

한미일 노인의 기대여명과 사망원인*

박 경 애**

한국, 일본, 미국의 생명표, UN의 인구연감, WHO의 세계보건통계연감 등 공식통계를 활용하여, 한국 노인의 기대여명 및 사망원인별 사망률을 미국 및 일본과 비교하여 파악하고 있다. 한국 노인의 기대여명은 미일보다 빠른 속도로 증가하고 있는데, 1970년대 중반 이후는 미국처럼 여자보다 남자 노인의 기대여명 증가가 빠르면서, 남녀 노인의 기대여명 차가 감소하고 있다. 1997년 현재 65세시 기대여명은 남자 13.64세, 여자 17.26세로 남녀간 3.62세 차이를 보이며, 출생후 남자 72%, 여자 88%가 65세까지 생존한다. 노인의 주요 사인은 미일과 마찬가지로 순환기계질환 및 악성신생물인데, 순환기계질환중 한일은 뇌혈관질환이, 미국에서는 허혈성 심장질환이 노인의 주된 사망원인이 된다. 한국 남녀 노인의 연령층과 상관없이 허혈성 심장질환 및 폐렴 사망률은 미일보다 낮고, 뇌혈관질환, 고혈압성질환, 위암, 간암, 결핵, 당뇨병, 정신 및 행동장애, 간질환 및 교통사고 사망률은 미일보다 높다. 대부분의 사망원인에서 남자사망률이 여자사망률보다 높지만, 한국의 고혈압성 질환, 간암, 폐암 및 간질환에 의한 성별 사망률 격차가 미일보다 크며, 한미일 모두 75세이상 노인의 정신 및 행동장애에 의한 여자사망률이 남자사망률보다 높게 나타난다. 사망원인 생명표 작성 결과를 보면, 1997년 현재 한국의 65세 남성과 여성은 순환기계질환 제거시 각각 3.47년과 2.7년을, 악성신생물 제거시 각각 3.87년과 1.58세의 기대여명 증가를 예상할 수 있고, 일본에 비해 특정 사인을 제거시 상대적으로 많은 기대여명 증가를 기대할 수 있는 사망원인은 남자 노인의 간질환 및 교통사고를 들 수 있다.

핵심단어 : 사망원인, 생명표, 사망률, 노인사망률, 한미일 사망률

* 이 논문은 1999년 6월 서울에서 개최된 한민족학술대회에서 발표한 초고를 대폭 수정·보완한 것이다.

**통계청 인구분석과 사무관

I. 서론

장수(longevity)를 측정할 때 수명(life span)과 기대여명(life expectancy) 개념은 구분되고 있는데, 수명은 인간이 생존할 수 있는 한계 연령을 의미하며, 일반적으로 출생코호트의 0.1% 미만이 살아남는 연령인 약 100년으로 역사적으로 볼 때 크게 변하지 아니한 것으로 알려져 있다(Shryock and Siegel et al., 1973). 반면에, 기대여명은 평균적으로 살아갈 수 있을 것으로 기대되는 년수를 의미하는데, 20세기에 인간의 기대여명은 크게 증가하였다. 1900년 출생시 기대여명이 가장 길었던 국가는 스웨덴으로 남자 52.8세, 여자 55.3세를 기록하였으며, 1998년에 수명이 가장 긴 국가는 일본으로 남자 77.16세, 여자 84.01세를(日本 厚生省, 1999) 보이고 있다. 1900년부터 1990년까지 90년 동안 선진국을 평균하여 출생시 기대여명은 남자가 66%, 여자가 71% 증가했다(Kinsella and Taeuber, 1993). 우리 나라의 경우 출생시 기대여명이 1906~1910년 남자 22.6세, 여자 24.4세에서(石南國, 1972), 1955~60년은 남자 51.12세, 여자 53.73세(Koh and Kim, 1964), 1997년 남자 70.56세, 여자 78.12세로 지난 90년 동안 남자 213%, 여자 220% 증가하여 선진국의 기대여명 증가속도보다 빠르게 증가하였다(통계청, 1999a).

세계 각국의 출생시 기대여명 증가는 무엇보다도 영유아 사망률의 감소에서 그 원인을 찾을 수 있고, 영유아의 감염성 및 기생충성 질환에 의한 사망이 감소함에 따라 성장 후 성인이 되어 만성질환 및 사고사에 노출되는 사람이 많아진다. 뿐만 아니라 출산력 감소 및 인구의 노령화로 인하여 만성 및 퇴행성 질환에 의한 사망이 더욱 많아지는 것이다. 따라서, 출생시 기대여명이 증가할수록 수명증가에 영유아사망의 공헌 정도는 줄어들고, 노년층의 사망 양상 영향력은 커지게 된다(임달오, 1995; Kinsella and Taeuber, 1993; Takahashi, 1989).

우리 나라에서도 노인인구가 많아지면서, 노인 기대여명 증가의 구체적인 사망원인이 무엇인가에 대한 관심이 높아지고 있으나, 한국 노인의 사망원인에 대한 본격적인 연구는 거의 없는 가운데 독보적인 위치를 차지하고 있는 박재빈·박영수의 연구는(1998) 1989~90년 사망신고 자료중 사인분류가 가능한 건수만을 대상으로 노령층을 60대, 70대, 80대 연령군으로 분류하여 분석하였고, 임달오(1995)는 1983~93년 사망신고를 분석하여 사인별 사망률 및 생명표를 작성하였으나, 두 연구 모두 우리

나라 사망통계의 특징을 잘 반영하지 못한 아쉬움이 있다.

노인의 주요 사인은 순환기계질환 및 각종 암인 점은 널리 알려져 있으며, 특히 순환기계질환 중에서도 허혈성 심장질환이 성별 사망력 차이에 가장 커다란 역할을 하며(Park, 1989), 노인의 성별 사망력 차이가 성별 출생시 기대여명의 반 이상을 설명한다고 보고 있다(Lopez, 1983). 한편, Omran(1982)은 역학변천(epidemiologic transition)에 주목하면서, 각국의 사망력 변천 속도 및 유형, 원인 및 결과에 따라 4가지 유형을 제시하고 있는데, 각각 미국이 속하는 고전적/서구모델, 일본이 속하는 가속적모델, 한국이 속하는 전환적모델, 한국보다 변천이 늦은 지연모델이다. 따라서, 이 연구에서는 성별 사망력 격차를 중심으로 지연모델을 제외한 각 사망유형을 대표하는 미국 및 일본과의 사망력 비교를 통해서 한국 노인의 기대여명과 사망원인의 주요 특징이 무엇인가를 고찰하고자 한다. 이를 위해서 노인 기대여명 및 주요 사인의 추이, 사인별 사망률, 사망원인 생명표 결과를 비교해보고자 한다.

II. 자료 및 방법론

세계 각국의 사망자료가 수록되어 있는 대표적인 출판물로 UN의 인구연감(Demographic Yearbook)과 WHO의 세계보건통계연감(World Health Statistics Annual)을 들 수 있는데, 인구연감에는 각국이 제공하는 기대여명과 사망률 등이 수록되어 있고, 세계보건기구(WHO)는 각국의 사망원인 원시자료를 수집, 사인분류 오류 등의 질 확인을 하여 동일한 방법하에 사인별 사망률 및 사인생명표 등을 국제비교가 가능하도록 체계적으로 계산하고 있다. 이 연구에서는 동등한 방법론 및 시점 하에서 한미일 비교가 가능하도록 가장 최근의 UN 및 WHO 자료를 활용하며¹⁾, 좀 더 구체적인 목적을 위해 각국의 생명표를 활용하였다.

노인의 기대여명 및 사망원인별 사망률, 특정 사인에 의한 사망확률 변화 추이에 대한 국제비교를 위해 노인을 비교적 젊은 연령층과 나이든 연령층으로 나누어 사망

1) WHO는 1995년부터 제10차 국제질병사인분류(ICD)를 활용하여 사인을 분류하고, 통계표를 제표하도록 권고하고 있지만, 1995년 사망자료를 제10차 ICD로 분류하여 1997년 세계보건통계연감에 수록한 나라는 우리나라의 8개국 뿐이고, 미국은 제9차로, 일본은 자료가 수록되지 아니하여 이 연구에서는 한미일 비교를 위해 1994년 자료를 활용하였다.

