

우리 나라 잠재수명 손실년수에 관한 연구

조진만*, 임달호**

1. 서론

술은 민족의 형성과 더불어 원시생활 시대이래 자연발생적으로 출현하였던 음료의 일종으로¹⁾ 인류가 술을 애용한 것은 아득한 옛날부터이며 술은 엄숙한 종교의식이나 축제 그리고 만족스러운 사회적 기능을 수행하기 위한 한 도구로, 또한 감정적인 스트레스를 해소하기 위해 인간사회에서 널리 사용되어 왔다.²⁾ 우리나라의 경우 전통적으로 음주에 대해서는 관용적이고 수용적인 태도를 보여 왔으며³⁾ 이에 따라 의사나 일반인 모두 음주 문제를 심각하게 생각하지 않고 음주로 인한 장애가 치료를 요하는 질병으로 간주하지 않는 경향이 있어온 게 사실이다.⁴⁾

그러나 술은 이러한 긍정적인 기능이 있는 반면에 음주자 당사자의 건강은 물론, 직장 및 사회생활에 문제를 초래하기도 하는 역기능을 가지고 있다. 현대 산업사회에서의 무절제한 음주는 많은 문제를 야기시켜 개인적인 손실뿐만 아니라 가정과 사회에서도 커다란 피해와 후유증을 가져다 주고 있으며 이로 인한 알코올 중독환자의 증가로 인해 정신과에서의 알코올 중독 환자의 입

원비율은 증가하는 실정이다.²⁾ 알코올에 의한 피해는 급성폭로의 결과로서 예방가능한 상해와 장기간 폭로됨으로 나타나는 만성질환과 관련되어 있다. 우리나라 사망원인의 대부분이 만성퇴행성 질환과 각종사고 및 약물중독이며 이들 사망원인들의 가장 공통적인 특징중의 하나는 건강한 생활양식을 갖지 않았기 때문에 결과된 것이라는 점이다.⁵⁾ 건강하지 않은 생활양식들 중 우리사회에 커다란 손실을 주면서 예방가능성이 큰 위험행동들(Risk Behaviors)중 가장 대표적인 것으로 음주행위를 들 수 있다.⁶⁾

이런 생활양식들 중의 상당부분은 개인의 행동변화만으로도 손실의 크기를 줄일 수 있는 예방가능성이 있는 것들이다. 이러한 맥락에서 건강하지 않은 생활양식들이 우리사회에 끼치고 있는 손실의 크기를 파악하고 이와 관련된 요인들을 분석하여 방향을 모색하는 일은 보건학적으로 상당히 중요한 일이다.

따라서 본 연구는 미국 Center for Disease Control가 개발한 Software ARDI7)를 이용 1991년 이후 1997년 최근 7년간 알코올 오·남용으로 인한 사망수추정과 평균연령을 이용한 Dempsey, Greville의 방법, 그리고 연령표준화를 통한 Haenszel의 방법 등에 의한 잠재수명손실년수(YPLL)⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾를 계량적으로 파악함으로써 음주관련 보건의료정책 또는 보건교육프로그램개발의 초자료로 활용하고자 하는 데 있다.

* 본 논문은 대전보건대학 학습연구지원비에 의한 연구결과임

* 대전보건대학

** 서울대학교 의학연구원 인구의학연구소

II. 연구내용 및 방법

1. 연구자료

본 연구는 통계청에서 발간된 사망원인통계연보¹¹⁾의 자료제하에 따른 사망원인통계의 원자료와 한국인의 생명표¹²⁾를 기초분석자료로 이용하였으며 보조자료원으로서 장래추계인구¹³⁾ 및 교통사고통계분석자료(도로교통안전협회)¹⁴⁾ 등을 이용하였다.

자료의 질에 대한 문제는 많은 연구에서 제기되어온 바 개괄은 생략하고 최근 사망자료의 개선정도로 볼 때¹⁵⁾¹⁶⁾, 신고 및 자료수집 자체에 대한 신뢰성이 크게 문제가 되지 않으리라 보나, 본 연구에서 이용한 ARDI의 Software의 알코올 관련 질병 분류가 ICD-9에 따른 것으로 우리나라의 경우 사인분류체계가 1994년까지는 ICD-9에 따라 적용 작성되어오다가 1995년 이후 사망원인통계연보의 사인분류체계가 KCD 제3차 개정을 적용하여 작성됨으로서¹¹⁾ 본 연구에서 1991년에서 1997년까지의 알코올관련 사인의 분류에 따른 경시적 분석은 이러한 기존 자료원의 특성으로 인하여 부분적인 제한요인을 가지고 있으나 1995년 이후 자료를 KCD-제3차 개정자료를 다시 ICD-9에 따라 재적용 분류하여 자료의 제한요인을 최소화할 수 있도록 하였다.

2. 연구방법

A) 알코올 관련 질환 진단명 분류 및 귀속도 (Alcohol-Attributable Fractions:AAF)

본 연구에서 알코올과 관련한 사망수준을 측정하기 위해 미국 Center for Disease Control가 개발한 사망력의 계산, 잠재수명손실, 직접, 간접 의료비추정 등을 계산하기 위한 것으로 알코올과 관련이 있는 35가지 질환에 대하여 계산이 가능하도록 되어있다⁷⁾. ARDI에 포함되어 있는 AAFs는 알코올관련 사인 중에서 알코올의 오·남용과 관련해서 어느 정도 직접적으로

관련이 있는지에 대한 하나의 위험도 지수라 할 수 있으며 이러한 AAF는 표 1에서와 같다.

B) 사인별 알코올 관련 사망수 추정과 잠재수명손실년수(YPLL:Years of Potential Life Lost)

① 특정 사인에 의한 사망자중 알코올관련 사망자의 추정은 다음과 같다.

1알콜 관련 사망수(ARM)= 사망수 X AAFs

② 알코올관련 추정사망자를 연앙인구를 이용하여 알콜관련 사망율(100,000명당)을 계산하였다. ③ 또한 Kleinman방법¹⁷⁾에 의한 지역별 알코올관련 사망율의 신뢰구간추정과 동(시)와 읍·면(군)의 사망률 차이에 대한 유의성검정을 하였다.

④ AAFs를 이용하여 관련사인의 YPLL(Years of Potential Life Lost)을 계량적으로 산출하기 위하여 Dempsey, Greville의 방법⁸⁾⁹⁾을 이용하였으며 본 연구에서는 알코올 관련 사망력 및 YPLL의 연도별 추이 비교에 있어서 연령구조의 변동에 의한 사망수준의 차이를 최소화 하기 위하여 연령표준화를 통한 Haenszel의 방법¹⁰⁾ 등을 이용하였다.

