은 적게 먹는 것이다. 운동은 에너지 섭취를 줄이는 효과를 대신할 수 없지만 운동을 하면 식이습관의 결과로 인해 초래된 체중 감소를 유지할 수 있다. 그리고 두 번째 방법은 포화지방의 섭취를 줄이는 것이다.

e) 당뇨병의 이환율의 증가를 둔화 또는 감소시킨다.

당뇨병의 발생률 증가를 둔화시키고 조기발견과 치료를 통하여 허혈성 심장질환의 사망률의 증가를 둔화시키기 위해서는 당뇨병의 유병률을 감소시키고 발견되지 못한 환자의 조기진단과 발견된 환자의 적절한 치료를 통하여 그 합병증인 허혈성 심장질환의 발생을 예방하도록 노력해야 한다.

f) 스트레스 관리기법을 개발한다.

스트레스는 각종 심혈관질환의 원인이다. 그러나 스트레스에 효과적으로 대처하는 방법을 개발하지 못하여 아직도 많은 심혈관계 질환의 발생과

돌연사의 원인으로 작용하고 있다. 스트레스를 정량적으로 평가하는 방법이 개발되지 않았기 때문에 표준화된 측정도구의 개발이 시급한 실정이다. 그리고 동시에 스트레스에 대처하는 다양한 방법을 개발하여 이를 프로그램화시키는 것이 중요한 사업이다. 이는 궁극적으로 허혈성 심장질환을 발생시키는 위험 요인을 감소시키는 데 크게 기여할 것이기 때문이다.

허혈성 심장질환을 관리하기 위해서는 위험요인의 관리가 가장 필요하면서 중요하다. 그 원칙으로는 다수의 위험요인들을 함께 고려하는 정책이 필요하다. 즉, multiple risk factor intervention approach가 필요하다. 따라서 동시에 다수의 위험요인들을 관리하는 방향으로 정책을 입안해야 할 것이다. 허혈성 심장질환과 뇌졸중 관리 프로그램의 개발이 건강증진 정책의 가장 중요한 목표가 되어야 할 것으로 생각된다. 왜냐하면, 이 프로그램은 결국 고혈압과 당뇨병의 예방과 관리를 포함하는 것이 되기 때문이다.

3) 허혈성 심장질환 환자의 진료비

2004년 사망원인 허혈성 심장질환으로 사망한 자의 의료이용총량을 건강보험적용 허혈성 심장질환 진료자의 의료이용수준과 비교해 보면(표 4)과 같다. 허혈성 심장질환 사망자는 전체 인구의 0.01%에 해당되고, 허혈성 심장질환 사망자의 총진료비는 전체 인구 총진료비 급여액의 0.1%에 해당된다. 이는 약 0.01%의 인구가 0.1%의 비용을 사용한 결과이다. 반면, 허혈성 심장질환진료비는 1.2%의 인구가 1.28%를 사용하였다. 또한 사망원인 허혈성 심장질환자가 사망 전 1년 동안 사용한 1인당 평균 진료비는 3,197천원으로 허혈성 심장질환자 진료비 564천원에 비해 무려 6배를 사용하였

다. 사망원인 허혈성 심장질환자의 평균진료비를 가입자구분별로 살펴보면 직장 3,309천원, 지역 3,056천원, 의료급여 3,065천원 순이었다(표 5).

〈표 4〉 허혈성 심장질환의 진료비

단위: 명, 천원

변 수	실인원 ²⁾	총진료비	1인당진료비
2004년			
허혈성심장질환 진료비(A)	513,771	290,101,659	564
사망자 허혈성심장질환 진료비(B)*	5,640	18,033,783	3,197
건강보험 전체 진료비(C)	42,627,857	22,506,038,333	527
(A / C) × 100(%)	1.2	1.28	
(B / C) × 100(%)	0.01	0.1	

자료 : 2004 건강보험통계연보. 국민건강보험공단. 2005

* 허혈성 심장질환에 대한 사망 전 1년의 진료비

〈표 5〉 사망원인 허혈성 심장질환 사망자의 진료비

단위: 명, 천원

변 수	가입자 구분	사망자	총진료비	1인당 진료비
허혈성 심장질환 진료비*	전 체	6,535	20,777,387	3,179
	지 역	2,496	7,628,812	3,056
	직 장	3,144	10,404,971	3,309
	소 계	5,640	18,033,783	3,197
	의료급여	895	2,743,604	3,065

* 허혈성 심장질환에 대한 사망 전 1년의 진료비

2) 건강보험 가입자중 1년간 실제 진료받은 환자수로 상병별, 월별, 요양기관종별로 실인원을 각각 산정, 총 실인원수와 일치하지 않음.

3. 사망 전 의료이용

여러 연구에서 생애 말기 집중적인 의료서비스로 사망 전 의료비용이 매우 많이 지불된다고 보고하고 있다(Scitovsky, 1984; McCall, 1984; Lubitz & Prihoda, 1984; Lubitz & Riley, 1993; Emanuel, 1996; Yu et al, 2000; 김 정인, 2001; 이상욱 등, 2002; Mapel, 2002; Liang, 2002; Hoover, 2002; 이지전 등, 2003; Shugarman, 2004). 외국의 선행 연구들에 의하면 사망자가 사망 시점을 기준으로 1년 동안, 생존자의 1년에 비하여 같은 연령군의 생존자보다 6~7배나 더 많은 의료를 이용하였다(McCall, 1984; Hogan et al, 2001; Buntin et al, 2004). 수명의 한계상황에 이른 노인들에게 고비용의 첨단의료기술을 이용한 진료를 하는 것이 바람직한 것인지에 대해서는 일부 연구에서 문제점을 제기하기도 하였다(Callahan, 1987). 즉 과도한 고비용의 첨단기술을 이용한 진료는 의료자원의 낭비 요인이 될 수 있을 뿐만 아니라 생애 말기 환자에게 경제적으로 큰 부담을 주는 부적절한 진료가 될 수도 있다는 것이다.

또한 사망 직전의 시점에서 의료서비스 이용은 개인의 특성에 따라 차이가 있다고 보고되고 있다. 즉 사망 전 의료이용수준은 성별이나 연령에 따라 차이가 있으며(Ohmura, 1978; 김병익 등, 1990; 박기순, 1997), 소득수준이나 경제적 수준 그리고 사망원인질환 등에 따라 차이가 있다(Greenwald, 1984; 유승흠, 1987; 김윤아, 1993). 생애 말기 시점에서의 의료이용수준도 이와 유사한 결과들이 밝혀지고 있다.

사망 전 의료비 관련 외국 선행연구들은 대체로 사망 직전의 비용지출에

관한 연구들과 사망 전 비용의 절감에 대한 연구들로 대별된다. 미국의 경우 생애 말기에 지출되는 의료비용은 총의료비의 10~12%에 해당하고, 메디케어 예산의 27%를 차지하는 고비용 구조로써 국가 차원의 보건의료정책적 관심이 매우 커지고 있다. 이와 같이 사망 전에 집중되는 의료서비스에 대해서는 의료비의 낭비라는 인식이 일부에서 제기되고 있으며, 이러한 문제의 해결을 위하여 의료의 질을 떨어뜨리지 않는 범위 내에서 의료서비스의 제공을 줄임으로써 의료비의 절감이 가능하다고 생각하고 있다. 또한 많은 연구들에서 생의 마지막 기간에 집중적인 의료서비스가 제공되는 것에 대한 부정적 결과와 사례들을 보고하고 있다. 그리고 사망 전에 실시되는 고가의 의료서비스를 절감하기 위한 대안으로써 외국에서는 다양한 방법의 재택진료(home health care)나 호스피스(hospice) 및 사전의사결정서(advance directives) 등과 같은 보건의료제도의 개선 및 방안의 개발에 관심이 높으며, 이에 관련된 연구결과들이 많았다.

1) 외국 선행연구

사망 전 시기별 비용지출 분포에 관한 연구들을 살펴보면, Buntin 등(2004)은 미국 메디케어 사망자의 비용 연구에서 메디케어 수급자들 중 생애 말기 사망자는 생존자에 비해 평균 6배의 비용을 사용하였는데, 이 비용의 대부분은 환자의 생애 말기 직전에 발행했다고 보고하고 있다. 즉 사망 전 마지막 30일 동안에 36%의 비용을 사용했고, 마지막 90일 동안에 약 60%의 비용을 사용하였다. Somogyi-Zauld(2000) 등도 생의 마지막 해에 메디케어 지출비용의 28%를, 생애 마지막 달에는 40%를 사용하는 것으로

로 보고하였는데, 이는 병원에서 사망한 비율이 높다는 것을 반영하는 것이다. 또한 Lubitz(1993)는 사망 전 마지막 60일 동안 전체 의료비의 50%를, 30일 동안은 40%를 사용해 사망 직전에 높은 의료비를 지출하고 있다고 보고하였다.

사망자와 생존자의 의료비를 비교한 연구들을 살펴보면, 미국 메디케어 수급자들 중 말기 사망자는 생존자에 비해 평균 약 6~7배의 의료비를 지출하였다(McCall, 1984; Lubitz & Prihoda, 1984; Riley & Lubitz & Prihoda et al, 1987; Hoover, 2002; Buntin et al, 2004).

Riley와 Lubitz 등의 연구(1987)에서는 1979년 미국 메디케어 수급자들 중 약 5%를 차지하는 사망자가 사망 전 1년 동안 메디케어 전체 비용의 약 30%를 사용하였으며, 의료서비스의 이용수준 또한 생존자들에 비하여 훨씬 더 많았다고 보고하였다. 한편 1976~1988년까지 노인의 사망 전 1년 동안 메디케어 비용지출 결과를 보면, 사망자는 \$3,488 (1976)에서 \$13,316(1988)로 3.8배 증가하였고, 생존자는 \$492(1976)에서 \$1,924(1988)로 3.9배가 증가하여 사망자와 생존자간 비용지출의 증가 비율은 차이가 없이 거의 동일하였다는 연구도 있었다(Lubitz et al, 1993).

메디케어 수급자들 중 입원서비스에서는 사망자가 전체 의료이용의 74%를, 생존자가 20%를 받았고(Lubitz & Prihoda, 1984), 1988년 메디케어 입원서비스 비용에서는 사망자가 전체 의료비의 70% 이상을, 생존자는 53.3%를 사용하여 사망자가 입원서비스의 이용과 비용지출에서 매우 높은 비율을 차지하였다(Lubitz et al, 1993). 또한 McCall(1984)의 미국 메디케어 수급자들의 의료서비스 이용량과 비용의 비교에서는 사망자가 생존자에 비해 입원비용은 7.8배, 입원일수는 6.6배나 더 많았다.

〈표 6〉 사망 전 의료비에 관한 외국 선행 연구

연구자	연구 기간	연구방법	비용자료원	대상인구	주요 결과
Barnato et al. (2004)	1985 ~ 1999	사망자와 생존자 의 입원기간동안 ICU 와 집중적인 치치의 이용률및 입원비용비교	Medicare Provider & Analysis & Review	메디케어 대 상자중 노인 사망자 20% 생존자중5% 표본 추출함	입원환자 비용지출이 60%까지 증가함(1985년 \$580억에서 1999년 \$900억) · 이중 15%는 사망자에 의해서 발생한 것임
Buntin et al. (2004)	1994 ~ 1995	생애 말기 메디 케어 수급자에 초점을 맞추어 고비용군의 선택 적등록이나 등록 방지를 위한 비 용예측 프로그램 연구	메디케어 관리자료 (1994 ~ 1995)	메디케어 수 급자 중 사망자와 생존자 각 5% 무작위 표본추출	PIP-DCGs는 생애 말기 메디 케어 수급자들의 비용예측기능 약함 · CMS's risk adjustment system은 개선 가능성 존재
Shugar man et al. (2004)	1996 ~ 1999	메디케어 지출비 용에서 성, 연령, 종족, 지역소득에 따라 사망 전 3 년 동안의 차이 파악을 위한 Cross-sectional study 함	사망 전 3년간의 메디케어 비용자료	1996 ~ 199 9에 사망한 65세이상 메 디케어 수급 자 중 5% 무작위 표본 추출(N= 265,170명)	메디케어 지출비용은 생애 마 지막 해에 급격히 증가함(\$24, 700), 반면에 사망 전 2년과 3 년 비용지출은 \$10,000보다 더 적었음 · 사망 전 2년과 3년에 여성의 의료비 지출이 남성보다 많았 으나, 생애 마지막 해는 남성 이 여성보다 더 많았음
Mapel et al. (2002)	1996 ~ 1998	HMO 가입자들에 대해 retrospective cohort analysis	regional HMO longitudin al utiliza tion data	1996 ~ 199 8에 사망한 HMO 가입자 2,312명	생애 마지막 해 사용한 환자 1 인당 평균 총비용은 \$37,736 · 이 비용의 2/3는 입원환자가 사용한 것임(\$23,321) · 65 ~ 70세가 평균 총비용을 가 장 많이 사용하였고, 70세이후 에 급격히 감소함 · 신부적증과 복합형 당뇨병자들 이 다른 만성질환의 환자들보 다 더 많은 종말기 비용사용 · 만성치매로 사망한 환자들의 비용은 평균보다 낮았음

사망 직전의 시점에서 의료서비스 이용은 개인의 특성에 따라 차이가 있다고 보고되고 있다. 여러 선행연구들에서 사망자의 연령이 증가할수록 의료비의 지출이 점점 감소하는 것을 볼 수 있었으며(Hoover et al, 2002; Liang et al, 2002; Mapel et al, 2002; Somogyi-zalud et al, 2000; Meering et al, 1998), 그 이유로는 많은 노인들이 이미 여러 의료기관들이나 가정에서 충분한 진료서비스를 받았고, 이제는 더 많은 의료 처치를 받더라도 신체적 기능이 너무 약해져 있기 때문에 계속해서 진료서비스를 받는다 하더라도 큰 효과가 없거나 회복할 가능성이 거의 없다는 점을 제시하고 있다(Meering et al, 1998).

