

## 알코올 소비와 음주교통사고

이 원 재

(경원대학교 생활과학대학 보건관리학과)

〈 목 차 〉

I. 서 론	V. 결 론
II. 이론적 고찰	참고문헌
III. 음주 및 음주 교통사고의 현황	영문초록
IV. 음주 교통사고의 감소방안	

### I. 서 론

우리나라에서는 교통사고로 인한 사망률이 1994년 현재 사망원인 순위 중 제 3 위를 차지하고 있다. 또한 교통사고 사망률을 감소시키려는 노력에도 불구하고 사망률은 증가하고 있다. 교통사고 사망률이 증가하는 데는 몇 가지 이유가 있다. 그 이유는 경제수준의 향상과 생활의 편의성에 대한 선호의 증가로 자동차의 보유가 늘고 여가활용 등의 증가로 교통거리가 늘고 있는 것 등이 주요 원인이 된다. 이러한 여건을 감안하더라도 1994년 현재 우리나라의 교통사고 사망률은 인구 100,000 명당 22.7로 OECD 국가들에 비해 훨씬 높다. 예를 들면, 미국의 인구 100,000 명당 교통사고 사망률은 15.8이며, 일본은 8.5 이었다. 또한 자동차 10,000 대당 사망률도 1994년

현재 13.6으로 미국의 2.1, 일본의 1.6에 비해 월등히 높다. 교통사고로 인한 재산피해액도 1975년부터 1985년 사이에 12.6%나 증가하였다. 1994년의 물적 피해액은 3,916억원에 이른다. 물적 피해와 아울러 교통사고는 많은 장애와 후유증을 유발하고 있어 신체적 정신적 사회적 피해를 일으키고 있다. 교통사고 유자녀가 20만 명에 이른다는 추산도 있어 교통사고로 인한 사회문제가 심각하다. 교통사고로 인한 장애인은 1994년에 5~6만 명에 이를 것으로 추산된다. 교통사고 장애인들은 재취업과 사회복귀에 어려움을 겪고 있다. 또한 가정문제와 심리적 고통을 받고 있다. 교통사고 장애인들의 약 58.4%는 우울증으로 시달리고 있다 (지체장애인협회, 1995). 이처럼 교통사고는 경제적, 문화적, 사회적 여건의 변화에 따라 증가하고 있으며 국민의 건강을 위협하는

가장 중요한 위해의 하나가 되고 있다.

교통사고 중에서 가장 큰 요인은 인적 요인으로 법규를 위반한 경우가 대부분이다. 법규위반으로 인한 교통사고는 전체 사망자의 99.6%를 발생시킨 가장 큰 요인이다. 음주로 인한 사망자는 법규위반으로 인한 사망자의 4.8%에 달하고 있다. 미국에서는 1980년에 교통사고로 인한 부상자가 250만 명에 이르렀으며 그중 20%는 음주와 관련된 것으로 보고되었다(Phelps 등, 1988). 음주운전으로 인한 사고시 음주운전자도 1/2 정도 사망하는 것으로 보고되었다. 최근 우리나라에서도 음주운전에 대한 단속을 강하게 실시하고 있으며 음주운전에 대한 경각심이 많이 높아졌다. 음주는 많은 신체적 정신적 사회적 문제를 일으키지만 음주운전은 음주하지 않은 운전자나 탑승자에게도 위해가 발생하는 외부성을 가지고 있다. 간접흡연으로 인한 피해가 비흡연자에게 발생하는 것과 매우 유사한 점이다. 다만 흡연은 그로 인한 타인에 대한 피해가 일찍이 정부와 학계 및 국민들의 관심을 끌어 국민건강증진 기금의 부과 등 흡연의 감소와 건강증진을 위한 기금 조성 등의 조치가 취해지고 있으나 음주의 경우에는 음주에 관대한 문화적 환경과 음주로 인한 타인에 대한 피해가 충분히 규명 홍보되지 못하여 아직도 이의 사회적 피해에 상응한 조치가 취해지고 있지 않은 편이다.

음주감소를 위한 목적으로 최근에 몇 가지 정책이 시도되었다. 건강증진법에서는 음주의 광고 등을 규제하고 있으며, 주류 용기에 경고문구의 부착을 의무화하고 있고, 청소년보호법에서는 18세 미만인 자에게는 술을 판매하지 못하도록 규정하고 있다. 국내에서 음주와 이로인한 교통사고의 인과관계를 규명한 연구가 거의 없다. 따라

서, 음주로 인한 교통사고 감소 방안도 거시적인 분석에 머무를 수 밖에 없으며 주로 외국의 연구 결과에 의존할 수밖에 없다. 우리나라에서는 아직 음주와 관련하여 적정 음주량이나 혈중 알코올 농도의 손쉬운 환산방법 등에 대한 기준이나 홍보가 이루어지지 않고 있다. 본 논문에서는 음주, 음주운전 및 음주 교통사고의 현황을 분석하고 음주로 인한 교통사고를 감소시킬 수 있는 방안을 검토하고자 한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 개념적 모형

심리학적인 입장에서 의사결정의 인과관계를 제시한 Ajzen-Fishbein 모형을 음주운전에도 적용하고 있다. Ajzen-Fishbein 모형은 태도와 사회규범이 일정한 방식으로 행위하고자 하는 의도를 통해서 인간의 행태에 영향을 미친다는 것이다(Åberg, 1993). 태도와 사회규범은 개인적 사회적 신념과 관심있는 행태의 결과에 대한 평가에 의해 결정된다. 그러나 그들의 이론은 의지에 의한 통제만을 논의하고 있지만, 실제로 운전자들의 행태는 자동적(automatic)이거나 습관적(habitual)인 요소가 많다는 비판이 있다. 비판론자들은 의도에 습관을 추가하여 설명한다. 습관은 과거의 행태를 말한다. Åberg(1993)에 따르면, 음주운전에 반하는 사회규범과 태도 사이에는 강한 연관성이 있고, 사회규범은 제재의 평가와 연관되어 있다. 사회규범은 음주운전에 반하는 제재의 평가와 태도에 선행한다. 음주자들은 음주운전을 하다가 적발이 되거나 사고를 경험한 적이 있으면 자신의 행동을 수정할 것이다.

그러나, 적발과 사고의 가능성이 매우 낮고 자신의 경험으로부터 배울 기회를 갖는 운전자가 드물다는 점을 고려한다면, 사회규범이 제재의 평가와 태도에 선행하는 관계를 모형화한 인과사슬이 설명력이 있게 된다. 이 모형에서는 음주습관이 다른 모든 변수들에 영향을 미친다. 한 편으로 음주에 영향을 미치는 요인들이 다른 한 편으로는 어느 정도 음주운전에도 영향을 미친다. 음주운전 적발 및 제재의 인지된 가능성과 타인에 대한 위해의 가능성이 다른 요인들 보다 더 중요하게 판단되는 사람들은 음주운전을 하지 않기로 결정하기 쉽다. 반면에, 이동(transport)의 필요성이 가장 중요하게 판단되는 운전자는 음주 후에도 운전하기로 결정하기 쉽다. 또한, 음주운전자의 습관이 행태에 영향을 미친다. 운전자들은 미래에 음주운전을 할 지 안 할 지를 결정할 때는 과거에 자신이 음주 후에 운전을 했는지 안했는지의 경험에 의존한다.

음주로 인한 교통사고를 감소시키기 위해서는 음주운전을 감소시켜야 할 것이고 음주운전을 억제하려면 음주 즉, 주류 소비량을 감소시키는 방안과 음주운전에 대한 적발 및 제재의 인지된 위협을 높이는 방안 등이 모색되어야 할 것이다. 이러한 논의의 전개는 주류 소비량이 증가하면 음주운전을 할 가능성이 높아지고, 음주운전을 하면 사고를 일으킬 가능성이 비음주시보다 훨씬 크다는 전제를 바탕으로 한다.

음주에 영향을 미치는 요인들로 소득수준, 경제상태 등의 경제적 요인, 사회적으로 음주에 관한 정도 등의 사회적 요인, 술을 접하는 정도에 영향을 미치는 문화적 요인 등이 있다. 그러나, 이들 중 어떤 요인들은 음주사고의 예방정책 수단으로는 변경하기 힘들다. 정책적으로 개입할

수 있는 요인으로 법적 행정적 요인, 경제적 요인, 사회 문화적 요인, 등이 있으며, 음주운전을 억제하기 위해서는 음주양태의 변화, 법규 및 단속의 강화, 대중매체의 동원 등이 고려될 수 있다. 주류 소비와 관련된 요인, 음주운전과 관련된 요인, 음주사고와 관련된 요인으로 분류하여 검토함으로써 이러한 논의를 확인해보고 음주사고 감소 방안의 근거를 정리해보고자 한다.

## 2. 음 주

술은 알코올 1%(주정도 1도) 이상을 함유한 취하게 하는 음료(intoxicating beverage)로 규정하고 있다(한국신용평가 주식회사, 1995). 주세법에서는 술을 제법에 따라 분류한다. 양조주는 탁주, 약주, 맥주, 포도주, 청주 등이 해당되며, 증류주는 소주,高粱주, 위스키, 보드카 등이 해당된다. 또한 재제주로는 매실주, 오가피주, 인삼주 등이 있다. 유럽에서는 술의 종류를 화주(spirit), 포도주, 맥주로 구분한다.

음주를 그 정도와 형태에 따라 구분하는 것이 음주 문제의 올바른 이해와 음주로 인한 사고의 감소를 위한 효과적 정책방안의 모색에 도움이 될 것이다. 많은 연구들이 음주운전과 사회인구학적 특성, 심리적 특성, 일반인구의 음주운전, 상해에 대한 알코올의 역할에 관해 이루어져 알코올 사용의 증가가 음주운전이나 상해와 관련되어 있음을 증명하였다. 그러나 음주운전이나 상해를 예측할 수 있는 음주양태를 측정하는 방법에 대한 합의는 아직 없다. 지금까지 연구들은 알코올 사용이 사람들 사이에 임의로 다르다고 가정하고 알코올 사용을 무시하거나 총소비량, 통상적 음주량과 빈도, 과음 및 연속음주를 후향적으로 측정하였다. 이는 좀더 구체화되어 주류

종류, 음주 장소, 음주 장소별 주류 종류 등의 음주 지표로 발전되었다. 하지만 아직까지 총 소비량을 모든 원인의 사망률과 관련시킨다든지 하는 거시적 분석이 많이 이용되어왔고, 일부 음주 양태와 알코올 관련 위험을 연결시키는 연구가 있다.

