보건행정학회지 : 제 14 권 제 1 호
Korean J. of Health Policy & Administration
Vol. 14, No. 1, 24-43, March 2004

한국의 음주기인 사망수준의 변화 : 1995-2000

김 광 기†, 조 나 나*
인제대학교 음주연구소, 인제대학교 보건대학원*

<Abstract>

Trends of Alcohol Attributable Mortality in Korea: 1995-2000

Kwang Kee Kim†, Na Na Cho*
*Inje University Center for Alcohol Studies, Graduate School of Public Health, Inje University**

Although alcohol misuse contributes substantially to mortality from diseases, injuries and adverse effects, a few attempts have been made to figure out size of adverse consequences attributable to alcohol in Korea. This study was conducted to describe trends of estimated deaths attributable to alcohol in Korea. Estimations were made by employing Korean alcohol aetiological fraction(AEF) into deaths from alcohol-related diseases, injuries, and adverse effects from year of 1995 through 2000. Korean AEF was derived from previous studies on AEF applied to USA and Canada (Schultz et al.,1991; English et al., 1995) with reflecting peculiar drinking patterns in Korea.

An average number of deaths attributable to alcohol was 21,123, accounting for 8.76% of all deaths reported to National Statistical Office during the period. Death rates attributable to alcohol tended to decrease from year of 1995 to 1997 and then increased with peak at year of 1999. Sex-age standardized alcohol attributable death rates varied among areas, with those of metropolitan areas being lower than those of non-metropolitan areas.

Years of potential life lost (YPLL) were estimated to reflect qualitative aspect of deaths attributable to alcohol. Similar change patterns during the year were observed

* 본 연구는 2001년 보건복지부가 지원하는 건강증진기금 연구사업의 지원을 받았습니다.
† 교신저자 : 김광기, 인제대학교 보건대학원(02-2270-0982, liteup@iucas.com)

between number of deaths and YPLL. Average YPLL of men was longer than that of women by about 4 years. Some implications for future study have been discussed.

Key Words : alcohol attributable deaths, years of potential life lost, Korean alcohol aetiological fraction

Ⅰ. 서 론

음주는 흡연과 함께 예방할 수 있는 가장 위협적인 건강위험행동 중의 하나로 (WHO, 2002) 각 나라마다 이로 인한 폐해를 감소하기 위한 노력을 경주하고 있다. 음주폐해 감소를 위한 시급한 사회적 노력 중의 하나가 음주소비와 그 폐해에 관한 정보를 수집하는 것이다. 이러한 정보가 마련되어 있지 않으면 음주폐해를 줄이기 위한 효과적이고 효율적인 보건정책을 마련할 수가 없다. 따라서 음주폐해 감소를 위한 국가의 첫 번째 노력은 음주소비와 그로 인한 폐해에 대한 정확한 정보를 수집 관리하는 일이 되어야 한다. 이런 맥락에서 WHO(2000)는 음주관련 지표들을 상시적으로 수집 관리할 수 있는 국가단위의 감시체계를 갖출 것을 권고하고 있다.

우리 나라는 음주소비와 그로 인한 폐해가 세계 정상의 수준에 있지만 (WHO, 1999) 음주관련지표의 정보화 수준에서는 후진국에 속한다. 새로운 데이터를 생산하기 위한 노력도 부족할 뿐만 아니라 기존의 자료를 가공하여 정보화하는 노력도 부족하다. 예컨대, 선진국에서는 정기적으로 시행되고 있는 알코올 소비 및 음주행동에 관한 음주역학조사(alcohol epidemiological survey)나 음주관련문제에 대한 본격적인 조사가 전국적인 단위에서 한번도 이루어진 적이 없다. 음주행동에 관한 전국적인 조사는 한국보건사회연구원이나 통계청에서 실시하는 종합적인 조사 시, 음주에 관한 내용[1]이 부분적으로 삽입되어 조사된 것이 있을 뿐이다. 또한 기존의 음주행동에 관한 자료의 신빙성에도 문제가 제기되고 있어 이들 지표의 정보화 수준에서 우리 나라는 후진국이라 볼 수 있다 (김광기 등, 2001).

음주폐해에 관한 정보는 음주관련행동에 관한 것보다 더 부족한 실정이다. 음주가 사회에 끼치는 폐해를 측정하는 지표 중 가장 핵심적인 것 중의 하나는 음주기인사망률 (alcohol attributable mortality)이다 (Rehm 등, 2001; John 과 Hanke, 2002). 다른 지표들에 비해 이는 객관적인 사건인 사망에 근거하고 있으며 정기적으로 수집될 뿐만 아니라 사망원인통계는 어느 정도의 신뢰성과 정확성이 있다고 평가되기 때문이다. 이를 측정하는 방법[2] 중에서

1) 이들 조사에 포함된 음주관련 내용에 관한 것은 김광기 외 (2001)를 참고할 것

2) John and Hanke (2002)는 3가지 방법을 제시하고 있다. 알코올의존으로 치료받은 환자의 사망통계를 활용하

가장 많이 사용되는 것이 음주기여사망비율(alcohol-attributable aetiologic fraction)을 사망통계에 적용하여 음주기인사망수준을 추계하는 것이다. 이러한 연구는 주로 선진국을 중심으로 이루어져 왔다. 미국인을 대상으로 Schultz 등(1991)이 추계한 것과 English 등(1995)이 호주인을 대상으로 추계한 음주기인 사망 및 상병수준에 관한 연구가 대표적이다.

국내에서는 미국인의 사망수준 추계에 적용되었던 음주기여사망비율을 국내 사망수준에 그대로 적용하여 연구된 바 있다 (노인철 등, 1997; 전준희, 1998; 천성수, 1998). 이들 연구들은 음주기인 사망자수를 처음으로 추계하였다는 측면에서는 의미가 크지만 몇 가지 점에서 제한적이다. 주로 사망자 수 추계를 일개 년도(1995년)로 제한하고 (노인철 등, 1997; 천성수, 1998) 있어 음주기인 사망수준의 변화를 제대로 이해할 수 없었고, 또한 미국이나 호주인의 음주행동 양상을 반영하고 있는 음주기여사망비율을 그대로 국내 연구에 적용하였기 때문에 한국인의 음주행동 양상을 제대로 반영하지 못하였다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 김광기 등(2001)의 연구에서는 한국인의 음주행동 양상을 반영하는 한국형 음주기여사망비율이 개발되어 이에 근거한 음주기인 사망자 수를 추계하고 있다. 그러나 음주기인기여비율을 적용함에 있어 질병별로 차별화된 연령을 고려하지 않고 있으며, 음주기인 사망자 수와 사망률만을 추계하고 있을 뿐 폐해의 질적인 측면을 고려할 수 있는 잠재수명손실년수 추계를 하지 않고 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 사망의 질적인 측면을 함께 고려하여 우리나라 음주기인 사망수준을 시계열적으로 기술하고자 하였다. 또한 전국적인 수준에서의 음주폐해정도를 기술하는 것뿐만 아니라 지방정부 차원에서도 활용할 수 있도록 분석의 단위를 시도단위로 세분하여 분석하고자 하였다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구설계 및 자료

본 연구의 기본적인 연구설계는 2차 자료분석 방법으로 통계청에서 생산하는 연도별 사망원인자료를 가공하여 음주로 인한 사망수준을 기술 분석하였다. 1995년부터 2000년까지의 사망원인 통계 원자료(raw data)의 가공을 통해 음주기인사망 수준을 시도별 연도별로 기술하였다. 사망률의 표준화를 위한 자료는 통계청의 1995년 인구를 활용하였다.

는 방법, 설문조사를 통해 문제음주자로 분류된 개인의 사망원인통계를 수집 활용하는 방법 및 음주관련질환으로 사망할 상대적 위험도와 사망원인통계를 연결하여 추정하는 방법 등이다. 이중에서 가장 장점을 갖는 것은 세 번째 방법이다.

