

일 도시 지역 복지관 이용 노인의 우울 유병률과 위험요인

김혜령

인제대학교 간호학과 · 건강과학연구소

Prevalence of Depression and its Risk Factors among Aged at Social Service Centers in One Urban Community

Kim, Hye-Ryoung

Department of Nursing, Institute for Health Science Research, Inje University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the prevalence of depression and its risk factors among older adults using social service centers in one urban community. **Methods:** The participants were 326 older adults who were aged 60 and older in one urban Korean community. Depression was measured by Korean version of short form Geriatric Depression Scale. **Results:** The prevalence of depression was 33.74% in this study. Logistic regression analysis showed that older adults who were taking prescribed medications, experiencing more symptoms, being educated less than elementary school and having low family function were more likely to have depression as compared to their counterparts. **Conclusion:** The findings of this study were expected to promote the screening or preventing strategies for older adults at the risk of depression in the community-dwelling older adults.

Key Words: Depression, Aged, Risk factors

서론

1. 연구의 필요성

우울은 슬픈 기분과 전에는 즐거웠던 활동들에 대한 흥미 감소를 주증상으로 하는 정서장애이다(American Psychiatric Association [APA], 1994). 우울은 각종 질환의 발생에 영향을 미치거나 악화시키는 요인이 되고(Chan & Zeng, 2011; Chen et al., 2005), 삶의 질을 위협하며(Chung & Koo, 2011; Shin, 2010), 자살충동을 유도하고(Lee, Bae, & Um, 2010), 대상자와 가족들에게 고통을 준다는 점(Seedat et al., 2009)에서 매우 심각한 건강문제이다.

우리나라의 국민건강영양조사 보고에 따르면, 우울 유병

률은 50세부터 큰 폭으로 상승하고 있으며 2005년부터 2010년까지 19세 이상 성인의 유병률에 비해 65세 이상 노인은 3.5~6.9% 더 높아 노인이 젊은 세대들에 비해 우울에서 취약한 대상자임을 알 수 있다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention [MHWKDCDP], 2011). 2010년 보고된 5년간 총인구 증가율 대비 65세 이상 고령자 증가율이 12.2배로 노인인구증가가 급격히 진행되는 우리나라는(Statistics Korea, 2010) 노인의 우울 유병률 또한 증가될 전망이다(National Health Insurance Corporation [NHIC], 2013).

세계보건기구의 정신건강영역(WHO World Mental Health)에서는 우울은 모든 지역, 모든 인종을 막론하여 범세계적으로 관리해야 할 건강문제인 한편, 우울 고위험인구를 파악하

주요어: 우울, 노인, 위험요인

Corresponding author: Kim, Hye-Ryoung

Department of Nursing, Inje University, Bokjiro 75, Busanjin-gu, Busan 614-735, Korea.
Tel: +82-51-890-6835, Fax: +82-51-896-9840, E-mail: nurhrk@inje.ac.kr

투고일: 2013년 10월 24일 / 수정일: 2013년 12월 6일 / 게재확정일: 2013년 12월 10일

고 그들을 집중관리할 필요가 있다고 하였다(Seedat et al., 2009). 우리나라는 노인인구의 급격한 증가와 함께 노인인구를 중심으로 우울의 고위험인구를 파악하고 집중관리해야 하는 시점임에도 불구하고 이에 대한 정보가 제한되어 있다. 노인을 대상으로 한 국내외의 우울 연구에서 자가평가 건강상태 또는 주관적 건강상태(Chan & Zeng, 2011; Chung & Koo, 2011; Colman et al., 2011; Ko & Seo, 2011; Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010)와 증상경험(Moon, 2010; Shin, Kang, Jung, & Choi, 2007)에 관한 한 대부분 노인의 우울에 영향을 미친다는 일관성있는 결과가 보고되었으나, 그 외에 노인인구에서 연령이 증가함에 따라 우울 유병률이 증가한다는 보고(Chen et al., 2005; Shin, 2010)와 연령과 우울은 관계가 없다는 보고(Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Park & Suh, 2007; Tong, Lai, Zeng, & Xu, 2011)가 있었다. 성별에서도 여성에서 우울 발생이 높다는 보고(Chen et al., 2005; Chiao, Weng, & Botticello, 2011; Chung & Koo, 2011; Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Shin, 2010)가 있는가 하면 성별과 우울은 관계가 없다는 보고(An & Tak, 2009; Park, 2009; Tong et al., 2011)가 있었다. 교육수준에 따라 우울에 차이가 있다는 보고(Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Park & Suh, 2007; Shin, 2010)와 교육수준과 우울은 관계가 없다(Chung & Koo, 2011; Tong et al., 2011)는 보고, 가족에 관해서도 가족지지가 우울에 영향을 미친다는 보고(Ko & Seo, 2011; Shin, 2010)와 가족과 우울은 관계가 없다는 보고(Lee & Kim, 2010; Chung & Koo, 2011)가 있어 보고들 간에 일관성이 없었다. 그 외에도 배우자(Chung & Koo, 2011; Shin, 2010), 사회참여(Chen et al., 2005; Chiao et al., 2011; Shin, 2010), 경제상태(Colman et al., 2011; Lee & Kim, 2010; Shin et al., 2007) 및 약물복용(An & Tak, 2009; Sung, 2011)과 같은 변수들에 있어서도 연구결과들은 우울과 관련이 있거나 없는 것으로 일관성이 없었다. 즉 노인의 우울에 관한 한 노인인구가 젊은 성인인구에 비해 유병률이 높다는 것과 건강상태에 관한 소수의 보고를 제외하고는 무엇이 노인의 우울을 증가시키는데 기여하는가에 대해 거의 파악하지 못하고 있다.