#### (1) 음주의 분류

음주량 및 빈도 또는 혈중 알코올 농도에 따라서 연구자들이 다양하게 음주를 구분하고 있다(표 1). 송건용 등 (1989)은 무음주(안마십), 저도음주(월 1-2회 음주), 중도음주(주 1-2회 음주), 고도음주(매일 음주)로 구분하였다. 검찰의 음주운전 단속 지침(이상두, 1995)에서는 혈중 알코올 농도에 따라 1도에서 4도까지로 구분하고 있다. 즉, 1도는 0.05~0.15%(미취), 2도는 0.16~0.25%(경취), 3도는 0.26~0.35%(심취, 숙취), 4도는 0.36% 이상(이취, 만취)이다.

Phelps 등 (1988)은 음주운전과 관련하여 혈중 알코올 농도에 따라 크게는 비남용자와 남용자로 구분하였다. 비남용자는 1-2 단위의 음주를 한 사람들로 혈중 알코올 농도 0.01%와 0.05% 사이인 경우이다. 남용자는 다시 DUI (driving under the influence of alcohol /impaired 이하 “영향하의 운전”)과 DWI (driving while intoxicated/intoxicated 이하 “과음운전”)로 구분하였다. 영향하의 운전은 혈중 알코올 농도가 0.05%와 0.1% 사이인 경우이며, 과음운전은 혈중 알코올 농도 (BAC)가 0.1% 보다 높은 즉, 6 단위 이상의 음주를 한 상태가 해당된다.

Babor 등 (1978)은 자신이 술을 적게 마신다고 응답하고, 월간 5회 미만의 빈도로 과음하며,

매일 평균 2온스(약 56.7g) 미만의 양을 음주하는 소음자(casual drinkers)와 자신을 과음자나 과음자에 가깝다고 응답하고, 아울러 다음 4 가지 중 2가지 이상에 해당되는자인 과음자(heavy drinkers)로 구분하였다: ㄱ) 일 평균 음주량이 2온스 이상, ㄴ) 월간 음주 횟수 15회 이상, ㄷ) 월간 5회 이상 만취, ㄹ) 음주를 위한 도피(escape) 척도에서 9점 이상 득점. 이처럼 양 및 빈도를 동시에 고려하지 않고 양의 상대적 분포로 분류한 학자도 있다. Norström(1995)은 주관적으로 음주량이 상위 5%에 속하는 자들을 과음자로 정의하였다.

각 연구자마다 다른 구분으로 음주자를 분류하고 있기 때문에 음주자 분류의 용어를 사용하는데 있어서 혼란을 초래할 수 있기 때문에 주의가 필요하다. 예를들면, heavy drinker를 과음자로 번역하느냐 고도음주자로 번역하느냐에 따라 다른 연구자의 분류와 혼동될 수 있다. 또한 Barbor 등 (1978)과 Norström (1995)은 heavy drinker의 기준을 각기 다르게 정의하고 있기 때문이다. 본 연구에서는 heavy drinker를 과음자로 번역하고자 하며 그렇게 하는 것이 송건용 등의 분류와도 구분될 수 있어 혼란을 줄일 수 있다고 생각되기 때문이다. 앞으로 음주 분류에 관한 기준과 용어의 통일이 이루어져야 할 것이다.

#### (2) 알코올의 생리적 영향

술의 종류에 따라 인체에 미치는 생리적 영향은 다를 수 있다. 각 주류는 알코올 농도가 다르기 때문에 여러 종류의 주류 음주에 대한 공통 척도인 혈중 알코올 농도(BAC)를 생리적 영향의 대표적인 지표로 사용하는 것이 일반적이다.

〈표 1〉 음주 분류

송건용 등(1990)		이상두(1995)		Phepls 등(1988)		Babor 등(1978)		
구분	음주량	구분	음주량	구분	음주량	구분	음주량	
무음주	안마신 경우	미취 (1도)	$0.05 \leq BAC \leq 0.15$	비남용자 음주	$0.01 < BAC < 0.05$ (1-2단위 음주)	소음자 (casual drinker)	월간 5회 미만 만취 + 일평균 20z 미만 음주	과음자 (heavy drinker)
저도음주	월1~2회 음주	경취 (2도)	$0.16 \leq BAC \leq 0.25$	남용자	$0.05 < BAC < 0.1$ (3-5단위 음주)	과음자	자신이 과음자이거나 과음자에 가깝다고 응답 + 다음증 2가지 이상 해당	과음자 (heavy drinker)
중도음주	주1~2회 음주	심취 (숙취, 3도)	$0.26 \leq BAC \leq 0.35$	과음운전 (DWI)	$0.1 < BAC$ (6단위 정도 음주)	과음자 (heavy drinker)	가) 일평균 음주량 20z 이상 나) 월간 15회 이상 음주 다) 월간 5회 이상 만취 리) 음주를 위한 도피(escape) 이유최도 9점 이상	음주량 상위 5%
고도음주	매일 음주	이취 (만취, 4도)	$0.36 \leq BAC$					

알코올 농도가 높은 화주를 음주할 때보다 알코올 농도가 낮은 맥주와 포도주를 음주할 경우 혈중알코올 농도가 서서히 증가하고, 혈중알코올 농도의 최대치도 상대적으로 낮으며, 또한 신속히 감소하게 된다(Norström, 1995).

(3) 음주에 영향을 미치는 요인

가) 법적 행정적 요인

알코올 가득성( retail alcohol availability)

알코올의 가득성은 주점이나 주점 외부에서의 음주(on-and off-premise consumption)의 용이성으로 측정할 수 있으며 이를 판매 주류의 종류, 구입허용연령으로 통제된 일반적 소매 가득성, 주류 판매점의 밀도로 통제된 물리적 가득성, 소득과 다른 제화에 대한 상대적 알코올 가격으로 통제된 경제적 가득성으로 구성된다. 가득성이 높을수록 음주 소비는 증가할 것이다.

지역수준의 규제

지역에서는 기획과 도시계획 등의 권한을 사용하여 상당한 정도의 규제를 실시할 수 있다. 또한 알코올 판매와 관련한 규제를 도입할 수도 있다. 판매지역, 판매시간, 판매업소의 밀도 등에 제한을 가할 수도 있다. 지방자치제의 실시로 지역의 특성에 맞는 음주 정책을 수립할 수 있을 것이다.

제공주체에 대한 법적 책임

알코올을 제공하는 주체(주로 소매자)의 법적 책임에 의해 주류 서비스는 영향을 받을 수 있다. 이들에 대한 법적 책임은 미성년자에 대한 판매 금지, 주류 판매 시간 제한, 주류의 제조 판매의 면허를 규정한 형사적 책임(criminal liability)과 과음으로 인한 손상과 상해에 대한 민사적 책임 (civil liability)으로 구성된다. 유

럽제국에서는 제공주체의 민사적 책임을 규정한 규정한 법(주로 dram-shop law로 불림)은 공공의 예방정책으로서 보다는 손실을 보상받기 위한 개인적 소송의 근거로 사용되어왔다(Holder 등, 1993; Wagenaar 등, 1993). 이러한 활동은 소매 알코올의 가득성, 특히 과음하는 고위험 음주에 많은 영향을 미쳤다.

구입량의 제한

스웨덴에서는 화주를 1인당 월간 3-4리터의 한도내에서만 구입할 수 있도록 제한하고 있다. 이러한 방법은 전체적 알코올 소비를 1/4정도 감소시킬 수 있는 가격인상보다 훨씬 더 실시하기 어려운 제도이다(Norström, 1995). 구 소련에서는 술의 전매제도를 통하여 공급량을 조절했었는데 페레스트로이카로 질이 낮은 술의 생산이 허용되고, 보드카 등 도수가 높은 술의 생산 소비 증가로 인해 1987년 이후 1997년 까지 10년 사이에 평균 수명이 7년이나 감소되었다는 보고도 있다.

나) 경제적 요인

가격

미국 주점에서는 오후 일정시간대에 주류의 가격을 할인해주는 할인시간(happy hour 또는 social hour) 관습이 있다. 할인시간이란 알코올 음료에 대한 광고의 법적 제한 때문에 생긴 주류 할인관습이다(Levey, 1976 in Babor, 1978). 할인시간이란 원래 cocktail party의 미국형이라고 할 수 있다. Cocktail party는 서구문화에서는 가장 일상적인 조직화된 약물복용의 형태이다. 할인시간의 의도는 사회화의 기회를 제공(a context for socializing)하고, 할인된 가격에 알코올을 소비할 기회를 제공하며, 기업가들은 판매

량을 늘리려는 것이다. 할인시간의 변형으로 세 번째 잔에 대해서는 무료(buy backs)로 제공하거나, 롤렛바퀴로 매 15분 마다 주류 가격을 결정 하는 변동가격제 등도 있다(Levey, 1976 in Babor, 1978).

몇몇 연구들이 할인시간 조건하에서는 음주량이 증가한 것으로 보고하였다. Babor 등 (1978)은 할인시간과 비할인시간의 조건과 소음자와 과음자 집단을 조합하여 4 개의 집단으로 나누어 20일 동안 할인시간이 음주량의 증가에 미친 영향을 분석하였다. 소음자(casual drinker)들은 비할인시간에는 1 인당 평균 10.1 단위를 음주하였는데 할인시간에는 1 인당 평균 20.9 단위를 음주하였다. 반면에 과음자들은 비할인시간에는 49.6 단위를 음주하였으나, 할인시간 하에서는 1 인당 평균 117.6 단위를 음주하였다. 절약 시간과 비절약 시간 하의 과음자 집단은 이에 상응하는 소음자 집단들 보다 각각 약 5배나 많은 양을 음주하였다(Babor, 1978). 할인시간 하의 소음자 집단도 비할인시간 하의 집단에 비해 2배 정도 더 많이 음주하였다. 그러나 두 소음자 집단 사이에 음주를 위해 지출한 비용은 비슷(\$6.17 vs \$5.55  $t=0.35$ )하였다. 반면에, 할인시간 하의 과음자 집단은 비할인시간 하의 과음자 집단보다 약 2 배나 많은 돈을 음주를 위해 지출(\$46.21 vs \$26.50  $t=1.46$   $P<0.10$ )하였다. 과음자들이 주류가격의 하락에 보다 더 탄력적으로 반응하고 있음을 보여주고 있다.

비절약 시간 하의 대상들은 밤(8-11시)에 가장 많이 음주하였고, 할인시간 하의 대상들은 가격할인 시간대(2-5 pm)에 가장 많이 음주하는 것으로 보고되었다. 할인시간이 그 외 시간까지 영향을 미치지 않는다고 가격이 정상으로 회

복되는 시간에는 소비량도 정상으로 회복되었다. 할인시간 하의 음주자는 주점 내(on-ward)와 주점 밖(off-ward)에서 비슷한 양을 음주하였다. 비절약 시간 하의 음주자는 주점 내(on-ward)에서 보다는 주점 밖(off-ward)에서 더 많이 음주하는 경향이 있었다.