2. 음주기인 사망수준의 추계방법

음주기여사망비율에 의존하여 과음이나 폭음이 사회에 끼치는 건강부담을 추계하는 방법은 Shultz 등(1990)의 연구 이후에 여러 사회에서 활용되고 있다 (John 과 Hanke, 2002). 이 방법은 음주와 관련이 있다고 여기는 질환(이후 음주관련질환)을 선정한 후, 이들 질환으로 인한 사망에 음주가 기여하는 상대적 위험도(relative risk)에 근거하여 음주기여사망비율을 유도하고 이를 사망수준에 적용하여 음주기인 사망수준을 추계하는 것이다.

본 연구에서는 음주관련 질환을 선정하는 것은 English 등 (1995)과 Schultz 등(1991)이 호주와 미국의 음주기여 사망 추계 시에 적용했던 27개 사망원인과 13개 질병이환 및 사망외인을 기준으로 사용하였다. 이들 연구는 원래 ICD-9로 분류되어 있는 사망원인에 근거하고 있었으나, ICD-10으로 전환하여 해당되는 질환을 선정하였다 (WHO, 1993). 본 연구에 사용된 음주관련질환은 표 1과 같다. 음주가 직접적인 원인이 되는 질병이나 사망원인 7개, 음주가 간접적으로 기여하는 질병이나 사망원인 22개, 음주가 간접적으로 기여하는 해악으로 인한 질환 13개를 포함하여 총 42개를 선정하였다.

음주기여사망비율은 특정사인에 대한 사망 중에서 음주가 단일 요인으로 어느 정도 사망에 기여했는지를 나타내는 지표이다. 집단 수준의 경우에서 음주기여사망비율이 1.0이라고 하면 그 질환으로 인해 발생한 사망은 모두 음주라는 단일 사망원인에 의해 초래된 것으로 파악한다. 만약 음주기여사망비율이 0.1이면 특정 질환사망자 100명 중 10명은 음주라는 단일 위험요인으로 인해 사망했다고 보고 나머지 90명은 음주 이외의 다른 위험요인들에 의해 사망한 것으로 파악한다. 음주기인사망(alcohol attributable death)이란 음주라는 단일 위험요인으로 사망한 경우를 의미한다. 음주기인사망자 수 추계를 예를 들어 설명하면, 위암의 음주기여사망비율은 0.2이므로 위암으로 인한 사망자수 즉 음주관련사망자수가 100명이라면 음주기인 위암사망자 수는 20명으로 추계된다. 음주기여사망비율 추정방법은 미국인을 대상으로 Schultz 등(1991)이 사용한 것과 English 등(1995)이 호주인을 대상으로 사용한 것이 있으며 이들간에는 약간의 차이가 있다. 이러한 차이는 이를 계산하는 과정에서 음주의 상대적 위험도(relative risk)를 전제할 때, 어떤 집단을 기준집단(reference group)으로 하느냐에 있다. Schultz 등(1991)은 음주의 상대적 위험도의 기준을 비음주자집단으로 하고 있는 반면에 English 등(1995)은 낮은 위험 음주집단(low risk drinker)을 기준으로 하고 있다. 따라서 English 등(1995)에 의한 방법이 Schultz 등(1991)에 의한 것보다 음주기여사망비율이 낮게 추정된다. 이러한 접근 방법이 최근까지 널리 사용되어 왔지만 이는 지역사회의 음주양태(drinking pattern)를 제대로 반영하지 못한다는 단점이 있다 (WHO, 2000). 이러한 문제점을 극복하기 위해 WHO (2000)에서는 각 지역의 독특한 음주양태를 반영할 수 있는 공식을 제

시한 바 있으며 이를 근거로 김광기 등(2001)이 한국의 음주문화가 반영될 수 있는 한국형 음주기여사망비율[3]을 마련하였다. 본 연구는 이를 음주기인사망추계에 적용하였다. 질환별 한국형 음주기여사망비율은 표 1과 같다.

음주기인사망수준의 추계는 음주기인 사망자자 수와 사망률 추계 및 음주기인 잠재수명손실연수의 추계로 구분하여 실시하였다. 음주관련질환으로 인해 사망한 사람 중에서 음주기인사망자수 추계는 공식[4]을 사용하여 성별로 구분하여 추정하였다. 음주기인 사망자수를 추계한 후 각 연도별 및 시도별 음주기인 사망률[5]을 계산하였다. 각 연도별 시도별 비교를 위해 표준화 사망률을 계산하였고 사용된 표준인구는 당해 연도의 전국 연령별 인구 분포로 하였다. 직접 표준화사망률 계산방법을 활용하였으며 남녀별로 구분하여 계산하였다. 따라서 표준화사망률은 지역간의 연령구조의 차이에서 초래될 수 있는 교란을 극복할 수 있는 성별 및 연령별로 보정된 사망률 (sex-age adjusted mortality rate)이다.

단순히 음주기인 사망자 수만을 파악하는 것은 음주폐해의 질적인 측면을 반영하지 못하기 때문에 이를 보완하는 방법으로 잠재수명손실년수를 추계하는 방법이 있다(전준희, 1998). 잠재수명손실년수는 특정질병이 사회에 미치는 부담정도를 측정하는 방법으로 단순히 사망에 의한 질병부담정도보다는 조기 사망으로 인한 손실년수를 고려하고 있다 (Murray 와 Lopez, 1996). 이를 계산하는 방법에는 잠재수명손실년수(Years of Potential Life Lost; YPLL), 연령별 여명손실가능년수(Period Expected Years of Life Lost; PEYLL), 표준여명손실가능연수(Standard Expected Years of Life; SEYLL)가 있으며 이들간에는 약간의 차이가 있다. 가장 근본적인 차이는 수명손실년수를 계산할 때 사망기준의 연령을 어디에 두느냐에 있다. YPLL은 상한연령을 60-85세의 값을 임의로 사용하고 있으며, PEYLL은 각 연령에서의 기대여명을 사용하고, SEYLL은 가장 장수하는 인구집단의 연령별 기대여명을 기준으로 산출된 수명손실년수이다. 본 연구에서는 YPLL을 따르되 상한연령 65세를 한정한 경우 (Dempsey 방법)를 이용하여 잠재수명손실년수를 추정[6]하였다. 본 연구에서는 연도별 음주

3) 공식은 다음과 같다. 음주기여사망비율=음주인구비율x(특정 사인에 대한 상대적 위험도-1)/음주기여비율×(특정사인에 대한 상대적 위험도-1)+1 음주인구비율은 보건사회연구원의 국민건강 영양조사의 설문조사 결과를 활용하였다. 연구대상 연도 중 설문조사가 실시되지 않은 연도(예컨대, 1996, 1997, 1999, 2000년)의 경우에는 이를 추정할 수 있는 공식(15세 이상 인구 일인당 순수알코올소비량에 관한 자료와 음주비율을 아는 연도의 음주기여사망비율 자료를 활용하여 추정하며 이를 위한 자세한 방법은 WHO 2000 참조할 것)을 활용하였다. 특정사인에 대한 상대적 위험도는 이에 관한 국내자료가 없기 때문에 Schultz 등 (1991)과 English 등(1995)이 제시한 자료를 그대로 적용하였다.

4) 음주기인 사망자수 = 특정사인에 의한 사망자수 × 음주기여사망비율

5) 음주기인 사망률= (당해 연도 음주기인 사망자수/당해 연앙 인구수) × 100,000

6) Dempsey 방법에 의해 잠재수명손실년수(YPLL)를 계산한 절차는 다음과 같다.
예컨대, 간암 사망자중 음주기인 YPLL 추정방법은, (1) 35-39세군 간암사망자 평균연령을 산출한다. 이는 연령계급의 중앙 연령(이 경우 37.5세)으로 한다. (2) 간암에 의한 잠재 수명손실년수를 구한다. 즉 65세(상한

기인 잠재수명손실년수를 비교하기 위해서 이를 표준화하였다. 이 경우 1995년 전국 연령별 인구분포를 표준인구로 하였다. 직접 표준화방법을 통해 연령별 음주기인사망자수를 유도하여 활용하였다.