Table 1. Alcohol-attributable factor(AAF) by cause of death in ARDI

| Cause of death (ICD 9-Code) | AAF | Cut point of age for estimate death |
|---|--------------|-------------------------------------|
| Malignant neoplasms | | |
| Cancer of the lip/oral cavity(140-149) | 0.50(male) | 35+ |
| | 0.40(female) | 35+ |
| Cancer of the esophagus(150) | 0.75 | 35+ |
| Cancer of the stomach(151) | 0.20 | 35+ |
| Cancer of the liver/intrahepatic bile ducts(155) | 0.15 | 35+ |
| Cancer of the larynx(161) | 0.50(male) | 35+ |
| | 0.40(female) | 35+ |
| Mental disorder | | |
| Alcoholic psychosis(291) | 1.00 | 15+ |
| Alcohol dependence syndrome(303) | 1.00 | 15+ |
| Alcoholic abuse(305.0) | 1.00 | 15+ |
| Cardiovascular diseases | | |
| Cerebrovascular disease(430-438) | 0.065 | 35+ |
| Essential hypertension(401) | 0.076 | 35+ |
| Alcoholic cardiomyopathy(425.5) | 1.00 | 35+ |
| Respiratory diseases | | |
| Respiratory tuberculosis(011-012) | 0.25 | 35+ |
| Pneumonia and influenza(480-487) | 0.05 | 35+ |
| Digestive diseases | | |
| Diseases of the esophagus/stomach/duodenum(530-537) | 0.1 | 35+ |
| Alcohol gastritis(535.3) | 1.0 | 15+ |
| Alcoholic fatty liver(571.0) | 1.0 | 15+ |
| Acute alcoholic hepatitis(571.1) | 1.0 | 15+ |
| Alcoholic cirrhosis of liver(571.2) | 1.0 | 15+ |
| Alcoholic liver damage(571.3) | 1.0 | 15+ |
| Other cirrhosis of liver(571.5,571.6) | 0.5 | 35+ |
| Acute pancreatitis(570.0) | 0.42 | 35+ |
| Chronic pancreatitis(577.1) | 0.60 | 35+ |
| Unintentional injuries | | |
| Motor vehicle accidents(E810-E825) | 0.42 | All |
| Other road vehicle accidents(E810-E825) | 0.20 | All |
| Water transport accidents(E830-E838) | 0.20 | All |
| Air/space transport accidents(E840-E845) | 0.20 | All |
| Alcohol poisoning(E860.0, E860.1) | 1.00 | 15+ |
| Accidental falls(E880-E888) | 0.35 | 15+ |
| Accidental caused by fires(E890-E899) | 0.45 | All |
| Accidental drowning(E910) | 0.38 | All |
| Intentional injuries | | |
| Suicide(E950-E959) | 0.28 | 15+ |
| Homicide(E960-E969) | 0.46 | 15+ |
| Metabolic disorders | | |
| Diabetes Mellitus(250) | 0.06 | 35+ |
| Others | | |
| Alcoholic polyneuropathy(357.5) | 1.00 | 15+ |
| Excess blood alcohol level(790.3) | 1.00 | 15+ |

Source: Shultz JM, Rice DP, Parker DL et al. Quantifying the Disease Impact of Alcohol With ARDI Software, public Health Reports 1991;106:4:443-450

III. 연구결과 및 고찰

1. 알코올 관련 사인별 사망수준

알코올관련 특정질환에 대한 사망수준은 특정 질환 사망자의 절대 수에 따라 변동될 수 있고, 그리고 사망수 추계에 있어서 질환별로 알코올귀속 위험도(AAF:Alcohol attributable factor)의 적용 연령층을 35세 이상, 15세 이상 또는 연령층 등을 적용 대상 연령구조가 달라 연령구조의 변화에 따른 병동 요인을 지적할 수 있다.

표 2.3은 ARDI software의 알코올 귀속위험도 7)를 적용하여 통계청의 사인별 원자료와 장래인구추계인구11)13)를 이용하여 계산 가능한 알코올관련 36개 사인을 1991년부터 최근 1997년 까지 격년으로 남녀 사망원인별 추정사망수와 인구 10만명당 사망력(ARM:Alcohol-related mortality)을 계산한 표이다.

최근 1997년 남자의 경우 알코올에 의한 사망수(율)은 자동차사고에 의한 사망수준이 4,147(17.90)으로 가장 높게 나타났으며 다음으로 위암 1,467(16.06), 간암 1,233(13.50), 뇌혈관질환 1,048(11.47), 알코올의존성증후군 986(5.56), 식도암, 자살 등의 순으로 나타났다. 여자의 경우 알코올 관련 사망수준이 가장 높은 질환이 자동차사고 1,509(6.61)이며 다음으로 뇌혈관질환 1,114(11.33), 위암 810(8.24), 간암, 자살 등의 순으로 나타나고 있다. 남녀 공히 자동차사고가 알코올관련 사인으로 가장 비중이 높은 것으로 나타나고 있으며 그외 위암, 간암, 뇌혈관질환이 사망수에 차이가 있지만 이들 사인이 남녀 알코올 관련 주요사인으로서 나타나고 있다. 특히 간암에 의한 사망률은 세계에서 가장 높은 것(16)으로 나타나고 있어 이에 대한 계속적 연구와 정책적 고려가 필요하며 뇌혈관질환 사망율의 경우는 1997년 10만명당 남녀 각각 70.9, 76.1.6으로 악성신생물 다음 제 2위의 사인으로 보고되고 있으나(통계청, 1999) 알코올관련 사인으로서 비중이 적게 나타나는 것은 표 1에서와 같이 뇌혈관질환의

AAF가 0.065 수준으로 타사인에 비하여 알코올 관련 사망위험도가 때문인 것으로 볼 수 있으며 알콜의존성증후군(303)의 경우 사망수는 남자(986)가 여자(57)보다 17배 정도로 타 사인에 비하여 그 차이가 매우 큰 것으로 나타나고 있다.

남녀 연도별 증감추이를 보면 남녀 알코올관련 자동차사고 등이 1991년 이후 계속적으로 증가하다가 최근1997년 급격한 감소를 보이고 있으며 알코올의존성증후군도 비슷한 양상이다. 자살, 자상, 뇌혈관질환, 간암, 식도암 등은 계속적으로 증가하고 있으나 호흡기계 결핵, 고혈압성질환의 경우 감소하는 양상이다. 1997년 남녀성비 차이를 보면 Mental disorders가 17.19:1로서 남자가 여자보다 17배정도 높게 나타나고 있다. 전체적으로 뇌혈관질환을 제외하고는 남자가 여자보다 2배 이상 높게 나타나고 있다. 또한 1991-1997년 대부분의 사인에서 남자가 여자보다 사망력 수준이 높게 나타고 있으며 알코올관련 전사망자(전사망자에 대한 알코올관련사망자가 차지하는 비율)를 보면 남녀 각각 1991년에 13,734명(10.15%), 4,909명(4.83%)이었으며 1997년에는 17,052명(12.60%), 6,206명(5.88%)으로 연도별로 계속 증가를 하였다. 특히 남자에 있어서 알콜 관련 사망수는 1991년(13,743명)이후 지속적인 증가현상을 보이고 있으며, 1997년(17,052명)까지, 7년간 24.08%의 많은 증가를 나타내고 있다. 남정자 등(1996)18)은 5426명의 성인남녀를 대상으로 알콜의존과 관련한 조사를 시행해본 결과 알콜의존으로 판명된 비율은 남자가 19.0% 여자는 1.7%로 보고한바 있는데 이러한 수치는 서구국가의 남녀의 비(4-5 대 1)보다 비교적 높았다고 하였다. 그리고 알콜의존성 여자중 약 56.7%가 20대 여성이 차지하고 있어 주목할 필요가 있는데 이러한 조사연구결과로 볼 때 남성보다도 여성의 알코올관련 사망수준이 높아질 것으로 보여 이러한 분야에 좀더 광범위하고 체계적인 연구가 계속적으로 필요할 것으로 보여진다.