를 비교하고 있는데, 전반적으로 국제기구가 1990년 이전은 60세 이상, 1990년 이후는 65세 이상을 노년으로 보는 경향이 있으며, 노년층의 연령 구분은 한결같이 65세~74세, 75세 이상으로 구분짓고 있다. 이 연구에서는 자료 유용성 여부 및 연구 목적에 따라 노년층의 연령을 60세 이상 또는 65세 이상으로 명시하고, 노년층을 65세~74세, 75세 이상으로 구분한다. 사망원인별 사망률은 해당 연령 연앙(7.1일자 기준) 인구 십만명당 사인별 사망자수이다. 생명표를 통해서 연령별 사망확률, 생존자수, 기대여명, 사망원인별 사망확률, 사인제거시 증가 기대여명 등을 파악할 수 있는데, 한국의 생명표 작성 방법은 지면관계상 생략하는 대신에 통계청(1999a)의 생명표 작성방법을 참조하기로 하고, 미국이나 일본, WHO의 생명표 작성 방법은(NCHS, 1998; 일본 후생성, 1999) 한국 통계청의 작성 방법과 다소 차이가 있으나, 생명표 작성 방법 자체에 의한 사망확률이나 기대여명 등의 차이는 거의 없다.

우리 나라 사망원인통계의 질이 꾸준히 개선되고 있기는 하지만, 아직도 미국, 일본 등의 선진국에 비하여 완전성이 부족하다. 첫째, 사망발생 당해년도에 신고되어 사망원인통계 집계대상이 되는 사망신고건수가 전체 발생건수의 98% 수준으로 추정되며, 노인의 경우 지연신고율은 젊은 사람보다 낮다(박경애, 1995).²⁾

둘째, 사망진단서나 사체검안서가 첨부된 경우에는 1998년 현재에도 전연령층을 통합하여 63%에 불과하며, 노인의 경우 연령이 증가할수록 더욱 낮아져 75세 이상에서는 50%를 밑돈다. 셋째, 노인의 사망에는 여러 가지 원인이 작용하는데, 복합사인(multiple causes of death)이 아닌 원사인(underlying cause of death)을 분석하고 있기 때문에, 사인분류 작업이 통계 결과에 큰 영향을 줄 수 있다. 넷째, 사망원인통계 질의 간접적인 지표인 노쇠와 증상징후 불명확 분류의 비중이 높다.³⁾

〈표1〉에 제시된 바와 같이 한국은 65~74세 노인 사망의 5~7%가, 75세이상의 경우 20~25%가 노쇠로 분류되는데 반해, 성과 연령에 따라 미국은 0.0~0.2%가,

2) 노인의 경우 실제 사망일을 왜곡 신고하기 때문에 지연신고율이 젊은이보다 낮다고 볼 수도 있으나, 사망일을 1년이상 왜곡시키는 경우는 드물다.

3) 노쇠사는 전신적 기능이 쇠약해져 사망하는 것을 말하며, 이러한 범주를 인정하지 않는 사람도 있으나, 뇌, 심장 등에서 퇴행성 변화만 보일 뿐 사인이라고 단정할 수 있는 질환을 보이지 않으면 부득이 노쇠사라는 진단명을 사용할 수밖에 없을 것이다. 문제는 우리 나라는 의사가 진단서 발급시 노쇠사를 너무 많이 기재하며, 진단서를 첨부하지 아니한 노인 사망신고서에는 노쇠가 주종을 이루는 점이다.

일본은 0.1~6.1%가 노쇠로 분류되고 있다. 증상·징후 불확실의 경우도 한국은 0.9~3.7%가, 미국은 0.5~0.7%가, 일본은 0.6~1.0%가 증상·징후 불확실로 분류되고 있어 미국은 고령층이나 남녀간 차이가 거의 없이 가장 좋은 질을 보이고 있으며, 일본은 남녀 차이는 없으나, 최고령층의 질이 다소 떨어지고, 한국은 고령층일수록, 남성보다는 여성에 대해 사망원인 분류가 제대로 이루어지지 않고 있다.

통계청에서는 사인이 미기재 되거나 불확실한 경우 전화질의를 하여 사인분류를 하고 있음에도 불구하고, 증상·징후불확실 및 노쇠 분류건수가 높기 때문에 특정 사인에 의한 한국의 노인 사망률은 과소평가되고 있으며, 이를 해결하기 위해 노쇠 및 증상·징후불확실 분류건수, 사인미분류건수 및 자연신고분에 대한 자료를 보정할 수 있다. 그러나, 어떠한 보정방식을 취하든지, 어떠한 사망원인이 어떻게 왜곡되고 되거나 미분류 되는지 파악하지 못한 채 사인구조에 대한 이해마저도 왜곡시킬 가능성이 있다고 판단되기 때문에 이 연구에서는 원자료 그대로 분석함으로써 사망통계와 관련하여 나타날 수 있는 각종 오류 가능성 여부를 가늠해보면서 노인의 사망원인 양상을 파악하고자 한다.

〈표 1〉 노쇠 및 증상·징후 불확실 분류 구성비, 1994

(단위: %)

사인분류	남 자						여 자					
	한국		미국		일본		한국		미국		일본	
	65-74	75+	65-74	75+	65-74	75+	65-74	75+	65-74	75+	65-74	75+
모든사인	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
노쇠(A)	5.2	19.9	0.0	0.1	0.1	3.3	6.6	25.0	0.0	0.2	0.2	6.1
증상징후불확실(B)	0.9	3.2	0.6	0.6	0.7	1.0	1.1	3.7	0.5	0.7	0.6	1.0
계 (A+B)	7.1	23.1	0.6	0.7	0.8	4.3	7.7	28.7	0.5	0.9	0.8	7.1

자료 : 1) 1995,1996 World Health statistics Annual (WHO, 1996, 1998)

III. 결 과

1. 노인의 기대여명 추이

사망통계의 질이 비교적 좋은 세계 40개국의 1960년~1990년 동안 60세 노인의 사망력 변화추이를 보면(UN, 1993), 일본 남자의 기대여명 증가가 15.0세에서 20.3세로 5.3년(35.3%) 증가하였고, 미국 남자가 15.9년에서 18.4년으로 2.5년(15.7%) 증가하였고, 여성의 경우도 일본이 18년에서 25년으로 7년(38.9%) 증가했고, 미국 여자는 19.6년에서 22.8년으로 3.2년(16.3%) 증가하였다. 남녀 모두 미국은 40개국 중 중간 속도의 변화를 보인 반면에, 일본은 가장 빠른 기대여명 증가를 보였고, 미일 모두 여자 노인의 기대여명 증가정도가 남자보다 더 컸다. 우리 나라 60세 노인의 경우 1966년에 남자 11.34세, 여자 13.29세, 1997년에는 남자 17.03세, 여자 21.47세로(통계청, 1970: 1999a), 지난 30년 동안 남자 5.69세(50.2%), 여자 8.18세(61.6%) 증가하여, 남자보다는 여자의 기대여명 증가가 더 컸다.

그러나, 70년도 중반 이후의 최근 연도를 시대별로 나누어 보면<표2> 1975년~1985년 및 1985년~1995년 동안 한국의 65세시 기대여명 증가 정도는 절대적으로나 상대적으로 남자의 기대여명 증가정도가 여자보다 컸다. 1970년대 이전에는 일제 치하, 해방혼란기, 6.25 전쟁, 5.16혁명, 4.19의거 등 일련의 사회적 변혁 및 혼란기에 여자보다는 남자의 사망률이 더 높았음을 쉽게 짐작해 볼 수 있다. 산업화가 본격화되고 사회적 혼란이 비교적 적었던 1970년대 이후에는 여자보다 수명이 짧았던 남성 노인의 절대적 및 상대적 기대여명 증가정도가 여자보다 컸다.