본 연구는 이러한 문제에 착안하여 노인인구에서 우울 고위험인구를 파악하고자 시도하였다.

이러한 시도를 하는데 있어서 우리나라의 지역사회에 거주하는 노인들 가운데 복지관을 이용하는 노인을 선택하였다. 이는 전국에서 복지관을 이용하는 노인의 수가 2004년에 9.8%에서 2008년에 14.7%로 증가하였고 이용 희망률은

38.3%에 달하고 있어(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs [MHWFA], 2009), 향후 복지관을 이용하는 노인들이 증가추세에 있음을 고려한 것이다. 또한 본 연구에서 노인을 정의하는 연령은 우리나라 국민연금법(Korea Ministry of Government Legislation, 2010)에 의해 노령연금을 수령할 수 있으며, 전통적으로 노인됨을 인정해온 환갑을 고려하였고, 선행연구에서도 이와 같은 기준에 의해 노인대상자들을 연구한 바에 근거하여(Lee & Kim, 2010; MHWFA, 2009), 60세 이상을 대상으로 하였다.

본 연구에서 지역사회의 복지관 이용 노인을 대상으로 우울의 유병률과 고위험인구를 확인하기 위해 우울의 선행연구를 근거로 다음과 같은 위험요인을 선별하였다. 선별한 요인들은 세 가지로 구분하였다. 첫째로 대부분의 국내외의 노인 대상 연구에서 우울 유병률에 영향을 미치는 것으로 일관성 있는 결과가 보고된 자가평가 건강상태(Chan & Zeng, 2011; Chung & Koo, 2011; Colman et al., 2011; Ko & Seo, 2011; Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010)와 노인들이 경험하는 증상의 수(Moon, 2010; Shin et al., 2007)는 본 연구에서 선별한 요인들 중 아직 노인의 우울과의 관련성이 확인되지 않은 요인들에 미치는 영향을 통제하기 위하여 선택하였다. 두 번째로 아직 노인을 대상으로 한 연구가 소수이거나 노인이나 성인을 대상으로 한 연구결과에서 우울과 관계가 있거나 없는 등 그 결과가 일치하지 않아 논란의 소지가 있는 연령(Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010), 성별(Chung & Koo, 2011; Colman et al., 2011; Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010; Tong et al., 2011), 배우자(Chung & Koo, 2011; Shin, 2010), 교육수준(Chung & Koo, 2011; Colman et al., 2011; Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010; Tong et al., 2011), 규칙적인 사회참여(Chen et al., 2005; Chiao et al., 2011; Shin, 2010), 용돈(Colman et al., 2011; Lee & Kim, 2010; Shin et al., 2007), 처방약물(An & Tak, 2009; Sung, 2011)과 같은 요인들도 지역사회 복지관 이용 노인을 대상으로 우울 유병률과의 관련성을 확인하고자 선택하였다. 세 번째는 노인에서 중요한 요인이면서 우울과의 관련성이 확인되지 못한 두개의 요인들을 선택하였다. 허리둘레는 젊은 성인에 비해 노인인구에서 더욱 그 유병률이 증가하여(MHWFA, 2009; MHWKDCP, 2011) 이로 인해 건강문제가 악화되기 때문에 우울의 위험요인이 될 것으로 가설을 설정하고 확인하고자 하였다. 가족기능은 우리나라 노인에서 중요한 비중을 차지하고 있는 가족의 요소 가운데 아직 우울과의 관련성에 관해 확인

된 바가 없기 때문에 우울 유병률을 높이는 위험요인으로서의 여부를 확인하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일 도시 지역 복지관 이용 노인의 우울 유병률과 위험요인을 확인함으로써 간호에서 우선순위가 되는 우울 고위험군을 규명하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

일 도시 지역 복지관 이용노인의

- 인구사회적요인과 건강요인을 파악한다.
- 인구사회적요인과 건강요인에 따른 우울 유병률을 파악한다.
- 우울 유병률에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어정의

우울: 미국정신의학협회(APA, 1994)의 정의에 따르면 우울은 슬픔과 활동에 대한 흥미상실을 주로 하는 정서장애가 적어도 2주 이상 지속되는 상태이다. 본 연구에서는 한국판 단축형 노인우울척도의 15개 우울 증상 가운데 Cho 등(1999)이 제안한 우울 절단점에 따라 8개 이상의 항목을 경험했다고 보고한 경우를 우울로 판정하였다. 우울 유병률(prevalence of depression)은 조사대상자 가운데 우울로 판정된 사람의 비율(%)이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일 도시 지역에 거주하며 복지관을 이용하는 노인의 우울 유병률과 위험요인을 확인하기 위하여 횡단적으로 시도한 조사연구이다.