Hoover 등(2002)은 생애 마지막 해 의료비에 관한 연구에서 의료비에 가장 큰 영향을 미치는 것은 병원입원진료비(\$15,461)였고, 두 번째로는 시설 및 장비 이용비용(facility expenses; \$8,879)이라고 보고하면서, 사망한 달 전에 미리 정확하게 예측할 수 있다면 입원진료비의 50%를 절감하는 것이 가능하다고 하였다.

McConnel 등(2003)은 노인들의 의료비 지출의 결정요인에 관한 연구에서 노인들은 건강상태가 악화될수록, 일상생활수행능력(ADL)의 의존성이 증가할수록, 교육수준이 높을수록, 그리고 홀로 생활할수록 의료비의 지출이 높게 나타나며, 소득수준이 낮을수록 보건의료비의 지출이 상대적으로 낮게 지출된다고 보고하였다.

Shugarman 등(2004)에 의하면, 생애 마지막 3년 동안 메디케어 수급 사망 노인의 의료비 지출의 차이에 관한 연구에서 사망 전 2년과 3년에는 여성이 남성보다 의료비 지출을 더 많이 했으며, 생애 마지막 해는 남성이 여성보다 더 많이 사용하였다. 소득수준이 높은 지역의 사망 노인들의 평

균 의료비 지출은 사망 전 2년과 3년에는 소득수준이 낮은 지역에 비해 더 높았으나 생애 마지막 해에는 소득이 가장 낮은 지역의 사망 노인들이 소득이 가장 높은 지역의 사망자들에 비해 의료비 지출이 4%가 더 높았다. 그리고 노인의 연령이 증가함에 따라 사망 전 2년과 3년의 의료비 지출은 더 높게 나타났다. 그러나 생애 마지막 해에는 역전되어 85~89세 사망자의 의료비 지출은 더 젊은 노인 사망자들에 비해 17%가 낮았으며, 90세 이상 사망자의 의료비 지출은 31%가 더 낮았다. 생애 마지막 해 연령에서의 이러한 결과는 다른 연구들의 결과와도 일치하였다(Levinsky et al, 2001; Bird et al, 2002).

한편 생애 마지막 해 주 진단이나 사망원인에 따른 메디케어 평균 의료비 지출비용(\$24,000)의 변화는 거의 없었고(Shugarman et al, 2004), 미국 Blue Cross & Blue Shield Fund의 암환자들의 생애 마지막 해에 이용한 의료서비스 중 가장 높은 비용을 차지한 것은 병원비였으며, 이의 대부분은 사망 전 2달 동안 집중적으로 사용되었다(Lubitz & Prihoda, 1984; Gibbs & Newman, 1982).

사망자 성은 의료비 결정의 영향 요인과 특별한 관련이 없었다(Mapel DW et al, 2002; Somogyi-Zalud et al, 2000).

〈표 7〉 사망 전 의료비 결정 영향 요인에 관한 외국 선행 연구

영향요인	연구자	연구 제목	주요 내용
사망자 연령	Shugarman et al. (2004)	Differences in Medicare Expenditures During the Last 3 Years of Life	노인 연령이 증가함에 따라 사망 전 2년과 3년의 의료비지출은 더 높게 나타났다. 생애 마지막 해는 역전되어 85-89세 사망자의 의료비지출은 더 적은 노인 사망자들에 비해 17%가 낮았으며, 90세 이상 사망자의 의료비 지출은 31%가 더 낮았음
	Mapel DW et al. (2002)	· How Much Does It Cost to Die of That?	· 평균 총의료비는 65-70세 노인에서 가장 높았고, 70세 이후에는 급격히 감소함
사망자 소득	Shugarman et al. (2004)	Differences in Medicare Expenditures During the Last Years of Life	소득수준이 높은 지역의 사망 노인들의 평균 의료비 지출은 사망 전 2년과 3년에는 소득수준이 낮은 지역에 비해 더 높았으나, 생애 마지막 해에는 소득이 가장 낮은 지역의 사망자들에 비해 의료비 지출이 4%가 더 높았음
	McConnel et al. (2003)	· Age and Health in the Determination of Health Expenditures	· 소득수준이 낮을수록 의료비 지출이 더 낮아짐
사망자 성	Shugarman et al. (2004)	Differences in Medicare Expenditures During the Last Years of Life	사망 전 2년과 3년에는 여성이 남성보다 의료비 지출이 더 많았으나, 생애 마지막 해는 남성이 여성보다 더 많이 사 용함
일상생활 수행 능력(ADL)	McConnel et al. (2003)	· Age and Health in the Determination of Health Expenditures	· 일상생활수행능력의 의존성이 커질수록 의료비 지출이 증가함
사망원인 질환	Shugarman et al. (2004)	· Differences in Medicare Expenditures During the Last Years of Life	· 생애 마지막 해 주진단이나 사망원인에 따른 메디케어 평균의료비 지출 (\$24,000)의 변화는 거의 없었음

2) 국내 선행연구

우리나라 노인의 사망 장소가 점차적으로 가정에서 병원으로 옮겨가고 있다. 통계청 사망통계를 보면 병원에서의 사망은 1990년에 13.8%, 1995년에 22.8%, 1999년에는 32.2%로 계속 증가하고 있다(이희나, 2002). 그리고 최정호(2001)의 연구에 의하면 서울 시내 노인들은 사망 장소로 병원을 선호하고 있다. 우리나라의 65세 이상 노인의 진료비 규모는 총진료비의 22.7%를 차지하고 있고(의료보험관리공단, 1998), 노인인구가 총병상의 약 10%를 점유하고 있다(문옥륜, 1995). 암환자의 사망 전 1년간 진료비는 사망시점에 접근하면서 증가하였다. 그리고 입원에 의한 진료비가 전체 진료비의 79.4%로 입원으로 인한 의료비 지출이 컸다(박노례, 2000; Emanuel, 1996).

노인에 대한 사망 전 의료이용 연구인 박 종연 등(2001)의 연구에서는 연령별 사망 전 1년 간 의료이용 수준은 65~69세군부터 고연령군으로 갈수록 감소하는 추세가 뚜렷하였고, 생존자와 비교할 때 사망자의 의료이용 특성은 비용규모가 클 뿐 만 아니라 사망시점으로 다가옴에 따른 비용 증가의 폭이 컸다. 103개 분류 사망원인들 가운데 10대 사망원인은 ‘위의 악성신생물’, ‘간,간내담관 악성신생물’, ‘기관, 기관지, 폐의 악성신생물’, ‘당뇨병’, ‘고혈압성 질환’, ‘허혈성 심장질환’, ‘기타 심장질환’, ‘뇌혈관 질환’, ‘만성하기도감염’, ‘간질환’이었으며, 10대 다빈도 사인별 1인당 총진료비는 연령이 많을수록 그 비용이 현저히 줄어들었고, 고연령층으로 갈수록 사망원인들간의 비용 차이가 감소하여 일정한 수준으로 수렴하는 경향성을 보였다.

이영성(1996)의 연구에서는 1993년 한 해 동안의 건강보험 자격 및 청구 자료를 이용하여 암 환자의 입원 시 지역별 의료이용 현황 분석을 통한 진료권을 도출한 결과, 진료권별로 자체충족률의 수준에 차이가 많고, 이러한 차이는 진료권의 지리적 여건과 의료공급량과 공급구조에 의해 설명되고 있음을 지적하였다. 사회계층별 암발생률, 치명률, 암진료비 분석을 한 김철웅(2005)의 연구에 의하면 제주도 의료이용 자료의 분석 결과, 지역건강보험 가입자인 제주도민과 직장건강보험 가입자인 제주도민 양쪽 모두에서, 이들이 제주도내 제주도의 의료기관을 2000년 1년간 이용한 암 입원의료의 이용집중곡선 상의 집중지수가 암 입원일수와 진료비에서 각각 양(+)의 값을 보여 저소득층에게 불리한 불평등을 보였다.

최근 사회계층별 암환자 의료이용 불평등에 관한 연구는 유원곤(2004)의 연구에서 교육수준, 직업별 의료이용량 분석과 윤영호(2005)의 연구에서 소득계층에 따른 의료이용량 분석이 있다. 이들 연구에서도 사회경제적 수준이 낮을수록 총진료비가 낮았다. 사회경제적 수준이 낮은 사람들에게 적절한 건강서비스를 제공하기 위한 의료이용의 형평성을 달성하기 위한 국가적 차원에서의 대책이 요구된다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료

이 연구는 2004년 통계청 사망원인 자료와 국민건강보험공단(의료급여)의 자격과 진료비 청구자료를 이용하였다(그림1).

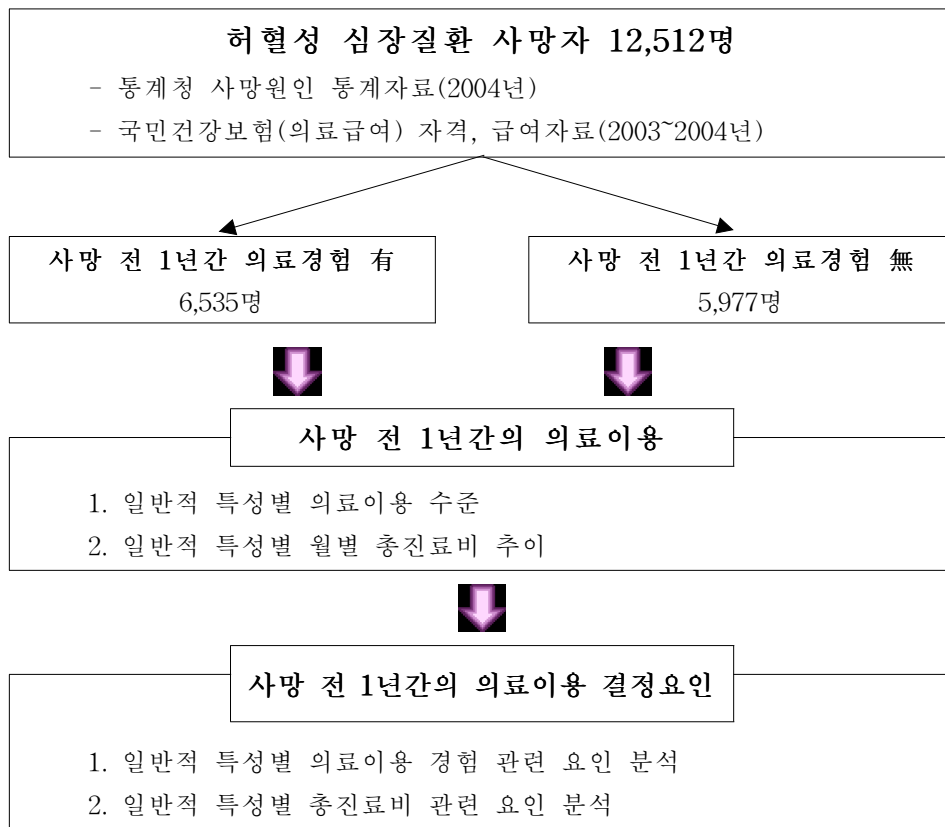


그림1. 연구의 틀

연구대상이 되는 사망자는 통계청의 2004년 사망원인통계자료에서 사망자 245,771명 중 103개 분류 사망원인 중 허혈성 심장질환(한국사인분류번호(K.C.D I20 - I25)으로 사망한 12,760명 중 주민번호가 정확한 12,521명이었다. 연구대상의 사망일을 구할 수 있는 자료는 장제비지급 자료와 사망원인통계자료가 있으나, 이 연구에서는 사망원인통계자료에 기록된 사망일을 이용하였다. 이들 사망자의 주민번호를 이용하여 2004년 건강보험(의료급여) 자격 자료와 2003년 1월 1일부터 2004년 12월 30일까지의 건강보험(의료급여) 급여 자료를 통합하였다. 이 과정에서 사망 전 1년 동안 사망원인질환의 의료경험이 없는 사망자(5,977명, 47.8%)와 의료경험이 있는 사망자(6,535명, 52.2%)로 분류하여 연구대상으로 하였다.