미국에서도 동기간 동안 한국과 마찬가지로 남자의 기대여명 증가정도가 여자보다 컸으나, 일본에서는 여자의 기대여명 증가가 절대적으로나 상대적으로 남자의 증가속도를 앞지르고 있다. 따라서, 65세시 기대여명의 남녀 차이 역시 한국은 1975년 4.6년에서 1995년에는 3.7년으로 좁혀졌고, 동기간 미국에서도 4.3년에서 3.3년으로 감소한 반면, 일본은 2.9년에서 4.5년으로 증가하였다. 미 상무성 보고 역시 1980년대 미국과 호주에서는 여자보다 남자의 수명증가 정도가 큰 반면에, 기대여명이 더 높은 일본과 스위스에서는 여성의 기대여명 증가 정도가 남성보다 더 크게 나타나고 있다(Kinsella and Taeuber, 1993)고 지적하고 있다. 사망력 저하 수준에 따른 남녀

〈표2〉 한미일 성 및 연도별 65세시 향후 기대여명

연도 및 기간	한 국			미 국			일 본		
	남자 (A)	여자 (B)	A-B 차이	남자 (A)	여자 (B)	A-B 차이	남자 (A)	여자 (B)	A-B 차이
1975년	10.27	14.85	-4.58	13.7	18.0	-4.3	13.76	16.64	-2.9
1985년	11.24	15.44	-4.20	14.6	18.6	-2.0	15.54	18.91	-3.37
1995년	13.30	16.95	-3.65	15.6	18.9	-3.3	16.48	20.94	-4.46
85-75년 차이	0.97 (9.4%)	0.59 (4.0%)	0.38 (5.4%p)	0.9 (6.6%)	0.6 (3.3%)	0.3 (3.3%p)	3.07 (24.6%)	3.54 (23.0%)	-0.47 (1.6%p)
95-85년 차이	2.06 (18.0%)	1.51 (16.2%)	0.55 (1.8%p)	1.0 (7%)	0.3 (2%)	0.7 (5%p)	0.94 (6%)	2.03 (11%)	-1.63 (-5%p)

자료: 1) 1971-1997년 생명표 (통계청, 1999)

2) 제 18회 생명표 (日本厚生省, 1997)

3) Demographic Yearbook, Special Issue (UN, 1993)

4) Vital Statistics of the United States, 1995 (NCHS, 1998)

주 : 1) 미국 70년 및 85년은 UN의 1993 특별인구연감, 95년은 미국 공식생명표

2) 일본은 일본 공식생명표

기대여명 격차 변화 현상에 대해서는 더 많은 국가를 대상으로 시대적 추이에 대한 심층적인 분석이 이루어져야 할 것이나, 각국의 시대별 사회상에 따라 성별 사망력은 크게 달라질 수 있음을 시사하고 있으며, 선진국에서 나타나는 다양한 유형을 볼 때 향후 한국 남녀 노인의 기대여명 차가 증가할지 감소할지 예측하기 어렵다.

노인의 성별 사망력 격차 변화 방향은 예측하기 힘들다 해도, 기대여명이 증가할수록 각 연령별 생존자수가 증가하여 노인의 기대여명은 더욱 늘어나게 되고, 생존자수 곡선이 직사각형화(rectangularization of the survival curve)하고 있는데, 이는 보다 많은 사람이 더 오래 살다가 특정 연령에서 사망이 집중적으로 발생하는 현상으로 기대여명, 건강여명(health expectancy), 노인 사망률의 증감 논의의 핵심 주제가 되고 있다(Go et al., 1995; Nusselder and Mackenbach, 1997). 1997년 기준 남자의 경우 출생해서 65세까지 사는 비율이 한국 72.0%, 미국 77.0%, 일본 84.3%이고, 여자의 경우 한국 88.0%, 미국 86.0%, 일본 92.2% 이다(통계청, 1999a; NCHS, 1998; 日本厚生省, 1999). 한국남자는 미국남자와 비교하여 65세까지 살아남는 비율이 적고 그 이후에도 지속적으로 격차를 보이나, 한국여자는 미국여자와 비교하여 75세까지

〈표3〉 한미일 성별 출생후 특정 연령까지의 생존비율, 1997

(%)

연 령	한 국		미 국		일 본	
	남 자	여 자	남 자	여 자	남 자	여 자
65	72.0	88.0	77.0	86.0	84.3	92.2
70	61.1	81.8	67.8	79.7	76.5	88.5
75	46.9	71.4	55.6	70.6	65.6	82.7
80	31.0	55.7	41.4	58.3	50.6	72.7

자료: 1) 1971-1997년 생명표 (통계청, 1999)

2) Abridged Life Tables for Japan, 1997(MHW, Japan, 1998)

3) United States Life Tables, 1997(NCHS, 1999)

살아남는 비율이 다소 높다가 80세에는 미국여자보다 다소 낮아지는 유형을 보임으로써, 미국보다 한국남자는 65세 이전에 사망자가 많은 반면, 한국여성은 75세 이후 사망하는 사람이 많음을 시사하고 있다.

2. 노인의 주요 사망원인 추이

WHO 자료에 의하면(UN, 1993), 1960년에서 1990년 동안 심장질환에 의한 사망률이 미국 60세 이상 노인 남자는 인구 십만명당 2481.4명에서 1820.3명(26.7%)으로, 여자는 616.7명에서 743.5명(11.2%)으로 감소한 반면에, 일본은 남자가 669.6명에서 737.0명(10.1%), 여자는 549.9명에서 634.0명으로(15.3%) 증가하였다.⁴⁾

뇌혈관질환의 경우, 미일 남녀 모두 감소하였는데, 미국 남자는 726.9명에서 303.1명(58.3%)으로, 여자는 700.7명에서 355.8명(49.2%), 일본 남자는 1624.3명에서 525.1명(67.7%), 여자는 1303.1명에서 480.8명(63.1%)으로 감소하였다.

심혈관질환 사망률이 국가에 따라 증가 또는 감소 추이를 보이는 것과는 대조적으로 모든 국가에서 암 사망률이 증가하고 있는데, 1960년~1990년 동안 미국 남자는

4) 미일간 사망원인별 사망률 비교를 위해서 Takahashi(1989), Kinsella and Taeuber(1993), WHO(1993)를 참고하면 사망원인별 정확한 사망률 추이를 알 수 있다. 특히, 허혈성 심장질환의 경우 미일 남녀 모두 1950년~1990년 사이에 감소추세이지만, 사인분류 문제와 밀접한 관련이 있으므로 허혈성 심장질환 및 기타 심장질환을 포함한 심장질환 사망률 추이는 달라진다.

911.8명에서 1180.2명(29.4%)으로, 여자는 616.7명에서 743.5명(20.6%)으로 증가하였으며, 일본에서는 남자가 837.5명에서 1075.3명(28.4%)으로, 여자가 522.9명에서 532.9명(1.9%)으로 증가하여, 미일 모두 여자보다는 남자의 암사망률 증가 폭이 크게 나타난다. 암 사망률은 발생 부위에 따라 달라지는데, 위암사망률은 감소한 반면에, 폐암사망률은 증가하고 있다(Kinsella and Taeuber, 1993; UN, 1993; WHO, 1993).

일본이 미국보다 기대여명이 높고, 미일 기대여명 차이의 주 원인은 심장질환과 뇌혈관질환이며, 심장질환 사망률은 미일간 차이를 넓히는데, 뇌혈관질환 사망률은 좁히는데 기여를 한다. 심장질환에 의한 사망률이 일본은 증가 추세, 미국은 감소추세임에도 불구하고, 일본의 심장질환 사망률이 미국보다 낮고, 뇌혈관질환 사망률은 감소추세임에도 불구하고 미국보다 높다. 이는 일본인의 지방, 단백질, 열량 섭취량이 미국 수준에 도달하지 않았고, 등푸른 생선을 많이 섭취하기 때문에 심근경색 사망률이 적은 것으로 보고 있다. 육류섭취를 금했던 문화적 전통에 따라 단백질 섭취량이 극히 적었다가 증가함에 따라 영양상태가 좋아지고 뇌혈관 벽이 튼튼해져 뇌혈관질환 사망률이 감소하는 것으로 보고 있다(Takahashi, 1989).