2. 연구대상 및 표집방법

본 연구에서는 우리나라 일개 광역시의 대한적십자사에서 운영하는 복지관에 등록된 60세 이상 노인들을 16개 각 구별로 할당표집 하였다. G*Power 3.1.3 프로그램을 이용하여 구한 표본 크기는 odds ratio 1.5, α probability=0.05, Power 0.8의 조건에서 208명이었다. 표본 수는 분석에 요구되는 크

기를 우선순위로 고려하였고, 두번째는 노인 대상자의 경우 조사 참여율이 낮고 중도 탈락율이 높을 뿐 아니라 수집된 자료 중 결측치가 다수 포함된다는 점을 감안하여 16개 복지관 별로 노인 등록자의 15%에 해당하는 수인 20~28명을 할당하였다. 본 조사에 실제로 참여한 대상자 수는 총 344명이었다. 본 연구에서 분석하고자 하는 변수에 결측치를 포함하는 18명을 제외한 326명(조사참여자의 94.8%)의 자료를 최종 분석대상으로 하였다.

3. 연구도구 및 측정

1) 우울

본 연구에서는 Sheikh와 Yesavage (1986)가 개발한 Geriatric Depression Scale short form을 Cho 등(1999)이 번역하고 신뢰도와 타당도를 보고한 한국판 단축형 노인우울척도를 사용하였다. 이 도구는 총 15개 문항으로 구성되어 있고, 응답은 ‘예’, ‘아니오’로 한다. 부정적인 진술의 문항에 대해서는 ‘예’를 1점, ‘아니오’를 0점으로, 긍정적인 문항에 대해서는 반대로 점수를 부여함으로써 총 0점부터 15점까지의 점수가 가능하며, 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것으로 판단한다. Cho 등(1999)이 보고한 우울 절단점을 적용하여 8점 이상을 우울로 판정하였다. Cho 등(1999)이 보고한 도구의 Cronbach's α = .89이며, 본 연구에서 이 도구의 Cronbach's α = .88이었다.

2) 인구사회적 요인

(1) 가족기능

가족기능은 Smilkstein (1978)이 개발하고 Kang, Youn, Lee, Lee와 Shim (1984)이 번역한 가족기능도(Family APGAR) 도구를 사용하였다. 이 도구는 가족의 적응도(adaptation), 협력도(partnership), 성장도(growth), 애정도(affection) 및 친밀도(resolve) 등 다섯 항목에 관한 질문에 대해 “거의 아니다”, “가끔 그렇다”, “거의 항상 그렇다”로 응답을 하여 각각 0점, 1점, 2점의 점수를 부여하고 다섯 항목의 점수를 합하여 가족기능의 총점은 0점부터 10점까지 가능하다. Smilkstein (1978)의 제안에 따라 7~10점을 높은 가족기능군, 4~6을 중간 가족기능군, 0~3점을 아주 낮은 가족기능군으로 분류하였다. 본 연구에서 이 도구의 Cronbach's α = .87이었다.

(2) 규칙적인 사회참여

규칙적인 사회참여는 2008년 전국노인실태조사(MHWFA,

2009)에서 사용했던 문항과 기준을 적용하였다. 노인의 여가 및 사회활동 영역 구분에 근거하여 친목활동, 종교활동, 문화활동, 스포츠레저활동, 시민단체 또는 사회단체활동, 이익단체 및 정당단체활동, 봉사활동, 학습활동의 여덟개 유형에 포함되는 세부적 활동들을 제시하고 ‘아래 활동에 1주일에 1회 이상 규칙적으로 참여하십니까?’의 일개 문항에 대하여 활동항목별로 ‘네’와 ‘아니오’로 응답하게 하고, 한 가지 이상 활동에 ‘네’로 응답한 경우를 규칙적인 사회참여를 ‘한다’로 구분하였다.

(3) 기타 인구사회적 요인으로 연령 성별 이외에 교육수준은 '무학/초등학교 졸업/중학교 졸업 이상'으로, 배우자는 '유/무'로, 용돈은 본 연구자들의 용돈을 백분위수(percentile)에 의해 P33.3 (33%)와 P66.6 (66%)에서 나누어 '10만원 이하/11~20만원/21만원 이상'으로 구분하였다.