<표 1> 질환별 연도별 한국형 음주기여사망비율

질 환 명	ICD-X	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
		남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자
알코올에 직접적으로 기인하는질환													
Alcohol psychoses[a,i]	F10.4-10.7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcohol dependence syndrome[a,i]	F10.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcohol abuse[a,i]	F10.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcoholic polyneuropathy[a,i]	G62.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcoholic cardiomyopath[a,i]	I42.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcoholic gastritis[a,i]	K29.0-29.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Alcoholic liver cirrhosis[a,i]	K70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
알코올에 간접적으로 기인하는 질환													
Pulmonary & other respiratory tuberculosis[b,j]	A15.0-A16.9	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Lip & oropharangycal cancer[j]	C00, C02, C03-C10, C12-C14	0.157	0.144	0.158	0.145	0.155	0.143	0.234	0.101	0.244	0.106	0.238	0.103
Colorectal cancer[a,j]	C18-C19	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Laryngeal cancer[j]	C32	0.215	0.126	0.216	0.128	0.213	0.125	0.310	0.135	0.322	0.142	0.314	0.138
Liver cancer[j]	C22	0.204	0.116	0.205	0.117	0.202	0.115	0.296	0.127	0.307	0.134	0.300	0.130
Breast cancer[a,b]	C50		0.038		0.038		0.038		0.034		0.036		0.035
Oesophageal cancer[j]	C15, C26.8	0.110	0.084	0.111	0.085	0.109	0.084	0.168	0.068	0.176	0.071	0.171	0.069
Stomach cancer[a,j]	C16, C78.8	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Diabetes[a,c]	E10-E14	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Epilepsy[a,b]	G40-41	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
Essential hypertension[b,c]	I10-13, I15.0, I15.1, I15.8	0.110	0.060	0.110	0.060	0.110	0.060	0.110	0.060	0.110	0.060	0.110	0.060
Specific cardiac dysrrhythmias[a,h]	I47.1, I47.9, I48	0.094	0.046	0.095	0.046	0.093	0.045	0.146	0.056	0.153	0.059	0.148	0.057
Stroke[j]	I64, G45.0, G45.4, G45.9	0.025	0.006	0.025	0.006	0.025	0.006	0.237	0.159	0.247	0.167	0.241	0.162
Oesophageal varies[a,h]	I85.9-98.2	0.587	0.395	0.590	0.398	0.584	0.393	0.700	0.446	0.711	0.460	0.705	0.452
Peumonia and influenza[a,j]	J10-J18	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Gastro-oesophageal lac.-haemorrhage[b,j]	K22.6	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470
Unspecified liver cirrhosis[j]	K74, K76, K76.9	0.587	0.395	0.590	0.398	0.584	0.393	0.700	0.446	0.711	0.460	0.705	0.452
Acute pancreatitis[b,j]	K85, K86.0	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
Chronic pancreatitis[b,j]	K86.1	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840	0.840

연령) - 37.5세(중앙연령)=27.5 (3) 35-39세 간암사망자중 음주기인 사망자수를 산출한다. 이는 35-39세 간암사망자에 음주기여사망비율을 적용하여 산출한다. (4) 35-39세 간암음주기인 YPLL을 추정한다(35-39세 간암음주기인사망자수 x 27.5년). 위의 절차를 각 연령계급별로 반복하여 연령계급별 음주기인YPLL를 추정하고 이를 합산하여 전체 간암음주기인YPLL를 산출한다. 평균YPLL = YPLL 합계 / 음주기인 간암사망자 전체 수이다.

질 환 명	ICD-X	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
		남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자
Psoriasis[a,b]	L40.8, L40.2	0.030	0.010	0.030	0.010	0.030	0.010	0.030	0.010	0.030	0.010	0.030	0.010
Spontaneous abortion[a,b]	O03		0.045		0.045		0.044		0.054	0.000	0.057	0.000	0.056
Poor fetal growth during pregnancy[a,b]	P05-P07		0.075		0.076		0.075		0.091		0.096		0.093
알코올이 간접적으로 기여하는 해악으로 인한 질환													
Road injuries[b,2]	V02-V05, V09, V12-V15, V17-V19, V20-V79	0.370	0.180	0.370	0.180	0.370	0.180	0.370	0.180	0.370	0.180	0.370	0.180
Other road injuries[a,2]	V01, V10-V11, V80.2, V82.8, V88.9, V87.9	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Alcohol beverage poisoning[a,4]	X45	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Water transport accidents[a,2]	V90-V94	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Air/space transport accidents[a,2]	V95-V97	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Fall injuries[b,4]	W00-W19	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
Fire injuries[b,2]	X00-X09	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440
Drowning[b,2]	W65-W74	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
Aspiration[b,4]	W78	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Work/machine injuries[b,4]	W21, W22-W24, W29-W31, W49, W52	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
Suicide[b,4]	X60-X84	0.410	0.160	0.410	0.160	0.410	0.160	0.410	0.160	0.410	0.160	0.410	0.160
Assault[b,4]	X85-X99, Y00-Y02, Y04-Y05, Y08-Y09	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470
Child abuse[b,2]	Y07	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160

a:Schulz 등 (1991)에서 인용
b:English 등 (1995)에서 인용
3:Age range 35- 85 older
4:Age range 15- 85 older
5:Age range 0- 85 older
6:not applicable

출처 : 김광기 등 (2001).

Ⅲ. 결 과

1. 음주기인 사망자 수의 추계

표 2는 총 사망자수, 음주관련질환자수와 한국형 음주기여사망비율에 의한 음주기인 사망자수를 추계한 것이다. 1995년부터 2000년까지 총 사망자수는 연평균 241,203명이었고 음주관련질환으로 인한 사망자수는 연평균 80,200명이었다. 이 중 음주기인 사망자수는 연평균 21,123명이었다. 이는 총 사망자수의 33.25%(연평균)가 음주관련질환으로 사망하였다는 것이고, 총 사망자의 8.76%(연평균)가 순전히 음주로 인해 사망한 음주기인 사망자 비율이다. 이는 음주관련질환 사망자의 26.34%(연평균)에 해당된다.

1995년부터 2000년의 기간동안 전체 총 사망자수는 연도별로 차이는 있지만 점점 증가하는 추세이었다. 그러나 음주관련질환으로 인한 사망자수는 다른 양상이었다. 음주관련질환

사망자 수는 1995년부터 1997년까지는 감소하는 추세이다가 1998년부터 다시 증가하여 1999년에는 음주관련질환으로 인한 사망자수가 91,371명으로 제일 많았다. 2000년에는 1999년보다 약간 감소하였다. 음주기인 사망자수의 변화를 1995년을 기준으로 하여 살펴보면 1997년까지 감소하다가 다시 증가하여 1999년에 가장 많고 그 이후에는 감소하는 추세를 보였다. 총 사망자 중 음주관련질환 사망자가 차지하는 비율과 음주기인사망자수가 차지하는 비율은 1995년부터 1997년까지는 감소하다가 1998년과 1999년에는 증가하는 추세이었고 2000년에는 다시 감소하는 양상이었다. 음주관련질환으로 인한 사망자 수 중, 음주기인 사망자가 차지하는 비율은 1995년에 23.82%이었고 이후 1998년(29.34%)까지 지속적으로 증가하다가 그 이후에는 감소하는 추세를 보였다.