한국 노인의 사망원인별 사인추이를 파악하는 것은 자료의 특성상 어려움이 있다. 1980년 사망신고에 의한 사망원인통계를 처음 집계는 하고 있지만, 전국 노인을 대표할 수 있는 사망원인구조를 파악할 수는 없고, 단지 의사가 사인을 진단한 특정 계층의 자료만을 보면(경제기획원, 1982), 순환기계질환 49%, 신생물 13%, 증상징후불명확 10%, 호흡기계질환 및 소화기계 질환 각 8% 순으로 선진국형의 사인구조를 보인다. 1985년 한국의 사인별 사망률이 1987년 세계보건통계연감에 처음 수록되었고, 88년~91년 자료는 사망자수만 93년 세계보건통계연감에 수록되었으며, 1992년 자료부터 사인별 사망자수, 사망률 및 사망확률이 매년 수록되고 있다. 그러나, 92년 이후에도 연도별로 지연신고, 사인분류건수, 노쇠 및 증상징후불분명 등 사인통계의 질과 관련된 문제 때문에 정확한 사인별 사망률 추이를 파악할 수 없다.⁵⁾

사인미분류건수에 대한 보정을 하지 아니한 사망률은 대부분의 사인에서 증가 추이

5) 85년 65세이상 노인사망의 사인이 분류된건수중 노쇠가 차지하는 비중이 남자 30%, 여자 38%에 달하고, 95년에는 남자 8%, 여자 20% 수준으로 사인통계의 질이 나아지고는 있지만(통계청, 1987-1997), 노인사망의 사망률 변화추이를 정확히 파악하기에는 미흡하다.

를 보이나, 실제 사망수준이 높아져서가 아니라 사망신고 자료의 질이 개선됨에 따라 노쇠 등으로 분류되던 건수가 특정 사인으로 분류되기 때문이다.⁶⁾

순환기계 질환 및 악성 신생물은 주로 노인에게 많이 발생하기 때문에, 전 연령에 걸친 사망률 추이가 노인의 사망률 추이와 일치한다고 가정하고, 1989년부터 1998년에 이르는 10년 동안의 추이를 보면(통계청, 1999b), 순환기계 질환 사망률은 약간의 등락을 보이며 감소하고 있는데, 이중 허혈성 심장질환은 인구 십만 명당 9.0명에서 16.3명(81%)으로 증가하였고, 고혈압성 질환은 37.3명에서 8.4명(78%)으로 감소했으며, 뇌혈관 질환은 연도별로 다소 등락을 보이며 정체현상을 보인다. 반면, 각종 암사망은 증가 추세인데, 발생부위별로 볼 때 결장·직장 및 항문암(대장암), 폐암의 증가 추이가 뚜렷하고, 위암 및 자궁암 사망은 감소하고 있다.

3. 성·연령·사망원인별 사망률

1994년 현재 한미일 노인의 연령별 사망률을 비교하기 위하여 65세 이상 노인을 65~74세와 75세 이상 연령층으로 구분하여 성·사인별 사망률을 비교해 보면, 한미일 모두 순환기계질환 사망률이 남녀 모두에게서 가장 높고, 다음이 악성 신생물이고 그 다음 순위는 국가, 연령 및 성에 따라 다소 차이가 있다. 국가, 성 및 연령에 따라 순환기계 질환은 노인 사망 전체의 27%~54%를, 암사망은 8%~42%를 차지하고 있는데, 75세이상 고연령층에서 순환기계 질환 사망 비중은 증가하고, 암사망은 감소한다.

순환기계 질환을 좀 더 구체적으로 보면, 한국과 일본은 남녀 모두 뇌혈관질환에 의한 사망이 제일 많이 발생하는 원인인데 반해, 미국에서는 허혈성 심장질환이 제일의 사망원인이 되고 있다(표4). 뇌혈관 질환의 경우 65~74세 남성이 한미일 각각 인구 십만 명당 815명, 156명, 249명을 보이며, 여성은 한미일 각각 533명, 120명, 155명을 나타낸다. 반면 동연령층의 허혈성 심장질환의 경우 남성이 한미일 각각 22명, 390명, 42명이고, 여성의 경우 한미일 각각 12명, 173명, 18명으로 동서양간 허

6) 1985년~1994년 동안 65세시 향후 사망할 확률을 보면, 암의 경우 남자가 10.3%에서 19.4%, 여자가 5.7%에서 10.2%, 심장질환은 남자가 34.9%에서 35.2%, 여자가 33.8%에서 39.8%로, 뇌혈관질환은 남자가 16.6%에서 19.2%로, 여자가 16.3%에서 20.6%로 증가하였다(1993·1995 WHO 연감).

〈표4〉 노인의 성·연령별 사망원인구조 및 성·연령·사망원인별 사망률, 1994

(단위: 해당인구십만명당, %)

사망원인	한 국				미 국				일 본			
	65-74세		75세 이상		65-74세		75세 이상		65-74세		75세 이상	
	사망률	%	사망률	%	사망률	%	사망률	%	사망률	%	사망률	%
남 성												
모든사인	4228.7	100	12414.8	100	3332.3	100	9430.7	100	2386.9	100	8895.4	100
감염성질환 (결핵)	126.7	3.0	285.6	2.3	40.4	1.2	118.0	1.3	52.3	2.2	147.4	1.7
악성신생물 (위암)	106.1	2.5	213.9	1.7	2.4	0.1	5.8	0.1	13.5	0.6	40.4	0.5
(간암)	1279.6	30.3	1762.3	14.2	1102.5	33.1	2040.8	21.6	999.9	41.6	2013.6	22.6
(폐암)	361.7	8.6	546.6	4.4	29.7	0.9	60.0	0.6	201.1	8.4	435.3	4.9
당뇨병	213.6	5.1	228.5	1.8	12.8	0.4	17.0	0.2	105.9	4.4	109.2	1.2
정신및행동장애 순환기계질환	320.6	7.6	379.2	3.1	418.6	12.6	551.9	5.9	237.3	9.9	506.1	5.7
(고혈압성질환)	161.9	3.8	303.2	2.4	88.4	2.7	190.3	2.0	30.3	1.3	85.3	1.0
(허혈성심질환)	50.0	1.2	207.8	1.7	25.2	0.8	158.6	1.7	4.2	0.2	29.6	0.3
(뇌혈관질환)	1411.5	33.4	4519.3	36.4	1377.3	41.3	4508.3	47.8	654.4	27.4	3186.9	35.8
폐렴	232.5	5.5	822.9	6.6	45.7	1.4	136.2	1.4	9.0	0.4	82.5	0.9
간질환	22.4	0.5	64.1	0.5	389.6	11.7	1369.5	14.5	42.2	1.8	214.9	2.4
노쇠	815.1	19.3	2428.8	19.6	156.0	4.7	713.0	7.6	248.9	10.4	1271.0	14.3
외인사 (교통사고)	44.9	1.1	151.1	1.2	73.9	2.2	492.3	5.2	175.2	7.3	1404.6	15.8
(자살)	189.7	4.5	233.7	1.9	45.2	1.4	39.7	0.4	53.4	2.2	65.4	0.7
	221.7	5.2	2469.2	19.9	0.7	0.0	10.5	0.1	3.4	0.1	289.7	3.3
	198.3	4.7	318.5	2.6	59.8	1.8	177.4	1.9	82.7	3.5	241.6	2.7
	103.9	2.5	142.8	1.2	22.3	0.7	42.9	0.5	26.9	1.1	48.5	0.5
	28.6	0.7	46.1	0.4	27.7	0.8	50.7	0.5	29.7	1.2	55.1	0.6
여 성												
모든사인	2103.8	100	9140.5	100	1990.3	100	7449.2	100	1133.3	100	6025.4	100
감염성질환 (결핵)	34.9	1.7	120.6	1.3	28.7	1.4	108.0	1.4	27.1	2.4	84.3	1.4
악성신생물 (위암)	21.9	1.0	72.6	0.8	1.1	0.1	2.9	0.0	3.8	0.3	10.0	0.2
(간암)	454.8	21.6	727.2	8.0	694.7	34.9	1150.7	15.4	415.7	36.7	953.0	15.8
(폐암)	127.1	6.0	233.0	2.5	12.6	0.6	32.6	0.4	67.0	5.9	189.0	3.1
당뇨병	61.1	2.9	85.7	0.9	4.1	0.2	5.6	0.1	33.2	2.9	45.4	0.8
정신및행동장애 순환기계질환	61.8	2.9	108.1	1.2	199.4	10.0	214.0	2.9	54.5	4.8	129.9	2.2
(고혈압성질환)	125.5	6.0	233.8	2.6	80.8	4.1	183.4	2.5	20.4	1.8	81.5	1.4
(허혈성심질환)	29.0	1.4	271.2	3.0	13.3	0.7	195.1	2.6	2.5	0.2	36.9	0.6
(뇌혈관질환)	908.1	43.2	3614.8	39.5	733.9	36.9	4010.3	53.8	371.1	32.7	2699.5	44.8
폐렴	148.7	7.1	650.9	7.1	35.3	1.8	170.0	2.3	6.5	0.6	104.2	1.7
간질환	11.7	0.6	49.4	0.5	173.1	8.7	1139.6	15.3	17.7	1.6	174.5	2.9
노쇠	533.3	25.3	1832.0	20.0	119.5	6.0	777.2	10.4	154.9	13.7	1117.0	18.5
외인사 (교통사고)	12.7	0.6	92.7	1.0	41.5	2.1	385.4	5.2	59.6	5.3	716.6	11.9
(자살)	46.0	2.2	88.8	1.0	23.2	1.2	22.9	0.3	27.7	2.4	45.0	0.7
	138.4	6.6	2281.2	25.0	0.4	0.0	16.5	0.2	2.6	0.2	365.7	6.1
	94.5	4.5	170.1	1.9	31.9	1.6	117.0	1.6	35.5	3.1	135.1	2.2
	57.7	2.7	71.6	0.8	13.9	0.7	20.3	0.3	13.3	1.2	22.9	0.4
	11.3	0.5	18.1	0.2	5.4	0.3	5.6	0.1	19.1	1.7	35.2	0.6