그 외에도 많은 연구들이 가격과 알코올을 얻기 위한 경제적 노력이 알코올 소비에 미치는 영향을 보고하였다(Babor, 1978). Popham 등은 가처분소득에 비해 주류가격이 상대적으로 높지 않은 사회에서는 1인당 알코올 소비량이 높다고 보고하였다. Bigelow 등은 알코올 중독자들의 음주량은 술을 얻기 위한 노력에 비례하여 감소될 수 있다고 하였다. Mello 등이 14 명의 알코올 중독자를 비교한 바에 따르면, 술을 얻기 위해 두 배나 강하게 일을 해야 하는 집단은 비슷한 상황에서 다른 집단의 1/2정도의 양만 음주하였다. Cohen 등도 절제에 대한 재정적 유인이 음주를 감소시킬 수 있는 방안이라고 주장하였다.

음주의 감소를 유도하기 위해서 술의 가격을 인상할 경우, 단일 주류의 가격보다는 주류 사이의 상대가격의 변화를 고려할 때 전반적인 판매에 미치는 영향을 더 잘 추정할 수 있을 것이다(Ponicki 등, 1997). 최고와 최저 사이의 제품의 가격/질의 스펙트럼이 존재하는 경우에, 자신들이 주로 구입하던 술의 가격이 인상되면, 대부분의 소비자들은 자신들이 주로 구입하던 것과 동일한 종류의 술 중에서 가격이 상대적으로 낮은 술을 구입함으로써 평균 가격 상승에 대처하게 될 것이다. 총 알코올 소비를 감소시키기 위해서 가격을 공공정책의 방법으로 사용하려면 세 종류의 주류 종류 사이의 양당 절대 알코올 양의 차이뿐만 아니라 동일 종류의 주류 사이(가격/질

스펙트럼)의 절대 알코올 양 당의 현재 가격도 반영해야 한다. 동일 종류의 주류 중 일부 주류는 가격이 인상되고 어떤 주류는 가격이 인상되지 않는다면 일부 주류 가격의 인상효과가 인상되지 않은 주류 소비 증가로 상쇄될 것이다.

### 서울의 인상

과세 변화가 전반적인 알코올 판매에 영향을 미치지 않을 수도 있지만 특정 집단의 소비변화에 중요한 영향을 미칠 수 있다(Ponicki 등, 1997). 질이 낮은 주류를 선호할 것으로 기대되는 젊은 연령집단이나 과음자 등의 알코올 소비에 영향을 미치기 위한 것이라면 과세의 변화를 고려할 만하다. 서울의 인상은 알코올 가격을 상승시켜 세금을 소비자에게 전가시키게 되기 때문에 가격인상의 효과를 낼 수 있다.

### 소득

소득은 매우 중요한 소비의 결정요인이라는 점이 연구들에 의해 밝혀졌다. 다른 조건이 같다면 소득이 높아지면 음주를 더 많이 하게 된다(Godfrey, 1997). 알코올의 소비가 증가하게 되면 신체적, 정신적, 사회적 문제를 일으킬 가능성이 높게 되어 소득에 영향을 미칠 수 있다. 그러나, 알코올 소비에 대한 소득의 영향으로부터 소득에 대한 알코올의 영향을 분리하기는 매우 어렵다.

### 관측

관측의 강화와 신제품의 개발은 주류에 대한 수요를 창출하여 소비를 증가시킬 수 있다. 주류의 광고는 성인들보다는 청소년들에게 신속한 효과를 내는 것으로 알려져 있다. 광고는 주류의 소비를 직접적으로 증가시키기 보다는 술이 인생에서 가장 즐거움을 주는 것의 하나로 인식시킨

다는 점이다. 따라서, 주류의 광고가 활발해질 경우 보건교육이나 주류 사용 억제 방안이 효과를 내기 어렵게 된다. 국내에서 1990년부터 시행된 유흥업소 영업시간 제한 및 음주운전 단속 조치로 맥주는 출하량 증가율이 둔화되었고, 소주는 출하량이 감소하였으나, 1994년에는 새로운 업체의 시장진입과 첨단공법을 이용한 맥주의 등장, 고급 소주의 개발 및 관측 경쟁 등으로 출하량이 크게 증가하였다.

### 다) 사회 문화적 요인

다수의 연구들이 음주의 사회적 요인에 대해 이루어졌다(Babor, 1978). McClelland 등은 사회화를 위해 음주하는 사람들은 권력동기(power motivation)를 일으키는 상황에서 더 많이 음주하게 된다고 하였다. Cohen 등은 알코올 중독자들의 음주는 특권의 손실 가능성(contingent loss of privileges)과 같은 요인에 의해 억제될 수 있다고 보고하였다. Griffiths 등은 사회적 상호작용으로부터 고립된 상황에서 음주를 더 많이 하게 된다고 하였다. 몇몇 연구자들은 자유선택에 의한 음주행태가 어떤 요인들 때문에 초래되는지를 연구하였다. Higgins 등은 인간간의 평가에 대한 두려움 때문에 음주행태가 초래된다고 하였고, Caudill 등은 과도음주모형에의 노출로 인해 과음을 하게 된다고 하였으며, Marlatt 등은 보복을 허용하지 않는 상황에서의 분노 때문에 음주를 하게 된다고 주장하였다.

### 사회관계에서의 알코올 사용(social access to alcohol)

알코올은 소매점에서만 구할 수 있는 것은 아니다. 즉, 파티, 친구, 지인, 부모 및 부모의 친구 등을 통해 서도 구할 수 있다. 우리나라에서는



예로부터 “술은 어른에게서 배워야 한다”는 말이 있다. 이는 술을 올바르게 배워야 한다는 뜻이지만 한 편으로는 젊은 연령층도 어른에게서 술을 배우게 되는 기회가 많았음을 반증해주는 말이 아닌가 생각된다. 대학에 진학하게 되면 공개적으로 술을 접할 기회가 많아지고 본격적으로 음주를 하게 되며, 군대에서도 과음음주 모형에 노출되는 기회가 많아 음주습관이 강화된다. 또한 직장에서의 잦은 회식 등이 음주를 조장하는 기회로 작용한다.

### 문화적 배경

Bales와 Blacker 등은 음주를 결정하는 사회적 규범이 일정하지 않거나 허용적인 사회에서 과도한 음주가 더 유행한다고 주장함으로써 음주의 사회문화적 요인을 강조하였다(Babor, 1978). 우리는 술에 대해 관대한 문화를 가지고 있다. 술을 많이 마실 수 있는 사람이 능력있는 사람으로 인정받고, 취중에 행한 실수는 너그러이 용납된다. 또한, 술 자리를 속을 터 놓고 대화를 할 수 있으며 대인간에 친밀해지는 기회로 생각하는 사람들이 많다.

### 3. 음주운전

음주운전의 정도를 알 수 있는 자료로는 경찰의 음주단속 자료와 운전자들에 대한 조사자료이다. 음주단속 자료는 적발된 음주운전자만을 포함하는 한계를 가지고 있다. Perrine 등 (1989)은 미국에서 음주운전을 한 적이 있다고 응답한 사람의 0.5%만을 단속을 통해 적발한 것으로 추정하고 있다. Gruenwald 등 (1996)은 미국에서의 자기보고에 입각한 조사자료가 음주운전을 정확히 반영하는 자료일 수 있음을 지적하고 있다.

조사에서 기준으로 삼은 음주운전자는 지난 12개월 동안 최소한 한 단위 이상 술을 마신 사람이라고 정의하고 있다. 또한 음주운전에 관해서는 (1) 지난 6개월 동안에 음주한 후 4시간 이내에 운전을 한 적이 있는지 (2) 과음 상태(driving with intoxicated)에서 운전한 적이 있는지의 두 항목을 조사하였다. 미국에서는 조사결과 전 응답자의 약 17.7%가 음주운전을 한 경험이 있다고 응답하였다(Midanik 등, 1996). 도로에서의 혈중알코올 농도 측정결과 운전자들의 1~5%는 법적 기준 이상이었다. 음주운전에 영향을 미치는 요인들을 인구학적 요인, 법적 행정적 요인, 경제적 요인, 사회적 요인, 문화적 요인 등으로 구분하여 논의하고자 한다.

#### (1) 인구학적 요인

##### 연령

일반적으로 연령이 증가함에 따라 운전을 할 가능성은 증가하지만, 음주운전은 적게 하는 것으로 알려져 있다. Gruenwald 등 (1996)에 따르면, 과음운전(DWI)의 기대확률은 21세에 0.068에서 50세 때는 0.021로 1/3이하로 감소하였다.

##### 성별

남자가 여자보다 음주운전을 할 가능성이 높다. Gruenwald 등 (1996)의 보고에 의하면 남자가 여자보다 음주운전을 할 가능성이 더 높았다. 즉, 음주운전 확률은 남자가 0.411, 여자는 0.324이었다.

##### 기타 인구학적 요인

교육수준과 소득이 낮은 미혼의 젊은 남성들이 음주운전과 과음운전(DWI)을 할 가능성이 높았으며, 이로 인해 단속에 적발될 가능성이 높았다.

(Gruenwald 등, 1996).

(2) 음주양태

Gruenwald 등 (1996)은 음주양태가 음주운전의 공분산으로서 적합하게 모형화될 때는 음주양태로 음주운전을 대부분 설명할 수 있었고, 음주운전 및 과음운전(DWI)에 관련된 다수의 인구학적 대체변수들은 유의하지 않았다고 보고하였다.

음주장소

선호하는 주류의 종류는 음주운전이나 과음운전(DWI)과는 관계가 없었다(Gruenwald 등, 1996). 그러나, **빠나** 레스토랑에서 음주하게 되는 경우 다른 장소에서 음주하는 경우보다 음주운전 및 과음운전을 할 가능성이 높았다. **빠나** 레스토랑에서 음주하는 빈도가 평균 0.231에서 0.548 (평균 비율보다 1 표준편차 증가)로 높아지면 음주운전의 가능성은 0.367에서 0.440으로 높아졌다(Gruenwald 등, 1996). **빠나** 레스토랑에서 음주할 확률이 평균보다 1 표준편차 만큼 증가하면 과음운전(DWI) 확률은 0.031에서 0.051로 증가하였다(Gruenwald 등, 1996).

음주빈도 및 양

알코올 사용 및 알코올 관련 문제에 관한 대다수의 문헌들이 알코올 측정의 도구로 양을 사용한다. 이 방법은 유용하기는 하지만 소비의 패턴을 감안하지는 못한다. 즉, 얼마나 자주 다량의 음주를 하느냐가 일 평균 음주량보다 이론적으로는 음주운전과 같은 급성주취(acute intoxication)에 대해 더 영향을 미친다.

음주빈도는 음주량과 밀접하게 연관되어 있었다. 음주량은 과음운전과 밀접하게 연관되어 있었다. 즉 과음자 집단은 소음자 집단에 비해 과

음운전의 상대위험비가 3.88이었다. 조사기간 28일 중에서 음주일이 4일 이며 평균적으로 한 번 음주할 때마다 2단위씩(분산이 2 단위) 음주하는 경미한 음주자의 경우, 음주운전의 기대확률이 0.565이었고 과음운전을 할 확률은 0.082이었다(Gruenwald 등, 1996). 한편, 28일 중에서 음주일이 12일 이며 평균 6단위씩(분산이 6 단위) 음주하는 과음자는 음주운전의 확률이 0.884, 과음운전의 확률이 0.606이었다(Gruenwald 등, 1996). 음주빈도와 이의 이차항(second order coefficient)은 음주운전과 유의하게 연관되어 있었다.