<표 2> 연도별 총 사망자수, 음주관련질환 사망자 수 및 음주기인 사망자수 분포

(단위: 명,%)

년도	총사망자수[1] (A)	음주관련질환 사망자수 (B)	음주기인 사망자수 (C)	B/A(%)	C/A(%)	C/B(%)	연도별 변화[2]
1995	238,132	83,727	19944	35.16	8.37	23.82	100.0
1996	236,234	79,619	19267	33.70	8.16	24.20	96.61
1997	238,714	69,162	18336	28.97	7.68	26.51	91.94
1998	240,254	71,231	20897	29.65	8.70	29.34	104.78
1999	246,539	91,371	24997	37.06	10.14	27.36	125.34
2000	247,346	86,088	23296	34.80	9.42	27.06	116.81
연평균	241,203	80,200	21123	33.25	8.76	26.34	-

1. 출처 : 통계청,인구동태통계, http://www.nso.go.kr
2. 1995년 음주기인사망자수 기준

표 3은 음주기인 사망자수를 성별 및 질환분류별로 나타낸 것이다. 연평균 음주기인 사망자수 21,123명 중, 남자는 16,723명이었고 여자는 4,399명으로 남자가 여자의 약 3.8배정도 많았다. 각 연도별 총 음주기인 사망자수 중에서 알코올이 직접원인이 되는 질환에 의한 음주기인 사망(직접원인)자수는 연평균 2,429명이었고, 알코올이 간접 원인이 되는 질환에 의한 사망(간접원인)자수는 연평균 13,908명, 알코올이 간접적으로 기여하는 해악으로 인한 질환이나 사고로 인한 사망(외인)자는 연평균 4,786명이었다. 이들이 총 음주기인 사망자수 중에서 차지하는 상대적 비중은 간접원인에 의한 사망비율이 65.8%로 가장 높고 외인(22.7%), 직접원인(11.5%)의 순서로 그 비율이 높았다. 이러한 양상은 성별로 구분하여 살펴보았을 때도

비슷한 양상이었다. 음주가 직접원인이 되는 질환들에 의한 사망자수는 남자가 연평균 2,300명(남자 전체 음주기인 사망자수의 13.7%), 여자가 연평균 129명(여자 전체 음주기인 사망자수의 2.9%)이었으며, 간접원인이 되는 질환들에 의한 사망자수는 남자가 연평균 10,649명(63.7%), 여자가 연평균 3,260명(74.1%)이었고, 외인에 의한 사망자수는 남자가 연평균 3,775명(22.6%), 여자가 연평균 1,011명(23.0%)이었다. 질환분류별로 남녀별 차이가 가장 큰 것은 음주가 직접원인이 되는 것으로 남자가 여자의 약20배정도 이었으며 가장 차이가 적은 것은 간접원인으로 남자가 여자의 3배정도 이었다.

<표 3> 연도별 성별 질환원인분류별 음주기인 사망자 수 분포

(단위 : 명/%)

년도	음주기인 사망자수(전체)			직접원인[1]			간접원인[2]			외인[3]		
	합계	남자	여자	합계	남자	여자	합계	남자	여자	합계	남자	여자
1995	19944	15956	3988	2574	2447	127	13114	10143	2971	4256	3365	890
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(12.9)	(15.4)	(3.2)	(65.7)	(63.5)	(74.4)	(21.4)	(21.1)	(22.4)
1996	19267	15465	3801	2486	2377	109	12311	9530	2781	4470	3559	911
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(12.9)	(15.4)	(2.9)	(63.9)	(61.6)	(73.1)	(23.2)	(23.0)	(24.0)
1997	18336	14608	3728	1918	1830	88	11742	9075	2667	4677	3703	974
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(10.5)	(12.5)	(2.4)	(64.0)	(62.1)	(71.5)	(25.5)	(25.4)	(26.1)
1998	20897	16954	3943	2387	2250	137	13079	10368	2712	5431	4337	1094
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(11.4)	(13.3)	(3.5)	(62.6)	(61.2)	(68.8)	(26.0)	(25.5)	(27.7)
1999	24997	19227	5771	2595	2449	146	17375	12844	4532	5027	3934	1093
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(10.4)	(12.7)	(2.5)	(69.5)	(66.8)	(78.5)	(20.1)	(20.5)	(19.0)
2000	23296	18131	5165	2615	2447	168	15828	11932	3896	4854	3752	1101
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(11.2)	(13.5)	(3.3)	(67.9)	(65.8)	(75.4)	(20.9)	(20.7)	(21.3)
연평균	21123	16723	4399	2429	2300	129	13908	10648	3260	4786	3775	1011
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(11.5)	(13.7)	(2.9)	(65.8)	(63.7)	(74.1)	(22.7)	(22.6)	(23.0)

1 : 알코올이 직접원인이 되는 질환에 의한 사망자 수
2 : 알코올이 간접원인이 되는 질환에 의한 사망자 수
3 : 알코올이 간접적으로 기여하는 해악으로 인한 질환이나 사고로 인한 사망자 수

연도별 시도별 음주기인 사망률의 분포는 표 4와 같다. 전국적으로 인구10만 명당 음주기인 사망률은 1999년이 53.62명으로 가장 높았으며 1997년이 39.90명으로 가장 낮았다. 연도별 사망률 변화 추세는 1995년부터 1997년까지는 감소하다가 1998년부터 증가하며 1999년을 정

점으로 2000년에는 감소하였다. 이를 다시 성별로 구분하여 보았을 경우, 남자의 음주기인 사망률이 여자보다 월등하게 높았지만 시계열적인 변화양상은 유사하였다. 지역별로 보면 서울이 가장 낮은 사망률을 보였고 대전, 광주, 대구, 인천 등은 사망률이 낮은 편이었다. 지역별 비교는 표준화 사망률을 통해 정확하게 할 수 있지만 조사망률(crude death rate)에서 관찰할 수 있었던 것은 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산과 같은 대도시와 경기도는 인구10만 명당 약 40명 이하의 사망률을 나타낸 반면 강원, 충남북, 전남북, 경남북등 지방지역이 대도시보다 더 높은 사망률 양상을 보였다.

<표 4> 연도별 시도별 음주기인 사망율 분포

단위 : 10만명당

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
전국	44.23	42.32	39.90	45.15	53.62	49.56
남자	70.27	67.46	63.41	72.78	81.96	76.61
여자	17.81	16.82	16.35	17.15	24.92	22.13
서울	29.00	28.69	28.44	31.77	36.03	34.32
부산	37.10	37.59	37.23	40.14	50.00	46.82
대구	33.54	33.85	32.59	37.89	43.20	42.13
인천	33.32	34.22	34.15	37.16	44.46	41.68
광주	33.84	33.06	28.61	32.83	36.28	35.77
대전	33.99	29.72	28.83	32.26	38.11	35.40
울산	N/A	N/A	29.46	33.69	38.07	35.38
경기	36.43	33.93	31.92	36.38	42.60	38.90
강원	66.80	66.03	59.78	65.98	80.78	72.96
충북	58.74	56.75	52.66	57.93	71.39	69.26
충남	68.13	60.41	56.69	68.61	81.51	77.12
전북	64.90	62.20	55.46	63.65	76.39	68.73
전남	87.22	80.26	74.02	82.81	96.92	85.45
경북	69.45	64.64	59.71	68.01	85.72	76.10
경남	69.20	66.13	50.89	58.79	68.57	63.56
제주	44.27	42.42	39.21	49.49	61.45	49.47

* N/A : 경남으로부터 분리되기 이전이므로 자료 없음

표 5는 지역별 사망률의 차이를 비교하기 위해 1995년 연령별 전국인구를 표준인구로 하여 음주기인 사망률을 표준화하였다. 성별 연령별로 표준화된 음주기인 사망률에 의하면 지역별 및 연도별로 약간의 차이가 있지만 전라남도가 조사기간동안 가장 높은 사망률을 보였고 그 다음으로 강원도가 높은 빈도가 많았다. 가장 낮은 사망률을 보인 지역은 서울로 조사기간동안 같은 양상이었다.

표준화이전의 조사망률에서 관찰된 것처럼 음주기인 사망률의 연도별 변화에서도 대도시와 경기도의 사망률이 다른 지방보다 낮았으며 제주도는 중간정도의 사망률을 나타내었다. 대부분의 지역들이 연도에 따라 뚜렷한 변화 양상을 보이지 않았지만 1999년이 가장 높고 1997년이 가장 낮은 사망률을 나타내었다. 그러나 인천의 경우에는 1999년까지 지속적으로 증가하는 추세를 보였으며 1999년 이후에는 약간 감소하는 양상이었다.