Table 2. Alcohol-related mortality(ARM) and mortality rates, males and females

| Diagnosis ICD9-code | MALE | | | | | | | | FEMALE | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1991 | | 1993 | | 1995 | | 1997 | | 1991 | | 1993 | | 1995 | | 1997 | |
| | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate | ARM | Rate |
| Malignant neoplasms | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cancer of the lip,oral cavity | 119 | 1.64 | 139 | 1.77 | 193 | 2.27 | 198 | 2.17 | 30 | 0.38 | 36 | 0.42 | 44 | 0.48 | 41 | 0.42 |
| Cancer of the esophagus | 752 | 10.44 | 839 | 10.71 | 948 | 11.17 | 994 | 10.88 | 89 | 1.13 | 117 | 1.37 | 137 | 1.49 | 125 | 1.27 |
| Cancer of the stomach | 1,399 | 18.58 | 1,506 | 19.25 | 1,470 | 17.33 | 1,467 | 16.06 | 707 | 8.95 | 869 | 10.19 | 845 | 9.20 | 810 | 8.24 |
| Cancer of the liver/intrahe- | 963 | 13.36 | 1,080 | 13.80 | 1,227 | 14.46 | 1,233 | 13.50 | 284 | 3.60 | 334 | 3.91 | 406 | 4.42 | 416 | 4.23 |
| Cancer of the larynx | 221 | 3.07 | 309 | 3.95 | 368 | 4.34 | 334 | 3.65 | 38 | 0.48 | 46 | 0.53 | 53 | 0.58 | 52 | 0.52 |
| Mental disorder | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcohol psychoses | 23 | 0.14 | 32 | 0.19 | 84 | 0.49 | 155 | 0.87 | 1 | 0.01 | 5 | 0.03 | 11 | 0.06 | 10 | 0.06 |
| Alcohol dependence syndrome | 784 | 4.88 | 1,069 | 6.43 | 1,026 | 5.98 | 986 | 5.56 | 38 | 0.23 | 51 | 0.30 | 68 | 0.39 | 57 | 0.32 |
| Alcohol abuse | 72 | 0.45 | 68 | 0.41 | 12 | 0.07 | 11 | 0.06 | 5 | 0.03 | 5 | 0.03 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Cardiovascular diseases | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Essential hypertension | 415 | 5.75 | 346 | 4.43 | 253 | 2.98 | 121 | 1.32 | 367 | 4.65 | 384 | 4.51 | 304 | 3.31 | 148 | 1.51 |
| Alcoholic cardiomyopathy | 59 | 0.37 | 20 | 0.12 | 0 | 0.00 | 1 | 0.00 | 2 | 0.01 | 1 | 0.01 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Cerebrovascular disease | 838 | 11.63 | 1,067 | 13.63 | 1,096 | 12.92 | 1,048 | 11.47 | 836 | 10.59 | 1,155 | 13.55 | 1,215 | 13.23 | 1,114 | 11.33 |
| Respiratory diseases | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Respiratory tuberculosis | 641 | 8.90 | 679 | 8.67 | 669 | 7.88 | 582 | 6.37 | 182 | 2.31 | 224 | 2.63 | 195 | 2.13 | 184 | 1.87 |
| Pneumonia and influenza | 42 | 0.58 | 49 | 0.63 | 48 | 0.57 | 62 | 0.68 | 33 | 0.41 | 38 | 0.45 | 42 | 0.46 | 45 | 0.46 |
| Digestive diseases | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseases of the esophagus/sto- | 109 | 1.51 | 129 | 1.65 | 90 | 1.05 | 76 | 0.83 | 88 | 1.11 | 115 | 1.35 | 86 | 0.93 | 71 | 0.72 |
| Alcoholic gastritis | 19 | 0.12 | 14 | 0.08 | 8 | 0.05 | 6 | 0.33 | 2 | 0.01 | 2 | 0.01 | 1 | 0.01 | 0 | 0.00 |
| Alcoholic fatty liver | 3 | 0.02 | 3 | 0.02 | 6 | 0.03 | 7 | 0.44 | 1 | 0.01 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 |
| Acute alcoholic hepatitis | 37 | 0.23 | 5 | 0.03 | 103 | 0.60 | 132 | 0.74 | 1 | 0.01 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 | 6 | 0.03 |
| Alcoholic cirrhosis of the liver | 339 | 2.11 | 350 | 2.11 | 111 | 0.65 | 166 | 0.94 | 10 | 0.06 | 11 | 0.07 | 6 | 0.03 | 7 | 0.04 |
| Alcoholic liver damage, unspecif- | 112 | 0.70 | 506 | 3.04 | 432 | 2.52 | 412 | 2.32 | 4 | 0.02 | 24 | 0.14 | 21 | 0.12 | 19 | 0.11 |
| Other cirrhosis of the liver | 582 | 8.07 | 595 | 7.60 | 385 | 1.69 | 357 | 1.54 | 149 | 1.88 | 173 | 2.02 | 114 | 0.51 | 105 | 0.46 |
| Acute pancreatitis | 52 | 0.72 | 64 | 0.82 | 77 | 0.91 | 83 | 0.91 | 18 | 0.22 | 25 | 0.30 | 26 | 0.28 | 21 | 0.22 |
| Chronic pancreatitis | 5 | 0.07 | 7 | 0.09 | 10 | 0.11 | 9 | 0.10 | 1 | 0.01 | 2 | 0.02 | 3 | 0.03 | 1 | 0.01 |
| Unintentional injurise | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Motor vehicle accidents | 4,234 | 19.44 | 4,023 | 18.09 | 4,842 | 21.33 | 4,147 | 17.90 | 1,316 | 6.12 | 1,420 | 6.47 | 1,749 | 7.81 | 1,509 | 6.61 |
| Other road vehicle accidents | 6 | 0.33 | 7 | 0.03 | 183 | 0.81 | 170 | 0.73 | 1 | 0.00 | 1 | 0.01 | 54 | 0.24 | 50 | 0.22 |
| Water transport accidents | 56 | 0.26 | 77 | 0.35 | 54 | 0.24 | 36 | 0.16 | 4 | 0.02 | 15 | 0.07 | 2 | 0.01 | 4 | 0.02 |
| Air-space transport accidents | 1 | 0.00 | 6 | 0.03 | 3 | 0.01 | 17 | 0.07 | 0 | 0.00 | 2 | 0.01 | 0 | 0.00 | 12 | 0.05 |
| Alcohol poisonings | 5 | 0.03 | 1 | 0.01 | 32 | 0.19 | 10 | 0.06 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 0.01 | 0 | 0.00 |
| Accidental falls | 292 | 1.82 | 453 | 2.72 | 567 | 3.30 | 579 | 3.26 | 62 | 0.38 | 118 | 0.70 | 216 | 1.24 | 212 | 1.18 |
| Accidental caused by fires | 189 | 0.77 | 272 | 1.22 | 258 | 1.14 | 239 | 1.03 | 75 | 0.35 | 125 | 0.57 | 124 | 0.55 | 115 | 0.50 |
| Accidental drowning | 552 | 2.53 | 598 | 2.69 | 542 | 2.38 | 526 | 2.27 | 131 | 0.61 | 132 | 0.60 | 132 | 0.59 | 109 | 0.48 |
| Other alcohol-related injuries | 4 | 0.02 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 | 0.01 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 | 0.00 |
| Intentional injurise | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suicide | 592 | 3.68 | 790 | 4.75 | 921 | 5.37 | 1,154 | 6.51 | 256 | 1.57 | 351 | 2.09 | 418 | 2.40 | 511 | 2.85 |
| Homicide | 183 | 1.14 | 193 | 1.16 | 224 | 1.30 | 258 | 1.45 | 82 | 0.50 | 103 | 0.61 | 127 | 0.73 | 160 | 0.89 |
| Metabolic disorder | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diabetes disorders | 119 | 1.65 | 179 | 2.28 | 194 | 2.29 | 217 | 2.38 | 99 | 1.25 | 158 | 1.85 | 189 | 2.05 | 209 | 2.12 |
| Other alcohol-related diagnoses | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcoholic polyneuropathy | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Excess blood alcohol | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note : ARM (Number of alcohol-related death), Rate(death rate per 100,000 population)