자료: 1) 1995, 1996 World Health Statistics Annual (1997-1998)

〈표 5〉 노인의 사망률비 및 사망률성비, 1994

사망원인	남 자				여 자				사망률성비					
	한국/일본		한국/미국		한국/일본		한국/미국		한 국		일 본		미 국	
	65 -74	75+	65 -74	75+	65 -74	75+	65 -74	75+	65 -74	75+	65 -74	75+	65 -74	75+
모든사인	1.8	1.4	1.3	1.3	1.9	1.5	1.1	1.2	2.0	1.4	2.1	1.5	1.7	1.3
감염성질환	2.4	1.9	3.1	2.4	1.3	1.4	1.2	1.1	3.6	2.4	1.9	1.7	1.4	1.1
(결핵)	7.9	5.3	44.2	36.9	5.8	7.3	19.9	25.0	4.8	2.9	3.6	4.0	2.2	2.0
악성신생물	1.3	0.9	1.2	0.9	1.1	0.8	0.7	0.6	2.8	2.4	2.4	2.1	1.6	1.8
(위 암)	1.8	1.3	12.2	9.1	1.9	1.2	10.1	7.1	2.8	2.3	3.0	2.3	2.4	1.8
(간 암)	2.0	2.1	16.7	13.4	1.8	1.9	14.9	15.3	3.5	2.7	3.2	2.4	3.1	3.0
(폐 암)	1.4	0.7	0.8	0.7	1.1	0.8	0.3	0.5	5.2	3.5	4.4	3.9	2.1	2.6
당뇨병	5.3	3.6	1.8	1.6	6.2	2.9	1.6	1.3	1.3	1.3	1.5	1.0	1.1	1.0
정신·행동장애	11.9	7.0	2.0	1.3	11.6	7.3	2.2	1.4	1.7	0.8	1.7	0.8	1.9	0.8
순환기계질환	2.2	1.4	1.0	1.0	2.4	1.3	1.2	0.9	1.6	1.3	1.8	1.2	1.9	1.1
(고혈압성질환)	25.8	10.0	5.1	6.0	22.9	6.2	4.2	3.8	1.6	1.3	1.4	0.9	1.3	0.8
(허혈성심질환)	0.5	0.3	0.1	0.0	0.7	0.3	0.1	0.0	1.9	1.3	2.4	1.2	2.3	1.2
(뇌혈관질환)	3.3	1.9	5.2	3.4	3.4	1.6	4.5	2.4	1.5	1.3	1.6	1.1	1.3	0.9
폐렴	0.3	0.1	0.6	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	3.5	1.3	2.9	2.0	1.8	1.3
간질환	3.6	3.6	4.2	5.9	1.7	2.0	2.0	3.9	4.1	2.6	1.9	1.5	1.9	1.7
노쇠	65.2	8.5	316.7	235.2	53.2	6.2	346.0	138.3	1.6	1.1	1.3	0.8	1.8	0.6
사고사	2.4	1.3	3.3	1.8	2.7	1.3	3.0	1.5	2.1	1.9	2.3	1.8	1.9	1.5
(교통사고)	3.9	2.9	4.7	3.3	4.3	3.1	4.2	3.5	1.8	2.0	2.0	2.1	1.6	2.1
(자 살)	1.0	0.8	1.0	0.9	0.6	0.5	2.1	3.2	2.5	2.5	1.6	1.6	5.1	9.1

자료: 〈표4〉

주: 사망률성비=남성사망률/여성사망률

혈성 심장질환 사망률 차이가 크다.

한국 노인의 경우 사인이 노쇠 등으로 분류되는 비중이 높아서 한국의 사망률이 과소 평가되고 있음에도 불구하고, 한미일의 사망률을 비교해 보면, 남녀 모두 한국의 사망률이 미일보다 낮은 사인은 허혈성 심장질환 및 폐렴이며, 자살의 경우 남자는 미일과 같거나 약간 낮은 수준이지만, 여자는 일본보다는 낮고, 미국보다는 높다. 허혈

성 심장질환과 폐렴에 의한 사망률이 미국과 일본보다 극히 낮은 점은 동 사인에 의한 사망률이 실제로 낮기보다는 의사의 진단 및 사인분류 문제의 영향이 큰 것으로 사료된다.

나머지 사인에 의한 사망률은 미일보다 높는데, 그 중에서도 노인의 연령과 상관없이 미국 및 일본보다 5배 이상 월등히 높은 사인을 살펴보면, 한국남자는 결핵과 고혈압성 질환에 의한 사망률이 미일보다 높고, 위암 및 간암 사망률은 미국보다, 알콜중독 및 치매 등으로 대표되는 정신 및 행동장애 사망률은 일본보다 5배 이상 높은 것으로 나타났다. 여성의 경우 결핵은 미일보다, 위암 및 간암은 미국보다, 정신 및 행동장애, 고혈압성 질환은 일본보다 5배 이상 높은 것으로 나타났다. 환언하면, 남녀 모두 노인의 연령과 상관없이 일본보다 결핵, 고혈압성 질환, 정신 및 행동장애 사망률이, 미국보다는 결핵, 위암, 간암 사망률이 월등히 높은 것으로 나타났다 <표5>.