Midanik 등 (1996)은 미국 국민건강조사(NHIS 88) 자료를 분석하여 음주량과 음주운전의 위험 사이의 관계를 연구하였다. 그들은 음주운전의 위험은 가장 높은 음주 수준(8단위/일)을 제외하고는 각 음주 수준에서 높았음을 확인하였다. 그리고 이 차이들은 3.5 단위/일에 이를 때까지 유의하게 차이가 났다. 또한 비교적 적은 평균 알코올 사용량에서도 음주운전의 위험은 상당히 컸다. 음주운전의 곡선은 낮은 수준의 음주에서 가파른 증가를 보였다. 음주운전의 위험은 1단위/일당 약 0.25이었다. 같은 양의 알코올을 소비할 때 음주운전의 위험이 알코올 의존이나 직업상의 문제보다 컸다. 알코올 의존과 직업상의 문제는 같은 양의 알코올 소비 수준에서 0.10 미만이었다. 1년 중 5단위 이상 음주하는 날이 증가함에 따라 음주운전의 위험은 급격히 증가하여 ICD-10 의존성보다 유의하게 높은 수준에 이른다. 연중 5단위 이상 음주하는 날이 50일 일 때(약 주당 1 일) 음주운전의 확률이 0.50인 반면에 ICD-10 의존의 위험은 0.30이었다.

심혈관계질환(coronary heart disease) 사망

를 등과 같은 알코올 사용과 신체적 건강에 관한 연구들이 적당한 음주는 위험을 감소시키는 것 (Edwards 등, 1997)으로 보고하고 있다. 하지만 캐나다의 전국 자료를 분석한 연구(Room 등, 1995)와 미국의 전국자료를 분석한 연구들은 사람들이 일정 수준아래에서는 사회적 문제가 전혀 없는 문턱을 명확히 밝히지 못했다. 따라서, 보다 안전한 음주를 위한 권고는 각 각의 상황을 구분하여 어느 정도의 위험이 용인할만한 수준인지 또는 견딜만한 것인지를 제시해주는 것이 바람직할 것이다.

### (3) 법적 행정적 요인

#### 법규 및 단속

법적 제재의 강화는 음주운전에 대한 적발의 위험을 높이고 이를 운전자들이 인지하게 되어 음주운전을 줄이도록 하기 위한 것이다. 음주운전을 줄임으로써 음주운전으로 인한 사고를 감소시키려는 것이다. 음주운전에 대한 단속의 법적 기준이 운전자가 음주를 할 지 안 할지를 결정하는데 가장 강한 영향을 미치는 요인이다. 일반적으로 법적 기준이 낮으면 음주운전을 했다고 보고하는 운전자가 적었으나, 실제로는 운전자들이 기준을 초과하여 음주하는 경향이 있었다. 캘리포니아 주는 진보된 음주운전법을 가지고 있으며 이로 인해 음주운전 사고로 인한 피해도 적은 것으로 보고되고 있다. 그 주에서는 영향하의 운전(DUI)을 혈중 알코올 농도가 0.08 이상일 경우로 규정하고 있으며 이에 대해 면허정지 처분을 내리고 있다. 캘리포니아 주의 고속도로 순찰대는 음주운전자에 대해 엄격한 것으로 평판이 높다. 실제로 미국내 전 주 중에서 캘리포니아가 영향하의 운전 적발률이 가장 높다. 반면에 혈중 알코올 농도에 대한 법적 규정도 없

으며 음주운전자에 대한 재판에서 경찰들이 기소자의 역할을 해야 하는 사우스 캐롤라이나 주에서는 음주운전으로 인한 피해가 큰 것으로(Voas 등, 1997) 보고되고 있다.

#### 음주운전 단속에 대한 보도

음주운전 단속(drinking-driving counter measures)은 적극적으로 활용한다면 효과적일 것이다. 그러나 이는 의도만으로는 충분하지 못하며 대중에게 단속이 알려져야 효과가 크다(Edwards 등, 1994). 경찰활동(근무시간, 훈련, 장비 및 점검항목)은 영향하의 음주에 대한 단속을 강화시켰으며, 이는 음주운전 단속에 관한 뉴스 보도를 증가시켰고, 이 들은 음주운전 적발에 대한 인지된 위험을 높였다. 위험인지의 증가는 음주운전을 감소시켰고 전반적으로 교통사고를 유의하게 낮추었다(Homel, 1988).

반면에 상반되는 결과도 있다. 대중매체와 지역 사회 조직을 통한 음주에 대한 책임을 고양시키기 위한 캘리포니아의 3년 간의 시범사업은 주민들의 관심은 조금 높였지만 태도와 행동은 거의 변화시키지 못했다고 보고되었다(Holder, 1997). 그러나, 15 개의 대중매체 캠페인을 분석한 결과에 따르면 몇몇 캠페인은 대상인구의 지식, 태도, 행태를 변화시키는 데는 효과적이었다.

#### (1) 기타

##### 운전거리

운전거리가 증가함에 따라 음주운전의 가능성은 더 높아진다(운전노출효과). 평균 운전거리보다 운전거리가 16,000km 증가함에 따라 음주운전의 가능성이 0.367에서 0.389로 높아졌다(Gruenwald 등, 1996).

**대안적 교통수단**

심리학적 모형에 의하면 운송의 필요성이 큰 사람들은 음주운전을 할 가능성이 높다. 운송의 필요성이 큰데 마땅한 대안이 없으면 자신의 차를 운전하게 된다.

**4. 음주 교통사고**

음주로 인한 교통사고의 정도는 음주강도, 음주자의 체중 및 연령, 음주자의 위험 내부화 정도 등에 달려있다. 연간 음주 총량은 같더라도 매일 조금씩 음주하는 사람보다 주말에 과음을 하는 사람은 위험이 높았다(Phelps 등, 1988). 또한 음주자의 체중과 연령에 따라 음주로 인한 위험이 달라진다. 같은 6단위를 평균적으로 음주할 경우라도 16-19세 집단은 성인집단에 비해 음주 교통사고의 상대위험비가 10배로 높아졌다는 보고(Phelps 등, 1988)도 있다. 한 편, 과음자 집단들 사이에서는 16-19세 집단이 성인집단에 비해 상대위험비가 4배가 된다. 운전자가 음주운전을 할 경우 사고의 위험이 매우 높다는 점을 인식하게 되면 음주운전을 삼갈 가능성이 높아진다. 음주운전의 외부성 즉, 음주운전으로 피해를 당한 비음주자의 사망이나 부상도 음주자의 음주강도에 달려있다. 술의 한계외부납용비용은 소비량이 작을 때는 무시할 수 있을 만큼 작지만 소비량이 증가함에 따라 지수적으로 증가한다(Norström, 1995).

**혈중 알코올 농도**

음주 교통사고와 관련된 문제에서는 음주 강도가 가장 중요한 요인이다. 과음자와 음주빈도는 상관성이 있으며 과음자일수록 음주사고의 상대위험비가 높아진다. 알코올이 사고에 미치는 영

향의 관계를 설명하는데 있어서 주로 쓰이는 객관적 지표는 혈중알코올 농도(BAC)이다. 혈중알코올 농도가 높을 경우 교통사고로 인한 사망의 가능성이 높다는 것이 일반적인 결론이다. 교통사고로 사망한 운전자 중에서의 혈중 알코올 농도를 분석한 바에 따르면 혈중 알코올 농도가 0.1% 이상인 사망자의 빈도가 그 미만인 사망자보다 많았다(Phelps 등, 1988). 미국에서 알코올은 교통사고 사망의 약 50%를 기여하며, 사망을 수반한 교통사고 중에서 최소한 20%는 법적 기준 이상의 혈중 알코올 농도 때문인 것으로 보고된 바 있다(Holder 등, 1997). Gjerde(1993) 등에 따르면, 노르웨이에서 1989년과 1990년 사이에 교통사고로 사망한 자들의 27%는 혈중 알코올 농도가 0.05%를 초과하였다고 한다.

알코올 소비량의 사고에 대한 위험함수를 추정하면 알코올 소비량에 따른 사고의 위험성을 예측할 수 있다. 일반적으로 사고의 위험을 혈중알코올 농도의 함수, 특히 지수적 관계로 기술(Norström, 1995) 한다. 만일 사고의 위험이 연간 소비량과 음주강도(음주빈도 및 1 회 음주량)와 관계가 있다고 가정한다면, 관심이 되는 위험 함수는 지수적이 될 것이다. 한 추구조사연구(Andreasson 등, 1988)에 따르면 이 관계가 확인되었다. 그 연구에서는 폭력적 사망(violent death)(이 중 사고로 인한 것이 61%, 자살이 37%)을 여러 소비 집단별로 분석하였는데 사망률의 대수는 알코올 소비량과 거의 직선적인 관계를 보였다. 여기서 남성의 기본위험은 45.6/100,000 이었는데 반해, 사고로 인한 남성 사망률은 1 인 당 소비량이 7리터일 경우 80/100,000이었다. 다른 시계열 분석(Norström, 1995)에 의하면 알코올이 남성 사고 사망의 43%를

기여한다. 이 함수로 추정된 과음자의 사고 상대 위험비는 8.5였다.

음주운전으로 인한 사고의 자료가 불충분하거나 신뢰성이 없을 경우 사용할 수 있는 대체 지표는 저녁 8시부터 새벽 4시 사이에 발생하는 야간 단독충돌 사고(single vehicle night time crash)이다(Voas 등, 1997). 이 지표는 알코올 관련 교통사고를 대표함에 있어서 비교적 보수적인 지표이다. 실제로 사망사고의 경우, 야간 단독충돌 사고는 혈중 알코올 농도가 밝혀진 운전자가 관련된 음주운전 사고와 밀접히 관련되어 있었다. 따라서, 운전자의 혈중 알코올 농도가 낮을수록 야간 단독충돌 건수가 감소하였다.

음주량이 많은 사람들이 알코올로 인한 문제를 일으킬 가능성이 높기는 하지만 중도 및 저도 음주자들이 문제음주자의 대다수를 차지한다. 왜냐하면 중도 및 저도 음주자의 숫자가 과음자 수에 비해 압도적으로 많기 때문이다. 과음은 알코올 관련 문제를 일으킬 위험이 크지만 사람들이 보통의 경우에는 중도 정도의 음주를 하기 때문에 중도음주자가 문제를 일으킬 가능성이 가장 높다. 중도음주자가 받는 피해의 총합은 고도음주자가 받는 피해의 총합보다 훨씬 크다(Gruenwald 등, 1996). 전체 음주인구에 대한 전략(즉, 알코올 소비량 25% 감소)은 알코올로 인한 사고를 36% 감소시킬 수 있을 것으로 추정되었다(Norström, 1995). 이와 동일한 효과를 얻기 위해서는 고도음주자들의 소비량을 48% 감소시켜야 한다.