Table 3. The Confidence and Significance of Difference between the Rates(1995)for the Dongs, Ups and Myons

| Diagnosis ICD9-code | Dongs | | Ups and Myons | | C S D R | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | M (C, I) | F(C, I) | M (C, I) | F(C, I) | M (C, I) | F(C, I) |
| Malignant neoplasms | | | | | | |
| Cancer of the lip,oral cavity | 2.05(1.70, 2.40) | 0.46(0.30, 0.63) | 2.87(2.15, 3.58) | 0.52(0.24, 0.81) | 0.82(1.61, 0.02)* | 0.06(-0.27, 0.39) |
| Cancer of the esophagus | 7.94(7.25, 8.63) | 1.08(0.83, 1.33) | 20.40(18.49, 22.30) | 2.56(1.94, 3.19) | 12.45(10.43, 14.48) | 1.48(0.80, 2.15)* |
| Cancer of the stomach | 12.90(12.02, 13.78) | 7.21(6.57, 7.86) | 29.91(27.61, 32.22) | 14.30(12.82, 15.78) | 17.02(14.55, 19.49)* | 7.09(5.47, 8.70)* |
| Cancer of the liver/intrahe- | 11.90(11.05, 12.75) | 3.92(3.45, 4.40) | 21.60(19.64, 23.56) | 5.64(4.71, 6.57) | 9.70(7.57, 11.84)* | 1.72(0.67, 2.76)* |
| Cancer of the larynx | 2.77(2.36, 3.18) | 0.47(0.31, 0.63) | 8.83(7.58, 10.09) | 0.86(0.50, 1.22) | 6.06(4.74, 7.38)* | 0.39(-0.01, 0.78) |
| Mental disorder | | | | | | |
| Alcohol psychoses | 0.45(0.33, 0.56) | 0.04(0.01, 0.08) | 0.66(0.40, 0.92) | 0.13(0.02, 0.24) | 0.22(-0.07, 0.50) | 0.08(-0.03, 0.20) |
| Alcoholic dependence syndrome | 4.29(3.93, 4.64) | 0.25(0.16, 0.33) | 12.19(11.08, 13.31) | 0.90(0.61, 1.20) | 7.91(6.74, 9.08)* | 0.66(0.35, 0.97)* |
| Alcohol abuse | 0.02(-0.01, 0.04) | 0.00(- , -) | 0.27(0.10, 0.43) | 0.00(- , -) | 0.25(0.08, 0.42)* | 0.00(- , -) |
| Cardiovascular diseases | | | | | | |
| Essential hypertension | 1.18(0.91, 1.45) | 1.58(1.28, 1.88) | 8.22(7.01, 9.43) | 7.85(6.75, 8.94) | 7.04(5.80, 8.28)* | 6.27(5.13, 7.40)* |
| Alcoholic cardiomyopathy | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | -0.01(- , -) | 0.00(- , -) |
| Cerebrovascular disease | 10.09(9.31, 10.87) | 10.76(9.98, 11.55) | 20.88(18.96, 22.81) | 19.54(17.81, 21.26) | 10.79(8.72, 12.87)* | 8.77(6.88, 10.67)* |
| Respiratory diseases | | | | | | |
| Respiratory tuberculosis | 5.79(5.20, 6.38) | 1.69(1.38, 2.00) | 13.83(12.26, 15.40) | 3.26(2.55, 3.96) | 8.04(6.37, 9.72)* | 1.57(0.80, 2.34)* |
| Pneumonia and influenza | 0.44(0.28, 0.61) | 0.40(0.25, 0.55) | 0.92(0.51, 1.32) | 0.60(0.30, 0.90) | 0.47(0.04, 0.91)* | 0.20(-0.13, 0.54) |
| Digestive diseases | | | | | | |
| Diseases of the esophagus/sto- | 0.69(0.41, 0.79) | 0.54(0.37, 0.72) | 2.38(1.73, 3.03) | 1.94(1.40, 2.49) | 1.78(1.10, 2.46)* | 1.40(0.82, 1.97)* |
| Alcoholic gastritis | 0.03(0.00, 0.06) | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.11(0.00, 0.21) | 0.00(- , -) | 0.08(-0.03, 0.18) | -0.01(- , -) |
| Alcoholic fatty liver | 0.02(0.00, 0.05) | 0.00(- , -) | 0.08(-0.01, 0.17) | 0.00(- , -) | 0.06(-0.04, 0.15) | 0.00(- , -) |
| Acute alcoholic hepatitis | 0.52(0.40, 0.64) | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.90(0.60, 1.21) | 0.03(-0.02, 0.08) | 0.38(0.05, 0.71)* | 0.02(-0.03, 0.07) |
| Alcoholic cirrhosis of the liver | 0.60(0.47, 0.73) | 0.03(0.00, 0.06) | 0.95(0.56, 1.14) | 0.05(-0.02, 0.12) | 0.25(-0.07, 0.58) | 0.02(-0.06, 0.10) |
| Alcoholic liver disease, unspecif- | 1.98(1.74, 2.22) | 0.11(0.06, 0.17) | 4.52(3.84, 5.19) | 0.16(0.03, 0.28) | 2.54(1.82, 3.26)* | 0.04(-0.09, 0.18) |
| Other cirrhosis of the liver | 8.07(7.41, 8.73) | 1.88(1.58, 2.18) | 1.54(1.38, 1.70) | 0.46(0.37, 0.55) | 1.54(1.38, 1.70)* | 0.46(0.37, 0.55)* |
| Acute pancreatitis | 0.81(0.59, 1.03) | 0.25(0.13, 0.37) | 1.17(0.71, 1.62) | 0.35(0.12, 0.58) | 0.36(0.86, -0.15) | 0.10(-0.16, 0.36) |
| Chronic pancreatitis | 0.12(0.04, 0.21) | 0.03(-0.01, 0.07) | 0.08(-0.04, 0.20) | 0.05(-0.04, 0.13) | -0.04(-0.19, 0.11) | 0.02(-0.07, 0.11) |
| Unintentional injurise | | | | | | |
| Motor vehicle accidents | 16.15(15.56, 16.75) | 6.08(5.72, 6.45) | 41.99(40.15, 43.84) | 14.39(13.32, 15.47) | 25.84(23.91, 27.77)* | 8.31(9.45, 7.18)* |
| Other road vehicle accidents | 0.50(0.40, 0.61) | 0.16(0.10, 0.22) | 1.98(1.58, 2.38) | 0.54(0.33, 0.74) | 0.15(-0.03, 0.33) | 0.01(-0.03, 0.06) |
| Water transport accidents | 0.21(0.14, 0.28) | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.36(0.19, 0.53) | 0.02(-0.02, 0.06) | 0.15(-0.03, 0.33) | 0.01(- , -) |
| Air-space transport accidents | 0.01(0.00, 0.03) | 0.00(- , -) | 0.00(-0.01, 0.02) | 0.00(-0.01, 0.02) | -0.01(-0.03, 0.01) | 0.00(- , -) |
| Alcohol poisonings | 0.22(0.14, 0.30) | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.08(-0.01, 0.17) | 0.00(- , -) | -0.14(-0.26, -0.02)* | -0.01(- , -) |
| Accidental falls | 3.05(2.75, 3.34) | 1.11(0.94, 1.29) | 4.34(3.68, 5.01) | 1.71(1.30, 2.12) | 1.29(0.57, 2.02)* | 0.60(0.15, 1.05)* |
| Accidental caused by fires | 1.05(0.90, 1.20) | 0.52(0.41, 0.63) | 1.54(1.19, 1.89) | 0.69(0.46, 0.93) | 0.49(0.11, 0.87)* | 0.17(-0.09, 0.43) |
| Accidental drowning | 2.02(1.81, 2.23) | 0.41(0.32, 0.51) | 3.92(3.36, 4.48) | 1.27(0.95, 1.59) | 1.90(1.30, 2.50)* | 0.86(0.52, 1.19)* |
| Other alcohol-related injuries | 0.01(-0.01, 0.02) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | -0.01(- , -) | 0.00(- , -) |
| Intentional injurise | | | | | | |
| Suicide | 4.58(4.22, 4.95) | 2.10(1.85, 2.34) | 8.37(7.44, 9.29) | 3.52(2.93, 4.11) | 3.79(2.79, 4.78)* | 1.42(0.78, 2.06)* |
| Homicide | 1.23(1.04, 1.42) | 0.72(0.57, 0.86) | 1.61(1.21, 2.02) | 0.78(0.51, 1.06) | 0.38(-0.07, 0.83) | 0.07(-0.25, 0.38) |
| Metabolic disorder | | | | | | |
| Diabetes disorders | 1.94(1.59, 2.28) | 1.87(1.55, 2.20) | 3.27(2.51, 4.03) | 2.49(1.88, 3.11) | 1.33(0.50, 2.17)* | 0.62(-0.08, 1.32) |
| Other alcohol-related diagnoses | | | | | | |
| Alcoholic polyneuropathy | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) |
| Excess blood alcohol | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) | 0.00(- , -) |
| Total | | | | | | |

