지역사회 거주 노인의 알코올 사용장애와 인지기능, 우울증의 연관에 관한 연구

연세대학교 대학원

의학과

백 용 수

지역사회 거주 노인의 알코올 사용장애와 인지기능, 우울증의 연관에 관한 연구

지도 안 정 숙 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2005년 7월 일

연세대학교 대학원
의학과
백 용 수

백용수의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2005년 7월 일

감사의 글

대학원 과정을 마무리하며 한 편의 논문을 완성하게 되었습니다. 그 동안 많은 관심과 지도를 해 주신 안정숙 선생님께 깊은 감사를 드리며, 많은 격려와 조언을 해 주신 신정호 선생님, 박기창 선생님, 이성수 선생님께 감사드립니다.
그리고, 용기와 기회를 주신 우종인 선생님, 김기웅 선생님, 이동영 선생님, 윤종철 선생님께도 감사를 드립니다.
마지막으로 항상 깊은 사랑으로 돌보아 주신 부모님, 그리고 사랑하는 아내와 아들에게도 감사를 드립니다.

2005년 7월 저자 씀

차 례

표 차례 ii
국문요약 1
제1장 서론 2
제2장 연구대상 및 방법 5
2.1. 연구대상 5
2.2. 연구방법 및 평가도구 5
2.3. 자료분석 9
제3장 결과 10
3.1. 인구학적 특성 10
3.2. 음주행태 12
3.3. 임상특성 13
3.4. AUD 예측모델 15
제4장 고찰 16
제5장 결론 19
참고문헌 21
영문요약 27

표 차례

Table 1. Demographic characteristics of study subjects 10
Table 2. Demographic characteristics of alcohol use disorders 11
Table 3. Characteristics of drinking behaviors in alcohol use disorders 12
Table 4. Clinical characteristics of alcohol use disorders 13
Table 5. Comparison of scores of MMSE subitems between groups 14
Table 6. Logistic regression analysis of alcohol use disorder related variables 15

국 문 요 약

지역사회 거주 노인의 알코올 사용장애와 인지기능, 우울증의 연관에 관한 연구

지속적인 과다한 음주가 다양한 인지기능의 장애를 일으킨다는 것은 여러 연구에서 잘 알려져 있다. 노인에서 이러한 인지기능의 장애는 젊은 성인에 비해서 상대적으로 소량의 음주로도 문제가 초래될 수 있다. 또한 알코올의존과 우울증상은 밀접한 관련성이 있다. 따라서 노인의 알코올 사용장애에서는 전반적인 인지기능과 우울증상의 정도를 함께 평가해야 한다.

본 연구는 238명의 지역사회 거주 노인을 대상으로 알코올 사용장애와 연관된 변인을 규명하고자 시도하였다. 본 연구에서는 알코올 사용장애 선별검사(AUDIT-K)에서 15점 이상을 알코올 사용장애로 정의하고, 간이정신상태검사(MMSE-KC)와 노인 우울척도 (GDS-K), 주관적 기억문제 호소 설문, 일상생활능력 척도 등을 함께 시행하였다.

본 연구의 결과 낮은 연령, 남성, 저학력, 우울증상이 노인의 알코올 사용장애와 의미있는 연관이 있었으며($P<0.05$), 인지기능, 일상생활능력, 주관적 기억문제 호소는 연관이 없었다. 향후 이 연구의 결과는 종적인 연구를 통해 확인이 필요할 것이다.

핵심되는 말 : 알코올 사용장애, 인지기능, 우울증상, 노인

지역사회 거주 노인의 알코올 사용장애와 인지기능, 우울증의 연관에 관한 연구

< 지도 안 정 숙 교수 >

연세대학교 대학원 의학과
백 용 수

제1장 서론

알코올남용(alcohol abuse)과 알코올의존(alcohol dependence)으로 분류되는 알코올 사용장애(Alcohol Use Disorder, 이하 AUD)는 전 연령대에 걸쳐 높은 유병율을 보이는 질환이다. 국내에서 실시된 정신질환에 대한 역학연구에서도 15.6%로 보고된 바 있다 (Hahm et al., 2002). 미국의 경우 노인에서 AUD의 유병율은 약 16%로 보고 되었고 (Menninger, 2002), 국내에서는 보건사회연구원이 1995년 시행한 한국인의 보건의식행태 연구에서 60세 이상 노인의 8.1%가 알코올의존으로 보고 되었다. 전 연령 평균 9.9% 보다는 다소 낮지만, 노인에서 매일 음주를 하는 비율은 10.2%로 전 연령 평균 6.6% 보다 높게 보고 되었다.

현재 우리나라는 노인인구가 급격히 증가함에 따라 노인성 알코올관련 장애 환자가 급증하고 있을 것으로 추정되지만 이에 대한 체계적인 연구는 매우 드문 실정이다. 일

부에서는 노인의 알코올 관련 장애를 젊은 성인과 동일하게 다루고 있으나 이는 부적절하게 보인다. 왜냐하면, 노년기의 AUD는 몇 가지 점에서 다른 연령대의 알코올 장애와 차이점을 보이기 때문이다. 첫째, 노년기의 AUD는 성인기에 비해 신체적 손상의 위험성이 더욱 증가한다. 그 원인으로는 노화로 인한 신체적 변화로 인해 최고혈중농도의 증가, 중추신경계 감수성의 변화, 상대적으로 많은 복용약물에 의한 약물상호작용, 기존의 신체적 질환과의 관련성 등이 있다. 둘째, 음주 행동의 행태와 동기가 다른 연령대의 AUD와 차이가 있다. 노년기의 음주는 폭음 보다 소량으로 매일 음주하는 경우가 많고 노년기에 시작된 AUD는 외로움, 배우자나 중요인물의 죽음, 정신적 고통이 원인이 될 수 있으며, 한 연구에서는 노인들이 우울과 고립감을 없애고 자신이 가진 문제들을 피하기 위해 음주를 한다고 주장하였다(Rathbone-McCuan et al., 1975). 남궁기 등의 연구에서도 노인 알코올중독은 이혼, 사별, 독신 등의 결혼상태와 관련이 있는 것으로 나타났다. 또한 노인들은 주로 혼자서 음주하는 경향이 많아 주위사람들이 음주문제를 발견하기가 쉽지 않고, 노인들의 음주문제는 실제보다 낮게 인식되고 적게 보고 되는 경향이 있다(Norton, 1998).