**연령**

노인집단을 제외하면 연령이 높아질수록 운전자의 비율이 높아진다. 운전자의 증가와 반비례

하여 연령이 증가함에 따라 음주운전과 이로 인한 사고의 가능성은 낮아진다. 청소년은 위험을 회피하려는 경향이 성인들보다 작아 음주운전의 위험을 무릅쓰고 운전하는 경우가 많기 때문일 것이다. Midanik 등 (1996)은 연령은 음주사고와 역관계에 있음을 보고하였다. 청소년들 중 음주운전자의 비음주자에 대한 상대위험비는 혈중 알코올 농도가 높아짐에 따라 급격히 높아짐을 알 수 있다(Phelps 등, 1988). 술을 마시지 않은 청소년의 사고 상대위험비를 1로 가정한다면 혈중 알코올 농도가 0.01~0.05%인 수준에서는 무음주자에 비해 상대위험비가 2.3배로 증가하며, 혈중 알코올 농도가 0.05~0.1% 인 수준에서는 9.6배, 0.1% 이상에서는 98.5배로 높아진다<표 2>.

<표 2> 청소년 운전자의 사망확률

	BAC>0.1	0.1> BAC> 0.05	0.05> BAC> 0.01	BAC=0
일년 사망자	8.64	1.84	0.95	7.17
일년 교차비 (ODDS)	4.55×10 <sup>5</sup>	4.42×10 <sup>6</sup>	1.07×10 <sup>6</sup>	4.62×10 <sup>7</sup>
상대위험비 (비음주자 대비)	98.5	9.6	2.3	1

자료 : Phelps 등, 1988

**음주운전 단속**

음주운전 단속의 효과에 관한 연구들에 따르면 음주단속을 위한 순찰의 빈도를 늘리면 음주 사고를 감소시킬 수 있다고 보고하였다. 그러나 순찰의 빈도가 줄어들면 효과가 약화된다(Voas 등, 1997). 임의정차와 호흡검사는 호주에서 광범위하게 활용되어 사고로 인한 중상을 1/3이상 감소시킨 것으로 보고되었다(Homel, 1988). 호주에서는

임의검사율을 매년 운전면허 소지자 수의 1/3내지 1/2까지 높여 장기적인 효과를 보았다.

시범사업 지역에서의 연구에 따르면, 수동감지기를 사용함으로써 혈중알코올 농도가 0.10% 이상인 운전자의 배출률을 50%이상 증가시켰다. 음주운전 단속을 10%증가시킨 지역에서는 비교지역에 비해 야간 단독충돌 사고를 0.71% 감소시켰다. 호흡검사를 10% 증가시키면 야간 단독충돌 사고는 1.38% 감소되었다.

반면에 상반된 연구결과도 있었다. 영향하의 운전에 대한 법규 단속과 벌칙의 강화는 지속적으로 지역의 음주운전이나 알코올 관련 사고를 감소시키지 못했다는 보고도 있다(Holder 등, 1997). 호흡검사 도입의 영향은 크지만 대중들이 경찰이 기대한 것만큼 새로운 권한을 행사하지 않는다는 사실을 알게되면 효과가 감소한다.

#### 매체의 영향

음주운전에 영향을 미치는 것은 실제 위협이 아니라 인지된 위협이었다. 시범지역에서 영향하의 운전에 대한 순찰 프로그램이 도입된 첫 해에는 야간 충돌 사고가 크게 감소했으나 뉴스의 초점을 받지 못한 제 2년 제에는 효과가 반감되었다(Voas 등, 1997). 술취하지 않은 상태에 대한 점검항목이 충분히 공표될 때 사고 감소가 이루어진다. 시간이 경과함에 따라 대중의 관심은 변화할 수 있고 캠페인의 효과도 시간이 지남에 따라 감소하기 때문에 뉴스의 초점을 몇 개월 마다 변경시키는 것이 필요하다. 또 다른 요인은 친구의 태도, 주류의 대체재의 존재, 인지된 상해의 위험 등이었다. 인지된 적발 위험은 단속 프로그램을 통하여 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 주요한 중간 지표이다. 대중매체의 전체적 탄력성은 0.23이었으며 점검항목의 전체적 탄력성은

0.43 이었다(Homel, 1988).

### III. 음주 및 음주 교통사고의 현황

음주 현황은 크게 나누어 음주자의 비율, 전체 인구의 음주량, 사회적으로 문제 즉, 음주로 인한 교통사고를 일으킬 수 있는 인구의 비율 및 그들의 음주양태 등이 본 논문의 주제와 관련된 주요한 관심사이다.

#### 1. 음주

우선 음주자를 술을 즐겨 마시는 사람으로 정의한다면 국민건강조사 결과(남정자 등, 1995)에 따르면 전체 15세 이상 인구의 31.4%가 음주자인 것으로 보고되었다. 음주자는 남자에서 두드러지는데 남자의 약 50.8%가 음주자이었다. 반면에 여자는 13.5%가 음주자라고 응답하였다. 국민건강조사가 실시된 1989년 이후의 음주자의 비율은 6.8%(1989년)에서 6.6%(1995년)으로 약간 감소하였다. 전체적으로 남자 음주자의 비율은 감소하였는데 반해 여자 음주자의 비율이 약간 증가한 것이 특징이었다. 음주자들이 음주를 시작한 평균 연령은 남자가 22.7세, 여자가 26.7세이었다. 선호하는 술의 종류로는 10, 20대의 약 50% 정도는 맥주를 가장 선호하는데 반해 30대 이후에는 40% 이상이 소주를 가장 선호하는 것으로 보고되었다. 음주빈도를 살펴보면 거의 매일 마시는 사람의 분포비가 50대에서는 40%를 넘었다. 한 번 음주할 때 마다 마시는 양은 소주 4홉 이상을 마시는 사람의 분포비가 10대 집단에서 약 22%로 20대 이상의 인구집단보다 2배 정도에 이르렀다. 음주빈도와 음주량의 관계를 결합하여 해석한다면 연령이 높아짐에 따

라 음주빈도는 증가하나 1회 음주시의 음주량은 적은 것을 알 수 있다. 10대 집단의 음주빈도는 성인들에 비해 낮으나 음주시 성인들보다 많은 양을 마시는 사람들의 분포비가 높다. 청소년들의 음주운전이 심각한 문제가 될 수 있음을 보여주는 자료라고 생각된다.

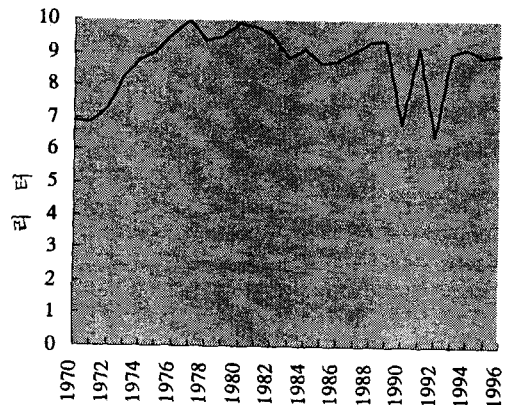
### 2. 알코올 소비량

15세 이상 인구의 1인당 알코올 섭취량을 추산하였다. 1인당 알코올 섭취량은 다양한 주류 종류를 한 가지 지표로 표준화한 국민의 음주량을 파악할 수 있는 객관적인 자료이다. 각 주류 종류별로 국내에서 출하된 주류량에 수입량을 더하고 수출량을 뺀 다음 각 주류의 알코올 농도를 곱하여 순수한 알코올의 국내 소비량을 추산하였다. 순수 알코올 국내 소비량을 15세 이상 인구 수로 나누어 1인당 알코올 소비량을 추정하였다. 1인당 알코올 소비량은 1970년에 6.9 리터에서 증가하기 시작하여 1970년대 후반에 정점에 이르렀고(9.9리터), 이후에는 약간 감소하였다. 1970년대 후반에 알코올 소비량이 정점에 이른 것은 사회경제적 상황과 무관하지 않은 것 같다. 1996년에는 8.9리터 수준에 이르고 있다(그림 1). 알코올 소비량을 15세 이상 음주자(15세 이상 인구의 31.4%)로 나눈 15세 이상 음주자 1인당 알코올 소비량은 1996년에 약 28.3리터이었다.

### 3. 음주 교통사고

여기에서는 1980년 이후의 음주운전으로 인한 사고건수 및 사망자, 부상자 수에 관한 자료를 분석하였다.

음주사고는 1980년에 2,261건에서 1995년에 17,777건으로 약 7배나 증가하였다(표 3). 전체 교통사고에 대한 점유율도 1980년의 2.0%에서 1995년에는 7.1%로 크게 높아졌다. 특이할 만한 점은 다른 법규위반으로 인한 사고가 감소해가는 추세인데 반해 음주사고는 증가해가고 있다는 점이다. 음주 교통사고로 인한 사망자 및 부상자 역시 매년 증가해가는 추세이다. 음주사고 통계는 사고시 음주운전이 의심되거나, 상대방이 음주측정을 요구할 경우에만 측정하기 때문에 실제로는 이 보다 높을 가능성이 크다.



자료 : 통계청, 산업생산연보, 각 연도

<그림 1> 1인당 알코올 소비량 추이

최근 판에서의 KAL기 추락사고는 우리 국민에게 큰 슬픔을 안겨준 사건이었다. 항공사고는 치명률이 매우 높고 일시에 많은 인명을 잃는다는 점에서 큰 관심을 불러일으키는 사건이 된다. 항공기 사고는 높은 치명률과 대형성때문에 국민, 정부, 및 매스 미디어로부터 집중적인 관심을 받는다. 이번 사고로 탑승자 254명 중에서 226명이 사망하였고, 28명이 부상당하였다. 음주운전으로 인한 교통사고는 1995년에 690명의 사망자와

26,300명의 부상자를 발생시켜 곧 KAL 사고와 비슷한 규모의 항공사고가 1년에 3회씩이나 발생하는 것보다 많은 사망자를 낸다. 사고빈도, 부상자의 후유증, 장애 등을 감안하면 음주운전으로 인한 교통사고가 훨씬 더 심각한 문제이다.

음주운전 사고로 인한 사망자가 발생하고 이들은 기대여명을 감소시키게 된다. 음주운전 사고로 인한 사망자가 기대여명의 손실을 얼마나 가

져오는지 1991년부터 1995년까지 추정하였다. 사망자 연령 분포의 중간값을 사망자의 평균연령으로 가정하고 이 중간값들과 각 연령의 사망자 빈도를 곱하여 총손실수명을 추정하였다. 총손실수명은 1991년의 약 18,435년에서 1995년의 약 26,341년으로 5년 동안 42.9%나 증가하였다(표 4). 총손실 수명의 증감은 사망자의 증감 추세와 비슷하였다.