<표 5> 연도별 시도별 음주기인 표준화 사망률 분포

단위 : 10만명당

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
서울	14.49	14.32	14.20	15.88	18.60	17.73
부산	17.78	18.00	17.84	19.07	24.32	22.73
대구	16.77	16.89	16.25	18.96	22.18	21.77
인천	17.71	18.16	18.16	19.96	24.29	22.99
광주	17.69	17.41	15.25	17.63	19.95	19.88
대전	17.84	15.41	15.31	17.15	20.97	19.57
울산	N/A	N/A	17.85	20.90	24.40	22.21
경기	18.90	17.73	16.82	19.31	23.11	21.34
강원	26.56	26.72	24.56	27.33	32.37	29.83
충북	23.22	23.19	21.88	24.16	29.55	29.36
충남	24.72	22.52	21.68	26.07	30.33	29.44
전북	24.38	23.57	21.31	25.03	28.76	26.41
전남	30.08	27.95	26.37	29.98	34.33	30.31
경북	25.08	24.16	22.44	25.96	31.63	28.38
경남	28.86	27.95	21.69	25.34	29.45	27.51
제주	19.53	19.03	17.73	22.64	28.10	22.77

* N/A : 경남으로부터 분리되기 이전이므로 자료 없음

2. 음주기인 잠재수명손실년수 추계

표 6은 상한적용연령을 65세로 한 경우의 연도별 음주기인 잠재수명손실년수이다. 전체적으로 음주기인 잠재수명손실년수가 1999년이 247,539년으로 가장 높았고 1997년이 226,497년으로 가장 낮았다. 평균 잠재수명손실년수의 경우 1995년 12.1년, 1996년과 1997년에 12.4로 높았고 이후로는 점차 감소하여 2000년 9.8년이었다. 질환별로 평균 잠재수명손실년수가 상대적으로 높은 것은 간질환, 사고 (교통사고, 항공사고, 수상사고, 익사, 화재, 추락 등), 폭력 (상해, 아동학대 등)에 관련된 질환들과 자살이었다. 특별히 아동학대로 인한 잠재수명손실년수는 2000년에 급격히 증가하는 양상을 보였다.

잠재수명손실년수가 많은 질환의 경우, 연도별 변화를 살펴보면 자살로 인한 평균 잠재수명손실년수는 1995년부터 2000년까지 감소하는 양상이 뚜렷하였다. 간암, 알코올성 간경화, 알코올의존성증후군 및 익사의 경우에는 1995년 이후 2000년까지 명확하지는 않지만 약간 감소하는 경향을 보였다. 추락사의 경우에는 1996년를 정점으로 감소하는 양상이었다. 또한 교통사고(road injuries)로 인한 평균 잠재수명손실년수는 1995년에 25.3년으로 가장 높고 그 이후로는 지속적으로 감소하여 2000년에는 18.4년으로 감소하였다.

연도별 인구구성 차이에 의한 연도별 변화를 극복하기 위해 표준화 잠재수명손실년수를 추정하였다(표 7참조). 이에 의하면, 1995년부터 1999년까지 평균 잠재수명손실년수가 증가하다가 1999년을 정점으로 1999년까지는 감소하고 2000년에는 다시 증가하는 양상을 보였다. 질환별로 가장 뚜렷한 양상을 보인 것은 교통사고와 폭력으로 이들은 1995년부터 2000년까지 지속적으로 감소하는 양상이었다. 이외에도 감소하는 추세를 나타낸 것은 자살, 간암 및 알코올의존성증후군이었다.

Ⅳ. 고 찰

본 연구에서 추계한 음주기인사망자수 21,123(연평균)명은 전준희(1998)의 22,903명과 천성수(1998)의 29,487명보다는 적은 수이다. 이러한 차이는 연구자들이 활용하였던 음주기여사망비율의 차이에 기인하는 것으로 여겨진다. 전준희(1998)와 천성수(1998)는 미국인 대상의 음주기여사망비율을 그대로 국내에 적용하였고, 본 연구는 한국형 음주기여사망비율을 사용했기 때문으로 여긴다. 미국인을 기준으로 한 음주기여사망비율은 한국인의 독특한 음주행동을 반영하고 있는 한국형 음주기여사망비율보다 약간 높은 편이다 (김광기 등, 2001). 그러나 남녀별로 사망자수나 사망률이 뚜렷한 차이를 보이는 것은 이들 연구와 일치하며 이는 다른 나라의 연구에서도 마찬가지이다 (WHO, 2002).

<표 6> 연도별 질환별 음주기인 잠재수명손실년수: 상한적용연령 65세

ICD-X code	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균
Lip & oral cancer	395	5.8	387	5.3	300	5.6	446	5.1	536	5.6	595	3.5
esophageal cancer	638	4.0	607	3.8	681	3.9	840	3.5	894	3.4	949	3.6
Pulmonary & other respiratory tuberculosis	5926	6.9	5048	6.5	4779	6.2	4786	6.1	5089	6.3	4393	5.5
Liver cancer	14182	8.0	14114	8.0	13575	7.8	17173	7.4	19981	7.7	19016	7.3
Laryngeal cancer	674	3.9	609	3.8	534	3.4	611	2.8	601	2.7	643	2.9
Alcohol psychoses	330	10.0	518	14.0	605	18.9	180	9.5	185	7.4	318	9.6
Alcohol dependence syndrome	16350	15.0	15843	14.7	7298	14.6	15620	13.3	16495	13.6	15148	13.5
Alcohol abuse	35	17.5	-	-	13	12.5	-	-	-	-	25	12.5
Essential hypertension	1808	2.6	1301	2.5	948	2.6	777	2.5	2051	3.8	833	2.4
Alcoholic cardiomyopathy	18	17.5			13	12.5	60	15.0	75	18.8	33	32.5
Stroke	332	2.2	311	2.2	0	1.2	3	4.7	4361	1.3	3460	1.3
Gastro-oesophageal lac.-haemorrhage	28	15.0	-	-	11	22.5	1	2.5	6	12.5	-	-
Alcoholic gastritis	113	11.3	10	1.4	8	2.5	90	9.0	60	5.5	110	2.6
Alcoholic liver cirrhosis	20703	14.4	19900	14.6	19078	13.8	16090	13.7	16920	12.7	18458	13.1
Acute pancreatitis	564	9.6	698	10.9	620	10.4	631	10.6	640	10.1	743	10.4
Chronic pancreatitis	223	10.2	208	11.3	113	12.3	166	9.0	172	9.8	126	7.5
Unspecified liver cirrhosis	60009	10.2	57028	10.2	54445	10.4	58743	10.0	59605	10.1	55258	10.0
Stomach cancer	11199	4.9	11123	4.9	11315	5.0	10267	4.8	10604	4.7	10585	4.7
Colorectal cancer	2647	5.2	1272	4.1	1621	4.5	1599	4.4	1709	4.0	70	3.7
Diabetes	1650	4.2	1651	4.2	1774	4.1	1724	3.5	1832	3.5	1818	3.3
Peumonia and influenza	238	2.7	228	2.6	252	2.3	383	2.6	369	2.3	381	1.9
Road injuries	9745	25.3	6567	24.8	8722	24.4	7478	22.6	7171	20.1	7415	18.4
Other road injuries	13	12.5	23	19.2	9	9.0	2	1.5	1	2.5	3	6.3
Alcohol beverage poisoning	690	21.6	68	22.5	33	32.5	80	40.0	-	-	18	17.5
Fall injuries	11434	15.1	11595	15.7	11852	15.4	9476	12.9	11454	13.5	10518	11.9
Fire injuries	9871	26.5	8886	25.1	8609	24.9	6312	24.1	7645	25.5	5672	21.3
Drowning	20806	34.5	21440	34.7	19230	33.8	19196	30.7	17422	30.8	17388	30.2
Aspiration	1505	18.8	1780	16.8	1985	14.9	1675	13.5	1870	14.3	1815	13.9
Work/machine injuries	428	18.0	330	20.7	252	20.3	176	19.2	165	19.0	187	19.0
Suicide	37242	23.5	45268	23.5	44543	22.4	62097	21.4	49723	20.7	42828	19.7
Assault	9821	27.6	10505	27.1	11235	26.4	10126	24.3	8930	24.2	8408	23.3
Child abuse	4	23	-	-	-	-	-	-	9	27.5	26	54.2
water transport accidents	1345	23.3	1267	24.3	880	21.7	444	21.1	847	21.1	986	20.4
Air/space transport accidents	116	34.0	80	28.6	1169	32.3	59	32.5	120	27.3	45	31.8
Total	241077	12.1	238660	12.4	226497	12.4	247309	11.8	247539	9.9	228266	9.8