과도한 알코올 섭취가 신체의 여러 장기 중 특히 중추신경계에 심각한 영향을 미치는 것으로 알려져 있기 때문에 노인의 AUD에 대한 연구의 중심은 인지기능과 우울증과 같은 정신질환과의 연관이라고 볼 수 있다.

모든 AUD 환자가 전반적인 인지기능장애를 보이는 것은 아니지만, 지속적인 과다한 음주가 기억력, 추상력, 실행능력, 문제해결능력, 운동수행능력 등의 다양한 인지기능에 장애를 일으킨다는 것은 여러 연구에서 잘 알려져 있다(Eckardt et al., 1986; Parsons, 1998). 특히 알코올 의존 환자에서 기억력, 실행능력, 문제해결능력의 이상은 학습능력과 직업수행능력의 저하를 초래하게 된다(McCrady et al., 1986). 이러한 인지기능의 장애는 젊은 성인에 비해서 상대적으로 소량의 음주로도 문제가 초래될 수 있고, 직업수행능력 및 대인관계에서의 대응능력의 저하를 유발하여 일상생활에서 여러 가지 문제를 일으킬 수 있다(Sher et al., 1997).

일반적으로 알코올의존의 가능성이 많을수록 우울증상이 많이 발견되며(Caetano, 1987), 한 연구에서는 알코올의존 환자가 비의존 환자보다 우울증상이 2배정도 많은 것으로 보고 되었다(Helzer et al., 1990). 특히 우울증과 알코올의존은 만성적인 경과로 진

행되고 동반이환율이 매우 높은 특성을 가지며(Rae et al., 2002), 알코올 사용장애를 동반하는 정신장애는 단독으로 발생하였을 때보다 더 심한 임상증상을 보이고 예후가 나쁜 것으로 알려져 있다(Berglund et al., 1998). 알코올의존환자에서 우울증이 동반되는 경우에는 알코올의존의 회복이 어렵고 재발율도 높은 것으로 알려져 있다(Birling et al., 1989). 이렇게 알코올의존과 우울증상은 밀접한 관련성이 있고 우울증상이 알코올의존의 고위험 요인으로 알려져 있다.

노인의 음주 특성상 문제 음주를 발견하는 것은 쉬운 일이 아니다. 따라서 간단하고 정확한 선별검사를 사용하여 알코올 사용장애 가능성을 평가하는 것은 매우 중요하다. 또한 전반적인 인지기능과 우울증상의 정도가 함께 평가된다면, 환자의 조기발견과 개입 및 향후 치료계획을 세우는데 매우 유용한 자료로 사용될 수 있을 것이다. 알코올 사용장애를 선별하기 위해 많은 도구들이 개발되었다. WHO에서 개발한 알코올 사용장애 선별검사(Alcohol Use Disorder Identification Test, 이하 AUDIT)는 알코올 관련 고위험군을 선별하기 위해 알코올 섭취량, 알코올 관련 행동, 음주로 인한 부정적 결과 등을 평가하는 10문항의 검사도구이다. AUDIT는 문항이 간결하고 적용하기 간편하여 국내외에서 성인뿐만 아니라 노인의 알코올 사용 장애를 선별하기 위해 널리 사용되고 있다.

본 연구는 이미 유용성이 검증된 AUDIT를 통해 AUD를 진단하고 우울증, 인지기능 등 임상변인의 연관성을 규명함으로써 향후 노인 알코올 문제 연구의 활성화에 기여하고자 한다.

제2장 연구대상 및 방법

2.1. 대상

본 연구는 서울시 중구에 거주하는 60세 이상 노인을 대상으로 2003년 2월부터 2003년 11월까지 시행된 노인건강검진 프로그램 (Geriatric Health Assessment Program)에 자발적으로 참여한 682명 중 알코올 사용장애 선별검사(Korean version of Alcohol Use Identification Test, AUDIT-K)를 완성한 238명의 노인들을 대상으로 시행되었다.

2.2. 연구방법 및 평가도구

대상자의 평가는 검진 프로그램을 위해 제작된 노인건강검진 평가집(Geriatric Health Assessment Package, GHAP)을 사용하였다. 검사자는 AUDIT-K, GDS-K를 포함하는 자가 설문지 부분과 인구학적 정보, 음주관련 정보, 간이정신상태검사, 일상생활능력 평가를 포함하는 검사자 인터뷰 부분으로 구성된 평가집의 순서대로 평가를 진행하였다. 문맹이거나 심각한 시력저하로 인해 자가설문이 어려운 경우는 검사자가 설문 항목을 그대로 읽어주었으며 일부 이해가 어려운 항목에 대해서는 중립적인 설명을 하도록 지시하였다. 평가는 연구팀으로부터 노인 및 치매에 대한 이론 교육과 함께 2주일 동안 실제 노인을 대상으로 한 평가 훈련을 받은 연구 간호사 4명에 의해 실시되었다.

1) 자가 설문

연구에 참여한 대상자들은 모두 알코올 사용장애 검사와 노인우울척도를 완성하였다. 각각에 대한 간략한 소개는 다음과 같다.