여성 노인에 대한 남성 노인의 상대적 사망률 차이를 살펴보면, 75세 이상의 경우 정신 및 행동장애에 의한 여성 사망률이 남성 사망률보다 한미일에서 똑같이 높은 점을 제외하고, 노인에게서도 대부분의 사망원인에서 남성 사망률이 여성 사망률보다 높다. 그중에서도 노인의 연령과 상관없이 감염성 및 기생충성질환, 악성 신생물(특히 간암 및 폐암), 고혈압성 질환, 간질환에 의한 사망의 성별 격차가 미일보다 한국이 크게 나타났다. 미국 남성의 자살률이 여성의 자살률보다 65~74세에서는 여성의 5배, 75세 이상에서는 9배로 높게 나타난데 반해, 한국과 일본은 노인의 연령층과 상관없이 남성이 여성보다 한국은 2.5배, 일본은 1.6배를 보여 주어 미국여성보다 미국 남성의 자살률이 상대적으로 높음을 알 수 있다 <표5>.

4. 노인의 특정사인에 의한 향후 사망확률 및 특정사인 제거시 기대여명

65세까지 살아남은 사람들이 향후 특정사인에 의해 사망할 확률은 한미일 모두 순환기계 질환 및 악성 신생물에 의한 사망확률이 높다 <표6>. 순환기계 질환에 의한 사망확률이 한미일 각각 남자 352%, 463%, 344%, 여자 398%, 514%, 439%를 나타내며, 악성 신생물에 의한 사망확률은 한미일 남자가 각각 194%, 243%, 258%, 여자는 102%, 184%, 166%를 보인다. 65세시 향후 순환기계 질환에 의한 사망확률은 한미일 모두 남자보다 여자가 높고, 악성 신생물, 호흡기계 질환, 외인사 및 교통사고에 의한 사망확률은 남자가 더 높다. 한미일 남녀 모두 순환기계 질환 사망률이

〈표6〉 65세시 향후 특정 사인에 의한 사망확률, 1994

사망원인	남자사망확률(%)			여자사망확률(%)			남자 / 여자 사망확률비			한국/미국 사망확률비		한국/일본 사망확률비	
	한국	미국	일본	한국	미국	일본	한국	미국	일본	남	여	남	여
미감염성질환	25	12.4	17.4	13.6	14.5	14.4	1.8	0.9	1.2	2.0	0.9	1.4	0.9
악성신생물	194.2	243.4	257.7	101.8	183.5	166.1	1.9	1.3	1.6	0.8	0.6	0.8	0.6
순환기계질환	351.7	463.4	343.5	397.8	513.9	439.3	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9
심장질환	87.6	355.5	187.4	110.3	368.6	230.5	0.8	1.0	0.8	0.2	0.3	0.5	0.5
뇌혈관질환	192.2	68.3	135.7	205.9	97.6	181.3	0.9	0.7	0.7	2.8	2.1	1.4	1.1
호흡기계질환	78.2	120.9	203.1	62.2	104.2	152.7	1.3	1.2	1.3	0.6	0.6	0.4	0.4
외인사	38.5	25.9	37.2	26.0	17.4	30.1	1.5	1.5	1.2	1.5	1.5	1.0	0.9
교통사고	15.8	5.1	6.5	11.2	3.3	4.1	1.4	1.5	1.6	3.1	3.4	2.4	2.7

자료: 1) 1996, 1995, 1985 World Health Statistics Annual (WHO, 1997-1998)

최고로 높고, 미일 노인에게는 순환기계 질환중 심장질환에 의한 사망확률이 가장 높은데 반해, 한국 노인은 남녀 모두 뇌혈관 질환으로 인한 사망확률이 가장 높다. 주요 사인에 의한 사망확률을 한미일간 비교해 보면, 한국 남녀 노인 모두 미일 남녀보다 악성 신생물, 심장질환, 호흡기계 질환에 의한 사망확률은 낮고, 뇌혈관질환 및 교통사고에 의한 사망확률은 남녀 모두 미일보다 높다.

한일 양국의 가장 최근 공식 사망원인 생명표를 활용하여⁷⁾ 좀 더 자세한 사망원인에 대해 65세 이후 향후 특정사인에 의한 사망확률을 비교해 보면 〈표7〉, 한국이 일본보다 남녀 모두 사망확률이 높은 사인은 결핵, 당뇨병, 고혈압성 질환, 간 질환, 교통사고인데, 특히 결핵으로 인한 사망확률은 남녀 모두 일본의 4배 이상으로 최고 수준을 나타낸다. 일본이 한국보다 남녀 모두 사망확률이 높은 사인은 악성신생물, 심장질환, 폐렴, 자살이며, 뇌혈관 질환의 경우 한국 남자는 일본보다 높고, 한국 여자는 일본보다 낮는데, 한국 여성 노인의 사인분류가 노쇠 등으로 분류되는 부분이 많기 때문으로 해석된다. 성별 차이를 보면, 한일 모두 당뇨병, 고혈압성 질환, 심장질환, 뇌혈관 질환에 의한 사망확률이 남자보다 여자가 높게 나타났다. 반면에, 결핵, 악성신

7) 미국은 사망원인 생명표를 약 10년 간격으로 부정기적으로, 일본은 매년, 한국은 2년 주기로 작성하며, 포함하고 있는 사망원인도 다양하다.

〈표7〉 65세시 향후 특정 사인에 의한 사망확률, 1997

사망원인	사망확률(%)				한/일사망확률비		남/여사망확률비	
	한국남자	한국여자	일본남자	일본여자	남자	여자	한국	일본
결핵	17.3	6.4	3.9	1.6	4.4	4.0	2.7	2.4
악성신생물	205.5	102.7	281.5	173.6	0.7	0.6	2.0	1.6
당뇨병	31.2	34.5	10.9	12.5	2.9	2.8	0.9	0.9
고혈압성질환	21.3	26.3	7.3	14.7	2.9	1.8	0.8	0.5
심장질환	64.2	74.4	152.9	191.2	0.4	0.4	0.9	0.8
뇌혈관질환	161.1	166.4	157.2	196.6	1.0	0.8	1.0	0.8
폐렴	14.6	10.5	127.5	117.7	0.1	0.1	1.4	1.1
간질환	25.2	11.1	10.5	8.6	2.4	1.3	2.3	1.2
교통사고	18.2	12.1	6.6	4.0	2.8	3.0	1.5	1.7
자살	7.5	3.8	7.8	6.0	1.0	0.6	2.0	1.3

자료 : 1) 1971~1997년 생명표 (통계청, 1999)

2) Abridged Life Tables for Japan, 1997 (MHW, Japan, 1998).

생물, 폐렴, 간질환, 교통사고, 자살에 의한 사망확률은 남성 노인이 더 높았다.

특정사인이 기대여명에 미치는 영향을 평가하기 위하여 사망원인 생명표를 작성했는데(통계청, 1997), 특정사인을 제거했을 때 증가되는 기대여명이란 주어진 특정사인을 예방하거나 그 질병이 발생하여도 되치하여 특정사인으로 사망이 발생하지 않고 특정 연령에서 특정 사인으로 사망할 사람이 이후 다른 사인으로 사망함으로써 사망 시기가 연장되어 증가되는 기대여명을 말하며, 특정사인으로 인해 감소되는 수명과 같은 의미로 해석될 수 있다. 〈표9〉에 제시된 바와 같이 한일 양국 노인의 기대여명이 다르기 때문에, 특정사인 제거시 기대되는 절대적 기대여명 증가를 비교하는 것보다 상대적 기대여명 증가 정도를 비교하는 것이 더 의미가 있다. 남녀 폐렴과 여자 심장질환을 제외한 나머지 사인에서 한국 남녀의 특정사인 제거시 기대여명 증가 정도가 일본보다 더 크며, 한국에서는 여성보다는 남성에게서 더 크다. 수명을 가장 많이 연장시킬 수 있는 원인으로 한국 노인 남성은 악성 신생물 제거시 3.87년(28%), 순환기계 질환 제거시 3.47년(25%)의 기대여명 증가를 기대할 수 있고, 한국 여성 노인은 순환기계 질환 제거시 2.70년(16%), 악성 신생물 제거시 1.58년(9%)의 기대여명 증가를 기대할 수 있다. 반면에, 일본은 남녀 모두 악성 신생물 제거시 남자 2.90년

(16.93%), 여자 1.85년(8.42%)으로 가장 많은 수명 연장을 기대할 수 있다. 한국 남자와 일본 남녀 모두 암, 뇌혈관질환, 심장질환 순으로, 한국 여자는 뇌혈관질환, 암, 심장질환 순으로 사인이 제거 또는 통제되었을 때 기대여명 증가를 기대할 수 있어, 한일 남녀 모두 암, 뇌혈관질환, 심장질환이 노인의 주요 사인임을 재확인해주고 있다. 나머지 사인 중에서 일본은 1% 미만의 상대적 기대여명 증가를 기대할 수 있으나, 한국은 5% 이상의 상대적 기대여명 증가를 기대할 수 있는 사인은 한국 남자 노인의 간질환과 교통사고 사망을 들 수 있어, 한국 남성이 간질환 및 교통사고에 취약함을 알 수 있다.