3) 건강요인

(1) 자가평가 건강상태

자가평가 건강상태는 2008년 전국노인실태조사(MHWFA, 2009)에서 사용했던 문항을 이용하여 같은 기준으로 구분하였다. ‘어르신은 현재 건강상태를 어떻게 생각하십니까?’의 일개 문항 5점 척도로 측정하였다. 응답에서 ‘대단히 좋다’와 ‘좋은 편이다’를 ‘좋다’로, ‘나쁜 편이다’와 ‘대단히 나쁘다’를 ‘나쁘다’로 재분류하여, ‘좋다/보통이다/나쁘다’로 구분하였다.

(2) 복부비만

대한비만학회(Korean Society for the study of obesity, 2013)의 한국인의 비만진단기준에 따라 허리둘레를 측정하여 남자는 90 cm 이상, 여자는 85 cm 이상을 복부비만으로 하였다. 허리둘레는 cm단위 줄자로 대상자가 직립자세를 취한 상태에서 12번째 늑골이 옆구리 방향으로 이행하면서 만든 가장 낮은 부위와 골반 장골능의 중간 부위를 따라 가볍게 숨을 내쉴 수 있는 정도로 팽팽하게 수평을 유지하도록 측정하여 소수점 첫째 자리까지 구하였다.

(3) 처방약물 복용 여부

처방약물은 2008년 전국노인실태조사(MHWFA, 2009)에서 사용했던 문항을 이용하여 같은 기준으로 구분하였다. ‘의사로부터 처방받은 약물을 복용하고 있습니까?’의 일개 문항으로 예, 아니오로 응답하도록 하였다.

(4) 증상경험

증상경험은 Sun, Song, Lee 와 Kim (2004)의 연구에서 사용했던 흉부 불편감과 통증, 야간 호흡곤란, 발과 발목의 부종, 기침과 가래, 호흡시 천명음, 손이나 손목, 어깨, 엉덩 부위, 무릎, 발과 허리 등 여섯 개 부위의 통증과 불편감, 거동시 현기증, 명치의 통증과 불편감 등 총 14개 항목의 신체증상들에 대하여 “어르신께서 지난 1년간 다음과 같은 증상을 경험하신 적이 있습니까?”로 질문하고 “예” 또는 “아니오”로 응답하도록 하였다. 증상경험의 점수는 “예”로 응답한 증상에 1점씩 부여하여 합산한 총점으로 점수범위는 최저 0점에서 최고 14점까지이다. 본 연구에서는 증상경험의 평균점수(5.3±3.6)를 근거로 5점 이상과 5점 미만으로 구분하였다.

4. 자료수집

본 조사를 위해 대한적십자사 B광역시지사의 구호복지과에 협조를 구하는 공문을 발송하고 전화를 이용하여 본 연구의 목적과 연구목적에 맞는 대상자의 특성을 설명하여 16개 구의 적십자사 지부에서 관할하는 복지관에 등록된 60세 이상 회원의 명부를 확보하고 각 복지관 별로 15%에 해당하는 인원인 20~28명을 대상으로 자료수집을 할 수 있도록 협조를 요청하였다. 각 복지관에서 자료수집을 할 수 있도록 허락한 날짜에 본 조사를 위해 훈련된 연구보조원 2명이 복지관을 방문하여 사전에 조사 참여를 수락한 잠정적 대상자에게 설문지를 이용하여 개별 면접의 방법으로 자료를 수집하였다. 자료수집은 대상자들의 윤리적인 고려 및 보호를 위하여 잠정적인 대상자들 중 의사소통의 장애가 없고 사전에 연구목적, 연구진행절차, 참여에 대한 보상, 개인정보의 보호, 자료이용 범위 등을 연구참여 동의서와 구두의 설명을 통해 충분히 전달한 후, 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여 동의서에 자발적으로 서명을 한 대상자에 한하였다. 조사과정에서 건강상의 문제나 기타 여하한 이유로 참여를 포기하는 대상자의 경우 자료수집을 중단하고, 가족연락, 복지관 지원 등 개별적으로 필요한 조치를 취하였다. 자료수집기간은 2009년 6~8월까지이며 1회의 자료수집에 소요된 시간은 30분에서 60분 정도였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 19.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 우울 유병률과 인구사회적 요인과 건강요인을

확인하기 위하여 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 구하고, 인구사회적 요인과 건강요인에 따른 우울 유병률의 차이를 확인하기 위해 χ^2 -test를 이용하였다.

- 우울에 영향을 미치는 인구사회적요인과 건강요인을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 인구사회적 요인과 건강 관련 요인

본 연구대상자의 인구사회적 요인과 건강 관련 요인은 Table 1과 같다.