① 알코올 사용장애 선별검사 (Alcohol Use Identification Test, AUDIT)

알코올 사용장애를 선별하기 위해 WHO(World Health Organization)에서 개발된 알코올 사용장애 선별검사(Alcohol Use Identification Test, AUDIT, Saunders et al., 1993)는 음주의 양에 대한 3문항, 음주형태에 대한 3문항, 음주에 따른 부정적 결과에 대한 4문항 등 총 10문항으로 구성된다. 이 도구는 각 문항을 0점부터 4점까지 5단계 척도로 평가하며 점수가 높을수록 알코올 사용 장애의 가능성이 높다. AUDIT는 기존의 CAGE 설문이 심각한 알코올 의존만을 선별할 수 있는 데 반해 음주의 양적인 측면도 평가함으로써 만성 알코올 중독(chronic alcoholism) 뿐 아니라 알코올 사용관련 고위험군을 효과적으로 선별할 수 있어 국내외에서 널리 사용되고 있다 (Allen et al., 1997). 일반적으로 외국에서는 10점을 알코올 사용장애의 절단점으로 널리 사용하지만 국내에서는 Kim 등(1999)에 의해 문제 음주의 경우 12점, DSM-IV 기준에 의한 알코올 사용장애 15점, DSM-IV 기준에 의한 알코올 의존 26점이 절단점으로 제시된 바 있다. 이러한 선행연구에 기초하여 본 연구에서는 지역사회 거주 노인들의 알코올 사용장애를 발견하는 것이 주목적이므로 AUDIT 총점 15점 이상을 알코올 사용장애로 정의하였다.

② 노인 우울척도 (Geriatric Depression Scale, GDS)

Yesavage 등(1983)에 의해 개발된 노인우울척도(Geriatric Depression Scale, GDS)는 우울 증상 관련 30개 항목으로 구성되어 있다. GDS는 각 문항에 대해 “예/아니오”로 응답하도록 되어 있어 사용이 간편하고 상대적으로 짧은 항목으로 인해 노인의 우울증상을 평가하기 위해 국내외적으로 널리 사용되고 있다. GDS는 이미 한국어판이 개발되어 널리 사용되고 있으며 본 연구에서는 Cho 등(2000)이 개발한 GDS-K의 문항을 원본과 비교하여 일부 문항의 번역을 수정한 후 사용하였다. 본 연구에서는 이전 연구자들이 제시한 주요 우울증 진단의 절단점인 17점을 사용하였다.

③ 주관적 기억문제 호소(Subjective memory complaint)

주관적 기억문제 호소는 노인에게 매우 흔한 증상이다. 과거에는 우울증상의 일부로 간주되던 주관적 기억문제 호소는 최근 객관적 인지기능저하 및 치매와 연관이 있다는 보고로 인해 관심의 대상이 되고 있다(Schofield et al., 1997). 본 연구에서는 인지기능의 주관적 지표로, 본 연구팀이 자체 개발한 주관적 기억문제 호소 설문(Subjective

Memory Complaint Questionnaire, SMCQ)을 실시하였다. SMCQ는 전반적인 기억문제에 관한 3개 문항과 일상생활과 밀접한 관련이 있는 문제들에 관한 11개 문항 등 총14개 문항으로 구성되며, 점수가 증가할수록 기억문제를 심각하게 호소하는 것으로 평가한다. 본 연구에서는 SMCQ 중 전반적인 기억문제를 호소하는 3개 문항(“당신은 기억력에 문제가 있습니까?”, “당신의 기억력은 10년 전에 비해 저하되었습니까?”, “당신은 기억력이 동년의 다른 사람들에 비해 나쁘다고 생각합니까?”)에 대한 분석을 실시하였다.

2) 인터뷰

검사자는 면담을 통해 대상자의 연령, 성별, 학력을 비롯하여 현재 직업여부, 배우자 존재 여부 등 기초적인 인구학적 정보를 수집한 후 본 연구팀이 자체 제작한 음주관련 설문을 실시하였다. 이 설문은 검사자가 구조화된 방법을 통해 평생 음주력, 지난 1년간의 음주력, 한달 평균 음주횟수, 한달 평균 음주 양을 평가할 수 있도록 고안되었다. 본 연구에서 음주여부를 National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism(NIAAA)의 정의에 따라 최근 1개월 동안 소주 한 잔 혹은 맥주 두 잔에 해당하는 1 표준단위 이상의 음주경험이 있는지를 기준으로 하였다. 이밖에 인터뷰를 통해 다음 두 가지 평가를 실시하였다.

① 간이정신상태검사 (Mini-Mental State Examination, MMSE)

Folstein (1975)에 의해 개발된 MMSE(이하 Folstein-MMSE)는 실시시간이 5-10분으로 짧으면서도 다양한 인지기능 영역을 간단하게 평가할 수 있어, 국내외에서 인지기능 선별검사로 널리 사용되고 있다. MMSE는 지남력, 주의집중력, 단기기억력, 언어능력, 실행능력 등을 평가하여 30점에서 0점까지 채점하며 인지기능이 좋을수록 점수가 높게 채점된다.

본 연구팀에 의해 개발된 치매평가도구인 한국판 CERAD(Consortium to Establish a Registry of Alzheimer‘s Disease) 평가집에 포함된 MMSE(MMSE in the Korean version of CERAD assessment battery, 이하 MMSE-KC)는 Lee 등(2002)이 CERAD-K