IV. 논의 및 결론

한국 노인의 기대여명은 미일보다 더 빠른 속도로 증가하였고, 1970년대 중반이후 노인여성보다는 노인 남성의 기대여명 증가가 더 빨라 1997년 현재 65세시 향후 기대여명은 남자 13.64세, 여자 17.26세이다. 인간 수명의 한계 및 기대여명의 증가 정도에 대한 논란에도 불구하고(Nusselder and Mackenbach, 1997; Wilmoth, 1995), 미일의 경험에 견주어 볼 때, 노인의 기대여명 역시 더욱 증가하겠지만, 남녀별로 누구의 기대여명 증가가 더 많이 증가할지는 예측하기 어렵다. 노인의 주요 사인은 순환기계 질환 및 악성 신생물인데, 좀 더 구체적으로 보면 미국 남녀는 심장질환, 각종 암, 뇌혈관질환 순으로 사망력이 높는데 반해, 한일 남자와 일본 여자 노인은 암, 뇌혈관질환, 심장질환 순으로, 한국 여자는 뇌혈관질환 암, 심장질환 순으로 달라진다.

순환기계 질환은 노인중에서도 고연령층과 여성에게 중요한 사인인데, 한국과 일본은 남녀 모두 뇌혈관 질환에 의한 사망이 제일 많이 발생하는데 반해, 미국에서는 허혈성 심장질환이 제1의 사망원인이 되고 있다. 미일은 뇌혈관질환과 허혈성 심장질환 사망률이 감소추세인데, 한국에서는 뇌혈관질환은 정체상태, 허혈성 심장질환은 증가추이인데, 실제로 허혈성 심장질환 사망률이 증가하였다기보다는 과거보다 더 많은 사인이 밝혀지기 때문으로 보인다. 일본의 뇌혈관질환 사망률은 감소추세이면서도 미국보다 높고, 심장질환 사망률은 증가추세이면서 미국보다 낮은 사망 양상을 등푸른 생선 섭취, 단백질 섭취, 소량의 지방섭취 등 식생활과 관련짓는다(Takahashi, 1989).

한국 노인의 뇌혈관 질환, 고혈압성 질환 사망률이 미일에 비해 매우 높은 편이나, 허혈성 심장질환의 사망률은 극히 낮은 편이다. 뇌혈관 질환 및 심장질환은 식생활, 운동, 고혈압, 당뇨, 비만, 흡연, 스트레스와 관련이 있음이 널리 알려져 있으므로, 국가간 사망 양상이 식습관, 생활양식 등의 문화적 차이에서 비롯된 실제 사망력 차이이겠지만, 그 차이 정도는 사인진단 및 분류의 타당도 및 신뢰도 문제와도 관련이 있다. 허혈성 심장질환, 고혈압성 질환, 뇌혈관질환 사망률의 국가간 차이가 큰 점을 이병철(1993)은 진단명 표기방식의 차이에 기인한 것으로 지적하고 있으며, 윤병학(1994)은 돌연사에서 부검을 시행했어도 사인판정이 곤란한 경우가 많아 무난한 “급성심부전”이라는 진단명이 많이 사용되는데, 급성심부전은 기타 심장질환으로 분류되는 점을 지적하고 있다.

사망진단서 작성 문제 이외에도 사인분류의 문제는 우리 나라에만 국한되는 것이 아니라 사망진단서가 100% 첨부되는 선진국에서조차 사인분류를 사람이 하는가 컴퓨터가 하는가에 따라 차이가 있으며, 사인별로 볼 때는 순환기계 질환, 당뇨병, 폐렴 등에서 사인분류에 의한 차이가 두드러진 것으로 밝혀지고 있다(Battisti et al., 1999; Grieg and Walker, 1999). 우리 나라에서는 진단서첨부율이 98년 63%이고, 첨부된 진단서마저도 국제기준에 맞도록 작성되는 비율이 약 75% 수준에 그치며, 사인이 부실기재된 경우에 사인관련 내용을 질문하여 사인을 분류하고 있기 때문에 우리 나라의 사인분류 오차는 미일보다 더 크다. 따라서, 올바른 사망진단서가 100% 첨부되는 사망신고체계 인프라 구축과, 사망원인 분류를 컴퓨터가 실시하는 자동코딩시스템 구축이 시급하다.

각종 암은 노인중에서도 남성과 젊은층 사망의 주요 원인으로, 한국노인의 암사망률은 미국이나 일본보다 적은 편이지만, 발생부위별로 보면 미국에 비해 위암 및 간암 사망률이 특히 높다. 한국인의 간암 사망률은 B형과 C형 간염과 관련이 있으며(신혜림, 1995), 위암 사망률이 높은 이유도 “헤리코박타 피로리”가 전국민의 70~90%에서 발견되고, 맵고 짠 음식과 관련이 있는 것으로 보고 있다(유근영, 1998). 여자보다는 남자의 암사망률이 더 빠른 증가추세에 있고, 특히 폐암사망률의 증가 추이가 한국에서도 두드러진다. 이는 한국 남성의 흡연 및 음주 습관 이외에도 경제활동 등을 통해 스트레스에 대한 노출 정도가 크기 때문이라고 보이는데, 암발생은 거주지, 식습관과는 유의한 차이가 없으나, 가족력, 흡연 및 직업과 유의한 차이가 있는 것으로 밝혀지고 있기 때문이다(김상숙, 1998).

순환기계 질환 및 암 사망 외에도 한국노인의 결핵 및 교통사고 사망률이 미일보다 높고, 정신 및 행동장애 사망률이 일본보다 높다. 한국 노인의 결핵, 교통사고 사망률은 결핵보균을 및 교통문화와 밀접한 관련이 있는 것으로 사료되며, 치매가 대부분을 차지하는 정신장애 사망률이 일본보다 높게 나타난 점은 치매환자 관리체계의 한일간 차이와도 관련이 있겠지만, 사인이 부실 기재되어 질의할 경우 노인이 치매가 있었다고 응답하는 사람이 많아서 치매로 분류되는 경우가 많기 때문이지 실제 치매로 인한 사망자가 많은 것은 아닌 것으로 생각된다.

성별 사망률 격차를 보면, 75세 이상 고연령층 노인에게서만 한미일 모두 정신 및 행동장애에 의한 사망률이 남성보다 여성에게서 높고, 나머지 사인에 의해서는 남자 사망률이 더 높다. 그러나, 노인의 연령과 상관 없이 결핵, 악성 신생물(특히 간암 및 폐암), 간질환에 의한 사망률의 남성/여성 격차가 미일보다 한국이 크게 나타나, 한국 남성 노인이 결핵, 간암, 폐암, 간질환에 취약함을 보여준다. 반면, 자살에 의한 남녀 노인의 격차는 미국이 한국에 비해 월등히 크다. 남자의 자살률은 한미일이 엇비슷하지만, 여자의 자살률은 일본이 가장 높고, 한국, 미국 순으로 커다란 차이를 보이는데, 한미일 남녀 노인의 자살률의 차이는 동서양 문화에 따라 남녀 노인의 적응방식이 상이함을 말해주고 있다.