이 연구에서는 통계청이 발간한 2004년 사망원인통계연보의 연령별 사망원인 순위를 참고해 연구대상 진단명을 선정하였다. 사인 순위를 보면, 2004년 5대 사망원인인 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 고의적자해(자살), 당뇨병 사망자수가 140천명으로 전체 사망자의 57%를 차지하고 있다. 사망자의 26.3%인 6만5천명(10만명당 사망률 133.5명)이 암으로 사망하여 순위 1위이고, 순환기계질환인 뇌혈관질환이 2위, 심장질환이 3위를 차지하고 있다.

2. 변수의 정의

이 연구에서 사용된 변수들은 크게 사망자의 의료이용수준과 일반적 특성으로 나누어진다(표 8).

의료이용수준은 총진료비, 입원진료비, 외래진료비, 약국조제료, 입원일수, 외래일수, 투약일수를 의료이용량 측정 지표로 사용하였다. 총진료비는 입원 진료비, 외래 진료비, 약국 조제료를 모두 합한 값으로, 국민건강보험공단 부담금과 본인 부담금을 합한 것이고, 비급여 진료비는 제외된 것이다. 단, 이 연구의 진료비는 국민건강보험자료에서 주상병 및 부상병이 허혈성심장질환(I20-I25)으로 등록된 경우만을 포함하였다.

이 연구에서 사용된 사망 전 1년은 사망일을 0일로 하고 사망일로부터 360일까지로 정의하였다. 또한 같은 방법으로 사망일로부터 30일까지를 사망 전 1개월로, 31일부터 60일까지를 사망 전 2개월로, 331일부터 360일까지를 12개월로 간주하였다.

사망 전 1년간 및 각 개월별 의료이용비용은 진료비, 입내원일수, 투약일수, 사망 전 각 개월별 의료이용일수를 이용하여 계산하였다. 사망 전 각 개월별 의료이용비용은 진료비에 사망 전 각 개월별 의료이용일수를 곱하고 이를 입내원일수, 투약일수로 나누어 계산하였다.

$$\text{개월별 의료이용비용} = \text{진료비} \times \frac{\text{개월별 의료이용일수}}{\text{입내원일수, 투약일수}}$$

사망자의 일반적 특성에 따른 변수로는 성별, 연령, 교육수준, 직업, 혼인 상태, 사망원인으로 통계청 사망 등록 자료에서 발췌하였고, 가입자 구분만 국민건강보험공단 자격 자료에서 발췌하였다.

특히 사망원인은 통계청 사망 등록자료에서 사망원인1과 사망원인2에서 허혈성 심장질환(120 - 125)으로 등록되어 있는 경우를 허혈성 심장질환 사망자로 정의하였고, 종류를 협심증(120), 급성 심근경색증(121), 만성허혈성 심장병(125), 나머지 속발성 심근경색증(122), 급성 심근경색증에 의한 특정 현재 합병증(123), 기타 급성 허혈성 심장질환(124)은 하나로 묶어 기타로 분류하였다.

또한 직업은 “의회임원, 고위임직원 및 관리자, 전문가, 기술공 및 준전문가, 사무직원, 서비스 종사자 및 판매종사자”를 묶어 “관리직. 전문직. 사무직. 서비스직”, “농어업, 기능원 및 관련 기능근로자, 장치, 기계조작원 및 조립원, 단순노무 근로자”를 묶어 “농어업, 기능직, 단순노무직”, “학생. 가사. 무직. 미상”을 하나로 묶어 분류하였다. 혼인상태는 “미혼, 이혼, 사별, 미상”을 묶어 “배우자 없음”으로 분류하였다.

〈표 8〉 연구에 사용된 변수

변수명	세부항목
일반적 특성	
성 별	남자 , 여자
연 령	45세미만, 45~54세, 55~64세, 65~74세 75~84세, 85세이상
가입자구분	지역, 직장, 의료급여
교육수준	무학, 초등, 중학, 고등, 대학 이상, 미상
직 업	관리직.전문직.사무직.서비스직/ 농어업.기능직. 단순노무직/ 학생.가사.무직.미상
혼인상태	배우자 있음, 배우자 없음
사망원인	협심증(I20), 급성 심근경색증(I21) 만성 허혈성 심장병(I25), 기타(I22,I23,I24)
의료이용수준	
총진료비	사망자별 사망 전 1년간 총의료이용비용
입원일수	사망자별 사망 전 1년간 총입원일수
입원진료비	사망자별 사망 전 1년간 총입원비용
외래일수	사망자별 사망 전 1년간 총외래방문일수
외래진료비	사망자별 사망 전 1년간 총외래비용
투약일수	사망자별 사망 전 1년간 총투약일수
조제료	사망자별 사망 전 1년간 총약국비용

3. 분석 방법

이 연구에서는 허혈성 심장질환 사망자의 사망 전 1년간 의료이용 경험과 총진료비에 영향을 주는 요인이 무엇인지를 조사하기 위하여 다음과 같이 다섯가지로 분석을 하였다.

첫째, 일반적 특성인 성별, 연령, 가입자구분, 혼인상태, 교육수준, 직업, 사망원인별로 빈도와 백분율로 기술적 통계분석을 하였다.

둘째, 일반적 특성별로 사망 전 1년 동안 의료이용 경험 유·무에 차이가 있는지 Chi-square test로 분석하였다.

셋째, 일반적 특성을 독립변수로 사망 전 1년 동안 평균 의료이용수준을 종속변수로 하여 t-검정 및 분산분석(ANOVA)을 실시하여 의료이용수준의 차이를 분석하였다.

넷째, 사망 전 1년 동안 평균 총진료비를 일반적 특성별로 월별 계산하여 의료이용 추이를 살펴보았다.

다섯째, 일반적 특성에 따른 사망 전 1년간 의료이용 유·무에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

여섯째, 일반적 특성에 따른 사망 전 1년간 총진료비에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구 대상자의 의료이용 경험에 따른 일반적 특성

이 연구의 대상자는 사망 전 1년 동안 진료경험이 있는 6,535명(52.2%)과 진료경험이 없는 5,977명(47.8%)인 총 12,512명으로 2004년 허혈성 심장질환사망자의 의료이용 경험에 따른 일반적 특성을 살펴보면(표 8), 성별로는 남자가 6,686명(53.4%), 여자가 5,826명(46.6%)으로 남자가 약 1.14배 많았으며 의료이용 경험은 여자보다 남자가 낮았다. 연령별로는 75~84세가 4,036명(32.3%)으로 가장 많았으며, 그 뒤로 65~74세 3,240명(25.9%), 85세 이상 1,806명(14.4%), 55~64세 1,728명(13.7%) 순이었고 의료이용 경험은 65세 미만을 기준으로 연령이 낮아질수록 의료경험이 낮았다. 반면에 65세 이상에서는 65~74세(57.6%), 75~84세(61.9%)로 의료경험이 점점 높아지다가 85세이상(50.3%) 고령에서는 감소하였다.

또한 가입자구분별로는 직장이 5,847명(46.7%), 지역 4,955명(39.6%), 의료급여 1,481명(11.8%), 미상이 229명(1.8%) 순이었고, 의료이용 경험은 지역가입자에서 가장 낮은 반면에 의료급여자에서 의료이용 경험이 가장 높았다. 교육수준별로는 무학이 4,034명(32.2%), 초등학교를 졸업한 경우가 3,854명(30.8%), 고등학교 졸업이 1,980명(15.8%), 중학교 졸업이 1,499명(12.0%), 대학이상이 1,055명(8.5%) 순이었고, 미상은 의료이용이 전혀 없었다. 직업별로는 학생.가사.무직.미상이 9,249명(73.9%)으로 가장 많았고, 농

어업. 기능직. 단순노무직이 1,890명(15.1%), 관리직.전문직.사무직.서비스직이 1,373명(11.0%) 순이었고, 관리직.전문직.사무직.서비스직에서 의료이용 경험이 가장 낮았다. 사망원인별로는 급성 심근경색증이 9,144명(73.1%)으로 가장 많았으며, 만성허혈성 심장병이 2,043명(16.3%), 그 뒤로 협심증 1,295명(10.3%), 기타 30명(0.3%) 순이었고, 협심증인 경우에서 가장 의료경험이 높은 반면에 급성 심근경색증인 경우에서 의료이용 경험이 가장 낮았다.

이들 연구대상 사망자의 일반적인 특성에 따라 사망 전 1년 동안 의료이용 경험에 차이가 있는지 살펴본 결과 사망자의 성별, 연령, 가입자구분, 교육수준, 직업, 사망원인에서 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

한편 사망자의 혼인상태별로는 배우자 없는 경우가 6,348명(50.8%)으로 배우자 있는 경우인 6,164명(49.2%) 보다 약간 많았으며, 의료이용 경험에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그리고 성별과 혼인상태는 Fisher의 정확검정의 유의수준을 사용하였다(표 9).

〈표 9〉 연구대상자의 의료이용 경험에 따른 일반적 특성

단위: 명(%)

변 수	사망 전 1년 동안 진료경험					X ²	
	없음	있음	합계				
전 체	5,977	47.8	6,535	52.2	12,512		
성별	남자	3,398	50.8	3,288	49.2	6,686	53.62***†
	여자	2,579	44.3	3,247	55.7	5,826	
연령	45세미만	476	79.5	123	20.5	599	644.46***
	45~54세	760	68.9	343	31.1	1,103	
	55~64세	921	53.3	807	46.7	1,728	
	65~74세	1,375	42.4	1,865	57.6	3,240	
	75~84세	1,546	38.3	2,490	61.9	4,036	
	85세이상	898	49.7	907	50.3	1,806	
가입자구분	지역	2,459	49.6	2,496	50.4	4,955	302.73***
	직장	2,703	46.2	3,144	53.8	5,847	
	의료수급	586	39.6	895	60.4	1,481	
	미상	229	100	0	0	229	
교육수준	무학	1,858	46.1	2,176	53.9	4,034	33.82***
	초등	1,767	45.8	2,087	54.2	3,854	
	중학	759	50.6	740	49.4	1,499	
	고등	1,037	52.4	943	47.6	1,980	
	대학 이상	507	48.1	548	51.9	1,055	
	미상	49	54.4	41	45.5	90	
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	815	59.4	558	40.6	1,373	121.12***
	농어업, 기능직, 단순노무직	998	52.8	892	47.2	1,890	
	학생, 가사, 무직, 미상	4,164	45.0	5,085	55.0	9,249	
혼인상태	배우자 없음	2,998	47.2	3,350	52.8	6,348	1.52†
	배우자 있음	2,979	48.3	3,185	51.7	6,164	
사망원인	협심증	240	18.5	1,055	81.5	1,295	695.67***
	급성 심근경색증	4,966	54.3	4,178	45.7	9,144	
	만성허혈성 심장병	764	37.4	1,279	62.6	2,043	
	기타	7	23.3	23	76.7	30	

***p<0.001, † Fisher의 정확검정

2. 사망 전 1년간의 의료이용

1) 일반적 특성별 의료이용수준

연구대상 사망자의 사망 전 1년 동안 진료경험이 있는 경우는 전체 사망자 12,512명 중 52.2%인 6,535명이었다. 이들 사망자의 일반적 특성에 따른 사망 전 1년 동안의 의료이용을 파악하기 위하여 사망 전 의료이용을 사망자 수로 나눈 사망자 1인당 전체, 입원, 외래, 투약으로 구분하여 분석하였다.

(1) 전체 의료이용

전체 의료이용은 입원 및 외래 진료비, 조제료를 포함한 총진료비를 조사하였다(표 10). 전체 진료비의 경우 성별로는 여자에 비해 남자가 613천원 더 높았고, 연령별로는 85세 이상 1,931천원, 45세 미만 2,715천원, 75~84세 2,814천원, 45~54세 3,202천원, 65~74세 3,839천원, 55~64세 4,246천원 순이었으며, 84세 이상에 비해 55~64세가 무려 2배 이상인 2,315천원 높았다. 교육수준별로는 학력이 높아질수록 평균 총진료비용은 높아졌으며, 무학에 비해 대학이상이 1,782천원 더 높았고, 직업별로는 관리직.전문직.사무직.서비스직이 3,928천원, 농어업.기능직.단순노무직이 3,347천원, 학생.가사.무직.미상이 3,068천원 순이었고, 혼인상태는 배우자 없는 경우에 비해 있는 경우가 883천원 높았으며, 매우 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

반면에 가입자구분에서는 직장이 3,309천원, 사망원인별로는 만성허혈성 심장병이 3,561천원으로 가장 높았으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

〈표 10〉 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 총 진료비

단위: 천원

변 수	총진료비		
	평균	표준편차	T값
성별	남자	3,484	4.52***
	여자	2,871	
연령	45세미만	2,715	58.93***
	45~54세	3,202	
	55~64세	4,246	
	65~74세	3,839	
	75~84세	2,814	
	85세이상	1,931	
	가입자구분	지역	
직장		3,309	
의료수급		3,065	
교육수준	무학	2,545	57.39***
	초등	3,197	
	중학	3,301	
	고등	3,827	
	대학이상	4,327	
	미상	3,579	
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	3,928	12.77***
	농어업, 기능직, 단순노무직	3,347	
	학생, 가사, 무직, 미상	3,068	
혼인상태	배우자 없음	2,749	42.29***
	배우자 있음	3,632	
사망원인	협심증	2,323	0.02
	급성 심근경색증	3,278	
	만성허혈성 심장병	3,561	
	기타	3,329	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(2) 입원 의료이용

입원 의료이용은 입원일수와 입원진료비에 대하여 사망자의 일반적 특성별 사망 전 1년간의 의료이용 정도를 알아보았다(표 11). 성별로는 입원진료비에서 여자에 비해 남자가 494천원 더 높았으나, 입원일수는 남자에 비해 여자가 2.4일 더 높았다. 연령별로는 55~64세에서 입원진료비가 3,781천원으로 가장 높았으나, 입원일수에서는 75~84세가 13.8일로 가장 높았다. 직업별로는 관리직, 전문직, 사무직, 서비스직이 입원진료비 3,493천원으로 높았고, 입원일수는 학생, 가사, 무직, 미상이 13.3일로 가장 높았다. 혼인상태에서도 배우자 있는 경우에 입원진료비가 755천원 더 높았으나, 입원일수는 배우자 없는 경우에서 2.8일 더 높았다. 이들 모두 통계적으로 유의하였다.