본 연구대상자의 인구사회적 요인들 가운데 평균연령은 73.9 ± 6.8 이며, 70~79세가 전체의 55.83%였고, 여성노인이 전체 노인 중 62.0%였다. 중학교 졸업 이상의 학력을 가진 노인이 39.26%고, 무학의 노인이 35.6%였다. 결혼상태는 배우자가 없는 노인이 54.6%였다. 가족기능은 높은 가족기능군이 전체의 58.9%이며 중간 가족기능군은 20.9%였다. 대상자의 96.3%가 적어도 주 1회 이상 규칙적인 사회참여를 하였고, 대상자들의 월 용돈은 평균 20만원 정도였다.

대상자의 건강 관련 요인들 가운데 자가평가 건강상태가 '좋다'는 대상자는 27.0%이며 '나쁘다'는 대상자가 39.3%였다. 허리둘레를 측정하여 판정한 복부비만 상태인 대상자는 54.0%였다. 처방약물을 복용하는 대상자가 전체의 69.9%이며, 증상경험은 평균이 5.31 ± 3.63 이었다.

2. 연구대상자의 인구사회적 요인과 건강 관련 요인에 따른 우울 유병률

연구대상자의 인구사회적 요인과 건강 관련 요인에 따른 우울 유병률은 Table 2와 같다.

본 연구에서 복지관을 이용하는 도시 지역 노인 326명 가운데 우울로 판정된 노인은 110명으로 우울 유병률은 33.7%이다. 연령구간에 따른 우울 유병률은 60대에서 13.9%, 80세 이상의 노인이 44.8%였다. 교육수준이 무학인 대상자의 유병률이 44.8%였다. 가족기능에 있어서는 높은 가족기능군의 우울 유병률이 25.0%이며 아주 낮은 가족 기능군의 유병률은 54.6%였다.

건강상태를 '좋다'고 스스로 평가한 대상자의 유병률은 18.2%이며 '나쁘다'고 평가한 대상자는 50.0%였다. 처방약물을 복용하는 대상자의 우울 유병률은 41.2%였다.

Table 1. Socio-demographic and Health related Factors of Participants (N=326)

Characteristics	Categories	n (%) or M \pm SD
Age (year)		73.9 \pm 6.8
	60~69	86 (26.4)
	70~79	182 (55.8)
	\geq 80	58 (17.8)
Gender	M	124 (38.0)
	F	202 (62.0)
Education	\geq Middle school	128 (39.3)
	Elementary school	82 (25.2)
	Uneducated	116 (35.5)
Marital status	With spouse	148 (45.4)
	Without spouse	178 (54.6)
Family function	Highly functional families	192 (58.9)
	Moderately functional families	68 (20.7)
	Severely dysfunctional families	66 (20.4)
Regular social participation	Yes	314 (96.3)
	No	12 (3.7)
Pocket money (10,000 won)		20.8 \pm 17.3
	\leq 10	102 (31.3)
	11~20	128 (39.2)
	\geq 21	96 (29.5)
Self-rated health status	Good	88 (27.0)
	Moderate	110 (33.7)
	Poor	128 (39.3)
Waist circumference	M < 90 cm, F < 85 cm	150 (46.0)
	M \geq 90 cm, F \geq 85 cm	176 (54.0)
Prescribed medication	No	98 (30.1)
	Yes	228 (69.9)
Symptom experience		5.3 \pm 3.6
	< 5	156 (47.9)
	\geq 5	170 (52.1)

3. 연구대상자의 우울 유병률 영향요인

우울 유병률에 관한 선행연구결과들과 본 연구대상자의 인구사회적 요인과 건강 관련 요인에 따른 우울 유병률(Table 2)와 선행연구결과에 근거하여 선택한 요인들이 독립적으로 우울 유병률에 미치는 영향을 확인하기 위한 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다. Model에서 처방약물을 복용하는 대상자가 복용하지 않는 대상자에 비해 2.80배(95% CI=1.11~7.07) 우울이 발생할 위험이 높았고, 증상경험이 1점 증가할

Table 2. Prevalence of Depression by Socio-demographic Factors and Health related Factors

(N=326)