한국 노인의 사망률은 결핵균, 간염균, 헤리코박타 피로리균 등의 특정 질환 영향을 많이 받기 때문에 질환 관리도 중요하지만, 노인의 사인은 치료보다는 예방적 차원에서 흡연, 음주, 식습관, 행동양식, 직장문화, 교통문화 등에서 전생애에 걸친 건강한 문화형성이 필요하다. 뿐만 아니라, 순환기계 질환과 암에 의한 사망이 노인의 주요 사인이지만, 정확한 통계나 자료가 부족하여 기초통계에 대한 사회적 관심이 촉구되며, 선진국처럼 철저한 신고체계와 대규모 역학조사를 통하여 질환 발생률, 유병률, 사망률 변동의 원인 및 결과를 종합적으로 조사하여 국민보건정책을 세우는 노력이 필요하다.

참고문헌

- 경제기획원 조사통계국(1982), 《1980년 사망원인통계》.
- 김상숙(1998), “한국인의 암발생 관련요인에 관한 연구,” 《한국보건통계학회지》 23(1): 1-16.
- 박경애(1995), “한국인의 사망원인 구조, 1983-1993”, 《한국인구학지》 18(1): 167~193.
- 박재빈·박영수(1998). “한국 노인의 연령군별 사망원인 분석,” 98년 후기인구학회 발표논문.
- 신해립(1995), “우리나라 간암의 역학적 특성”, 《한국역학회지》 17(1):7-14.
- 유근영(1998), “우리 나라 위함 발생의 현황과 전망(1)”, 《대한의학협회지》 17(1):7-14.
- 윤병학(1994), “사망진단서에 기재된 심혈관질환에 대하여,” 《보험의학협회지》 13권: 79-92.
- 이병철(1993), “뇌졸중에 의한 사인과 유형별 발생빈도의 추이,” 《대한의학협회지》 36(3): 285-291.
- 임달오(1995), “최근 노령인구의 사망력 동향”, 《한국보건통계학회지》 20(1):91-104.
- 통계청(1970), 《1966년 인구센서스 종합분석 보고서》.
- (1999a), 《1971~97년 생명표》.
- (1999b), 《1998년 사망원인통계연보》.
- Battisti A., S. Bruzzone, R. Cialesi, L. Frova, and S. Marchetti(1999), “A multivariate analysis to evaluate the effects of automated coding in mortality by cause : An overview on regional differences in Italy, Paper presented at the 2nd International Collaborative Effort on Automating Mortality Statistics, Sept. 7-10, Washington, D.C.
- Go, C.G., J.E. Brustrom, M.F. Lynch, and C.M. Aldwin(1995), “Ethnic trends in survival curves and mortality,” *The Gerontologist* 35: 318-326.
- Grieg, M. and S. Walker(1999), “The effect of changing from manual to automated coding: Australian results,” Paper presented at the 2nd International Collaborative Effort on Automating Mortality Statistics, Sept. 7-10, Washington, D.C.
- Himes, C.L., S.H. Preston, and G. A. Condran(1994), “A relational model of mortality at older ages in low mortality countries,” *Population Studies* 48: 269-291.
- Kinsella, Kevin and C. M. Taeuber(1993), *An Aging World II. International Population Reports P95/92-3*. US Dept. of Commerce.

- Koh, Kap Suk and Ill-Hyun Kim(1964), "An Abridged Life Table for the Republic of Korea(Based on 1955 and 1960 Census)", *Monthly Statistics of Korea* 7/8: 17-26. Bureau of Statistics, Economic Planning Board, Korea.
- Lopez, Alan D.(1983). "The Sex Mortality Differential in Developed Countries", A.D. Lopez and L.T. Ruzicka(eds.) *Sex Differnetials in Mortaltiy: Trends, Determinants, and Consequences*. Miscellaneous Series No. 4. Dept. of Demography, Australian National University, Canberra, Australia.
- MHW(Ministry of Health and Welfare), Statistics and Information Dept. Japan(1998), *Abridged Life Tables for Japan, 1997*.
- NCHS(National Center for Health Statistics), USA(1999), *United States Life Tables, 1997, Nahional Vital Statistics Report 47. No. 28*
- Nusselder, W. J. and J. P. Mackenbach(1997), "Rectangularization of the survival curve in the Netherlands : An analysis of underlying causes of death," *Journal of Genontology* Vol. 52B, No. 3, S145-S154.
- Omran, Abdel R.(1982), "Epidemiologic transition," in pp. 172-175, John Ross(ed.), *Encyclopedia of Population*.
- Park, K.A and W. B. Clifford(1989), "Sex Differentials in Cardiovascular Mortality: An Ecological Analysis", *Social Science and Medicine* 29(7):869-876.
- Shryock, H.S., J.S. Siegel and Associates(1973), "The Life Table," in pp. 429-45. *The Methods and Materials of Demography*. Washington, D.C.: US Bureau of Census.
- Takahashi, Shigesato(1989), *Mortality Trends in Japan : Why has the Japanese Life Expectancy Kept on Increasing*, Working Paper Series, No. 1, Institute of Poulation Problems, Ministry of Health and Welfare, Japan.
- UN(United Nations), Dept. for Economic and Social Information and Policy Analysis,(1993), *Demographic Yearbook, Special Issue: Population Ageing and the Situation of the Elderly Persons*.
- Wilmoth, J.R.(1995), "Are mortality rates falling at extremely high ages? : An investigation based on a model proposed by Coale and Kisker," *Population Studies* 49: 281-295
- WHO(World Health Organization)(1998), 1996 *World Health Statistics Annual*. Geneve.

——(1996), *1995 World Health Statistics Annual*, Geneve.

——(1993), *1993 World Health Statistics Annual*, Geneve.

——(1987), *1987 World Health Statistics Annual*, Geneve.

石南國(1972), 朝鮮の人口増加の分析, 日本 東京 勁草書房.

日本厚生省 大臣官房 統計情報部(1997), 第18回 生命表.

——(1999), 日本人の平均餘命: 平成 10年 簡易生命表.

Life Expectancy and Causes of Death for the elderly of Korea, USA, and Japan

Kyung-Ae Park

Life expectancy and cause-specific mortality for Korean elderly were examined by comparing those of USA and Japan, using official data such as life tables of the three countries, Demographic Yearbook of United Nations, and World Health Statistics Annual of World Health Organization. Life expectancy for Korean elderly is increasing more rapidly than those of USA and Japan. During 1975-1995, life expectancy for Korean males increased more than for females and thus sex differentials between male and female life expectancy decreased. In 1997, life expectancy for 65 years old males and females is 13.64 years and 17.26 years respectively, and the difference between males and females is 3.62 years. Among 1997 birth cohort, 72% of males and 88% of females are expected to survive to 65 years of age.

The major causes of death for the elderly are diseases of circulatory system and malignant neoplasms, whereas cerebrovascular disease is the leading cause of death for Korea and Japan, and ischaemic heart disease is the leading cause for USA. Compared to death rates of USA and Japan, Korean death rates from ischaemic heart disease and pneumonia are lower, while Korean death rates from hypertensive disease, stomach cancer, liver cancer, tuberculosis, diabetes mellitus, mental and behavioral disorder, liver diseases, traffic accidents are higher regardless of the age of the elderly. Death rates from most diseases are higher for males than females, but death rates from mental and behavioral disorder are higher for females than males in all three countries for the elderly aged 75 years and over. According to cause-deleted life tables, life expectancy will increase 3.47 years for males and 2.7 years for females of 65 years of age, if circulatory disease is prevented, and 3.87 years for males, and 1.58 years for females, if deaths from malignant neoplasms are

prevented. Compared to Japan, relatively more life expectancy is expected, if deaths from liver diseases and traffic accidents are prevented.

Key words : cause of death, life table, death rates, elderly mortality, mortality of Korea, USA, and Japan,