또한 가입자구분별로는 입원일수는 의료수급이 19.9일로, 입원진료비는 직장가입자가 2,904천원으로 가장 높았으며, 입원일수만 통계적으로 유의하였다. 교육수준별로는 입원진료비가 대학이상 졸업이 3,838천원, 고등학교 졸업이 3,371, 중학교 졸업이 2,871천원, 초등학교 졸업이 2,824천원, 무학이 2,266천원으로 학력이 낮아질수록 입원진료비도 낮아졌으며, 입원일수는 대학이상이 13.9일로 가장 높았고 입원진료비만 통계적으로 유의하였다.

반면에 사망원인별로는 입원진료비가 만성허혈성 심장병이 3,127천원, 기타가 3,141천원, 급성 심근경색증이 2,952천원, 협심증이 1,860천원 순이었고, 입원일수는 기타가 21.8일, 만성허혈성 심장병이 19.1일, 급성 심근경색증이 11.9일, 협심증이 9.0일 순이었지만, 통계적으로는 모두 유의하지 않았다.

〈표 11〉 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 입원 의료이용

단위: 일, 천원

변수	입원 일수			입원 진료비			
	평균	표준편차	T값	평균	표준편차	T값	
성별	남자	11.7	27.1	-3.52***	3,056	6,129	3.66***
	여자	14.1	28.4		2,562	4,704	
연령	45세미만	7.1	19.1	13.53***	2,433	5,437	49.47*
	45~54세	9.3	27.9		2,801	5,949	
	55~64세	11.1	27.0		3,781	8,065	
	65~74세	13.2	25.3		3,423	6,100	
	75~84세	13.8	28.6		2,466	4,373	
	85세이상	13.5	31.6		1,686	2,912	
가입자구분	지역	11.6	26.1	37.73***	2,675	5,075	1.63
	직장	11.9	26.8		2,904	5,985	
	의료수급	19.9	34.0		2,860	4,581	
교육수준	무학	13.8	29.1	2.45	2,266	4,198	44.77***
	초등	12.9	27.8		2,824	5,221	
	중학	11.1	21.8		2,871	5,052	
	고등	11.5	24.0		3,371	6,383	
	대학이상	13.9	35.1		3,838	8,545	
	미상	11.2	15.0		3,324	6,689	
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	9.5	22.8	12.77**	3,493	6,814	12.77**
	농어업, 기능직, 단순노무직	12.5	31.8		2,944	6,819	
	학생, 가사, 무직, 미상	13.3	27.5		2,712	5,019	
혼인상태	배우자 없음	14.2	29.7	42.29***	2,443	4,523	42.29***
	배우자 있음	11.4	25.5		3,198	6,297	
사망원인	협심증	9.0	21.7	2.40	1,860	5,139	0.08
	급성 심근경색증	11.9	24.6		2,952	5,275	
	만성허혈성 심장병	19.1	38.7		3,127	6,260	
	기타	21.8	39.5		3,141	4,224	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(3) 외래 의료이용

외래 의료이용은 외래일수와 외래진료비에 대하여 사망자의 일반적 특성별 사망 전 1년간의 의료이용 정도를 알아보았다(표 12). 성별로는 남자가 여자보다 외래진료비가 53천원 더 높았고, 외래일수도 0.85일 더 높았다. 연령별로는 55~64세에서 외래진료비 167천원, 외래일수 5.06일로 가장 높았고, 교육수준별로는 외래진료비가 대학이상에서 179천원, 외래일수는 중학교 졸업에서 5.32일로 가장 높았고, 직업별로는 농어업. 기능직. 단순노무직이 외래진료비 142천원, 외래일수 4.97일로 가장 높았고, 혼인상태에서는 배우자 있는 경우가 배우자 없는 경우보다 외래진료비는 44천원, 외래일수는 0.8일로 더 높았으며 모두 통계적으로도 유의하였다.

반면에 가입자 구분별로는 직장가입자에서 외래진료비 133천원, 외래일수 4.79일로 가장 높았고, 사망원인에서는 외래진료비가 만성허혈성 심장병이 151천원, 외래일수는 협심증이 6.86일로 가장 높았으나, 모두 통계적으로 유의하지는 않았다.

〈표 12〉 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 외래 의료이용

단위: 일, 천원

	변 수	외래 일수			외래 진료비		
		평균	표준편차	T값	평균	표준편차	T값
성별	남자	5.02	7.12	4.56***	152	459	5.39***
	여자	4.17	7.94		99	315	
연령	45세미만	2.55	2.81	6.02*	124	212	23.29***
	45~54세	4.88	6.92		149	285	
	55~64세	5.06	6.57		167	432	
	65~74세	5.02	7.52		145	508	
	75~84세	4.55	8.54		114	362	
	85세이상	3.62	5.89		72	159	
가입자구분	지역	4.42	5.86	0.57	118	275	0.57
	직장	4.79	8.78		133	490	
	의료수급	4.44	7.05		122	294	
교육수준	무학	4.13	8.67	6.69**	96	337	22.51**
	초등	4.69	6.37		125	354	
	중학	5.32	8.64		138	370	
	고등	4.72	6.92		156	551	
	대학이상	5.02	6.32		179	463	
	미상	3.71	5.47		97	176	
직업	관리직, 전문직,사무직,서비스직	4.65	6.15	12.77**	139	243	12.77**
	농어업, 기능직,단순노무직	4.97	6.76		142	452	
	학생, 가사, 무직,미상	4.53	7.82		121	398	
혼인상태	배우자 없음	4.21	7.84	42.29***	104	313	42.29***
	배우자 있음	5.01	7.21		148	465	
사망원인	협심증	6.86	11.58	0.08	144	348	0.48
	급성 심근경색증	3.85	6.09		114	295	
	만성허혈성 심장병	5.19	7.21		151	641	
	기타	5.04	7.91		68	86	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(4) 약국 의료이용

약국 의료이용은 투약일수와 조제료에 대하여 사망자의 일반적 특성별 사망 전 1년간의 의료이용 정도를 알아보았다(표 13). 성별로는 남자가 여자보다 조제료가 66천원, 투약일수는 26.3일로 모두 높았고, 연령별로는 55~64세가 조제료 297천원, 투약일수 107.4일로 가장 높았고, 가입자구분별로는 직장가입자가 조제료 272천원, 투약일수도 98.9일로 가장 높았다.

또한 교육수준에서는 대학이상이 조제료 310천원, 투약일수 113.4일로 가장 높았고, 직업별로는 관리직, 전문직, 사무직, 서비스직이 조제료 295천원, 투약일수 105.6일로 가장 높았고, 혼인상태는 배우자 있는 경우가 배우자 없는 경우보다 조제료가 85천원, 투약일수는 28.8일로 더 높았으며 모두 통계적으로도 유의하였다.

반면에 사망원인별로는 협심증에서 조제료 319천원, 투약일수 122.6일로 모두 가장 높았으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

〈표 13〉 일반특성별 사망 전 1년간 사망자 1인당 약국 의료이용

단위: 일, 천원

변 수	투약 일수			조제료			
	평균	표준편차	T값	평균	표준편차	T값	
성별	남자	100.6	134.0	8.44***	276	435	6.58***
	여자	74.3	117.2		210	384	
연령	45세미만	51.2	96.0	20.67***	159	372	20.12***
	45~54세	91.0	132.9		252	426	
	55~64세	107.4	138.5		297	455	
	65~74세	95.8	134.1		270	435	
	75~84세	84.3	123.0		234	394	
	85세이상	65.6	104.2		172	351	
가입자구분	지역	95.4	128.9	118.69***	263	415	74.56***
	직장	98.9	130.9		272	428	
	의료수급	25.8	78.3		84	284	
교육수준	무학	67.1	112.3	71.69***	183	351	60.12***
	초등	89.6	127.7		247	407	
	중학	104.9	135.4		291	436	
	고등	102.8	136.1		300	468	
	대학이상	113.4	135.2		310	479	
	미상	58.5	120.9		157	299	
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	105.6	139.4	12.77**	295	480	12.77**
	농어업, 기능직, 단순노무직	92.6	130.2		261	428	
	학생, 가사, 무직, 미상	84.7	124.3		234	400	
혼인상태	배우자 없음	73.5	115.4	42.29***	202	366	42.29***
	배우자 있음	102.3	135.9		287	450	
사망원인	협심증	122.6	134.1	0.05	319	427	2.10
	급성 심근경색증	76.3	123.5		213	393	
	만성허혈성 심장병	95.5	124.4		283	448	
	기타	81.7	128.9		119	215	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

2) 일반적 특성별 월별 총진료비 추이

사망자 1인당 사망 전 12개월부터 1개월 단위의 추이를 보면, 지속적으로 증가하는데, 총진료비는 사망 전 5개월까지는 완만하게 증가하였으나, 그 이후 증가세가 커지면서 사망 전 4개월 전에는 206천원, 3개월 전에는 278천원, 2개월 전에는 384천원, 마지막 달에서 1,454천원으로 급격히 증가하였다. 사망 전 1년간의 총진료비에 대한 기간별 백분율을 살펴보면 사망 전 4개월까지는 2.3~6.5% 사이의 미약한 변화를 보이다가 사망 전 3개월에는 8.7%, 사망 전 2개월에 12.1%, 그리고 마지막 1개월에 45.7%로 증가하였다.

입원진료비는 사망 10개월 전의 71천원에서 점차 증가하여 5개월 전에는 122천원, 3개월 전에는 245천원, 2개월 전에는 349천원, 1개월 전에는 1,403천원으로 급격히 증가하였다. 외래진료비는 사망 12개월 전의 8천원에서 사망 6개월 전까지는 변동이 없었고, 사망 5개월 전에는 9천원, 3개월 전에는 10천원, 2개월 전에는 12천원, 1개월 전에는 28천원으로 증가하였다. 조제료는 사망 전 12개월 전의 9천원에서 사망 전 11개월 전 17천원으로 증가하였으며, 사망 3개월 전 20천원에서 이후 큰 변동이 없이 마지막 달에 23천원이 되었다(그림 2).

입원일수는 사망 12개월 전에 0.33일이다가 사망 3개월 전에는 1.39일, 사망 2개월 전에는 1.92일, 마지막 1개월에는 4.56일로 급증하였고, 외래일수는 소폭으로 변동이 있었으며 사망 5개월 전부터 사망 1개월 전에 약간의 증가세를 보였다. 투약일수는 사망 12개월 전에 3.41일, 사망 11개월 전에 6.25일로 급증한 상태에서 약간의 증가세를 보이다가 오히려 마지막 달에는 7.91일로 감소하였다(표 14).