〈표 3〉 음주운전으로 인한 교통사고 추이

연도	전체교통사고 건수			음 주 사 고						
	발생건수 (건)	사망자 (명)	부상자 (명)	사고건수 (건)	전년 대비 증감 (%)	전체 사고에 대한 점유율 (%)	사망자 (명)	전년 대비 증감 (%)	부상자 (명)	전년 대비 증감 (%)
1980	112,737	5,307	104,319	2,261	-	2.0	166	-	2,160	-
1981	115,753	5,538	107,334	2,625	16.1	2.3	261	57.2	2,386	10.5
1982	131,869	5,828	120,686	2,717	3.5	2.1	222	-14.9	2,321	-2.7
1983	159,120	6,406	141,441	3,351	23.3	2.1	275	23.9	2,809	21.0
1984	134,335	7,468	170,377	2,725	-18.7	2.0	239	-13.1	3,653	30.0
1985	146,836	7,522	184,420	3,427	25.8	2.3	214	-10.5	4,253	16.4
1986	153,777	7,702	193,734	3,855	12.5	2.5	252	17.8	4,805	13.0
1987	175,661	7,206	222,701	4,754	23.3	2.7	258	2.4	5,910	23.0
1988	225,062	11,563	287,739	6,507	36.9	2.9	411	59.3	9,772	65.3
1989	255,787	12,603	325,896	7,458	14.6	2.9	460	11.9	10,969	12.2
1990	255,303	12,325	324,229	7,303	-2.1	2.9	379	-17.6	10,707	-2.4
1991	265,964	13,429	331,610	8,377	14.7	3.1	476	25.6	11,967	11.8
1992	257,194	11,640	325,943	10,319	23.2	4.0	483	1.5	14,971	25.1
1993	260,921	10,402	337,679	14,961	45.0	5.7	596	23.4	21,765	45.4
1994	266,107	10,087	350,892	17,900	19.6	6.7	565	-5.2	26,918	23.7
1995	248,865	10,323	331,747	17,777	-0.7	7.1	690	22.1	26,300	-2.3
1996	265,052	12,653	355,962	25,764	44.9	9.7	979	41.9	38,897	47.9

자료 : 도로교통안전협회, 교통사고 통계분석, 각 년도



〈표 4〉 음주운전 사고로 사망한 사람들의 손실 수명

연도	사망자 (명)	증감(%)	손실수명 (년)	증감(%)
1991	476	-	18,434.9	-
1992	483	1.47	18,526.0	0.49
1993	596	23.40	22,724.6	22.66
1994	565	-5.20	21,702.7	-4.50
1995	690	22.12	26,341.4	21.37

자료 : 도로교통안전협회, 교통사고 통계분석, 각 년도

알코올 소비량과 음주운전 사망자수의 관계를 파악하기 위하여 알코올 소비량 1k/당 음주사고 사망자수의 추세를 분석하였다. 알코올 소비량 1k/당 음주사고 사망자수는 1980년에 0.7명에서 1995년에는 2.3 명으로 16년 동안 약 2.3배 증가하였다(그림 2). 이는 1인당 알코올 소비량의 증가보다 음주사고 사망자의 증가가 더 급격한 것을 보여준다. 이 자료를 15세 이상 인구의 1인당 알코올 소비량 추이 자료와 비교하면 1인이 소비하는 평균 알코올 소비량은 큰 변화가 없는데도 불구하고 음주 교통사고로 인한 사망자 수와 부상자 수는 급격히 증가해가고 있다는 점을 보여준다(그림 3). 따라서, 음주운전 교통사고는 전체적인 음주량의 변화와는 큰 관계없이 증가해가고 있다. 이 관계는 음주양태의 차이에 따른 것일 수도 있고, 차량보유의 증가로 운전을 하지 않던 과거의 음주행태와 운전을 하게된 최근의 생활양식이 큰 변화없이 결합되어 이루어진 결과일 수도 있다.

우리나라에서는 아직 교통사고로 인한 질 수명의 손실은 추정된 바는 없지만, 뉴질랜드 연구(Guria, 1993)에 따르면, 사고 후 30일 이내에 사망한 자를 제외하고 교통사고 상해로 병원에 입원한 자들의 질 수명의 기대 손실은 5~10%

〈표 5〉 음주운전의 국제간 비교

국 가	혈중알코올 농도기준(%)	음주운전자 비율(%)
도로조사	0.05	8.4
미국	0.10	3.2
캐나다	0.015	25.9-27.7
	0.075	5.5-4.1
네델란드	0.02	13
	0.05	6
프랑스	0.08	3
	0.05	7.6
	0.08	3.4
	0.08	1.2-10.7
영국	0.12	1.3
	0.04	3.2
	0.08	1.0
터키	0.16	0.2
	알코올성분 검출	82.1
	0.05	53.6
핀란드	0.08	34.5
	0.15	14.0
	알코올성분 검출	0.5
스웨덴	0.05	0.3
	0.15	0.06
	0.05	0.2-0.3
노르웨이	0.05	0.27
	(주말)	0.43
덴마크	0.08	0.4
	(주말)	1.0
호주	0.05	0.78
	0.08	0.63
	0.15	0.18
사망연구	0.10	37
	알코올성분 검출	45.4
	0.08	36.6
캐나다	0.08	32-35
	알코올성분 검출	27.4
프랑스	0.05	24.9
노르웨이	0.01	29
	0.08	72
스웨덴	0.01	29
이탈리	0.08	18
영국	0.20	7
	알코올성분 검출	39.6
호주	0.05	33.5
	0.08	30.8
	0.15	21.9

자료 : Ross, 1993

에 이른다.

구미 국가들의 음주운전자의 비율과 음주 교통 사고 사망자들의 혈중 알코올 농도 분포는 표 5에 제시하였다. 몇몇 국가들은 주나 지역별로 다른 혈중 알코올 농도를 기준으로 삼고 있어서 복수의 혈중 알코올 농도를 제시하였다. 혈중 알코올 농도 0.05% 이상인 운전자의 분포비가 낮은 스웨덴 (0.2-0.3%), 핀란드(0.3%), 영국 등으로부터 높은 터키(53.6%)에 이르기 까지 다양하나 대다수의 국가들이 10% 이내에 머무르고 있다. 사망자 중에서는 혈중 알코올 농도가 0.1% 이상인 운전자의 분포비가 30% 내외(미국 : 37%, 스웨덴 : 29%, 영국 : 29%)인 것으로 보고되었다.

#### IV. 음주 교통사고의 감소방안

##### 1. 음주감소

음주감소 정책의 주 대상을 고도 음주자로 할 것인지 아니면 전체 음주인구를 대상으로 할 것인지에 따라 정책이 달라진다. 광범위한 건강문제를 예방하기 위해서는 인구집단에 대한 전략(population strategy)이 더 효과적이다(Norström, 1995). 음주문제에 있어서는 예방의 역설(prevention paradox)이 존재한다. 예방의 역설이란 위험집단은 매우 작고 따라서, 전체 손실의 극히 작은 부분만을 차지하는 현상을 말한다. Kreitman(1986)도 음주관련 문제의 대부분을 차지하는 집단은 경미한 음주자와 중도 음주자(light and moderate drinkers)이며, 과도한 소비를 감소(excessive consumption)시키는 방안은 일반적인 음주수준의 감소(general level of

drinking)에 제한된 영향밖에 미치지 못한다고 보고(Norström, 1995) 하였다. 반면에 이와는 다른 논의도 있다. Moore 등 (1981)은 위 실증 결과는 결과를 왜곡하는 단점이 있다는 것이다. 알코올 관련 문제에 관한 정보와 음주에 관련된 정보는 각 각 독립적으로 수집된 것이 아니고 하나의 통상적인 그러나 신뢰성 없는 응답자로부터 얻은 것이며, 또한 과음자의 문제가 더 심각하고 빈번하다고 주장하였다. 반론이 없는 것은 아니지만 일반적으로는 전체 음주인구를 대상으로 하는 것이 효과적인 것으로 밝혀지고 있으므로 본 논문에서도 전체 음주인구를 대상으로한 정책 방안을 제시하기로 한다.

##### (1) 법적 행정적 접근

###### 법적 행정적 접근

주류의 물리적 가독성을 감소시킴으로써 알코올 소비를 감소시킬 수 있을 것이다. 다수의 연구들이 식료품 가게에서의 주류 판매를 허용한 이후 포도주의 소비가 증가했다고 보고하였다. 예를들면, 포도주의 민간 소매를 허용한 미국 4개 주 중 3개 주에서 판매량이 증가된 것으로 보고(Macdonald, 1986)하였다. 또 Wagenaar 등 (1991b)에 따르면 포도주를 식료품 가게에서 판매할 수 있도록 허용한 후 처음 2년 6개월 동안 아이오와 주에서는 포도주 판매량이 93%나 증가하였으며, 웨스트 버지니아에서는 48% 증가하였다. 이와는 상반되는 결과를 보고한 연구들도 있는데, Mulford 등 (1992)은 포도주의 판매량이 약간 증가하다가 시간이 흐름에 따라 그 이전의 수준으로 복귀하였다고 보고하였다. 그러나 Mulford 등은 동기간 동안의 전국적 주류 판매 추세를 통제하지 않았기 때문에 정확하지 않다.

캐나다 퀘벡에서는 포도주의 판매 증가를 발견하지 못하였다(Smart, 1986). 미국 아이오와 주에서는 자기보고 자료에서 음주량이나 포도주의 판매량이 유의하게 증가하지 않았다(Mulford 등, 1988). 주류 판매 장소를 제한하고 특히 식료품점이나 슈퍼마켓 등에서의 무분별한 주류 판매를 제한할 필요가 있다.

### 면허조건의 강화

주류 판매 면허조건을 강화함으로써 주류 판매업에의 시장진입을 억제할 수 있고, 이로 인해 주류에 대한 물리적 접근성을 감소시키면 주류 소비를 감소시킬 수 있다. 뉴질랜드의 주류판매법(Sale of Liquor Act, 1962)은 면허에 대해 상대적으로 제한을 거의 두고 있지 않지만 피면허자(licensees)에 대해 중요한(significant) 부가적인 제한을 가할 수 있는 권한을 지역 면허당국에게 위임하였다. 지역 면허 당국은 또한 주류판매 장소(premises)의 운영이 면허조건과 다를 경우 면허의 갱신을 거부할 수 있다. 뉴질랜드에서의 이전의 알코올 통제정책으로부터의 가장 큰 변화는 알코올 서비스 업소 면허(on-premises alcohol sales licences)를 얻기위한 조건을 완화하고, 판매허용 시간의 연장과 식품점에서의 포도주의 판매면허를 허용한 것이다. 이 법의 공포 이후에 포도주는 최소한의 규모조건을 충족시키는 일반 식품점에서 판매할 수 있도록 허용되었다. 그러나, 이 법은 소규모의 편의점에서 포도주를 판매하는 것은 금지하고 있다.