Characteristics	Categories	Non-depressed		Depressed		χ^2 (p)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Total		216 (66.3)	110 (33.7)			
Age (year)	60~69	74 (86.1)	12 (13.9)			10.50 (.005)
	70~79	110 (60.4)	72 (39.6)			
	≥80	32 (55.2)	26 (44.8)			
Gender	M	86 (69.4)	38 (30.6)			0.43 (.609)
	F	130 (64.4)	72 (35.6)			
Education	≥ Middle school	102 (79.7)	26 (20.3)			8.86 (.012)
	Elementary school	50 (61.0)	32 (39.0)			
	Uneducated	64 (55.2)	52 (44.8)			
Marital status	With spouse	110 (74.3)	38 (25.7)			3.95 (.067)
	Without spouse	106 (69.6)	72 (40.4)			
Family function	Highly functional families	144 (75.0)	48 (25.0)			9.72 (.008)
	Moderately functional families	42 (61.8)	26 (38.2)			
	Severely dysfunctional families	30 (45.5)	36 (54.5)			
Regular social participation	Yes	206 (65.6)	108 (34.4)			0.81 (.665)
	No	10 (83.3)	2 (16.7)			
Pocket money (10,000 won)	≤ 10	66 (64.7)	36 (35.3)			0.20 (.905)
	11~20	84 (65.6)	44 (34.4)			
	≥ 21	66 (68.8)	30 (31.2)			
Self-rated health status	Good	72 (81.8)	16 (18.2)			13.36 (.001)
	Moderate	80 (72.7)	30 (27.3)			
	Poor	64 (50.0)	64 (50.0)			
Waist circumference	M < 90 cm, F < 85 cm	104 (69.3)	46 (30.7)			0.59 (.507)
	M ≥ 90 cm, F ≥ 85 cm	112 (63.6)	64 (36.4)			
Prescribed medication	No	82 (83.7)	16 (16.3)			9.50 (.002)
	Yes	134 (58.8)	94 (41.2)			
Symptom experience	< 5	120 (76.9)	36 (23.1)			7.61 (.008)
	≥ 5	96 (56.5)	74 (43.5)			

때 마다 우울이 발생할 위험은 1.13배(95% CI=1.01~1.26) 더 높았다.

Model II에서는 처방약물 복용여부와 증상경험은 여전히 우울 유병률에 영향을 주었고, 교육수준은 중학교 졸업 이상인 대상자들에 비해 초등학교를 졸업한 대상자들은 우울이 발생할 위험이 3.10배(95% CI=1.11~8.64) 더 높았고, 높은 가족기능을 가진 대상자에 비해 낮은 가족기능을 가진 대상자에서 우울이 발생할 위험은 3.27배(95% CI=1.33~9.06) 더 높았다.

Model III에서는 처방약물을 복용하는 대상자는 복용하지 않는 대상자에 비해 3.50배(CI=1.30~9.44) 더 높은 유병률을 보였고, 증상경험점수가 1점씩 증가함에 따라 우울 유병률은

1.15배(CI=1.02~1.13) 증가하였다. 교육수준에서는 중학교 졸업 이상인 대상자에 비해 초등학교 졸업 이상인 대상자들에서 4.05배(CI=1.33~12.32), 무학인 대상자들에서 3.65배(CI=1.06~12.58) 높은 유병률이 나타났으며, 가족기능에서는 높은 가족기능군에 비해 낮은 가족기능군이 3.21배(CI=1.21~8.48) 높은 유병률을 보이고 있었다. 이상 본 연구대상자의 우울 유병률의 영향 요인을 확인하기 위한 세가지 모형에서 자가평가 건강상태, 허리둘레, 연령과 성별은 우울 유병률에 영향을 미치지 않았다. Model I, Model II, Model III에 대한 Hosmer & Lemeshow 검정 결과 모두 적합한 것으로 확인되었다.

Table 3. Logistic Regressions for Risk Factors on Prevalence of Depression

Variables	Categories	Model I			Model II			Model III		
		OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Self rated health status	Good	1			1			1		
	Moderate	1.18	0.42~3.33	.758	1.46	0.49~4.37	.501	1.43	0.46~4.42	.533
	Poor	2.60	0.91~7.48	.077	1.96	0.64~6.01	.240	2.05	0.65~6.45	.220
Waist circumference	M < 90 cm, F < 85 cm	1			1			1		
	M ≥ 90 cm, F ≥ 85 cm	0.58	0.27~1.29	.182	0.42	0.17~1.03	.059	0.49	0.20~1.22	.124
Prescribed medication	No	1			1			1		
	Yes	2.80	1.11~7.07	.029	3.05	1.16~8.01	.024	3.50	1.30~9.44	.013
Symptom experience	< 5	1			1			1		
	≥ 5	1.13	1.01~1.26	.034	1.15	1.02~1.30	.025	1.15	1.02~1.31	.024
Education	≥ Middle school				1			1		
	Elementary school				3.10	1.11~8.64	.031	4.05	1.33~12.32	.014
	Uneducated				2.68	0.96~7.51	.060	3.65	1.06~12.58	.041
Family function	Highly functional families				1			1		
	Moderately functional families				2.20	0.85~5.71	.106	2.34	0.89~6.18	.087
	Severely dysfunctional families				3.47	1.33~9.06	.011	3.21	1.21~8.48	.019
Age (year)							1.03	0.97~1.1	.374	
Gender	M							1		
	F							0.43	0.15~1.26	.124
Hosmer & Lemeshow test	χ^2		7.69			7.69			7.08	
	p		.465			.464			.529	

OR=Odds ratio; CI=Confidence interval.