*: p<0,05

Table 4. Alcohol-related years of potential life lost(YPLL) and mean YPLL per death, males and females, 1997

| Diagnosis ICD9-code | MALE | | | | | | FEMALE | | | | | |
|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | A | | B | | C | | A | | B | | C | |
| | YPLL | M | YPLL | M | YPLL | M | YPLL | M | YPLL | M | YPLL | M |
| Malignant neoplasms | | | | | | | | | | | | |
| Cancer of the lip,oral cavity | 1,315 | 10.78 | 1,037 | 11.16 | 3,676 | 18.57 | 205 | 11.39 | 162 | 11.22 | 818 | 19.87 |
| Cancer of the esophagus | 3,938 | 7.33 | 3,120 | 7.85 | 16,073 | 16.17 | 354 | 10.50 | 284 | 10.49 | 1,993 | 16.00 |
| Cancer of the stomach | 7,312 | 9.72 | 5,775 | 10.20 | 24,491 | 16.69 | 3,995 | 11.91 | 3,152 | 11.78 | 15,675 | 19.35 |
| Cancer of the liver/intrahe- | 9,726 | 11.42 | 7,771 | 11.79 | 24,565 | 19.92 | 2,019 | 10.15 | 1,653 | 10.22 | 8,332 | 20.03 |
| Cancer of the larynx | 1,188 | 7.56 | 934 | 8.08 | 5,143 | 15.42 | 90 | 7.50 | 73 | 7.63 | 758 | 14.68 |
| Mental disorder | | | | | | | | | | | | |
| Alcohol psychoses | 2,860 | 19.59 | 2,344 | 20.05 | 4,614 | 29.77 | 115 | 14.38 | 96 | 14.69 | 281 | 28.08 |
| Alcohol dependence syndrome | 14,863 | 17.34 | 11,999 | 17.67 | 26,245 | 26.62 | 770 | 17.50 | 640 | 17.62 | 1,734 | 30.41 |
| Alcohol abuse | 188 | 17.05 | 161 | 17.00 | 313 | 28.41 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Cardiovascular diseases | | | | | | | | | | | | |
| Essential hypertension | 359 | 9.27 | 283 | 9.79 | 1,595 | 13.21 | 201 | 7.87 | 165 | 8.05 | 1,858 | 12.53 |
| Alcoholic cardiomyopathy | 13 | 12.50 | 12 | 12.50 | 25 | 24.64 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Cerebrovascular disease | 3,688 | 9.54 | 2,908 | 10.04 | 14,889 | 14.21 | 2,005 | 8.68 | 1,639 | 8.82 | 15,487 | 13.90 |
| Respiratory diseases | | | | | | | | | | | | |
| Respiratory tuberculosis | 3,881 | 12.70 | 3,039 | 12.99 | 10,341 | 17.76 | 898 | 13.87 | 704 | 13.59 | 3,286 | 17.83 |
| Pneumonia and influenza | 192 | 10.71 | 150 | 11.14 | 806 | 12.90 | 61 | 10.61 | 48 | 10.57 | 505 | 11.24 |
| Digestive diseases | | | | | | | | | | | | |
| Diseases of the esophagus/sto- | 274 | 10.93 | 218 | 11.36 | 1,031 | 13.58 | 45 | 7.26 | 37 | 7.42 | 713 | 10.09 |
| Alcoholic gastritis | 43 | 8.50 | 36 | 9.26 | 119 | 19.80 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Alcoholic fatty liver | 80 | 13.33 | 60 | 13.57 | 167 | 23.88 | 60 | 30.00 | 51 | 30.42 | 94 | 47.00 |
| Acute alcoholic hepatitis | 1,983 | 17.24 | 1,582 | 17.31 | 2,509 | 26.58 | 40 | 10.00 | 38 | 10.45 | 135 | 22.43 |
| Alcoholic cirrhosis of the liver | 2,723 | 17.56 | 2,176 | 17.69 | 4,632 | 27.90 | 108 | 15.36 | 84 | 14.86 | 232 | 33.20 |
| Alcoholic liver damage, unspecif- | 5,308 | 15.04 | 4,273 | 15.52 | 10,173 | 24.69 | 175 | 14.58 | 140 | 14.57 | 447 | 23.55 |
| Other cirrhosis of the liver | 8,977 | 29.56 | 8,885 | 31.93 | 83,403 | 23.15 | 1,937 | 28.65 | 4,868 | 11.12 | 20,443 | 22.23 |
| Acute pancreatitis | 991 | 15.53 | 767 | 15.58 | 1,941 | 23.46 | 92 | 11.00 | 77 | 11.04 | 383 | 17.89 |
| Chronic pancreatitis | 110 | 16.59 | 85 | 16.58 | 214 | 23.81 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 16 | 13.61 |
| Unintentional injuries | | | | | | | | | | | | |
| Motor vehicle accidents | 107,454 | 29.10 | 102,679 | 31.03 | 151,048 | 36.42 | 30,582 | 28.14 | 29,742 | 30.20 | 54,470 | 36.10 |
| Other road vehicle accidents | 4,275 | 29.56 | 4,231 | 31.93 | 54,470 | 36.10 | 922 | 28.65 | 904 | 30.68 | 1,686 | 33.59 |
| Water transport accidents | 821 | 23.18 | 707 | 24.06 | 1,218 | 33.65 | 59 | 16.39 | 47 | 15.98 | 134 | 30.05 |
| Air-space transport accidents | 497 | 31.71 | 468 | 33.31 | 669 | 40.19 | 437 | 36.41 | 434 | 37.67 | 644 | 52.29 |
| Alcohol poisonings | 265 | 26.50 | 226 | 27.48 | 370 | 36.99 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Accidental falls | 10,052 | 21.53 | 8,980 | 22.91 | 16,414 | 28.37 | 2,148 | 22.32 | 2,023 | 24.04 | 4,914 | 23.17 |
| Accidental caused by fires | 5,850 | 28.57 | 5,397 | 30.27 | 8,333 | 34.94 | 2,948 | 33.95 | 2,896 | 35.85 | 4,719 | 40.96 |
| Accidental drowning | 18,184 | 36.47 | 18,207 | 38.38 | 23,425 | 44.51 | 3,293 | 37.67 | 3,352 | 39.70 | 5,022 | 45.89 |
| Other alcohol-related injuries | 4 | 5.83 | 4 | 6.72 | 15 | 19.57 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Intentional injuries | | | | | | | | | | | | |
| Suicide | 25,659 | 25.46 | 23,531 | 26.93 | 38,034 | 32.95 | 12,037 | 28.78 | 11,426 | 30.10 | 20,292 | 39.69 |
| Homicide | 6,900 | 27.99 | 6,285 | 29.30 | 9,594 | 37.24 | 4,096 | 27.66 | 3,781 | 28.97 | 6,777 | 42.46 |
| Metabolic disorder | | | | | | | | | | | | |
| Diabetes disorders | 1,103 | 10.00 | 867 | 10.46 | 3,614 | 16.62 | 398 | 7.73 | 326 | 7.91 | 3,202 | 15.36 |
| Other alcohol-related diagnoses | | | | | | | | | | | | |
| Alcoholic polyneuropathy | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| Excess blood alcohol | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |