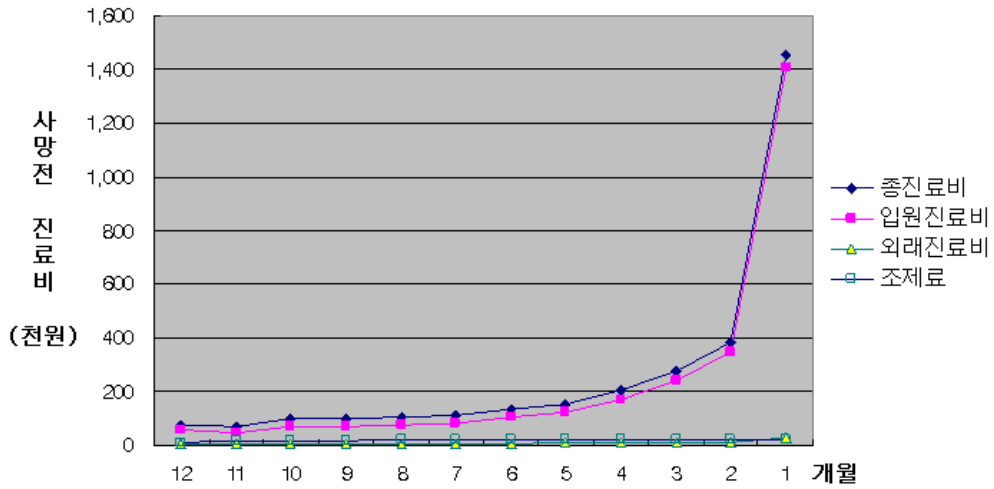


그림 2. 진료형태별 월별 진료비 추이

〈표 14〉 사망 전 1년간 의료이용수준 추이

단위: 천원(%), 일

사망 전 월수	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
총진료비	75	72	98	99	107	114	137	153	206	278	384	1,454
백분율	2.3	2.2	3.1	3.1	3.3	3.6	4.3	4.8	6.5	8.7	12.1	45.7
입원진료비	58	48	71	71	79	84	108	122	174	245	349	1,403
입원일수	0.33	0.33	0.40	0.51	0.55	0.69	0.76	0.76	0.98	1.39	1.92	4.56
외래진료비	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	12	28
외래일수	0.35	0.36	0.35	0.35	0.34	0.38	0.36	0.39	0.39	0.41	0.42	0.50
조제료	9	17	20	20	21	21	21	22	22	23	24	23
투약일수	3.41	6.25	7.23	7.41	7.50	7.69	7.75	7.88	8.05	8.23	8.26	7.91

사망 전 1년 동안 의료이용 수준 중 평균 총진료비 변화를 일반적 특성

별로 살펴보았다. 성별 사망 전 1년간의 평균 총진료비의 월별 진료비 추이를 보면, 전체적으로 사망시점이 다가갈수록 남녀간 큰 차이없이 점차 증가하는 양상을 보이다가, 사망 전 1개월에는 사망 전 2개월 전보다 남자는 404천원에서 1,626천원으로 약4배, 여자는 365천원에서 1,277천원으로 3.5배 이상 높아졌다. 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 남자가 여자보다 349천원 더 높았다(그림 3). 연령별로는 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 55~64세가 1,981천원, 65~74세 1,803천원, 45~54세 1,679천원, 45세 미만 1,491천원, 75~84세 1,236천원, 85세 이상 775천원의 순이었고, 55~64세가 85세 이상보다 1,206천원 총진료비가 더 높았다(그림 4). 가입자별로는 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 지역 1,473천원, 직장 1,466천원, 의료급여 1,358천원의 순이었고, 가입자 구분 간에 큰 차이가 없었다(그림 5).

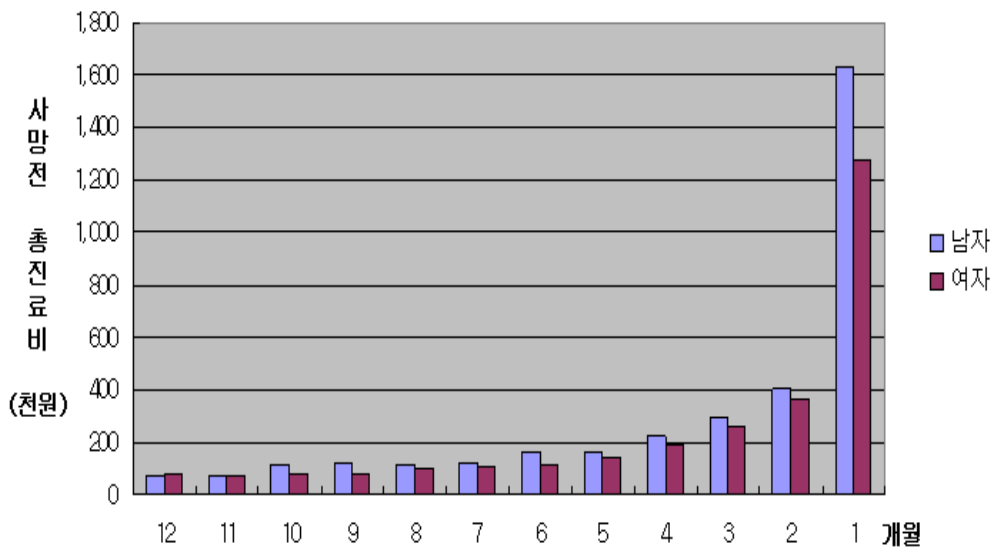


그림 3. 성별 총진료비 월별 추이

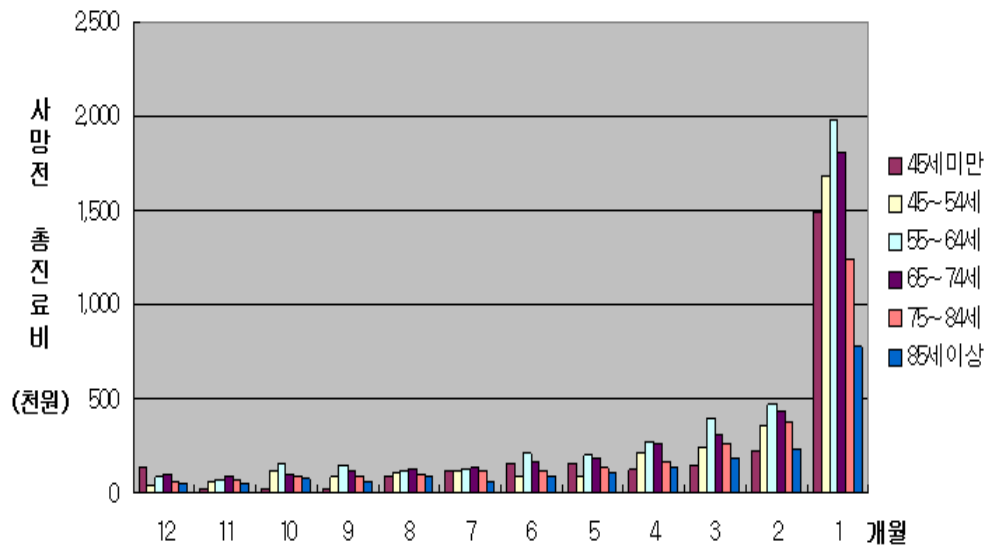


그림 4. 연령별 총진료비 월별 추이

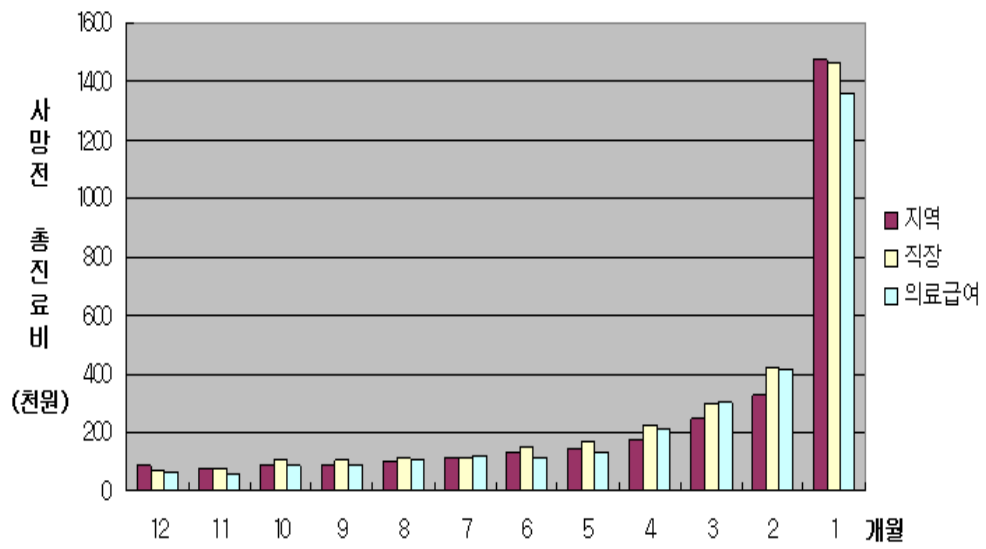


그림 5. 가입자구분별 총진료비 월별 추이

또한 교육수준별로는 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 미상이 2,096천원, 대학이상 1,930천원, 고등학교 1,862천원, 중학교 1,569천원, 초등학교 1,475천원, 무학 1,085천원의 순이었고, 교육수준이 높아질수록 총진료비도 높아졌으며 대학이상이 무학보다 845천원 더 높았다(그림 6). 직업에서는 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 관리직.전문직.사무직.기능직이 2,138천원, 농어업.기능직.단순노무직 1,399천원, 학생.가사.무직.미상 1,388천원의 순이었다(그림 7). 혼인상태는 사망 전 1개월의 평균 총진료비가 배우자 있는 경우가 1,749천원으로 배우자 없는 경우보다 1,173천원으로 576천원 더 높았다(그림 8). 사망원인별로는 사망 전 1개월의 평균 총진료비는 기타가 1,800천원, 급성 심근경색증 1,725천원, 만성허혈성심장질환 1,079천원, 협심증 828천원의 순이었고, 급성 심근경색증이 협심증 보다 897천원 더 높았다(그림 9).