<표 7> 질환별 음주기인 잠재수명손실년수 표준화 : 상한적용연령65세

ICD-X code	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균	YPLL	평균
Lip & oral cancer	395	5.8	377	5.4	283	5.7	412	5.3	479	5.9	518	3.7
esophageal cancer	638	4.0	594	3.9	645	4.0	775	3.7	806	3.6	830	3.8
Pulmonary & other respiratory tuberculosis	5926	6.9	4892	6.6	4477	6.4	4352	6.3	4502	6.5	3768	5.8
Liver cancer	14182	8.0	13741	8.0	12796	7.9	15723	7.5	17704	7.9	16369	7.5
Laryngeal cancer	674	3.9	595	3.9	506	3.5	562	3.0	544	2.9	573	3.2
Alcohol psychoses	330	10.0	500	14.0	573	18.9	166	9.6	160	7.5	268	9.8
Alcohol dependence syndrome	16350	15.0	15412	14.8	6861	14.7	14351	13.4	14688	13.8	13149	13.8
Alcohol abuse	35	17.5	-	-	12	12.5	-	-	-	-	22	12.1
Essential hypertension	1808	2.6	1271	2.6	897	2.7	720	2.6	1934	4.2	737	2.6
Alcoholic cardiomyopathy	18	17.5	-	-	12	12.5	54	15.0	62	18.4	33	32.5
Stroke	332	2.2	302	2.2	0.4	1.2	3	5.0	3905	1.4	3024	1.4
Gastro-oesophageal lac.-haemorrhage	28	15.0	-	-	9	22.5	1	2.5	5	12.5	-	-
Alcoholic gastritis	113	11.3	10	1.5	7	2.6	85	9.4	56	6.0	95	2.8
Alcoholic liver cirrhosis	20703	14.4	19358	14.6	18008	13.9	14703	13.8	14897	12.9	15904	13.3
Acute pancreatitis	564	9.6	674	10.9	580	10.5	573	10.7	563	10.3	636	10.7
Chronic pancreatitis	223	10.2	198	11.2	105	12.3	155	9.1	143	9.6	102	7.5
Unspecified liver cirrhosis	60009	10.2	55306	10.3	51071	10.5	53495	10.1	52445	10.2	47052	10.2
Stomach cancer	11199	4.9	10810	5.0	10647	5.1	9398	4.9	9442	4.9	9184	4.9
Colorectal cancer	2647	5.2	1235	4.2	1525	4.6	1467	4.6	1528	4.2	63	4.1
Diabetes	1650	4.2	1612	4.2	1690	4.2	1599	3.7	1672	3.8	1609	3.6
Peumonia and influenza	238	2.7	221	2.7	238	2.5	350	2.8	328	2.4	328	2.1
Road injuries	9745	25.3	6521	25.2	8629	25.1	7393	23.8	7034	21.6	7267	20.2
Other road injuries	13	12.5	22	19.5	9	9.6	1	1.6	1	2.5	2	6.7
Alcohol beverage poisoning	690	21.6	67	22.5	33	32.5	79	39.7	-	-	14	17.5
Fall injuries	11434	15.1	11448	16.0	11524	16.0	9115	13.7	10931	14.5	9933	13.2
Fire injuries	9871	26.5	8847	25.5	8494	25.6	6246	25.3	7565	27.1	5533	23.1
Drowning	20806	34.5	21481	35.1	19222	34.5	19037	31.7	17440	32.4	17414	32.1
Aspiration	1505	18.8	1757	17.1	1901	15.3	1593	14.2	1763	15.0	1702	15.1
Work/machine injuries	428	18.0	327	20.9	246	20.7	168	19.7	158	19.9	177	20.0
Suicide	37242	23.5	44888	23.8	43761	23.0	60262	22.1	48031	21.7	40940	21.0
Assault	9821	27.6	10429	27.3	10993	26.8	9841	25.0	8630	25.1	7971	24.5
Child abuse	4	22.5	-	-	-	-	-	-	8	27.9	29	54.2
water transport accidents	1345	23.3	1249	24.5	851	21.9	426	21.6	803	21.7	914	21.2
Air/space transport accidents	116	34.0	79	28.7	1168	32.8	59	33.1	119	28.1	45	32.4
Total	241077	12.1	234225	12.6	217775	12.7	233164	12.3	228348	10.5	206204	10.6

음주기인사망자수가 전체 사망자수의 8.76%에 달한다는 것은 세계적 수준으로 볼 때 매우 높은 것으로 파악된다. WHO (2002)는 음주로 기인한 사망자수를 전체 사망자 수의 3.2%에 달하는 것으로 보고하고 있다. 음주기인 사망자가 전체 사망자수에서 차지하는 비율을 각 나라별로 보면, 미국 4.5%(McGinnis 와 Foege, 1999)이며, 캐나다 3%(Single 등, 1999), 독일 4.8% (Buhringer 등, 2000), 뉴질랜드 5.3% (Scragg, 1995), 이탈리아는 남자 4.6%, 여자 2.0%(John과 Hanke, 2002)로 우리 나라에 비해 낮은 수준을 보이고 있다. 이러한 차이의 원인이 무엇인지를 확인하는 추후연구가 필요하지만 몇 가지 설명이 가능하다. 첫째, 각국의 연구자들마다 적용한 추계방법의 차이와 같은 연구설계와 관련된 것에서 비롯될 수 있다. 음주기여사망비율을 결정하는 질병별 상대적 위험도의 차이 및 기준집단의 선정 또는 음주관련질환의 선정이 연구에 따라 약간의 차이가 있다. 두 번째는 실제 알코올 소비 및 음주행동의 차이에서 비롯될 수 있다. 우리나라가 비교되는 나라에 비해 알코올소비가 높기 때문일 수 있다. 유럽국가들의 경험에 근거한 연구(Her와 Rehm, 1998)에 의하면 인구일인당 순수알코올소비가 1ℓ 증가하면 사망률은 1.3%가 증가하는 것으로 보고되고 있다. 그러나 우리나라와 비슷한 음주소비수준을 가지고 있는 독일[7]의 경우 음주기인 사망자 비율이 4.8%에 불과한 반면 우리 나라는 독일의 거의 2배에 달한다는 것을 볼 때, 다른 교란변수가 개입했을 가능성도 있다. 알코올소비수준이외에 과음자 비율과 같은 음주양태[8]의 차이에서 비롯된 것일 수 있다. 우리나라는 음주자 중에서 건강에 위험이 되도록 마시는 과음자(risk drinkers)의 비율이 63.4%[9](보건복지부, 2002)로 독일[10]보다 높아서 이러한 결과가 초래되었을 수 있다. 세 번째는 이러한 요인들 이외에 음주관련질환의 발생이나 진행에 영향을 끼칠 수 있는 사회 경제적, 문화적 및 인구학적 차이(성별 및 연령구조) 등이 비교 국가간에 다르기 때문일 수 있다.