표 3은 알콜관련 악성신생물에 대한 사망수준을 1995년 동(시)와 읍·면(군)별로 사망률의 신뢰구간과 독립된 두집단간 Kleinman의 검정(17)에 의해서 시·군별 차이를 비교한 것이다. 전체적으로 농촌이 도시보다 알코올에 의한 사망률이 높은 것으로 나타나고 있으며 남자가 여자보다 시·군별로 대부분 유의하게 높은 차이를 보이고 있다($P < 0.05$). 이것은 농촌의 경우 도시보다 농촌인구의 노령화에 따른 알코올관련 적용인구가 도시보다 많다는 것과 실제적으로 도시보다 농촌의 알코올 소비율이 높다는 데에서 기인하며 남자가 여자보다 알코올관련 사망원인 사망수가 크기 때문이라 볼 수 있다. 그 중 특히 악성신생물, 알코올의존성중후군, 고혈압성질환, 악성신생물, 호흡기계질환, 자동차사고, 추락, 익사, 자살 등에서 남녀 공히 군이 시보다 유의한 차이를 보이고 있다($P < 0.05$).

2. 알코올 관련 잠재수명손실(YPLL)

표 4는 1997년 알콜로 인한 잠재수명손실년수(YPLL: Years of Potential Life Lost)를 Dempsey(A), Haenzel(B), Greville(C) 등에 의한 방법(8-10)으로 산출한 비교한 표이다. 잠재수명손실년수의 측정 방법상 Dempsey에 의한 방법(8)의 경우 잠재수명손실년수의 산정에 있어서 상한 적용 연령을 65세로 기준한 것이다. Greville의 방법(8)의 경우는 각세의 평균여명을 기준하여 산출함으로써 평균수명의 신장에 따르는 노령인구 증가에 따른 노인성질환을 Dempsey의 방법보다는 민감하게 반영할 수 있는 산출방법으로 Dempsey 방법보다는 좀더 현실적이라 볼 수 있으며 Haenzel의 표준화 YPLL(10)은 YPLL의 연도별 추이비교에 있어서 연령구조의 변동에 의한 사망수준의 차이를 최소화하기 위해 표준인구를 적용 산출한 표이다.

1997년 Dempsey에 의한 YPLL(A)에서 남자의 경우 자동차사고 YPLL이 107,454(29.10)년으로 가장 크게 나타나고 있으며 다음으로 자살

25,659(25.46)년, 익사 18,184(36.47)년, 알코올의존성중후군 14,863(17.34)년 순으로 나타나고 있으며, 여자의 경우는 자동차사고 30,592(28.14)년, 자살 12,037(28.78)년, 자상 4,096(27.66)년, 위암 3,995(11.91)년, 익사 3,293(37.67)년 순으로 나타나고 있다. 남녀 공히 자동차사고와 자살이 가장 높은 알코올에 의한 조기사망손실을 가져오고 있는데 타사인들에 비하여 보건교육등 다각적 예방적 접근이 상당히 중요하다고 할 수 있다. 상위 서열 잠재수명손실년수중 사망자당 평균YPLL을 보면 남자가 여자보다 크게 나타나는 데 노인성질환보다는 젊은 연령에서 주로 나타나는 알코올관련 사고사가 YPLL이 큰 것으로 나타나고 있다. 특징적으로 남녀 공히 익사(남:36.47년, 여:37.67년)가 알코올관련 사인별 평균수명손실년수중 가장 큰 것으로 나타나고 있는 데 반해, 노인성질환에 해당하는 식도암(남:7.33년, 여:10.50년) 위암(남: 9.72년, 여: 11.91년) 고혈압(남: 9.27년, 여: 7.87년) 뇌혈관질환(남:9.54년, 여:8.68년) 등에서 사망자당 평균YPLL이 가장 작게 나타나고 있다. 이러한 현상은 수명손실 적용연령이 모든 연령에 해당되고 특히 사망원인중 익사는 타 사인에 비하여 젊은 연령층에서 많이 발생하는 것에 의한 것으로 볼 수 있다. 따라서 표 2의 내용이 알코올관련 사망수의 증가와 젊은 연령층에서 발생정도에 따라 YPLL과 사망자당 평균 YPLL이 커지는 속성으로 볼 때 표 4의 YPLL과 사망자당 평균 YPLL의 결과와 표 2의 사망수와 사망률이 다른 양상을 보임에 따라 해석상의 주의가 필요하다.