개발 연구과정에서 신뢰도와 타당도를 검증한 바 있다. MMSE-KC는 CERAD-MMSE의 질문 내용 및 방법, 채점 방법 등을 충실히 따라 번안하되, 일부 문항의 경우 기존에 한국에서 널리 사용되어온 권용철 등(1988)의 MMSE-K를 참고하였다. 특히, '글 읽고 행동으로 옮기기' 와 '문장 쓰기' 문항은 MMSE-K와 같이 문맹자를 고려하여 판단력을 평가하는 문항으로 대체하였다. 또한 '문장 따라하기' 문항의 문장 (간장공장 공장장), 기억및 회상 문항의 물건이름 (나무, 자동차, 모자) 등도 MMSE-K에서 사용된 문장 및 물건 이름들을 채택하였다. 그러나, 장소에 대한 지남력을 묻는 일부 문항들의 경우 MMSE-K가 피검사자의 거주 주소를 묻는 것으로 번안되었는데, MMSE-KC에서는 Folstein-MMSE 및 CERAD-MMSE와 같이 검사 장소에 대한 지남력을 묻는 것으로 번안되었다. 아울러, Folstein-MMSE에는 원래 집중력을 평가하는 검사로서 100-7 연속 감산(serial subtraction)과 단어(word) 철자 거꾸로 말하기 중 한 가지를 선택 실시하도록 하였으나, CERAD-MMSE에서는 단어 철자 거꾸로 말하기로 일원화되었다. 이에 따라 MMSE-KC에서도 연속 감산 대신 '삼천리강산'을 거꾸로 말하기로 일원화하였고, 채점 방법은 영어판 CERAD-MMSE의 기준을 따랐다. MMSE-KC의 장점은 여타 한국어판 MMSE에 비해 실시 지침이 비교적 구조화되어 검사자간 편차를 최소화할 수 있으며 600여명이 넘는 비치매 정상노인을 대상으로 한 정상규준이 확보되었다는 점이다(Lee et al., 2003).

② 일상생활능력 척도 (Activities of Daily Living scale ; ADL scale)

일상적인 활동들을 수행할 수 있는 능력은 보다 복잡한 능력을 통칭하는 도구적 일상생활능력(Instrumental ADL)과 기본적인 능력을 통칭하는 기본적 일상생활능력(Basic ADL)의 두 가지로 구분한다. 본 연구에서는 이 두 가지 일상생활능력을 각각 Lawton and Brody 및 Barthel's index로 평가하였다. Lawton and Body의 일상생활능력 평가척도는 8개 활동영역을 장애가 없는 경우는 0점, 장애가 있는 경우는 1점으로 평가하며 그 중 3개 항목은 여성에게만 적용하도록 고안되었다. 본 연구에서는 일상생활능력의 그룹 비교를 위해 남자의 경우 항목 점수 합계에 8를 곱하고 여자의 경우 5를 곱하여 40점 만점으로 환산하여 사용하였다. Barthel's index는 걷기, 먹기, 배설, 옷입기 등의 기본적 활동을 100점 만점으로 평가하며 본 연구에서는 이를 그대로 사용하였다.

2.3. 자료분석

AUD(+)군과 AUD(-)군 사이에 대상자의 인구학적 특성이 차이가 있는지를 분석하기 위해 범주변인인 경우는 카이제곱 검정(chi-square test)을, 연속변인인 경우는 독립표본 t 검정(independent samples t test)을 사용하여 분석하였다. AUD환자들의 음주량과 음주행태를 파악하기 위해 수집된 정보를 앞선 두 가지 통계방법을 사용하여 분석하였다. 양군에 차이가 있는 인구학적 변인을 조변수로 하여 GDS-K, MMSE-KC, 일상생활 능력 척도 점수가 양군 사이에 차이를 보이는지를 확인하기 위해 ANCOVA분석법을 사용하여 분석하였다. 또한, AUD와 인지기능 저하와의 연관을 규명하기 위해 MMSE의 하위척도 점수를 ANCOVA 분석법을 사용하여 추가로 분석하였다. 마지막으로, AUD와 연관이 있을 가능성이 높은 변인들을 독립변수로 삼고 AUD를 의존변수로 삼아 로지스틱 회귀분석을 시행하여 AUD를 예측할 수 있는 임상모델을 구성하였다.

제3장 결과

3.1. 인구학적 특성

본 연구에 포함된 대상자의 기본적 특성에 대한 자료는 Table 1에 제시되어 있다. 한편 전체 대상자 238명 중 14.7%인 35명이 AUD(+)로 나타났다(Table 2). AUD(+) 군의 평균 연령은 67.6±6.6세로 AUD(-)군의 70.3±6.9세에 비해 통계적으로 유의미하게 낮았다($p<0.01$). AUD(+)군과 AUD(-)군의 남성비율은 각각 97.1%와 62.6%로 AUD(+)군은 대부분 남성이었다. 기타 학력, 현재 직업 활동 여부, 배우자 동거여부는 양군 사이에 차이를 보이지 않았다. AUD(+)군의 AUDIT-K 총점은 20.0±4.5점으로 AUD(-)군의 4.9±4.6점에 비해 월등히 높았다($p<0.01$).

Table 1. Demographic characteristics of study subjects

	Male(N=161)		Female(N=77)		Total(N=238)	
	No	%	No	%	No	%
Age(year)	69.5±6.7*		70.1±7.4*		69.7±6.9*	
60~64	43	26.7	19	24.7	62	36.1
65~69	55	34.2	28	36.4	83	34.9
70~74	26	16.1	15	19.5	41	17.2
≥75	37	23.0	15	19.5	52	21.8
Education(year)†	9.2±4.8*		5.5±5.0*		8.0±5.2*	
0	13	8.1	24	31.2	37	15.5
1~6	46	28.6	28	36.4	74	31.1
7~9	30	18.6	11	14.3	41	17.2
10~12	38	23.6	7	9.1	45	18.9
≥13	34	21.1	7	9.1	41	17.2
Occupation(%)	58	36.0	19	24.7	77	32.4
Married State(%)	145	90.1	35	45.5	180	75.6

* : Mean±S.D, † : P<0.01

Table 2. Demographic characteristics of alcohol use disorders

	AUD(+)	AUD (-)	P<0.01
Number of subjects	35	203	
Age (year)	67.6±6.6	70.3±6.9	*
Male ratio (%)	97.1	62.6	*
Education (year)	7.5±4.3	8.0±5.3	
Occupation (%)	37.7	30.5	
Married state (%)	83.6	72.9	
AUDIT-K total score	20.0±4.5	4.9±4.6	*

AUD : Alcohol Use Disorders
AUDIT-K : Korean version of Alcohol Use Disorder Identification Test