음주기인사망수준이 연도별로 변화하는 양상이며 지역별로 다르다는 것을 본 연구결과 확인할 수 있었다. 이러한 양상을 설명하려면 추후 연구가 필요하지만 관련원인을 고려해 볼 수 있다. 음주기인 사망수준이 1998년부터 다시 증가하는 이유를 우리 나라가 경험한 경제위기(IMF위기)와 관련시켜 볼 수 있을 것이다. 일반적으로 경제위기에서는 음주가 증가하는

7) 독일의 인구 일인당 순수알코올 소비수준은 10.8ℓ(1997년)로 우리 나라의 8.9ℓ(1997년)보다 높지만 우리 나라의 음주소비에 관한 통계가 과소평가 되었다는 것을 고려하여 (김광기 등 2001) 비슷한 수준이라고 가정함

8) 성별 및 연령별로 과음자 및 비음주자의 비율이 어떻게 분포되어 지에 따라 음주기인사망수준이 다르게 분포한다 (White 등, 2002).

9) 1회 음주 시 남자는 소주 5잔 이상, 여자 및 65세 이상 노인은 소주 3잔이상의 음주를 하는 사람으로서 중등도음주(moderate drinking) 초과율

10) 독일의 과음자 비율(1991년 조사, 18-64세)은 남자가 22.0%, 여자 5.4%이었다 (John 과 Hanke, 2002).

것(이원재, 2000)으로 알려져 있다. 실업이 증가하면 이로 인한 음주가 증가하고 따라서 음주폐해가 증가한다는 연구들(Catalano 등, 1993; Kerr 등, 1987)을 고려해 볼 때, 1998년 이후의 음주기인사망수준의 증가를 실업수준 또는 음주수준과 관련하여 설명하는 것이 가능할 것이다. 1995년부터 2000년까지의 음주기인사망률과 15세 이상 인구 일인당 순수알코올 소비량과의 상관관계를 파악한 연구(김광기 등 2001)에서는 통계적으로 의미있는 상관관계를 발견하지 못하고 있다. 그러나 일인당 순수알코올 소비량을 주종에 따라 분리하여 (예, 맥주 소비량 또는 양주소비량) 상관관계를 분석할 경우에는 다른 결과가 있을 수 있을 것으로 예상된다. 또한 종단적(cross-sectional) 상관관계가 아닌 시계열적 상관관계를 파악할 수 있는 통계분석방법을 고려하여 접근한다면 1998년 이후의 음주기인 사망수준 증가와 경제위기와의 관련성을 밝혀낼 수 있을 것으로 기대된다. 뿐만 아니라 알코올소비 및 음주기인사망수준의 변화는 전체 사회의 하위집단(subgroup)들에 따라 다양하다는 것(Demers 와 Kairouz, 2003)을 고려할 때, 남녀 및 음주자 분류별로 구분하여 분석해 본다면 음주기인사망수준의 연도별 변화의 원인을 찾을 수 있을 것이다.

음주기인사망수준이 지역에 따라 다르다는 것, 즉 대도시와 경기도가 다른 지방보다 음주기인사망률이 낮았다는 것은 역학적으로 중요한 연구과제이며 보건정책적으로도 의미가 크다고 하겠다. 농촌이 도시에 비해 노인인구가 많다는 것을 고려하여 지역간 연령별 차이를 보정하였음에도 불구하고 연도별로 같은 양상이 관찰되었다는 것에 주목하여야 한다. 전국적인 조사 자료에 따르면 (보건복지부, 2002), 6대 광역도시의 음주률이 다른 지역에 비해 높고 건강에 위험이 되도록 마시는 비율도 도시가 64.4%로 지방의 58.5%보다 높은 것으로 나타나고 있다. 그럼에도 불구하고 음주기인 사망수준은 지방이 높다는 것은 연구과제이다. 이러한 차이를 설명하려고 할 때 몇 가지 고려해보아야 할 것이 있다. 첫째, 전국적인 조사의 현 음주률과 건강에 위험을 주는 음주률 모두가 지역별 연령차이를 반영하지 않은 지표이기 때문에 이를 반영한 음주률로 다시 비교 설명하는 것이 필요하다. 둘째, 음주기인사망률은 사망신고서에 신고된 지역에 근거하여 분류한 것이기 때문에 실제 거주지역과는 차이가 있을 수 있다. 또한 음주관련질환 환자를 수용하는 시설들(부랑인 또는 정신질환자 등)이 대도시보다는 지방에 주소를 두고 있는 경우가 많아 지방의 사망자 수가 증가했을 가능성도 있다. 셋째, 음주기인 사망률의 차이를 설명하기 위해 다른 변수를 포함하는 것이 필요하다. 음주기인 사망률은 알코올 소비와 밀접한 관련을 가지는 것으로 알려져 있다. 예컨대, 간경화사망률의 경우에는 지역의 양주소비량과 관련이 높다는 연구(Roizen 등, 1999)를 고려해 본다면 지역별 일인당 순수알코올 소비량(또는 주종별 소비량)이나 주류판매업소의 수와 같은 지표들과 음주기인 사망률과의 상관관계를 파악하는 것도 지역별 음주기인사망수준의 차이를 설명할 수 있는 한 방법이 될 것이다. 넷째, 6대 광역시와 지방이 가지고 있는 사회경제적 차

이에서 비롯될 수 있다. 즉 음주를 더 많이 하더라도 폭음과 과음의 폐해를 줄일 수 있는 자원(예컨대, 의료기관, 음주 시 안주의 질 등)이 광역도시에 더 많을 수 있기 때문에 음주기인 사망수준이 낮아질 가능성도 있다.

음주기인 잠재수명손실년수의 변화도 음주기인 사망률과 같은 양상이었다. 즉 전체적으로 손실년수가 이전의 연구(전준희, 1998)에 비해 약간 낮은 수준이었다. 이와 같은 결과는 질환의 선정과 기여비율 등의 복합요인에 의한 것으로 볼 수 있다. 사망률 자체는 낮음에도 불구하고 잠재수명손실년수 값이 큰 자살, 익사, 직업성 사고, 손상 등은 젊은 연령층에서 이런 문제가 많이 발생한다는 것을 의미한다. 이들 질환은 지금까지 공중보건의 차원에서 별다른 주목을 받지 않았던 질환군들로서, 향후 예방대책 수립을 위한 적극적인 노력이 필요하다고 여겨진다. 연도별로 표준화한 잠재수명손실년수가 감소하는 추세를 보이는 것(자살, 교통사고, 폭력, 간암 및 알코올의존성 증후군)은 이들 질환들로 인한 사망자 수의 감소나 사망 연령의 증가 또는 이 두 가지의 상호작용에 따른 것으로 볼 수 있다.

본 연구는 음주에 관한 관심이 증가함에도 불구하고 음주폐해에 관한 실증적 자료가 부족한 국내 현실에 새로운 정보를 제공한다는 면에서 의의가 있다고 볼 수 있다. 특별히 음주기인 사망수준 추정에서 한국인의 독특한 음주양상을 반영하는 음주기여사망비율을 사용한 것과 음주기인 사망자 수를 지역별 연도별로 제시한 것은 의미가 크다고 하겠다. 결국 음주폐해에 대한 지표의 정보화에 기여하여 정보후진국이라는 오명을 극복하는 일에 기여할 수 있을 뿐만 아니라 효과적이고 효율적인 보건정책을 입안 추진할 수 있는 근거(evidence)가 될 수 있을 것이다 (김광기 등, 2001).