1991년 이후 최근까지의 YPLL의 증감추이를 보면 남녀 공히 비슷한 양상을 보이고 있는 데 뚜렷한 증가현상을 나타내는 남녀 알코올관련 사인은 구순구강 및 인두, 알코올성정신질환, 추락, 자살, 자상, 당뇨병 등이며 감소하는 알코올관련 사인은 위의 악성신생물, 고혈압성질환, 호흡기계결핵, 익사 등을 들 수 있으며 그의 사인의 경우 대체적으로 불분명한 양상을 나타내고 있다.

사망자당 평균 YPLL의 경우 남녀 양상이 다

르게 나타나고 있는 데, 남자의 경우 대체적으로 감소하는 양상을 보이고 있는 데 반해 여자의 경우 감소하는 사인이 남자보다 적으며 감소폭도 남자보다 적다 또한 증가하는 경우도 남자보다 많은 것으로 나타나고 있다.

이러한 결과만을 보고 해석할 경우 남자의 알코올관련 잠재수명손실에 대한 개선이 여자보다 많이 이루어진 것으로 볼 수도 있으며 평균수명의 연장에 따라 알코올관련 사망연령이 높아지는 것으로 해석할 수 있다.

1990년도 추계인구를 표준인구로 하여 1997년 Hanszel에 의한 표준화 YPLL과 평균 표준화 YPLL(B)을 구하면 전반적으로 표준화 이전보다 적게 나타나는 반면 평균 YPLL의 경우 표준화 이전보다 다소 크게 나타나고 있다. 또한 1991년 이후 표준화 YPLL, 평균 YPLL의 크기와 증감정도가 완화된 양상을 보이고 있었는데 이러한 결과는 연령구조와 사망수, 사망발생시점의 복합요인에 의한 것이라 할 수 있다.

1997년 생명표의 각세 평균여명을 이용한 Greville에 의한 방법(C)으로 1997년의 잠재수명손실년수와 평균잠재수명손실년수를 보면 각세의 평균여명을 고려한 Greville에 의한 YPLL이 Dempsey에 의한 YPLL보다 높게 나타나며 사망자당 평균 YPLL 또한 증가하게 되는데 Greville에 의한 YPLL이 평균수명연장에 따른 65세 이후의 알코올관련 사망자에 대한 사인별 양상을 관찰할 수 있다. Greville에 의한 자동차사고 YPLL의 경우 남녀 각각 151,048년, 54,470년으로 가장 크게 나타나나 젊은 연령층에서 많이 나타나는 사인으로 볼 때 Dempsey에 의한 YPLL보다 타 사인에 비하여 많은 차이를 보이지 않으나 노령층에서 많이 발생하는 악성신생물, 뇌혈관질환, 호흡기계질환, 소화기계질환 등의 경우 약 3배에서 많게는 9배 정도의 차이를 보이고 있다.

1997년 알코올관련 전체 사망자에 대한 YPLL은 Greville에 의한 YPLL이 572,708(남:424,338, 여:148,370)년이고 Dempsey에 의한 방법이 356,667(남:282,510, 여:74,157년)년으로서 다소

Dempsey의 방법보다 크게 나타나고 있으나 전체 총사망자수에 대한 알코올관련 YPLL의 비율은 Dempsey(남: 20.92%, 여: 12.96%)가 Greville(15.23%, 8.22%)보다 높게 나타났다.

이러한 연구결과를 종합해 볼 때 알코올이 우리 나라 사망수준에 미치는 영향이 상당히 크다고 할 수 있다. 따라서 이러한 문제 해결을 위해서는 무엇보다 음주 행태에 대한 과학적이고 체계적인 실태조사가 있어야하고 또한 이러한 연구결과를 통해 효과적인 음주 절제 교육프로그램의 개발도 시급하게 이루어져야할 것으로 보여진다.

V. 결론

본 연구자료는 Kleinman, Dempsey 등(8-10)17)에 의한 알코올의 오·남용과 관련한 사망수준 및 잠재수명손실년수를 측정하기 위하여 통계청에서 발간된 사망원인통계연보의 원자료, 장래추계인구, 한국인의 생명표를 기초 자료로 하여 미국 Center for Disease Control가 개발한 Software ARDI(Alcohol Related Disease Impact)7)를 이용하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 남자에 있어서 100,000명당 알콜에 의한 사망수 및 사망율은 자동차사고에 의한 손실이 가장 높았는데 1997년 4147명(10만명당 17.90)이었다. 다음 순위는 위의 악성신생물로 1,467명(10만명당 16.06)이었는데, 자동차사고의 경우 1991년 이후 계속적인 증가 후 1995년 이후 감소양상을 보여준 반면 위의 악성신생물의 경우 년도별로 뚜렷한 변화는 보여주지 않았다. 제 3순위는 간암으로 1,233(10만당 13.1)명이었고, 다음이 뇌혈관 순이었다. 전반적으로 년도별 증감 추이를 보면 남자에 있어서 알코올과 관련한 사망수준이 다소 기복은 있으나 점진적으로 증가하는 경향을 보이고 있으며 여자의 경우는 모든 사망원인에서 사망 수준이 증가하는 것으로 나타났다.

2. 알코올관련 사망수, 사망률, 대상인구를 이용하여 1995년 동(시)와 읍·면(군)별로 사망률의 신뢰구간과 독립된 두집단간 Kleinman의 검정에 의해서 시·군별 차이 비교하면 전체적으로 군(농촌)이 시(도시)보다 알코올에 의한 사망률이 높은 것으로 나타나고 있으며 남자가 여자보다 시·군별로 대부분 유의하게 높은 차이를 보이고 있으며, 그 중 특히 악성신생물, 알코올의존성중후군, 고혈압성질환, 악성신생물, 호흡기계질환, 자동차사고, 추락, 익사, 자살 등에서 남녀 공히 군이 시보다 유의한 차이를 보이고 있다($P < 0.05$).

3. 1997년 전체 총사망자에 대한 알코올관련 사망자에 대한 YPLL의 비율은 Dempsey Greville에 의한 경우가 각각 남 20.92%, 15.23%, 여:12.96%, 8.22%으로 나타나고 있다. 1997년 Dempsey에 의한 YPLL은 남자의 경우 자동차사고 YPLL이 107,454(29.10)년으로 가장 크며 다음으로 자살 25,659(25.46)년, 익사 18,184(36.47)년, 알코올의존성중후군 14,863(17.34)년 순으로 나타나고 있다. 여자의 경우는 자동차사고 30,592(28.14)년, 자살 12,037(28.78)년, 자상 4,096(27.66)년, 위암 3,995(11.91)년, 익사 3,293(37.67)년 순으로 나타나고 있다. 평균수명손실년수의 경우 남녀 공히 익사(남:36.47년, 여:37.67년)가 알코올관련 사인별 평균수명손실년수중 가장 큰 것으로 나타나고 있는 데 반해, 노인성질환에 해당하는 식도암(남:7.33년, 여:10.50년) 위암(남:9.72년, 여:11.91년) 고혈압(남:9.27년, 여:7.87년) 뇌혈관질환(남:9.54년, 여:8.68년) 등에서 사망자당 평균YPLL이 가장 작게 나타나고 있다.