3.2. 음주행태

AUD의 음주량과 음주행태는 Table 3에 제시되었다. AUD(+)군은 평생 음주력과 지난 1년간의 음주력을 보고한 경우가 100%였으나 AUD(-)군은 각각 73.4%와 67.5%였다. 평생 음주력이 있는 노인의 평균 음주 시작 연령은 AUD(-)군이 30.8±13.7세였고 AUD(+)은 26.6±11.6세로 AUD(+)군이 AUD(-)군에 비해 낮은 연령부터 음주를 시작하였으나 통계적 차이는 없었다. 반면 AUD(+)군은 한달 평균 20.7±10.0회 이상 음주를 한다고 보고하여 11.4±10.1회를 보고한 AUD(-)군에 비해 통계적으로 유의미하게 빈번하게 음주를 하는 것으로 나타났다($p<0.01$). 또한, AUD(+)군은 한달 평균 130.8±95.7 표준단위의 알코올을 섭취한다고 보고하여 평균 45.5±68.0 표준단위의 알코올을 섭취한다고 보고한 AUD(-)군에 비해 유의미하게 많은 양의 알코올을 섭취하는 것으로 나타났다.

Table 3. Characteristics of drinking behaviors in alcohol use disorders

	AUD(+) (N=35)	AUD(-) (N=203)	P<0.01
Lifetime drinking history (%)	100	73.4	*
Drinking during last year (%)	100	67.5	*
Mean onset age (year)	26.6±11.6	30.8±13.7	
Mean frequency during month	20.7±10.0	11.4±10.1	*
Mean amount (S.U./month)	130.8±95.7	45.5±68.0	*

S.U. : Standard Unit

3.3. 임상특성

AUD(+)군의 임상특성은 Table 4에 제시되었다. AUD(+)군은 AUD(-)군에 비해 주관적인 인지기능 저하를 더 많이 호소하지 않았다(4.1±3.0 vs. 3.4±3.0). MMSE로 측정한 객관적 인지기능은 AUD(+)군의 평균점수가 24.9±4.5, AUD(-) 군의 평균점수가 24.9±4.6로 양군 간에 통계적 차이를 보이지 않았다. 또한 다양한 인지기능을 반영하는 MMSE의 세부항목 평균점수도 AUD(+)과 AUD(-)군은 차이를 보이지 않았다(Table 5). 반면, AUD(+)군은 GDS-K로 측정한 우울증상 평균점수가 13.4±7.1로 AUD(-)군의 10.6±7.1에 비해 통계적으로 유의미하게 높았다(p<0.01). 한편, 도구적 일상생활능력과 기본적 일상생활능력은 양군 사이에 차이를 보이지 않았다.

Table 4. Clinical characteristics of alcohol use disorders

	AUD(+) (N=35)	AUD(-) (N=203)	P<0.01
Cognitive function			
Subjective complaint	4.1±3.0	3.4±3.0	
MMSE-KC score	24.9±4.5	24.9±4.6	
Mood			
GDS-K	13.4±7.1	10.6±7.1	*
ADL function			
Basic ADL	99.5±2.0	99.4±3.9	
Instrumental ADL	40.0±7.0	40.0±5.7	

* All statistical analysis was done using general linear model using alcohol use disorder and sex as fixed factor, age, education as covariate.
GDS: Geriatric Depression Scale, ADL: Activities of Daily Living, MMSE: Mini-Mental State Examination

Table 5. Comparison of scores of MMSE-KC subitems between groups

	AUD(+) (N=35)	AUD(-) (N=203)	P value
Orientation	9.8±0.7	9.5±0.1	.708
Memory	4.7±0.5	4.4±0.8	.590
Attention/Working memory	1.9±0.8	3.3±0.1	.077
Language	5.2±0.6	5.4±0.1	.753
Visuospatial	0.4±0.2	0.7±0.1	.080
Judgment	1.9±1.2	1.7±0.3	.434

3.4. AUD 예측모델

AUD에 영향을 미치는 임상변인을 규명하고 AUD를 예측할 수 있는 모델을 구성하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 6에 제시되었다. 분석결과 남성이 여성에 비해 50.70배 정도 AUD의 교차비가 높았으며 연령이 낮을수록, 학력이 낮을수록, 우울증상이 많을수록 AUD의 교차비가 증가하는 것으로 나타났다. GDS 17점을 기준으로 이 점수 이상을 주요우울증으로 진단하여 분석하는 경우 주요우울증은 AUD의 교차비를 3.56배(b=1.27, OR 3.53, 95% CI 1.31-9.50) 증가시키는 것으로 나타났다.

Table 6. Logistic regression analysis of alcohol use disorder related variables

	B	Wald	Significance	Odds Ratio	95% Confidence interval	
Age	-.111	7.891	.005	.895	.828	.967
Sex	3.926	11.062	.001	50.701	5.015	512.608
Education	-.106	4.668	.031	.899	.817	.990
B-ADL	.004	.000	.985	1.004	.674	.1495
I-ADL	-.115	2.297	.130	.892	.769	1.034
SMCQ	.015	.033	.856	1.015	.865	1.191
MMSE	-.003	.003	.958	.997	.875	1.135
GDS	.073	4.133	.042	1.076	1.003	1.155

B-ALD: Basic Activities of daily living ADL, I-ADL: Instrumental activities of daily living, SMCQ: subjective memory complaint questionnaire, MMSE : Mini-mental state examination, GDS: Geriatric depression scale

제4장 고찰

본 연구에서 나타난 AUD의 유병율은 14.7%로 기존 연구들이 보고하는 범위에 위치한다. 일반적으로 알코올 문제를 보이는 지역사회 거주 노인의 유병율은 기준에 따라 2-20% 내외에 걸쳐 폭넓게 보고된다(Dufour, & Fuller, 1995). 이중 DSM기준을 사용하는 경우는 2-10%, 음주량과 빈도 혹은 CAGE 나 AUDIT를 사용하는 경우는 10-20%내외의 유병율을 보인다(Johnson et al., 2000; Kim et al., 2002).