우리나라에서는 주류 제조 및 도매 면허제도를 국세청에서 담당하고 있으며 세수와 제조 도매업자의 경영 및 지역별 예상 소비증가와 관련하여서만 제한적으로 고려하고 있다. 최근에는 주류

도매 면허와 주류 시장을 개방하여 이로 인한 주종별 업체간의 치열한 경쟁으로 주류 소비가 증가될 위험이 있다. 주류 판매업이 주업이 아닌 장소에서 주류를 소매하는 자는 관할 세무서장에게 신고하도록 하고 있다. 음주량을 감소시키기 위해서는 소매업자의 주류 취급을 제한하여야 할 것이다. 국민의 건강과 밀접히 관련된 주류의 제조 도매 면허제도가 국민의 건강에 미치는 영향의 고려없이 이루어지고 있다는 것은 시급히 수정되어야 할 것이다. 주류 생산 및 유통에 관한 면허제도의 개편에 관해서는 보건전문가가 참여하여 국민의 건강에 관한 고려를 반영할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 한다.

### 자율규제 책임의 강화

음주와 그로 인한 피해의 책임을 전적으로 소비자에게 지우기보다는 제조업자 및 판매자에게도 부여하는 것이 음주로 인한 피해를 감소시키는데 중요한 역할을 할 것이다. 제조업자들에 대해서는 유럽에서 실시하고 있는 경계견(watch dog) 조직을 도입하여 제조업자들도 알코올의 과다한 소비를 억제하기위한 노력을 기울이도록 법제화할 필요가 있다. 알코올 중독자와 만취한 사람들에 대한 술의 판매를 금지할 필요가 있다. 또한 알코올의 소비로 인한 위해에 대해 소비자들이 생산물 보상책임을 물을 수 있도록 입법할 필요도 있다. 최근 미국에서의 담배회사에 대한 집단 보상 소송은 담배 판매와 소비를 크게 위축시키고 국민의 경각심을 높이는 계기가 될 것이다.

### 주류 판매업소의 밀도 규제

지역적으로 판매업소의 수를 제한하거나 인구에 비례한 주류 판매업소의 밀도에 상한선을 설

정하면 주류에의 접근성을 감소시켜 주류 소비, 나아가서는 음주운전을 감소시킬 수 있을 것이다.

**판매업소에 대한 지도 감시 강화**

청소년보호법에서는 만 18세 미만의 청소년에 대한 주류 판매를 금지하고 있다. 청소년에 대해 판매를 할 경우 판매업자가 법적 제재를 받도록 하고 있다. 법적 제재는 음주운전에 대한 단속과 마찬가지로 판매업자들과 청소년들이 범규 위반 시 단속에 적발될 위험이 높음을 인식해야 충분히 효과를 낼 수 있다. 따라서, 감시의 빈도를 높여야 할 것이고, 대중 매체들은 이를 널리 알릴 때 청소년 음주운전과 이로 인한 사고의 위험을 줄일 수 있다.

**혈중 알코올 농도 지침 배부**

음주운전 단속이 타율적으로 음주운전을 억제시키기 위한 방안이라면 자율적으로 자신의 혈중 알코올 농도를 파악하여 음주운전을 삼가도록 하는 것이 필요하다. 적정 음주량을 제시하여 홍보하는 것도 과다한 음주를 억제할 수 있는 방안이 된다. 혈중 알코올 농도의 손쉬운 계산법이나 이를 도표화하여 식당, 유흥업소 등에 보급하는 것도 좋은 방안이 될 것이다. 또한 대중 음주측정기를 식당, 유흥업소 밀집 지역에 설치하여 운전하기 전에 자신의 혈중 알코올 농도를 측정할 수 있도록 하는 방안도 고려될 수 있다. 단, 이 경우 대중 측정기의 오차 한도를 알리고, 경찰의 단속기준과 정확히 일치하지 않을 수 있으므로 대중 측정기가 법적 구속력을 가지고 있지 않으며 단지 참고를 위한 것임을 명시해줄 필요가 있다. 또한 음주측정기의 고장 등의 가능성도 있을 것이기 때문에 정기적 점검 등을 철저히 실시하

는 것이 필요하다.

**음주단속의 강화**

음주운전자에 대한 벌칙의 강화와 음주운전자에 대한 강한 제재는 남용자에게 초점을 맞추는 방안이다. 이 경우 운전자들이 음주운전에서 적발될 위험을 충분히 인지하도록 계획하지 않으면 안된다. 충분한 측정기의 보급이 필요하며 단속의 빈도를 점 점 높여가야 할 것이다. 또한 대중매체의 보도가 빈번히 이루어져야 효과가 극대화될 수 있다.

**상습 음주운전자 차량의 번호나(와) 면허증에 표시**

음주운전으로 일정 횟수(예를들면, 3회) 이상 적발된 사람의 차량 번호나 면허증에 표시를 하는 방안도 고려될 수 있다. 아울러 음주운전 기록의 누적을 통해 누진적 벌칙을 적용하는 방안도 연구해볼 필요가 있을 것이다. 대중에게 상습 음주운전자임이 공개될 위험을 높임으로써 음주운전을 억제할 수 있다. 이 경우 충분한 법 및 영향에 대한 검토와 국민의 합의를 거치는 것이 필요할 것이다.

**대형 차량 운전자**

트럭, 버스 등 대형 차량 운전자가 음주사고를 낼 때는 외부성이 클 가능성이 높다. 대형 차량은 무게가 많기 때문에 승용차와 속도가 같을 경우라도 운동에너지가 훨씬 크기 때문에 피해의 규모가 커진다. 대형 차량 운전자에 대한 음주운전 교육을 강화시켜야 하며 음주 운전시의 벌칙을 승용차 운전자보다 강하게 규정할 필요도 있을 것이다.

## (2) 경제적 접근

### 세율의 조정

비용-효과적 관점에서는 세금으로 알코올 가격에 영향을 미치는 것이 매우 필요하다(Lehto, 1997). 세금을 더 많이 걷는 다고해서 세금을 적게 걷는 것에 비해 자원이 훨씬 더 많이 소요되지는 않는다. 주류의 소비와 관련문제에 대한 가격의 영향은 크다. 따라서, 국내에서 소비되는 거의 모든 주류에 세금을 부과하는 것이 비용-효과적인 방법이다.

미국을 비롯한 많은 국가들이 화주보다는 맥주와 포도주에 세금과 규제를 적게 가하고 있다. 그 이유는 첫째, 주류별로 생리적 효과가 다르고 공공의 건강에 미치는 영향이 다를 것이라는 생각 때문이다. 둘째, 각 주류의 생산원가가 다르기 때문이다(Phelps 등, 1988). 한 종류의 알코올만이 존재하고, 남용자와 비남용자가 있으며, 주정, 포도주, 맥주 사이에 각 주류의 알코올은 화학적으로 동일하지만 각 주류의 가격탄력성이 다르다면 알코올 함량에 비례한 과세가 효과적일 것이다.

음주량에 근거한 알코올 세금은 남용자와 비남용자 모두에게 부담을 주는 단점이 있다. 다른 대안으로는 알코올 남용자에게 부담을 지우는 방안이 있다. 음주량에 대해 누적적인 세율의 도입이 고려될 수 있다. 그러나 현실적으로 이 방안을 도입하기는 어렵다.

우리나라에서는 1991년에 일부 과일주와 증류식 소주, 일부 기타 재제주를 제외하고는 모든 주류의 세율이 변동이 없거나 감소되었다. 세율의 감소는 가격의 하락을 초래하여 술의 소비량을 증가시킬 수 있으므로 음주운전으로 인해 발생하는 문제를 감소시키기 위해서는 세율을 높이

는 것이 바람직할 것이다.

### (3) 교육적 접근

보건교육과 같은 정책의 비용-효과성에 대해서는 의견이 엇갈린다. 예를들면, 대중매체를 통한 캠페인은 많은 비용이 필요하나 다른 음주정책으로 보완하지 않는다면 알코올 소비와 관련 문제를 유의하게 감소시키지 못할 수도 있다(Lehto, 1997). 알코올 관련 문제를 감소시킬 수 있는 보건 서비스를 통한 가장 비용-효과적인 정책 중 한 가지는 고도 음주자와 고위험 음주자를 조기에 파악하여 간단한 상담을 하는 것이다(Lehto, 1997). 또한 음주운전을 감소시키기 위해서는 대중 매체를 통한 홍보와 아울러 운전 면허 취득 및 갱신시에 음주운전의 위험성 및 사고 피해등을 알리고 음주운전을 삼가도록 교육을 강화할 필요가 있다. 교육적 방법은 음주량의 감소와 아울러 음주행태의 변화를 유도할 수 있을 것이다.

### (4) 의료적 접근

음주나 음주운전의 동기는 비의료적인 요인에 의해 이루어지지만 알코올 중독자나 의존자의 음주운전을 억제하기 위해서는 그들의 의료 문제에 대한 해결이 필요하다. 알코올 의존자(alcohol dependence)의 치료는 현대적인 외래 치료나 단기 입원 치료가 장기 입원치료보다 비용-효과적이다(Lehto, 1997). 알코올 의존자에 대한 1회의 치료기간으로는 금주하거나 적당한 음주를 하도록 유발하지 못하는 경우도 있지만 그 치료는 치료받은 사람의 다른 건강 위험을 유의하게 감소시킨다.

### (5) 장기적 음주운전 감소계획 수립

장기간 동안 동일한 방법을 사용하면 음주운전을 효과적으로 감소시킬 수 없다. 동일한 방법을

계속 사용하면 초기에는 음주운전이 감소하나 시간이 지남에 따라 운전자들의 인지위험이 낮아지고 평균으로의 회귀 현상에 의해 이전 수준으로 되돌아가는 경향이 있다. 단속의 빈도와 시간대, 홍보 등을 차츰 강화시켜 인지도 위험의 수준이 강화되거나 적어도 감소하지는 않도록 해야 효과를 지속적으로 유지할 수 있다.

#### (6) 기타

##### 음주자들을 위한 대체 교통수단의 제공

음주량의 감소, 음주운전에 대한 단속의 강화 및 음주운전에 반하는 사회규범의 강화와 병행하여 음주운전으로 인한 교통사고를 감소시키기 위해서는 심야에도 이용할 수 있는 대중 교통수단을 제공할 필요가 있다.