Greville에 의한 자동차사고 YPLL의 경우 남녀 각각 151,048년, 54,470년으로 Dempsey와 같이 가장 크게 나타나나 젊은 연령층에서 많이 나타나는 사인의 경우 Dempsey에 의한 YPLL보다 타 사인에 비하여 많은 차이를 보이지 않으나 연령층에서 많이 발생하는 악성신생물, 뇌혈관질환, 호흡기계질환, 소화기계질환 등에서 약 3배에서 많게는 9배 정도의 차이를 보이고 있다. Hanszel에 의한 표준화 YPLL과 표준화평균YPLL은 전

반적으로 표준화 이전보다 적게 나타나는 반면 평균YPLL의 경우 표준화 이전보다 다소 크게 나타나고 있다.

Ⅵ. 연구의 제한점 및 제언

본 연구에서는 알코올과 관련한 사망수준만 비교 측정된 것으로 음주 종결결과에 국한된 것으로 알코올이 사망과 연관하여 작용되는 과정을 보면 초기 단계는 적절한 음주 행태단계에서 과도한 음주단계, 그리고 알코올 의존군 또는 알코올 중독군으로 발전할 수 있고 과도한 음주군에서는 표1에서와 같은 알코올 관련 질환의 발생가능성이 커질 수 있도 더 악화되었을 경우 치명적인 손상에서 사망에 이르게 된다는 진행 과정속에서 음주로 인한 피해를 정확히 파악하고 이에 대한 대책을 수립하기 위해서는 음주와 관련한 정확한 조사가 이루어져야 한다.

또한 우리 나라의 음주 문화는 미국의 양태와 확연히 다르다는 점이다. 따라서 질병별 음주사망에 의한 AAFs를 미국자료로 적용한 것이 본 연구의 큰 제한점이다. AAFs의 적용 연령(0세 이후, 15세 이후, 35세 이후)의 경우 동일한 AAF를 적용시킬 수밖에 없다는 점이다. 또한 1995년의 경우 미국의 ICD-9에 의한 사인분류체계를 경시적 연구결과와의 비교를 위하여 1995년 이후 KCD 3차 개정 사인분류체제로 일치시키는 데 부분적 제한점과 따라서 이러한 연구를 계속 확대시키기 위하여는 우리 나라 질병 및 사인자료를 토대로 한 음주와 관련된 역학연구가 진행되어야 한다. 이상에서 제시한 연구와 많은 정책적 노력이 이루어질 때, 현실적이고 객관적인 음주관련 자료가 생산될 수 있으며 이를 기초로하여 효율적이고 실제적인 건강증진사업을 전개할 수 있고 아울러 건전한 음주문화를 정착시키는 데 도움이 될 것이다.

참고 문헌

1. 박윤중, 안용근 : 술과 건강, 1992, 전파과학사, 서울
2. 최윤정, 정동선, 고용철외: 알콜입원환자들의 치료와 병식, 임상연구논문집, 1999
3. 김광일, 원호택, 진성태외 : 정신증상에 대한 한국인의 태도조사, 신경정신의학 12, pp.41-52
4. 김용강 : 한국 신경정신의학의 연구경향에 관한 고찰, 신경정신의학, 17, 303-310
5. WHO Brief Intervention Study Group : A Cross-National Trial of Brief Intervention with Heavy Drinkers
6. 김광기 : 음주양태 및 음주관련문제에 대한 공중보건학적연구, 대한보건협회지, 22(1), 1996.
7. Shultz JM et al : Quantifying the Disease Impact of Alcohol With ARDI Software, public Health Reports, 106(4), pp.443-450, 1991.
8. Dempsey M: Decline in Tuberculosis, American Review Tuberculosis, 56, pp.157-164. 1947.
9. Greville TNE. : Comments on Dempsey's Article on "Decline in Tuberculosis: The Death Rate Fails to Tell the Entire Story" , American Review Tuberculosis, 57, pp.417-419, 1948.
10. William Haenszel, F.A.P.H.A.: A standardized rate for morality defined in units of lost years of life, American J Public Health, 40, pp.17-26, 1950.
11. 경제기획원 조사통계국(통계청) : 사망원인통계(연보), 1985-1995
12. 통계청 : 1995년 생명표, 1997
13. 통계청 : 1995년 장래추계인구, 1996.
14. 박경애 : 한국인의 사망원인구조, 1983-1993, 한국인구학회지, 18(1), P171, 1995
15. 도로교통안전협회 : 1994연관 교통사고통계분석, 1994.
16. 송건용 등 : 1992년도 국민건강 및 보건의학 행태조사, 한국보건사회연구원, 1993.
17. Alan Dever.G.E.: Community Health Analysis, Second Edition, pp.78-93
18. 남정자, 조맹제, 최은진. 한국인의 건강수명에 미치는 영향분석, 한국보건사회연구원, 1996.

- Abstract -

A Study on Years of Potential Life Lost in Korea

- Focus on Alcohol -

Jeanman Jo
Taejon Health Sciences College
Dar-Oh Lim

Medical Research Center, Seoul National University

Objectives: This study sought to examine the impact of alcohol use and misuse on mortality in Korea during the 1991-1997.

Methods: Alcohol-Related Disease Impact estimation software and Korea vital statistics data were used to calculate alcohol related-mortality, mortality rates, and YPLL(years of potential life lost).

The major findings are as follows :

An estimated 23,528 Korean died during 1997 from causes related to alcohol. Such deaths accounted for 17,052(12.60%) of all deaths for men and 6,206(5.88%) for women. Motor

vehicle accidents were major contributors to the total estimated number of alcohol related deaths and years of potential life lost before age 65. Alcohol related mortality rates were significantly higher for men. For men, major causes of the deaths were motor vehicle accidents(4,147 deaths, 17.90 per 100,000 population), cancer of the stomach(1,467 deaths, 16.60 per 100,000 population) and chronic liver diseases and cirrhosis(1,233 deaths, 13.10). For women, the largest contributors to alcohol related mortality were motor vehicle accidents(1,509 deaths, 6.61), cerebrovascular diseases(1,114 deaths, 11.3) and cancer of the stomach(810 deaths, 8.24).

Kleinman's method was used for obtaining on regional(Dongs, ups and Myons) differential of the alcohol related mortality in 1995. In general, The alcohol-related death rate for men was significantly higher than that for women, and the rate for ups and myons was significantly higher than that for dongs

During 1997, approximately 356,667(male: 282, 510, female: 74, 157)YPLL to age 65 and 572,708(male:424,338, female:148,370)YPLL to life expectancy were attributable to alcohol related causes. Men accounted for 79% of the total YPLL to age 65 and 74% of the total YPLL to life expectancy. The major contributors to these alcohol related years lost were the diagnostic categories of unintentional injuries. Particullary, In male, Motor vehicle accidents and accidental drowning-YPLL are considerably higher for other causes. Male-female YPLL differentials were greatest for mental disorder. Male-female mean-YPLL to age 65, accidental drowning(male:36.47, female:37.67) is higher for other causes. In both sexes, The YPLL and M-YPLL to life expectancy was significantly higher than the YPLL and M-YPLL to life expectancy.