논 의

본 연구에서 한국판 단축형 노인우울척도로 측정된 우울 점수의 가능한 점수범위 0점부터 15점이며, 대상자가 득한 점수의 범위 또한 0~15점인 상태에서 8점을 절단점으로 판정된 우울 대상자는 본 연구에 참여한 대상자 326명 중 110명으로 우울 유병률은 33.74%이다. 복지관 이용 노인을 대상으로 본 연구와 같은 도구와 같은 절단점을 이용하여 분석한 Lee (2010)는 40.6%로 본 연구에 비해 조금 높은 유병률을 보고하였다. 역시 본 연구와 같은 도구, 같은 우울 절단점을 이용한 2008년 전국노인실태조사(MHWFA, 2009)에서는 전국 지역사회 노인의 우울 유병률을 27.1%로 보고하여 본 연구와 Lee (2010)의 복지관 이용 노인들이 전국 지역사회 노인들보다 우울 유병률이 높은 편임을 알 수 있다. 그런가 하면 도구와 절단점에서 차이가 있으나, 복지관 노인을 대상으로 한 Park 과 Suh (2007)의 연구에서는 한국판 CES-D (Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)를 이용한 연구에서 총점

60점 중 16점 이상인 34.4%의 대상자가 우울 가능성이 있다고 보고하였고, 복지관과 유사한 특성을 갖는 것으로 볼 수 있는 노인대학 노인을 대상으로 30문항의 노인우울척도를 이용하여 14점을 절단점으로 분석한 Moon (2010)은 대상자 중 35.1%가 경증 이상 우울을 갖고 있다고 보고하였다. 이상 본 연구대상자들의 우울 유병률은 복지관이나 이와 유사한 기관을 이용하는 노인들의 우울 유병률과 유사하나 전국 지역사회 노인들보다는 다소 높은 것을 알 수 있었다. 복지관 이용 노인을 대상으로 한 몇 편의 연구들(Lee, 2010; Moon, 2010; Park & Suh, 2007)에서 우울 유병률은 33.75~40.6%로 큰 차이가 없었으나 우울 측정도구와 절단점 등에서 차이가 있다는 점에서 신중한 해석이 필요하다고 본다. 노인인구의 증가와 함께 복지관 이용 노인의 증가가 전망되므로 향후 복지관을 이용하는 노인들이 지역사회 거주 노인들에 비해 우울의 유병률과 위험요인에서 어떠한 차이가 있는가를 파악하기 위한 연구가 지속되어야 할 것으로 본다.

본 연구에서 지역사회에 거주하는 복지관 이용 노인들의 건

강요인으로 선택한 처방약물 복용 여부는 x^2 -test와 로지스틱 회귀모형을 이용하여 우울 유병률에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 본 연구에서 처방약물을 복용하지 않는 노인들의 우울 유병률이 16.33%인데 비해 약물을 복용하는 노인들의 유병률은 41.23%로 차이가 있었다. 또한 본 연구에서 설정한 세 가지 로지스틱 회귀모형에서 모두 처방약물을 복용하는 노인은 복용하지 않는 노인에 비해 우울 유병률이 높았다. 복지관 이용 노인을 대상으로 처방약물과 우울 유병률의 관련성을 확인한 선행연구가 전무하여, 지역사회에서 질환을 가지고 생활하는 노인과 비교하면, Sung (2011)은 고혈압을 진단받은 107명의 저소득층 여성노인을 대상으로 복용하는 처방약물의 수가 5가지 이상인 대상자가 4개 이하인 대상자에 비해 우울 유병률이 높다고 하여 대상자는 차이가 있으나 처방약물이 우울과 관련이 있다는 점에서 본 연구와 일맥상통하는 결과를 보고하였다. 그러기하면, 관절염을 진단받은 지역사회 노인을 대상으로 한 An과 Tak (2009)은 약물 복용 여부가 우울 유병률에 영향을 미치지 않는다고 하여 본 연구의 결과와는 차이가 있었다. 이 결과가 처방약물과 일반적인 약물 복용의 차이로 인한 것인지 또는 대상자의 질병력에 따른 차이에 의한 것인지 추후 확인할 필요가 있다. 본 연구대상자 가운데 처방약물을 복용하는 자는 70% 정도이며 2008년 전국노인실태조사(MHWFA, 2009)에 의하면 우리나라 지역사회 거주 60세 이상 노인들 가운데 병원 처방약과 한방 처방약을 복용하는 대상자들은 각각 76%와 5.4%로 본 연구대상자들과 전국 지역사회 노인들의 대다수가 처방약물을 복용하고 있다. 노인의 약물 복용 사례가 높고 그 중에서도 처방약물의 복용이 큰 비중을 차지하고 있는 만큼 지역사회의 복지관을 이용하는 노인에서 진단받은 질병, 인구학적 특성 또는 약물의 양이나 복용 기간에 따라 처방약물과 우울 유병률의 관계가 어떻게 다른가를 확인할 필요가 있다.