그러나 이러한 연구들이 가지는 한계를 인정하지 않을 수 없다. 첫째, 음주기인사망수준을 추계함에 있어 음주가 건강에 미치는 부정적인 측면만을 고려한 나머지 긍정적으로 기여하는 부분을 간과하였기 때문에 음주기인사망수준이 과다 추정되었을 가능성도 있다. 같은 맥락으로 다른 건강위험행동 (예컨대, 흡연)과 알코올에 동시에 노출되었을 경우에 초래될 수 있는 음주기인사망수준은 과소 평가된 부분도 있다. 이러한 측면에서 과음은 사망 위험을 증가시키지만 소량의 음주는 건강에 긍정적인 측면이 있다는 점을 고려하여 음주소비수준에 따라 차별화된 음주기인 사망수준을 추계하는 연구(Nolte 등, 2003; Rehm 등, 2001)가 국내에도 수행되어야 할 것이다. 이를 성별, 연령별뿐만 아니라 다른 사회인구학적 변수들에 따라 구분하는 연구도 필요하다. 둘째, 한국형 음주기여사망비율을 추정함에 있어 국내의 연구부재로 인해 외국의 연구에 준해 음주관련질환의 상대적 위험도를 활용하였기 때문에 엄밀한 의미에서 한국형 음주기여사망비율이라고 보기는 어려울 수도 있다. 셋째, 본 연구는 사망원인통계에 의존하였기 때문에 사망원인 신고가 본질적으로 가지는 타당도나 신뢰도의 문제를 극복할 수가 없을 것이다. 특히 사망원인 신고에 개입될 수 있는 편견이 있을 수 있다.

즉 사회적 오명(social stigma)을 가진 질환이 사회적 오명이 적은 질환으로 바뀌어서 신고될 수 있거나 특정질환에 대한 사회적 관심 때문에 특정기간에 갑자기 특정질환의 신고가 증가하는 가능성을 배제할 수가 없다. 본 연구의 경우, 아동학대에 의한 사망수준이 특정연도에 갑자기 증가한 것은 이런 가능성과 관련이 있다고 여겨진다.

V. 결 론

본 연구에서는 1995년부터 2000년까지 우리나라 음주기인 사망수준의 크기와 변화양상을 기술하였다. 이를 위해 통계청에서 발간된 사망원인, 추계인구, 생명표 등의 자료를 가공하여 이전의 연구들과는 달리 한국인이 가지고 있는 독특한 음주행동양상을 반영하는 음주기여사망비율에 근거하여 음주기인 사망수준과 이들의 성별, 시도별 분포와 연도별 변화를 기술하였다. 사망수준은 음주기인사망자 수의 추계와 음주기인 잠재수명손실년수에 의해 설명하였다.

연구기간 동안 순전히 음주라는 단일요인에 의해 사망한 사람의 수는 연평균 21,123명이었으며 이는 같은 기간의 전체 총 사망자 수의 8.76%에 해당하는 것이었다. 이중 남자는 16,723명이었고 여자는 4,399명으로 남자가 여자의 3.8배나 되었다. 음주기인 사망자 수는 1995년부터 1997년까지는 감소하는 추세를 보였지만 1998년부터 1999년까지는 증가하다가 2000년에는 감소하는 양상을 보였다.

인구 10만명 당 음주기인 사망률은 1995년에 44.23, 1996년 42.32, 1997년 39.9, 1998년 45.15, 1999년 53.62, 2000년에는 49.56이었다. 성별 연령별로 표준화한 음주기인 사망률에 의하면 서울이 가장 낮았으며 전남이 가장 높았다. 대도시와 경기도가 다른 지역에 비해 낮은 음주기인 사망률을 보였으며 연도별로 같은 양상이었다. 이러한 차이를 설명할 수 있는 추후 연구가 필요하다고 본다.

음주로 기인한 사망자 수만이 아니라 음주기인 잠재수명손실년수는 1999년 247,539년으로 가장 높고 1997년이 226,497년으로 가장 낮았으며 연도별 변화는 음주기인 사망률의 양상과 같았다. 또한 질환별로는 간 질환, 사고 및 상해로 인한 수명 손실이 높았으며 특히 익사나 자살과 같은 것은 젊은 연령층에서 발생함으로 인해 낮은 사망률에도 불구하고 손실년수가 높게 나타났다.

참 고 문 헌

김광기 등. 알코올소비 및 음주관련 폐해 통계지표의 정보화. 보건복지부 국민건강증진기금 연구사업 보고서, 2001.

노인철 등. 음주의 사회적 비용과 정책과제. 한국보건사회연구원 정책 토론회 자료 97-03, 1997.

보건복지부. 2001 국민건강 · 영양조사: 보건의식행태편. 서울: 한국보건사회연구원, 2002.

이원재. 실업과 건강 및 음주. 한국보건사회학회 편. 사회변화와 보건복지. 대구: 태일사 Pp. 219-244, 2000.

전준희. 한국인의 알코올에 관련된 사망력 분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1998.

천성수. 음주로 인한 평균수명 손실량 추정에 관한 연구. 대한보건협회학술지 24(1):153-166. 1998.

통계청. 사망원인통계연보 1995-2000.

Buhringer G. et al. *Alkoholkonsum und alkoholbenzogene Storungen in Deutschland. Schriftenreihe des Bundesministeriums fur Gesundheit,* Band 128. Badenbaden, Germany: Nomos Verlagsgesellschaft 2000.

Catalano R. Dooley D, Wilson G, Hough R. Job loss and alcohol abuse: a test using data from the epidemiological catchment area project. *Journal of Health and Social Behavior* 1993;34:215-225.

English DR, Holman C, Milne E, Hulse G, Winte M. The quantification of morbidity and mortality caused by substance abuse, Paper Prepared for the Second International Symposium on the Social and Economic Costs of Substance Abuse, 2-5 October 1995.

Dermers A and Kairouz S. A multilevel analysis of change in alcohol consumption in Quebec, 1993-98. *Addiction* 2003;98:205-213.

Her M and Rehm J. Alcohol and all-cause mortality in Europe 1982-1990: a pooled cross-section time-series analysis. *Addiction* 1998;93:1335-1340.

John L and Hanke M. Alcohol-attributable mortality in high per capita consumption country: Germany, *Alcohol & Alcoholism* 2002;37(6):581-585.

Kerr M, Campbell F, Rutherford W. Unemployment, alcohol and injury in West Belfast. *Injury* 1987;18:313-314.

McGinnis, J and Foege, W. Mortality and morbidity attributable to use of addictive substances in the United States. Proceedings of the Association of American Physicians 1999;111:109-118.

Murray CJ and Lopez AD. *The Global Burden of Disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020.* Cambridge, MS: Harvard University Press 1996.

Nolte E, Britton A, McKee M. Trends in mortality attributable to current alcohol consumption in east and west Germany, *Social Science & Medicine* 2003;56:1385-1395.

Rehm J, Greenfield TK, Rogers JD. Average volume of alcohol consumption, pattern of drinking, and all-cause mortality: results from the US national alcohol survey, *American Journal of Epidemiology* 2001;153(1):64-71.

Roizen R, Kerr WC, Fillmore KM. Cirrhosis mortality and per capita consumption of distilled spirits, United States, 1949-94: trend analysis, *British Medical Journal* 1999;319:666-670.

Scragg, RA. quantification of alcohol-related mortality in New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Medicine* 1995;25:5-11.

Shultz JM, Rice DP, Parker DL. Alcohol-related mortality and years of potential life lost-United States, 1987. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1990;39:173-178.

Shultz JR, Rice D, Parker D, Goodman R, Stroh G, Chalmers N. Quantifying the disease impact of alcohol with ADRI software *Public Health Reports* 1991;106:443-450.

Single E, Robson J, Rehm J, Xie X. Morbidity and mortality attributable to alcohol, tabacco, and illicit drug use in Canada, *American Journal of Public Health,* 1999;89(3):385-390.

World Health Organization. *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines*, WHO, Geneva, 1993.

White IR, Altmann DR, Nanchahal K. Alcohol consumption and mortality: modelling risks for men and women at different ages. *British Medical Journal* 2002;325:191-197.

World Health Organization. *Global Status Report on Alcohol.* WHO, Geneva, 1999.

World Health Organization. *International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm,* WHO, Geneva,2000.

World Health Organization. *The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life,* WHO, Geneva, 2002.