AUD는 낮은 연령과 연관이 있다는 본 연구결과는 노인의 알코올 문제가 젊은이에 비해 적다는 견해와 일치한다(Johnson et al., 2000). 연령 증가와 함께 AUD의 위험이 감소하는 본 연구 결과는 다음과 같이 설명할 수 있다. 첫째, 진단기준의 문제이다. 알코올 관련 장애를 진단하는 대부분의 기준들은 보다 낮은 연령을 위해 개발되어 노인에게는 적절하지 않을 수 있다. 둘째, 젊은 나이부터 문제 음주행동을 보이는 경우 신체적 합병증으로 인해 노인이 되기 전에 사망할 가능성이 높아지기 때문이다(Mirand, & Welte, 1996). 셋째, 사회문화적 변화이다. 노인의 경우 사회활동이 적어 습관적인 음주가 줄어들고 건강을 위해 금주나 절주를 하는 경향이 증가한다(Mirand, & Welte, 1996; Lakhani et al., 1997). AUD가 여성에 비해 남성에서 현저하게 높은 비율을 보인다는 본 연구 결과는 이미 기존 연구에서 일관되게 보고된 바 있다. 그 이유로 문화적 영향을 지적할 수 있다. 남성의 경우는 단순한 습관적인 음주가 많은 반면 여성의 경우는 가정생활에서의 갈등, 우울증과 같은 정신증상과 연관이 많은 것으로 보고되고 있다(Cadoret et al., 1985).

AUD가 우울증상과 연관이 있다는 본 연구 결과는 기존 연구결과와 일치한다(Atkinson, 1999). 이러한 연관은 주요 우울증 및 감정부전 장애(Blow et al., 1992; Blazer et al., 1987; Grant, & Harford, 1995) 뿐 아니라 자가보고식 우울증상 척도에서도 확인된 바 있다(Graham, & Schmidt et al., 1999; Dupree ,1998). 또한 GDS-K를 이용하여 진단한 주요우울증은 AUD 교차비를 3.56배 증가시킨다는 본 연구 결과는 기존 연구결과와 매우 유사하다(Grant, & Harford, 1995).

AUD (+)군이 AUD(-)군에 비해 유의미한 인지기능저하를 보이지 않았다는 본 연구의 결과는 일반적으로 AUD환자는 정상인에 비해 실행기능, 기억력, 추상적 사고 등의 인지기능이 저하된다는 기존 연구 결과들과는 상반된다 (Sullivan et al., 2000, Ambrose et al., 2001; Zinn et al., 2003). 이러한 연구결과는 다음과 같이 해석할 수 있다. 첫째, 실제 AUD는 인지기능 저하와 연관이 없을 가능성이다. 사실 기존 연구들이 모두 AUD 환자의 인지기능의 저하를 보고하지는 않았다. 예를 들어, Saxton 등 (2000)은 치매가 아닌 알코올 중독 노인과 정상노인의 인지기능을 비교한 결과 레이 복합 모형검사를 제외한 캘리포니아 단어목록 기억검사, 보스톤 이름대기 검사 등의 신경심리검사에서는 차이를 보이지 않았다고 보고하였다. 둘째, 신경심리검사 도구의 선택문제이다. MMSE는 인지기능 선별을 목적으로 사용하는 검사로 간단하게 여러 인지기능 영역을 포괄적으로 평가하기 위해 개발된 도구이다. 따라서, 이 검사로는 각 인지영역의 구체적인 기능을 파악하는데 한계를 가질 수 밖에 없다. 셋째, 기존 연구들이 대부분 알코올 의존군을 대상으로 한 반면, 본 연구는 알코올 의존 외에 알코올 남용을 포함하는 AUD를 대상으로 하였다는 점이다. 이로 인해 알코올의 영향을 받지 않는 대상자들이 AUD(+)군에 상당수 포함되어 인지기능 차이가 적어진 것으로 추정할 수 있다. 넷째, 본 연구는 자가보고식 알코올 설문지를 사용하였다. 알코올 문제를 자가 보고식 설문지로 선별하는 경우 대상자는 알코올 문제의 정도와 음주량을 적게 보고하는 경향이 있다(Mellor et al., 1996). 따라서 알코올 문제를 가진 노인들의 상당수가 문제가 없는 군에 포함되어 인지기능 평균 점수를 낮추었을 가능성이 있다. 다섯째, AUD(-)군의 구성이다. 본 연구의 AUD(-)군 중 약 73% 정도는 평생음주력이 있으며 약 68%는 지난 1년간 한달 평균 1표준단위 이상의 음주력을 가진 사람들이다. 따라서 음주량에 따른 대뇌기능저하의 관계가 성립한다면 AUD(-)군 중 상당수는 이미 알코올로 인해 인지기능 저하를 경험하였을 가능성이 있다.

과도한 음주는 뇌졸중을 비롯한 각종 신체질환의 원인이 되며 다양한 영역의 신체기능장애를 유발할 것으로 추정된다. 여성을 대상으로 한 연구에서 과도한 음주는 흡연보다 일상생활능력 저하와 연관이 있다고 보고된 바 있다(Ensrud et al., 1994). 하지만 본 연구에서는 이러한 연관을 확인하지 못하였는데, 그 이유는 연구 방법의 차이 외에 본 연구에는 알코올 남용이나 알코올 의존과 같은 심각한 상태보다 경한 정도의 AUD 환

자군이 다수를 차지하고 있기 때문이라고 판단된다.