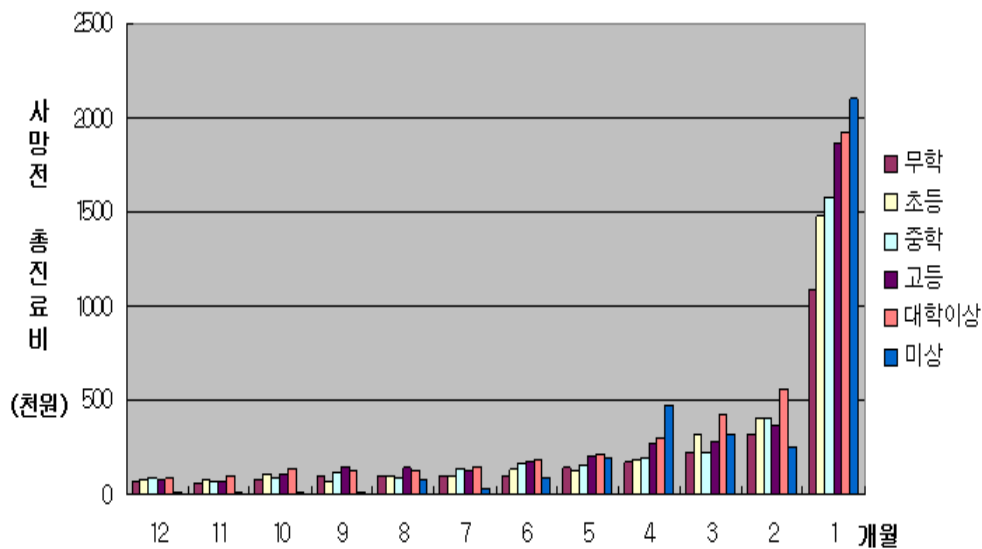


그림 6. 교육수준별 총진료비 월별 추이

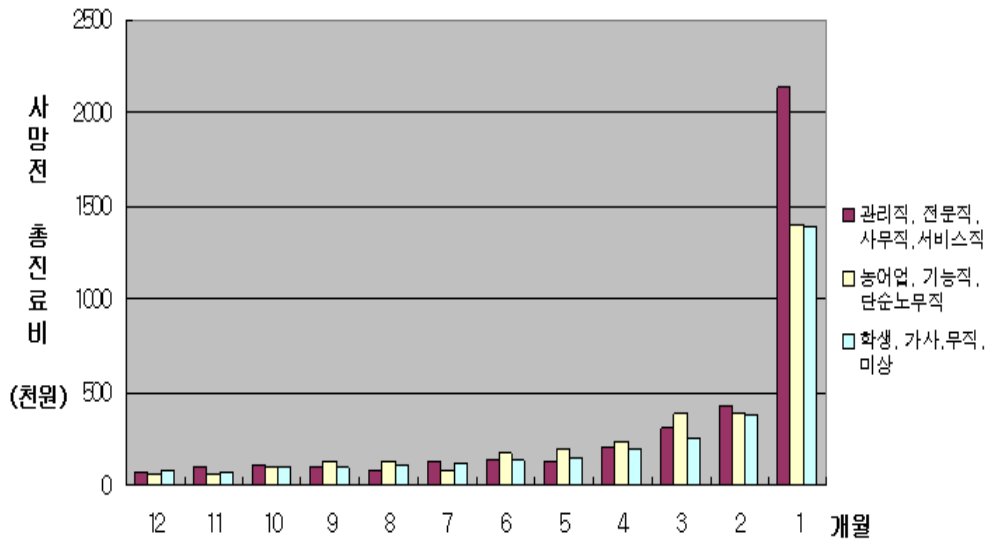


그림 7. 직업별 총진료비 월별 추이

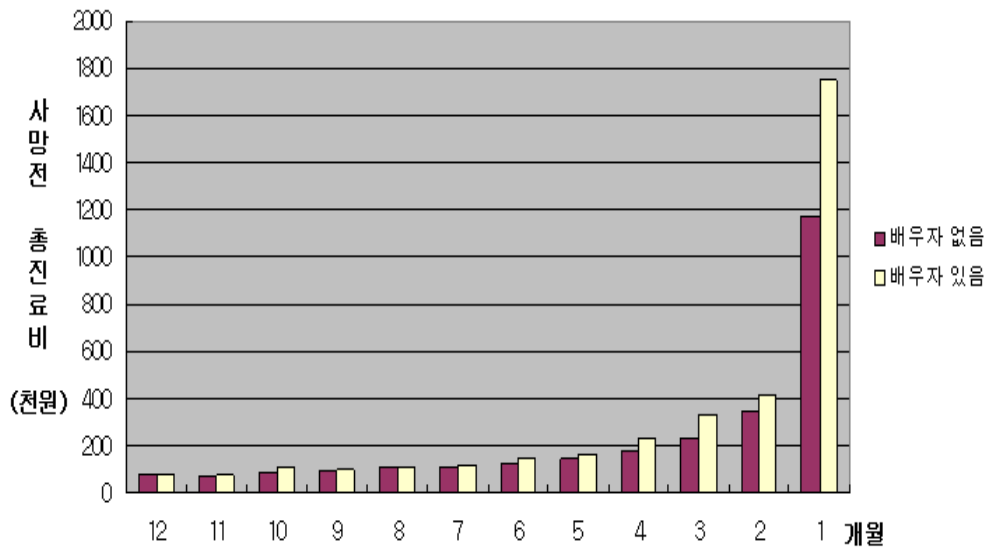


그림 8. 혼인상태별 총진료비 월별 추이

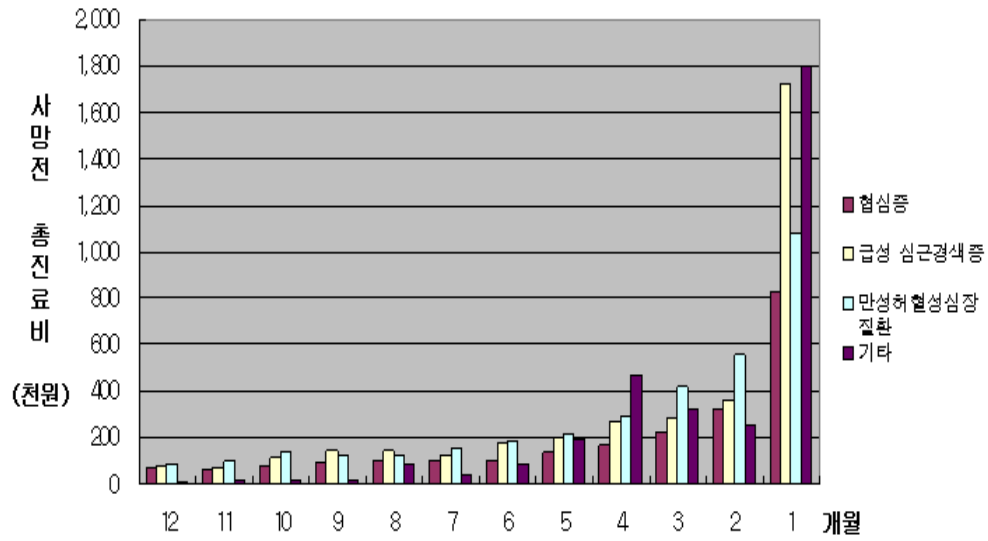


그림 9. 사망원인별 총진료비 월별 추이

3. 사망 전 1년간의 의료이용 결정요인

1) 일반적 특성별 의료이용 경험 관련 요인 분석

연구대상 사망자의 사망 전 1년간 의료이용 경험에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 종속변수를 의료이용 경험 유·무로 놓고 연구대상자의 일반적 특성을 각각 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였고, 의료경험 차이를 설명하는 모형으로 적절하였다(표 15).

성별로는 남자에 비해 여자가 1.25배 더 의료이용을 하였고, 연령별로는 기준군에 비해 45~54세는 1.91배, 55~64세는 3.77배, 65~74세는 5.72배, 75~84세는 7.17배로 연령이 올라 갈수록 의료이용을 점점 더 하였으며, 다만 85세 이상에서 4.48배로 증가폭이 다소 감소하였고 75~84세가 가장 높았으며, 통계적으로 매우 유의하였다($p < 0.001$). 가입자구분별로는 지역에 비해 의료급여가 1.45배, 혼인상태별로는 배우자 있는 경우가 없는 경우에 비해 있는 경우가 1.21배 더 의료이용을 하였다. 교육수준별로도 무학 기준군에 비해 초등학교 졸업이 1.21배, 중학교 졸업이 1.34배, 고등학교 졸업이 1.55배, 대학이상 졸업이 1.72배로 교육수준이 올라 갈수록 점점 더 의료이용을 하였으며, 통계학적으로 모두 유의하였다($p < 0.001$). 사망원인별로는 기준군 협심증에 비해 급성 심근경색증이 0.2배, 만성허혈성 심장질환이 0.4배 만큼 의료이용을 점점 적게 하였으며 통계적으로 유의하였다.

반면에 직업별로는 관리직.전문직.사무직.서비스직에 비해 농어업.기능직.단순노무직이 0.91배, 학생.가사.무직.미상이 0.98배 만큼 각각 적게 의료이용하였으며 통계적으로도 유의하지는 않았다.

〈표 15〉 로지스틱 회귀분석 - 의료이용 경험 유무

	변 수	사망 전 1년 동안 진료경험	
		Odds Ratio	95% 신뢰구간
성 별	남 성	기준군	
	여 성	1.25***	1.13 ~ 1.38
연 령	45세 미만	기준군	
	45~54세	1.91***	1.49 ~ 2.44
	55~64세	3.77***	2.99 ~ 4.76
	65~74세	5.72***	4.55 ~ 7.19
	75~84세	7.17***	5.68 ~ 9.04
	85세 이상	4.48***	3.49 ~ 5.73
가입자구분	지역	기준군	
	직장	1.05	0.97 ~ 1.14
	의료급여	1.45***	1.28 ~ 1.65
교육수준	무학	기준군	
	초등	1.21***	1.09 ~ 1.34
	중학	1.34***	1.16 ~ 1.55
	고등	1.55***	1.34 ~ 1.78
	대학 이상	1.72***	1.44 ~ 2.04
	미상	0.86	0.54 ~ 1.37
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	기준군	
	농어업,기능직,단순노무직	0.91	0.77 ~ 1.07
	학생,가사,무직,미상	0.98	0.84 ~ 1.13
혼인상태	배우자 없음	기준군	
	배우자 있음	1.21***	1.10 ~ 1.33
사망원인	협심증	기준군	
	급성 심근경색증	0.20***	0.17 ~ 0.23
	만성허혈성 심장질환	0.40***	0.34 ~ 0.48
	기타	1.06	0.41 ~ 2.73
Percent-Concordant			69.4
C			0.698

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

2) 일반적 특성별 총진료비 관련요인 분석

사망 전 1년간 총진료비에 영향을 주는 요인을 파악하기 위하여 총진료비를 종속변수로 놓고, 일반적 특성을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다(표 16).

성별로는 남자보다 여자가 164천원 더 지출하였으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 가입자구분에서는 지역가입자보다 직장가입자가 260천원, 의료급여가 255천원 더 지출하였고, 혼인상태는 배우자 없는 사망자에 비해 배우자 있는 사망자가 247천원 더 지출하였으나, 통계적으로는 유의하지 않았다.

반면에 연령별로는 45세 미만 사망자를 기준으로 연령이 증가할수록 증가하다가 85세 이상에서 133천원 더 적게 지출하였으며, 55~64세는 1,719천원으로 가장 많이 지출하였고, 65~74세는 1,482천원 지출하였으며 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). 교육수준별로는 무학인 기준군에 비해 초등학교 졸업자가 323천원, 중학교 졸업자가 291천원, 고등학교 졸업자가 796천원, 대학 이상 졸업자가 1,324천원 더 지출하였으며, 무학에 비해 교육수준이 높을수록 진료비를 더 지출하였으며, 고등학교와 대학이상에서는 통계적으로도 유의하였다($p<0.001$). 사망원인별로는 협심증으로 사망한 사망자에 비해 만성 허혈성심장병으로 사망한 사망자가 1,265천원 더 지출하였고, 통계적으로도 유의하였다($p<0.001$).

〈표 16〉 다중회귀분석 - 사망 전 1년간 총진료비

	변 수	총진료비	
		회귀계수	T값
성 별	남 자	기준군	
	여 자	164	0.91
연 령	45세 미만	기준군	
	45~54세	631	1.10
	55~64세	1,719	3.23**
	65~74세	1,482	2.85**
	75~84세	624	1.19
	85세 이상	-133	-0.24
가입자구분	지역	기준군	
	직장	260	1.77
	의료급여	255	1.18
혼인상태	배우자 없음	기준군	
	배우자 있음	247	1.43
교육수준	무학	기준군	
	초등	323	1.81
	중학	291	1.14
	고등	796	3.15**
	대학 이상	1,324	4.39***
	미상	771	0.90
직업	관리직, 전문직, 사무직, 서비스직	기준군	
	농어업, 기능직, 단순노무직	-71	-0.23
	학생, 가사, 무직, 미상	-179	-0.65
사망원인	협심증	기준군	
	급성 심근경색증	748	1.62
	만성 허혈성 심장병	1,265	5.58***
	기타	1,275	1.11
R-square		0.03	
F		9.89***	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

V. 고찰

1. 연구자료 및 방법에 대한 고찰

이 연구에서 사용한 자료는 2004년도 통계청의 사망원인 통계자료, 2003년~2004년 국민건강보험공단(의료급여) 자격과 급여자료이다. 통계청의 사망원인 자료에서 허혈성 심장질환 사망자 전체 12,760명 중 주민등록번호가 정확한 12,521명 국민건강보험공단(의료급여)의 자격과 급여자료를 통합하였다. 국민건강보험공단 급여자료에서 구한 보험진료비는 허혈성심장질환사망자가 사망 전 1년간 사용한 의료비를 객관적으로 확인할 수 있는 자료였다. 그리고 통계청의 사망원인 자료는 우리나라의 사망 전체를 반영하는 국가통계자료이자 지역사회의 건강수준이나 질병양상 등 보건문제를 파악하는 유용한 자료원이다.

하지만, 사망원인이 허혈성심장질환인 사망자의 의료이용수준이므로 허혈성심장질환을 중심으로 분석하였는데, 연구자료로써는 몇 가지 제약사항이 있었다.

첫째, 국민건강보험공단 자료에서 주상병 및 부상병이 허혈성심장질환(I20-I25)으로 등록된 경우만을 포함하여, 합병증 유무와 증상의 경중도에 따른 질병구성(case mix) 요인에 의한 의료이용의 차이를 고려하여야 하나, 이를 반영할 수 없었다. 즉 허혈성심장질환의 관리는 심혈관질환 전체를 관리하는 큰 틀 속에 고혈압, 당뇨병, 그리고 뇌혈관질환과 함께 고려되어야 한다.

둘째, 국민건강보험공단의 진료비 청구자료의 성격상 실제로 부담하는 비급여 항목이나 건강보험에 포함되지 않는 처치나 서비스(예를 들면, 간병비)에 대한 내용을 포함하지 못했다.

셋째, 의료비 결정요인으로 사망원인통계자료에 있는 성, 연령, 교육수준, 직업, 혼인상태와 건강보험자료에서 가입자구분 자료 밖에 수집하지 못한 것이다. 의료이용의 형평성 개념이 부각되는 시점에서 환자의 소득이나 가족의 소득, 재산 등 사회경제적 수준에 대한 여러 지표들을 고려한 분석이 필요하리라고 생각한다.

이 연구가 가지는 몇몇 제한점에도 불구하고,

첫째, 우리나라 사망의 주요 원인이며 지속적으로 증가추세인 심. 뇌혈관 질환 중 최근 10년간 사망률이 2배 이상 증가한 허혈성심장질환 사망자 전체에 대한 사망 전 1년간의 의료이용에 관한 연구를 시도한 측면에서는 의의가 있다.

둘째, 기존 사망 전 의료이용 연구가 대부분 특정 인구 층인 노인의 총진료비나 특정질환인 암에 대한 연구였다면, 이 연구는 전체 인구층이며 허혈성심장질환인 총진료비, 입원진료비, 외래진료비, 약국조제료, 입원일수, 외래일수, 투약일수를 측정 지표로 사용하였다.

셋째, 기존 논문이 의료이용자에 대한 의료이용량(총진료비)의 차이였다면, 이 연구는 주요 사망원인 질환의 사망 전 1년간 의료이용 유. 무를 특성별로 비교 분석한 최초의 연구이며 적절한 의료이용 유도를 위한 대책 자료로 활용의 가치가 있다.

2. 연구결과에 대한 고찰

이 연구의 목적은 최근 10년간 사망률이 2배 이상 증가한 허혈성 심장질환 사망자의 사망 전 1년간의 의료이용 경험과 사망 전 1년간의 총진료비에 영향을 주는 요인을 분석하는데 있다.