## V. 결 론

최근 음주운전으로 인한 사고는 타 범규위반 사고가 감소하는 것과는 반대로 증가하고 있다. 이러한 음주운전은 외부성이 크기 때문에 이를 감소시키기 위한 노력이 집중적으로 기울여져야 할 것이다. 음주와 사고 위험 사이의 관계를 모형화하여 위험함수를 추정해야 효과적인 음주 감소 정책을 수립할 수 있다. 음주운전의 표준으로 혈중 알코올 농도를 사용한다. 혈중 알코올 농도는 사고의 위험과 밀접한 상관관계가 있다. 혈중 알코올 농도가 높아짐에 따라 사고의 위험은 지수적으로 증가한다. 위험과의 관계에서 음주운전 감소 정책의 대상인구를 정해야 한다. 과음자는 매우 적고 전체 손실의 작은 부분만을 차지한다. 소음자는 사고의 규모는 작지만 수가 많기 때문에 음주운전의 대부분을 차지한다. 따라서, 사고

의 규모와 사고 발생 빈도로 곱한 총 기대위험의 규모는 소음자 집단이 과음자 집단보다 크다. 음주운전을 감소시키기 위해서는 전체 음주인구를 대상으로 하는 것이 과음자만을 대상으로 하는 것보다는 효과적이다. 음주운전으로 인한 사고를 감소시키기 위해서는 음주량을 감소시키기 위한 방안이 음주운전예의 고리를 끊어 음주운전을 감소시키는 효과를 낼 수 있다. 또한 음주량과 음주빈도로 구성되는 음주양태를 변화시키는 방안이 필요하다.

음주운전은 운전자의 단속 및 사고위험에 대한 인지에 의해 영향을 받는 것으로 파악되고 있다. 운전자들의 단속에 대한 인지를 높이는 방안이 음주운전을 감소시킬 수 있는 효과적 방안이 될 것이다. 운전자들의 인지를 높이기 위해서는 음주운전에 대한 제재의 강화, 단속의 빈도, 대중매체의 보도 빈도 등에 의해 영향을 받는다. 이러한 요인들을 고려하여 음주운전 단속을 계획하여야 할 것이다. 또한 같은 강도의 단속으로는 시간이 지남에 따라 효과가 점점 감소할 것이기 때문에 시간이 지남에 따라 단속의 빈도 등을 강화시켜야 실효를 거둘 수 있다.

음주사고를 감소시키기 위해서는 잘 통제된 인과관계를 밝히는 연구가 뒷받침되어야 한다. 사고위험 함수의 추정이 필요하나 국내에서는 아직 음주사고의 양-빈도 상호작용에 대한 연구가 거의 이루어지지 않았다. 또한 음주사고에 대한 자료가 여러 관련 요인들을 충분히 포함하여 수집되지 않고 있으며, 자료의 이용에 제약이 따르기 때문에 음주사고에 대한 연구가 충분히 이루어지지 않고 있다. 음주사고 보고서 양식도 내실있게 재검토되어야 할 것이며, 수집된 자료가 공개되어 음주사고의 인과관계에 대한 분석이 충분히

이루어져야 음주사고의 감소를 위한 효과적인 정책대안도 강구될 수 있을 것이다. 음주운전의 규모, 음주운전 중 교통사고 발생, 음주운전자와 음주운전 발생자의 혈중 알코올 농도, 연령, 성별 등 특성이 파악되어야 할 것이다. 음주운전으로 인한 교통사고를 감소시키기 위해서는 전체적인 음주량의 감소, 음주행태의 변화, 음주운전의 억제가 결합되어야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

1. 도로교통안전협회 : 교통사고 통계연보, 각 연도
2. 송건용, 김영임 : 1989 연도 국민건강조사 : 보건 의식행태, 한국보건사회연구원, 1990
3. 이상두 : 주취운전중 사고, 수사연구, 60-63, 1995
4. 이원재 : 음주감소를 위한 정책 방향, 한국보건교육학회, 13(2), 97-114, 1996
5. 지체장애인협회 : 교통사고 장애인 사회복귀 과정에 관한 연구, 1995
6. 통계청 : 산업생산연보, 각 연도
7. 통계청 : 물가연보, 각 연도
8. 한국신용평가주식회사 : 산업동향분석, 1995
9. Åberg, L. : Drinking and driving : intentions, attitudes, and social norms of Swedish male drivers, Accident Analysis and Prevention, 25(3), 289-296, 1993
10. Andreasson, S. : Allebeck, O., Romelsj, A., Alcohol and mortality among young men : longitudinal study of Swedish conscripts, British Medical Journal, 296, 1021-1025, 1988
11. Babor, T. F. : Mendelson, J. H., Isaac Greenberg, and John Kuehnle, Experimental Analysis of the 'Happy Hour' : Effects of Purchase Price on Alcohol Consumption, Psychopharmacology, 58, 35-41, 1978
12. Casswell, S. : Population level policies on alcohol : are they still appropriate given that 'alcohol is good for the heart?', Addiction, 92(1), S81-S90, 1997
13. Edwards, G. : Alcohol policy and the public good, Addiction, 92(1), S73-S79, 1997
14. Gjerde, H. : Beylich, K-M., M rland J., Incidence of alcohol and drugs in fatally injured car drivers in Norway, Accident Analysis and Prevention, 25(4), 479-483, 1993
15. Godfrey, C. : Lost Productivity and costs to society, Addiction, 92(1), S49-S54, 1997
16. Grant, K. A. : Arciniega, L. T., Tonigan, J., Miller, W. R., Meyers, R. J., Are reconstructed self-reports of drinking reliable?, Addiction, 92(5), 601-606, 1997
17. Grube, J. W. : Preventing sales of alcohol to minors : results from a community trial, Addiction, 92(2), S251-S260, 1997
18. Gruenewald, P. J. : Mitchell, P. R., Treno, A. J., Dinking and driving : atterns and driking problems, Addiction, 91(11), 1637-1649, 1996
19. Gual, A., Colom, J. : Why has alcohol consumption declined in countries of southern Europe?, Addiction, 92(1), S21-S31, 1997

20. Guria, J. C. : The expected loss of life quality from traffic injuries requiring hospitalization, *Accident Analysis and Prevention*, 25(6), 765-772, 1993
21. Holder, H. D., Saltz, R. F., Grube, J. W., Voas, R. B., Gruenewald, P. J., Treno, A. J. : A community prevention trial to reduce alcohol-involved accidental injury and death : overview, *Addiction*, 92(2), S155-S171, 1997
22. Karlsson, G., Romelsjo, A. : A longitudinal study of social, psychological and behavioural factors associated with drunken driving and public drunkenness, *Addiction*, 92(4), 447-457, 1997
23. Kreitman, N. : Alcohol consumption and the prevention paradox, *British Journal of Addiction*, 81, 353-363, 1986
24. Lehto, J. : The economics of alcohol, *Addiction*, 92(1), S55-S59, 1997
25. Macdonald, S. : The impact of increased availability of wine in grocery stores on consumption : Four case histories, *British Journal of Addiction*, 81, 381-387, 1986
26. Midanik, L. T., Tam, T. W., Greenfield, T. K., Caetano, R. : Risk functions for alcohol-related problems in a 1988 US national sample, *Addiction*, 91(10), 1437, 1996
27. Moore, M. H., Gerstein, D. R. : Alcohol and public policy : Beyond the Shadow of prohibition, National Academy Press, 1981
28. Mulford, H. A., Fitzgerald, J. L. : Consequences of increasing off-premise wine outlets in Iowa, *British Journal of Addiction*, 83, 1271-1279, 1988
29. Muscat, J. E., Huncharek, M. : Firearms and Adult, Domestic Homicides, *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 12(2), 105-110, 1991
30. Norström, T. : Prevention strategies and alcohol policy, *Addiction*, 90, 515-524, 1995
31. Phelps, C. E. : Death and Taxes, *Journal of Health Economics*, 7, 1-24, 1988
32. Ponicki, W., Holder, H. D., Gruenewald, P. J., Romelsjo, A. : Altering alcohol price by ethanol content : results from a Swedish tax policy in 1992, *Addiction*, 92(7), 859-870, 1997
33. Rehm, J., Arminger, G. : Alcohol consumption in Switzerland 1987-93 : adjusting for differential effects of assessment techniques on the analysis of trends, *Addiction*, 91(9), 1335-1344, 1996
34. Rehm J., Ashley, M. J., Room, R., Single, E., Bondy, S., Ferrence, R., Giesbrecht, N. : On the emerging paradigm of drinking patterns and their social and health consequences, *Addiction*, 91(11), 1615-1621, 1996
35. Ritson, B. : Place of work, communities and municipalities, *Addiction*, 92(1), S127-S132, 1997



36. Room, R., Bondy, S., Ferris, J. : The risk of harm to oneself from drinking, Canada 1989, *Addiction*, 90, 499-513, 1995
37. Ross, H. L. : Prevalence of alcohol-impaired driving : an international comparison, *Accident Analysis and Prevention*, 25(6), 777-779, 1993
38. Rossow, I., Amundsen, A. : The disadvantage of being advantaged?-on a social gradient in excess mortality among alcohol abusers, *Addiction*, 91(12), 1821-1829, 1996
39. Rossow, I., Amundsen, A. : Interventions into alcohol problems : what works?, *Addiction*, 92(1), 9-13, 1997
40. Rossow, I., Amundsen, A. : Can individually directed interventions reduce population-level alcohol-involved problems?, *Addiction*, 92(1), 5-7, 1997
41. Saffer, H., Chaloupka, F. : Alcohol Tax Equalization and Social Costs, *Journal of Economic Literature*, 118, 1991
42. Voas, R. B., Holder, H. D., Gruenewald, P. J. : The effect of drinking and driving interventions on alcohol-involved traffic crashes within a comprehensive community trial, *Addiction*, 92, 2, S221-S236, 1997
43. Wagenaar, A. C., Holder, H. D. : A response to Mulford, Ledolter and Fitzgerald (correspondence), *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 217-225, 1993
44. Wagenaar, A. C., Langley, J. D. : Alcohol licensing system changes and alcohol consumption : introduction of wine into New Zealand grocery stores, *Addiction*, 90, 773-783, 1995
45. Walsh, B. : Trends in alcohol production, trade and consumption, *Addiction*, 92(1), S61-S66, 1997

<Abstract>

## Alcohol Consumption and Alcohol-involved Traffic Accident

Won-Jae Lee

(Department of Health administration, Kyungwon University)

Recently, occurrence of alcohol-involved traffic accidents is increasing while all the accidents by violation of law except drunk driving. Traffic accidents by drunk driving has a great external cost. In detecting drunk driving, blood alcohol content Many studies reported close correlation between blood alcohol content and traffic accidents by drunk driving. The risk of traffic accident increases exponentially as blood alcohol content increases. To control traffic accidents by drunk driving, decide target population. Heavy drinkers are few and responsible for a small part of the loss while casual drinkers are many and responsible for a large part of the loss. Casual drinkers need to be included in the target population for the control of traffic accident by drunk driving. Strategies to reduce the quantity of alcohol consumed, change the pattern of drink, such as frequency of drinking, raise of perceived risk of accident need to be sought.