AUD는 알코올 섭취로 인한 알코올 남용과 알코올 의존을 포함하는 광범위한 개념이다. AUDIT는 이러한 AUD를 조기에 발견하고 치료하기 위해 개발된 도구이다. ADUIT를 사용한 국내 연구에서 AUD를 선별할 수 있는 민감도는 89.5%, 특이도는 79.5%로 보고된다. 하지만 AUDIT는 AUD외에 알코올 사용 고위험군과 알코올의존을 선별할 수 있다. 저자는 본 연구에 제시된 결과 외에 AUDIT 10점을 절단점으로 알코올 사용 고위험군을 정의하고 AUD군과 동일한 분석을 시행하였을 때 동일한 결과를 얻을 수 있었다. 하지만, AUDIT 23점을 이용하여 알코올 의존을 정의하는 경우 대상군이 너무 적어 유의미한 분석을 실시할 수 없었다.

본 연구는 지역사회 거주 노인의 알코올 사용장애와 연관된 임상변인을 규명하고자 시도하였다. 아직 국내에서는 노인들만을 대상으로 알코올 사용장애의 위험인자를 규명하는 연구가 매우 드문 실정으로 향후 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

제5장 결론

본 연구는 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로, AUDIT-K를 이용하여 AUD 가능성을 평가하고, MMSE-KC, GDS-K를 이용하여 전반적인 인지기능과 우울증상의 정도를 함께 평가하였다. 또한 SMCQ, ADL척도를 이용하여 AUD와의 연관을 함께 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. AUD(+) 군의 평균 연령은 67.6±6.6세로 AUD(-)군의 70.3±6.9세에 비해 통계적으로 유의미하게 낮았다($p<0.01$).
2. AUD(+)군과 AUD(-)군의 남성비율은 각각 97.1%와 62.6%로, AUD(+)군은 대부분 남성이었다.
3. AUD(+)군은 AUD(-)군에 비해 주관적인 인지기능 저하를 더 많이 호소하지 않았다.
4. MMSE로 측정한 객관적 인지기능은 AUD(+)군의 평균점수가 24.9±4.5, AUD(-)군의 평균점수가 24.9±4.6으로 양군간에 통계적 차이를 보이지 않았다.
5. 다양한 인지기능을 반영하는 MMSE의 세부항목 평균점수도 AUD(+)과 AUD(-)군은 차이를 보이지 않았다.
6. AUD(+)군은 GDS-K로 측정한 우울증상 평균점수가 13.4±7.1로 AUD(-)군의 10.6±7.1에 비해 통계적으로 유의미하게 높았다($p<0.01$).
7. 도구적 일상생활능력과 기본적 일상생활능력은 AUD(+)과 AUD(-)군 사이에 차이를 보이지 않았다.
8. AUD의 예측모델을 구성하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 노인에서 남성이 여성에 비해 50.70배 정도 AUD의 교차비가 높았고 낮은 연령, 저학력, 우울증상이 많을수록 AUD의 교차비가 증가하였다.

이러한 결과를 요약하면, 낮은 연령, 남성, 저학력, 우울증상이 많을수록 노인의 AUD 가능성이 증가하는 반면, 인지기능, 일상생활능력, 주관적 기억력 저하 호소는 노인의 AUD 가능성을 높이지 않는 것으로 나타났다. 향후 본 연구를 토대로 종적인 관찰을 통한 연구가 필요하며, 알코올 섭취량에 따른 인지기능, 우울증과의 연관 등 보다 구체적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고 문헌

남궁기, 이호영, 이만홍, 신승철, 김병후. 한국 일 농촌지역 노인 주정중독의 역학적 연구. 신경정신의학, 1989;28:1082-1090

Allen, J., Litten, R., Fertig, J. & Babor, T. A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). Alcoholism, Clinical and Experimental Research. 1997;4:1319.

Ambrose ML, Bowden SC, Whelan G. Working memory impairments in alcohol-dependent participants without clinical amnesia. Alcohol Clin Exp Res. 2001 Feb;25(2):185-91

American Psychiatric Association. 1994. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed, revised (DSM-IV). APA: Washington, DC.

Atkinson R. Depression, alcoholism and ageing: a brief review. Int J Geriatr Psychiatry. 1999 Nov;14(11):905-10

Berglund M, Ojehagen A. The influence of alcohol drinking and alcohol use disorders on psychiatric disorders and suicidal behavior. Alcohol Clin Exp Res 1998;22:333-345

Birling TA, Reilly PM, Moitzen JO, Ziff DC. Self-efficacy and relapse among inpatient drug and alcohol abusers: A predictor of outcome. J Stud Alcohol 1989;50:354-360

Blazer, D. G., Hughes, D. C. and George, L. K. The epidemiology ofdepression in an elderly community population. Gerontologist 1987;27:281-287.

Blow, F. C., Cook, C. A. L., Booth, B. M., Falcon, S. P. and Friedman, M. J. Age-related psychiatric comorbidities and level of functioning in alcoholic veterans seeking outpatient treatment. Hosp. Commun. Psychia,1982;43:990-995.

Cadoret RJ, O'Gorman TW, Troughton E, Heywood E. Alcoholism and antisocial personality. Interrelationships, genetic and environmental factors. Arch Gen Psychiatry. 1985 Feb;42(2):161-7.

Caetano R. Alcohol use and depression among U.S. Hispanics. Br J Addict. 1987;82:1245-1251

Cho MJ, Bae JN, Suh GH, Hahm BJ, Kim JK, Lee DW, Kang MH. Validation of Geriatric Depression Scale, Korean Version(GDS) in the Assessment of DSM-III-R Major Depression. J Korean Neuropsychiatr Assoc. 1999 Jan;38(1):48-63.

Dufour M, Fuller RK. Alcohol in the elderly. Ann.Rev. Med. 1995;46: 123-132.

Dupree, L. W. and Schonfeld, L Cognitive-behavioral and self-management treatment of older problem drinkers. J. Ment. Health Aging, 1998;4:215-232.