의료경험이 있는 사망자 6,535명(52.2%)의 사망 전 1년간의 의료이용과 의료이용 결정요인을 살펴본 결과, 첫째로 의료이용 수준은 성별에서 여자에 비해 남자가 총진료비는 613천원, 입원진료비도 494천원 더 높은 반면에 입원일수는 남자가 여자 보다 2.4일 더 낮았다. 외래와 투약 의료이용에서도 모두 남자가 여자보다 높았다. 하지만 의료이용 경험에서는 남자에 비해 여자가 1.72배 높았다. 이 결과가 여자가 남자에 비해 사전 의료이용을 통한 질병관리로 의료이용이 적어진 것인지, 여자가 남자에 비해 사망 전 적절한 의료서비스를 받지 못하고 있는 것인지는 앞으로 더 구명해야 할 과제이다. Shugarm 등(2004)의 연구에서 사망 전 2년과 3년에 여성의 의료비 지출이 남성보다 많았으나, 생애 마지막 해는 남성이 여성보다 더 많았다. Monika 등(2003)의 연구에서는 만성질환인 당뇨병자들의 의료비는 여성이 남성보다 더 많이 사용하였다. 연령별로는 65세를 기준으로 사망 전 비용이 65~74세군이 3,839천원, 75~84세군이 2,814천원, 84세 이상군이 1,931천원으로 연령이 증가할수록 뚜렷이 감소하였고 이는 여러 선행연구와 같은 결과이었다(Hoover et al, 2002; Linget et al, 2002; Somogyi-Zalud et al, 2000). 하지만 의료이용 경험은 65세 미만을 기준으로 연령이 낮아질수록 의료이용이 낮았으며 65세 이상은 연령이 높아질수록

록 의료이용이 높아졌다. 이는 적절한 의료이용이 의료비 지출에 영향을 미침을 시사한다.

또한 모든 연령을 포함한 사망 전 비용을 살펴본 연구는 그리 많지 않았으며 이상욱 등(2004)의 연구에서 전체 사망자 중 50대의 사망 전 평균 총진료비가 가장 높았다. 이 연구에서도 55~64세 연령군이 4,246천원으로 사망 전 총진료비가 가장 높았으며, 45~54세군이 3,202천원, 45세 미만 군이 2,715천원으로 낮아졌다.

사회경제적 수준을 살펴 볼 수 있는 변수인 교육수준과 직업별에서는 사망 전 1년간의 총진료비에 뚜렷한 차이가 있었다. 관리직 등이 3,928천원, 농어업 등이 3,347천원, 학생 등이 3,068천원의 순으로 점점 낮아졌다. 교육수준별로는 무학에 비해 대학이상이 1,782천원 더 많았다. 대학 이상의 교육을 받은 경우는 총진료비, 입원진료비, 외래진료비, 약국 조제료 모두 의료이용이 높았으며, 대학 이상, 고등, 중학, 초등, 무학의 순으로 학력이 떨어질수록 의료이용량이 줄었다.

유원곤(2004)의 연구에서 암환자의 교육수준, 직업별 의료이용량 분석 결과는 직업별 평균 총진료비 경우는 학생이 가장 높았는데 이는 암발생 연령군은 0~14세, 15~44세 군으로 현재의 중년층은 부모 쪽보다는 자녀 쪽에 훨씬 많은 의료비용을 쓰는 것으로 분석하였다. 하지만 허혈성 심장질환은 질병 발생이 남자는 40세부터, 여자는 60세부터 급증함을 감안하면 직업별에서 경제에 참여하는 인구 집단인 55~64세 연령군에서 특히 관리직.전문직.사무직.서비스직에 종사하는 소득이 높은 직업에서 총진료비가 높음을 알 수 있었다. 교육수준에서는 학력이 높아질수록 사망 전 1년간의 평균 총진료비가 뚜렷이 증가하는 양상을 보였으며 이 연구와 같은 결과

였다. 윤영호(2005) 연구의 소득계층에 따른 의료이용량 분석 결과도 사회경제적 수준이 낮을수록 총 진료비가 낮았다. Huisman M 등(2004)의 연구에서 사회경제적 수준이 낮은 사람들이 높은 사람들에 비해 사망률이 높았고, Khang YH 등(2004)의 연구에서는 사회경제적 수준이 낮은 사람이 건강상태가 좋지 않다고 하였다. 사회 경제적 수준이 낮은 사람들에서 사망률이 높고 건강상태가 좋지 않은 이유로 여러 가지 의견들이 제시되고 있으며 흡연, 음주, 비만, 운동 등 건강행태와 사망과 질병발생과의 관련성에 대해서는 많은 연구들이 있었다. 사회경제적 수준이 낮은 사람들이 흡연, 음주 등 건강 위해 행위를 많이 한다는 점은 꼽을 수 있다. 한편 사회경제적 수준이 낮은 사람들이 의료이용에 대한 접근성이 낮은 것도 문제가 된다. 이미 오래전에 Andersen RM(1968)은 환자의 사회경제적 수준이 의료이용에 영향을 미칠 것이며, 사회경제적 수준이 높을수록 의료이용이 많고 사회경제적 수준이 낮을수록 의료이용이 낮은 것은 의료접근도가 불공평하다는 것을 의미한다고 하였다. 이 연구에서도 전체적인 사회경제적(교육, 직업) 수준이 높을수록 사망전 1년간 평균 총진료비가 높고, 낮을수록 평균 총진료비가 낮았으므로 이는 의료비 지불에 부담을 느끼는 낮은 사회계층에 대한 의료보장제도의 개선 및 지원시스템의 고려가 필요하다는 사실을 보여 주고 있다. 하지만 Hogan 등(2001)이 메디케어 자료를 분석한 연구에서는 백인에 비해 소수민족이 사망 전 의료비가 더 많이 들었고, 빈곤율이 높은 지역이 빈곤율이 낮은 지역에 비해 오히려 사망 전 비용이 많이 들어 이 연구 결과와는 차이가 있었다. 추후 사회경제적 수준과의 관련성을 설명하기 위한 연구가 더 필요하다고 본다.

혼인상태에서 총진료비는 배우자 없는 경우 보다 배우자 있는 경우에

883천원 더 높은 반면에 입원일수는 배우자 없는 경우가 배우자 있는 경우보다 2.8일 더 입원하였다. 입원진료비도 배우자 있는 경우가 755천원 더 높았다. McConnel 등(2003)은 노인들의 의료비 지출의 결정요인에 관한 연구에서 홀로 생활할수록 의료비의 지출이 높게 나타난다고 보고하여 이 연구 결과와는 차이가 있었다. 하지만 입원일수가 높는데 진료비가 낮음은 보호자에 의한 의료서비스의 양과 질에 차이가 있음을 시사한다. 사망원인에 따른 차이는 통계학적인 유의성이 없어 이 연구에서 구체적으로 제시하지 않았다.

둘째로 일반적 특성별 사망 전 1년간 월별 평균 총진료비 추이는 사망 전 5개월까지는 완만하게 증가하였으나, 그 이후 증가세가 커지면서 사망 전 4개월 전에는 206천원, 3개월 전에는 278천원, 2개월 전에는 384천원, 마지막 달에서 1,454천원으로 급격히 증가하였다. 기간별 백분율은 사망 전 4개월까지는 2.3~6.5% 사이의 미약한 변화를 보이다가 사망 전 3개월에는 8.7%, 사망 전 2개월에 12.1%, 그리고 마지막 1개월에 45.7%로 증가하였다. Somogyi-Zauld(2000) 등도 노인의 생애 마지막 6개월의 연구에서 마지막 1개월에는 40%를 사용하는 것으로 보고하였는데, 이는 병원에서 사망한 비율이 높다는 것을 반영하는 것이다. 또한 Lubitz(1993)는 사망 전 마지막 60일 동안 전체 의료비의 50%를, 30일 동안은 40%를 사용해 사망 직전에 높은 의료비를 지출하고 있다고 보고하였다. 여러 선행연구와 비슷한 결과였지만, 특히 윤영호(2004)의 연구에서는 암환자의 사망 전 1개월 진료비 비율이 35%에 비해 허혈성심장질환은 45.7%로 사망 전 1개월에 급격이 몰리는 양상을 보였다. 이는 허혈성 심장질환 위험요인 보유자인 고위험군에 대한 지속적인 추구관리가 이루어지지 않으므로 사망 직전 1개월에 진료비

가 집중되는 것을 시사하다.

셋째로 사망 전 1년간 총진료비에 영향을 주는 요인은 연령에서 55~64세, 65~74세, 교육수준에서 고등학교 졸업, 대학 이상, 사망원인에서 만성 허혈성심장병이었고 이들 변수만 통계적으로 유의하였다. 반면에 성별, 가입자 종류, 혼인상태, 직업 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 성별의 경우는 이 연구에서와 같이 다른 연구들(Somogyi-Zalud et al, 2000; Mapel et al, 2002)에서도 사망 전 의료비의 결정에 유의한 영향요인이 아니었다.

결국 사망 전 1년간의 허혈성 심장질환자의 총의료비 결정요인을 사망자의 성, 연령, 가입자종류, 혼인상태, 교육수준, 직업, 사망원인 만으로는 충분히 설명하기 어렵고, 앞으로 의료비를 결정짓는 중요한 변수들인 소득, 건강상태, 일상생활수행능력, 흡연 등 건강위험행태, 고혈압, 당뇨 등 선행 질환 요인 등을 고려한 연구가 더 필요하리라 본다. 하지만 이 연구는 사실상 전수조사이므로 결과의 대표성은 문제가 없는 것으로 봐야 한다.

또한 의료이용 경험이 없는 5,977명(47.8%)을 포함한 전체 사망자의 일반적 특성별 의료이용 유. 무의 차이와 의료이용 경험에 영향을 주는 요인을 분석한 결과로는 다른 일반적 특성의 영향을 통제하였을 때, 남자보다 여자가 의료이용을 1.25배 더 하였다. 연령별로는 45세 미만에 비해 연령이 올라 갈수록 의료이용이 높아졌으며 75~84세가 7.17배로 가장 높았다. 교육수준별로도 학력이 올라 갈수록 무학에 비해 의료이용이 점점 많아졌으며 대학이상이 1.72배 만큼 의료이용이 가장 높았으며 모두 통계적으로 매우 유의하였다. 가입자구분은 지역가입자에 비해 의료급여가 1.45배, 혼인상태는 배우자 없는 경우에 비해 배우자 있는 경우가 1.21배 만큼 더 의료이용을 하였으며 통계적으로 유의하였다. 다만, 직업별로는 통계적으로 유

의하지 않았으며 의료이용 경험 결정요인 분석한 로지스틱 회귀모형의 전체 설명력은 69.4%이었다. 일반적 특성별 의료이용 경험의 차이는 성별, 연령, 가입자구분, 교육수준, 사망원인에서 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 혼인상태에서만 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 사회계층간 질병관리에 큰 격차가 있으므로 취약계층의 접근성 제공을 위한 정부차원의 대책이 요구됨을 보여준다. 또한 사망 전 1년간 사망원인 질환에 대한 의료이용이 없다는 것은 질환을 방치하게 되어 사망률 증가와 합병증 등으로 건강이나 비용측면에서 손해가 클 수 있음을 시사한다.

유원곤(2004)의 연구에서는 통계청 2002년 사망원인통계자료에서 사망자를 추출하고 이 중 암 진단을 받았는지 확인하기 위해 한국인중양암등록자료에 등록되어 있던 사망자 47,975명 중 사망일자를 기준으로 사망 전 1년 동안 건강보험급여를 한번이라도 받은 적이 있는 99.3%인 47,632명을 연구대상으로 하여 암환자의 사망 전 1년간 총진료비 영향 요인을 분석하였고 사용된 변수는 성, 연령, 교육수준, 직업을 이용하였다. 이들 변수는 통계적으로 유의하였고 회귀모형의 설명력은 0.3%였다. 반면에 이 연구는 2004년 허혈성심장질환 사망자 12,512명 중 사망 전 1년 동안 건강보험급여를 한번이라도 받은 적이 있는 52.2%인 6,535명을 연구대상으로 하였고 회귀모형 설명력은 0.03%이었다. 결과적으로 사망원인통계 자체가 가지고 있는 사망원인 분류의 부정확에서 기인하는 차이가 발생할 가능성도 배제할 수는 없으며, 근본적으로 허혈성 심장질환 진단을 위한 적절한 의료이용 유도와 고혈압, 당뇨 등 만성질환 등록관리 시스템 운영이 시급함을 보여주는 것이다.

VI. 결 론

이 연구는 우리나라 사망의 주요원인이며 지속적으로 증가추세인 심. 뇌혈관질환 중 최근 10년간 2배 이상으로 증가한 허혈성 심장질환 사망자의 사망 전 1년간의 의료이용 경험과 총진료비에 영향을 주는 요인이 무엇인지를 알아보고자 하였다.

사망 전 1년간의 의료이용과 총진료비에 영향을 주는 요인을 분석한 주요 결과를 살펴보면, 첫째로 사망 전 1년간 의료이용수준은 성별에서 여자에 비해 남자가 총진료비는 613천원, 입원진료비도 494천원 더 높은 반면에 입원일수는 남자가 여자보다 2.4일 더 낮았다. 연령별로는 65세를 기준으로 연령이 증가할수록 총진료비는 뚜렷이 감소한 반면에 65세 미만은 55~64세군에서 가장 높았다. 사회경제적 수준을 살펴 볼 수 있는 변수인 교육수준과 직업별로는 총진료비에 뚜렷한 차이가 있었으며, 관리직 등이 3,928천원, 농어업 등이 3,347천원, 학생 등이 3,068천원 순으로 점점 낮아졌고, 무학과 대학이상 졸업자와의 차이는 무려 1,782천원이었다. 대학이상에서 총진료비, 입원진료비, 외래진료비, 약국 조제료 모두 높았으며, 학력이 낮아질수록 의료이용량이 줄었다. 혼인상태는 총진료비가 배우자 있는 경우에서 883천원 더 높은 반면에 입원일수는 배우자 없는 경우에서 2.8일 더 입원하였다. 이들 모두 통계적으로 유의하였다.

둘째로 일반적 특성별 사망 전 1년간 월별 총진료비 추이는 사망 전 12개월부터 2개월까지의 완만하게 사망 전 1개월에 급격히 증가하였다. 사망 전 1년간의 총진료비에 대한 기간별 백분율은 사망 전 4개월까지는 2.3~

6.5% 사이의 미약한 변화를 보이다가 사망 전 3개월에는 8.7%, 사망 전 2개월에 12.1%, 그리고 마지막 1개월에 45.7%로 증가하였다. 사망 전 1개월의 총진료비는 일반적 특성별로 여자, 55~64세군, 대학이상, 관리직 등, 배우자 있음, 급성심근경색증에서 각각 더 높았다.

셋째로 사망 전 1년간 총진료비에 영향을 주는 요인 분석에서 다른 독립변수들의 영향을 통제한 후에 총진료비는 연령별로는 45세 미만에 비해 55~65세가 1,719천원, 65~74세가 1,482천원 더 지출하였고, 교육수준별로는 무학에 비해 고등학교 졸업이 796천원, 대학이상이 1,324천원 더 지출하였다. 사망원인별로는 협심증에 비해 만성 허혈성심장병이 1,265천원 더 지출하였다. 이들 변수만이 통계적으로 유의하였고 회귀모형 설명력은 아주 낮았지만 이 연구는 사실상 전수조사이므로 결과의 대표성은 문제가 없는 것으로 봐야 한다.

또한 일반적 특성에 따른 사망 전 1년간 의료이용 경험의 차이는 Chi-square test, 의료이용 경험에 영향을 주는 요인은 로지스틱회귀분석을 하였다. 의료이용 경험 분석의 주요 연구 결과를 살펴보면, 성별로는 남자보다 여자가 1.25배 더 의료이용을 하고, 연령별로는 45세 미만에 비해 연령이 올라 갈수록 의료이용이 높아지는 경향을 보였다. 교육수준별로는 학력이 올라 갈수록 무학에 비해 점점 의료이용이 높아졌으며, 대학이상이 무학보다 1.72배 더 의료이용을 하였으며 가장 높았다. 가입자구분에서는 지역가입자에 비해 의료급여가 1.45배 더 의료이용을 하고, 혼인상태도 배우자 없는 경우에 비해 배우자 있는 경우가 1.21배 더 의료이용을 하였다. 그리고 이들 변수는 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 혼인상태에서만 유의한 차이를 보이지 않았다. 의료이용 경험의 차이를 설명하

는 모형으로 적절하였고, 전체 설명력은 69.4%이었다.

이 연구는 최초로 주요 사망원인 질환의 의료이용 유무를 비교하였으며, 생활방식이 서구화되고 인구가 고령화됨에 따라 가장 빠른 속도로 증가될 질병으로 예측되는 허혈성심장질환 사망자 전체에 대한 연구라는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 특히, 기존 사망 전 의료이용 연구가 특정 인구 층인 노인과 특정질환 암에 대한 총 진료비 연구였다면, 이 연구는 전체 인구 층과 의료이용 경험에 영향을 주는 요인을 살펴 본 점에서 더욱 그렇다.

이상의 결과에서, 심. 뇌혈관질환 예방. 관리를 위한 국가정책결정의 기초자료로 활용할 수 있는 장점이 있다. 즉, 적절한 의료이용은 조기 질환판별로 관리되어 장기적으로 의료비 절감효과와 사망률 감소로 이어지므로 의료이용 자체가 낮은 취약 계층에 대해서는 적절한 의료이용을 유도하고 심. 뇌혈관질환 발생 위험이 급격히 높아지는 40대 중반 이후에는 생애 1~2회 정밀 건강검진 서비스 제공 등을 통한 국가차원의 고위험군 추서관리가 시급하겠다. 또한 진료비 지불에 부담을 느끼는 낮은 사회계층에 대한 의료보장제도의 개선 및 지원시스템의 고려가 필요하겠다. 따라서 65세 이상 인구 및 장애인 등 사회 취약계층에 대한 치료비 지원이 정부차원에서 요구되며, 노인의료와 관련되어 노인요양병원, 요양기관, 호스피스 등 다양한 보건 및 의료서비스 형태에 대한 정책 수립 및 집행을 위한 기초자료를 제공한다.

향후에는 적절한 의료이용이 사망 전 의료비에 미치는 영향과 의료이용이 낮은 취약계층에 적절한 의료서비스를 제공하기 위한 사회계층별 형평성 연구가 수행되어 더 좋은 연구결과가 나타나길 기대한다.

참 고 문 헌

- 김정인. 노인의 사망 전 1년의 의료이용수준에 관한 연구. 연세대학교 대학원 보건학과 석사학위논문, 2001
- 김정순. 우리나라 사망원인의 변천과 현황. 대한의학협회지 1995; 36(3): 271-284
- 김정순. 한국인 5대 사망원인질환의 질병통계. 대한의학협회지 1995; 38(2): 146-156
- 김철웅, 이상이, 홍성철. 제주도 주민의 소득계층에 따른 암 입원 의료이용의 차이. 보건행정학회지 2003; 13(3): 104-128
- 김철웅. 소득계층별 암 발생, 암 치명률 및 암 의료이용의 불평등 연구. 서울대학교 보건대학원, 2005
- 김일순. 한국인 5대 사망원인질환의 현황과 추이. 대한의학협회지 1995; 38(2): 132-145
- 김혜련, 강영호. 면접조사 자료와 사망등록자료 간 교육수준 및 직업계층의 신뢰도. 예방의학회지 2005; 38(4): 443-448
- 국민건강보험공단. 2004 건강통계연보, 2005
- 대한가정의학회. 한국인의 평생건강관리. 계축문화사, 2003
- 대한예방의학회. 예방의학. 계축문화사, 2004
- 문옥륜, 조유향. 지역 보건계획. 고려의학, 1995
- 문옥륜 등. 의료서비스의 배분적 정의. 서울대학교출판부, 1999
- 박기순. 노인의 의료이용수준에 대한 비교분석. 연세대학교 보건대학원,

1997

박노래. 암환자의 사망 전 1년간 의료이용행태 및 진료비 변동양상. 인제대학교 대학원, 2000

박종연, 이지전, 이상욱 등. 우리나라 노인의 사망 전 1년 간 의료이용 수준과 비용 분석. 연세대학교 보건대학원, 보건복지부, 2001

보건복지부. 심. 뇌혈관질환 종합대책 보고서, 2006

보건복지부. 2006. [http : //www.mohw.go.kr](http://www.mohw.go.kr)

이상이, 김철웅, 김기영. 건강보험 자료를 이용한 소득계층별 암 불평등 연구. 국민건강보험공단, 2005

이상욱, 이지전, 박종연 등. 종말기 노인환자의 보건의료 비용과 삶의 질. 보건복지부, 2002

이지전, 박기순, 유승흠 등. 노인의 사망 전 1년 간 의료이용 수준과 추이 분석. 예방의학회지 2003; 36(4): 325-331

이정균. 심혈관질환에 의한 사망원인의 추이. 대한의학협회지 1995; 36(3): 300-304

유원곤. 암 환자들의 사망 전 1년간 지출비용 요인 분석. 인제대학교 보건대학원, 2004

유형식. 사망 전 노인들의 의료비 결정 요인, 연세대학교 대학원, 2004

통계청. 2004년 사망원인 통계연보, 2005

Bird CE, Shugarman LR, Lynn J. Age and gender differences in health care utilization and spending for Medicare beneficiaries in their last years of life. J Palliat Med. 2002; 5: 705-12

Buntin M B, Garber Alan M, Mark McClellan et al. The Cost of

- Decedents in the Medicare Program : Implications for Payments to Medicare+Choice Plans. *HRS* 2004; 39(1): 111-130
- Emanuel EJ. Cost Saving at the End of Life. *JAMA* 1996; 275(24):1907-14
- Hogan C, Lunney J, Gabel J et al. Medicare beneficiaries' costs of care in the last year of life. *Health Aff (Millwood)* 2001; 20(4):188-95
- Huisman M, Kunst AE, Andersen O et al. Socioeconomic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(6): 468-75
- Khang YH, Lynch JW, Yun S et al. Trends in socioeconomic health inequalities in Korea: use of mortality and morbidity measures. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(4): 308-14
- Levinsky NG, Yu W, Ash A, et al. Influence of age on Medicare expenditures and medical care in the last year of life. *JAMA*. 2001; 286: 1349-55
- Ling L Y, Lan C F. Health Expenditure for the Duration of Last Year of Life in Taiwan. *Value Health* 2002; 5(6): 471-
- Lubitz J, Prihoda R. The Use and Costs of Medicare Services in the Last 2 Years of Life. *Health Care Financing Review* 1984; 5(3):117-31
- Mapel D W, Frost F J, Paine S, Hurley J S, Petersen H V. How Much Does It Cost to Die of That? Effects of Age and Chronic Illness Healthcare Costs at the End of Life. *Value Health* 2002;5(3): 156-
- McCall N. Utilization and Costs of Medicare Services by Beneficiaries in

- Their Last Year of Life. *Medical Care* 1984; **22(4)**: 329-42
- McConnel C E, Sizemore M, Rubin C D. Age and Health in the Determination of Health Expenitures. *J Am geriater Soc* 2003; **51(4)**: 187-
- Meerding, Willem Jan, Polder, Johan, Bonneux, et al. Health-care costs of ageing. *THE LANCET* 1998; **351(9096)**: 140-
- Riley G, Lubitz j, Prihoda R, et al. The use and costs of Medicare services by cause of death. *Inquiry* 1987; **22(4)**: 233-44
- Scitovsky AA. Medical care in the last ywelve montjs of life: the relation between age, fuctional stayus, and medical care expenditures. *The Milbank Quarterly* 1988; **66(4)**: 640-60
- Scitovsky AA. The high cost of dying: what do the data show? . *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society* 1984; **62(4)**: 591-608
- Yu W, Ash AS, Levinsky NG, et al. Intensive Care Unit Use and Motality in the Elderly. *J Gen Intern Medicine* 2000;**15(2)**:97-10

ABSTRACT

Medical care utilization for the last one year of life in people who died of ischemic heart disease

Lee, Eun Young

Dept. of Health Policy and Management

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Woo Jin Chung, Ph. D.)

The objective of this study is to identify factors associated with medical care utilization and total medical expense within one year prior to death in people who died of ischemic heart disease. Cerebrovascular diseases are one of the main causes of mortality in Korea and number of death due to ischemic heart disease in particular has doubled in the last 10 years. 12,512 South Korean died of ischemic heart disease in 2004, and among those 6,535 people had used medical service at least once. Medical service utilization and total medical expense recorded in the Korean National Health Insurance database were analyzed.

Results of the analysis are like the following. First, males consumed

more in terms of total medical expense and in-patient care expense, while females tended to stay longer in hospitals during the last year of their lives. Among the age groups, those who are aged between 55 and 64 consumed most in terms of total medical expense, in-patient care expense, out-patient expense and prescription drug reimbursement expense. Level education was related to the total medical expense; People who graduated college consumed most, while the lower the education level were, the lower the total medical expense was. The unmarried tend to stay in hospital longer while the total medical expense was lower compared to the married counterpart. When compared to those who are aged less than 45, those who are aged between 55 and 65 and those who are aged between 65 and 74 spent 1,719,000 won and 1,482,000 won more respectively in terms of total medical expense. When compared to those who did not receive any education, those who received high school education and those who received higher level education spent 796,000 won and 1,324,000 won more respectively. People died of chronic ischemia spent 1,265,000 won more compared to people died of angina.

Second, monthly medical expense has increased steadily until 2 month before death, subsequently rose rapidly for the last 1 month. The rate of increase was between 2.3% and 6.5% for the first 8 months, but jumped into 8.7% at 3 months before death, 12.1% at 2 months before death and 45.7% at the last month.

In conclusion, women are **1.25** times more likely to use medical care than men are. Older age groups are more likely to use medical care compared to those who are aged less than 45. Education levels are positively associated with medical care use, and people who received higher education used **1.72** times more medical services than people who did not receive any education did. People with government funded Medicaid used **1.45** times more services than people with National Health Insurance. Unmarried people including the divorced or the widowed used **1.21** times more medical services than married people did. All the above results were statistically significant with p value less than **0.001**.

This study is the first in Korea to compare the difference between those who utilized medical care and those who did not for the last one year of their life in people who died of ischemic heart diseases. The result can be employed as a basic resource for establishing a national policy on prevention and management of cerebrovascular diseases. The limitation of this study is the failure of adjusting socioeconomic status, and further study to explore this is expected.

Key Words : Ischemic heart disease, Last one year before death, Medical care utilization, Total medical expense