Eckardt MJ, Martin PR. Clinical assessment of cognition in alcoholism. Alcohol Clin Exp Res. 1986;10:123-127

Ensrud KE, Nevitt MC, Yunis C, Cauley JA, Seeley DG, Fox KM, Cummings SR. Correlates of impaired function in older women. J Am Geriatr Soc. 1994

May;42(5):481-9

Ewing JA. Detecting alcoholism: the CAGE questionnaire. JAMA 1984;252: 1905-1907.

Graham, K. and Schmidt, G. Alcohol use and psychosocial well-being among older adults. J. Stud. Alc. 1999;60:345-351.

Grant, B. F. and Harford, T. C. Comorbidity between DSM-IV alcohol use disorders and major depression: Results of a national survey. Drug Alc. Depend. 1995;39: 197-206.

Hahm BJ, Cho MJ. Prevalence of Psychiatric Disorder in a Community Population. J Korean Neuropsychiatr Assoc. 2002;41(4):713-724

Helzer JE, Canino GJ, Yeh EK. Alcoholism-North America and Asia. Arch Gen Psychiatry. 1990;47:313-319

Johnson I. Alcohol problems in old age: a review of recent epidemiological research. Int J Geriatr Psychiatry. 2000 Jul;15(7):575-81.

Kim JS, Oh MK, Park BK, Lee MK, Kim GJ. Screening criteria of alcoholism by alcohol use disorders identification test(AUDIT) in Korea. J Korean Acad Fam Med. 1999 Sep;20(9):1152-1159.

Lakhani N. Alcohol use amongst community-dwelling elderly people: a review of the literature. J. Adv. Nurs. 1997;25: 1227-1232.

Lawton MP, Brody EM. Asses sment of older people: self-maintaining and in strumental activities of daily living . Gerontologist 1969;9(3):179- 86.

Lee D, Lee K, Lee J, et al. A Normative Study of the Mini-Mental State Examination in the Korean Elderly. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2002;41(3):508-525.

Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index . Maryland St ate Medical Journal. 1965 Feb:61- 65.

Lee JH, Lee KU, Lee DY, et al. Development of the Korean version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease Assessment Packet (CERAD-K): clinical and neuropsychological assessment batteries. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 2002;57(1):P47-53

McCrady BS, Smith DE. Implication of cognitive impairment for the treatment of alcoholism. Alcohol Clin Exp Res 1986;10:145-149

Mellor MJ, Garcia A, Kenny E, Lazerus J, Conway JM, Rivers L, Viswanathan N, Zimmerman J. Alcohol and aging. J. Gerontol. Soc. 1996;25(1,2): 71-89.

Menninger JA. Assessment and treatment of alcoholism and substance-related disorders in the elderly. Bulletin of Menninger Clinic 2002;66:166-183

Mirand AL, Welte JW. Alcohol consumption among the elderly in a general population, Erie county, New York. Am. J. Public Health. 1996;86(7): 978-894.

Norton ED. Counseling substance-abusing older clients. Educational Gerontology. 1998;24(4):373-389

Parsons OA. Neurocognitive deficits in alcoholics and social drinkers. Alcohol Clin Exp Res 1998;22:954-961

Rae AM, Joyce PR, Luty SE, Mulder RT. The effect of a history of alcohol dependence in adult major depression. J Affect Disord 2002;70:281-290

Rathbone-McCuan E, Bland J. A treatment typology for the elderly alcohol abuser. Journal Of The American Geriatrics Society. 1975;23(12):553-557

Saunders JB, Aasland OG. WHO Collaborative Project on Identification and Treatment of Persons with Harmful Alcohol Consumption: Report on Phase I, Development of a Screening Instrument. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Division of Mental Health; 1987.

Saxton J, Munro CA, Butters MA, Schramke C, McNeil MA. Alcohol, dementia, and Alzheimer's disease: comparison of neuropsychological profiles. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2000 Fall;13(3):141-9

Schofield PW, Marder K, Dooneief G, Jacobs DM, Sano M, Stern Y. Association of subjective memory complaints with subsequent cognitive decline in community-dwelling elderly individuals with baseline cognitive impairment. Am J Psychiatry 1997;154(5):609-15.

Sher KJ, Martin ED, Wood PK. Alcohol use disorders and neuropsychological functioning in first-year undergraduates. Exp Clin psychopharm. 1997;5:304-315

Sullivan, E. V., Rosenbloom, M. J., & Pfefferbaum, A. Pattern of motor and cognitive deficits in detoxified alcoholic men. Alcoholism, Clinical and Experimental Research. 2000;24:611-621.

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. J Psychiatr Res. 1982-83;17(1):37-49.

Zinn S, Bosworth HB, Edwards CL, Logue PE, Swartzwelder HS. Performance of recently detoxified patients with alcoholism on a neuropsychological screening test. Addict Behav. 2003 Jul;28(5):837-849.

Abstract

Study on the association of alcohol use disorder with cognitive function and depression in community dwelling elderly

Paek Yong Su
Dept. of Medical Science
The Graduate School
Yonsei University

It is well known that persistent and large amount of alcohol intake can cause various cognitive impairment. In old age, relatively small amount of alcohol intake can induce cognitive impairment. It is also well known that alcohol use disorder(AUD) and depressive symptom is closely associated. Thus, evaluation of AUD in old age should include general cognitive function and depressive symptom.

This study aimed to elucidate the associated variables with AUD in 238 community dwelling elderly subjects. AUD was defined by Korean version of Alcohol Use Identification Test (AUDIT-K) with 15 point as cut-off. Korean version of Geriatric Depression Scale(GDS-K), MMSE in the Korean version of CERAD assessment battery(MMSE-KC), subjective memory complaint questionnaire(SMCQ), activities of daily living scale were also administered.

In the result of this study, young age, male sex, low education, depressive symptom showed significant association with AUD in old age($p<0.05$), but cognitive function, activities of daily living function and subjective memory complaints showed no association. Result of this study should be confirmed by further longitudinal study.

Key word: alcohol use disorder, cognitive function, depressive symptom, elderly