건강요인 가운데 우울 유병률에 영향을 미친 다른 요인은 노인이 경험하는 증상의 수이다. 노인들이 경험하는 증상을 본 연구대상자의 평균점수를 근거로 5점으로 구분했을 때 증상경험이 5점 미만인 노인들 중 우울로 판정된 대상자가 23.1%인데 비해 5점 이상인 대상자 가운데 43.5%가 우울로 판정되어 증상경험에 의해 우울 유병률에 차이가 있음을 알 수 있었다. 또한 본 연구의 복지관 이용 노인들에서 건강 관련 요인들과 인구사회적 요인들을 단계적으로 투입한 세가지 모델 모두에서 증상의 수가 많을수록 우울 유병률이 높아, 다른 요인들을 통제된 상태에서도 독립적으로 우울에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 본 연구의 결과는 지역사회 노인대학 노인

을 대상으로(Moon, 2010), 도시 여성노인을 대상으로(Shin et al., 2007) 신체적 증상점수가 높을수록 우울정도 또는 우울 유병률이 높다고 한 보고들과 일관성이 있다. 신체적 증상을 호소하는 노인들이 우울의 위험인구임을 알 수 있다.

본 연구에서 자가평가 건강상태가 ‘좋다’는 노인과 ‘나쁘다’는 노인의 우울 유병률은 18.2%: 50.0%로 차이가 있었으나, 로지스틱 회귀모형에서는 우울에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 대부분의 기존 연구에서는 본 연구의 로지스틱 회귀모형에 의한 결과와는 다르게 건강상태가 좋다고 평가한 노인에 비해 나쁘다고 평가한 노인의 우울 유병률이 높다고 보고되었다(An & Tak, 2009; Chung & Koo, 2011; Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Park & Suh, 2007; Shin, 2010), 본 연구에서는 모형에 투입된 다른 요인들을 통제된 상태에서 자가평가 건강상태는 독립적으로 우울에 영향을 미치지 않았다. 본 연구의 결과를 근거로 향후 우울의 위험요인을 확인하고자 할 때 영향을 미칠 수 있는 요인들을 통제하고 우울과의 관련성 여부를 확인할 필요가 있다고 본다.

본 연구에서 노인의 우울에 미치는 영향 여부를 확인하고자 하였던 허리둘레를 이용한 복부비만은 x^2 -test를 이용한 빈도 분석과 로지스틱 회귀분석에서 모두 우울에 영향을 미치지 않았다. 노인을 대상으로 허리둘레와 우울의 관련성을 확인한 연구가 거의 이루어지지 않아 본 연구의 결과를 비교하는 것이 불가능하다. 복부비만과는 측정방법이 다르기 때문에 해석에 신중함이 요구되기는 하나 비만도의 다른 측정방법인 BMI에 의한 비만 여부와 우울의 관련성을 확인한 연구에서 비만도와 우울 관계가 없는 것으로 보고되었다(An & Tak, 2009; Chen et al., 2005). 한편, 국민건강영양조사 제 5기 1차년도 보고(MHWFA, 2011)에 따르면 19~64세 성인에서는 BMI에 의한 비만 유병률이 복부비만 유병률 보다 높지만, 65세 이상 노인인구에서는 복부비만 유병률이 BMI에 의한 비만 유병률 보다 높았다. 성인보다 노인인구에서 복부비만의 유병률이 증가한다는 점에서, 본 연구에서 노인들의 복부비만과 우울 유병률의 관련성을 확인하고자 한 것은 의의가 있다고 본다. 또한 본 연구에서 확인한 복부비만과 우울의 관련성은 코호트를 이용하여 전향적으로 실시한 조사 결과가 아니며 횡단적 조사에 의한 자료를 분석하였다는 점에서 논란의 여지가 있다고 본다. 향후 노인의 복부비만과 우울의 관계에 대한 확인이 더욱 진행되어야 할 것으로 본다.

본 연구의 복지관 이용 노인들에서 교육수준에 따른 우울 유병률은 무학인 대상자들의 유병률이 44.8%인데 비해 초등학교를 졸업한 대상자는 39.0%, 중학교 졸업 이상의 대상자

들은 20.3%로 학력이 높아짐에 따라 우울 유병률이 감소하고 있었다. 또한 본 연구의 로지스틱 회귀 모형 가운데 Model II에서는 중학교 졸업 이상의 노인들에 비해 초등학교 졸업 노인들의 우울 유병률이 높았고, Model III에서는 초등학교 졸업 이상의 노인들과 무학 노인들이 모두 중학교 졸업 이상 노인들에 비해 우울 유병률이 높아 학력이 낮은 노인이 높은 노인에 비해 우울 발생이 높다고 볼 수 있다. 본 연구와 같이 복지관 이용 노인을 대상으로 교육수준과 우울 유병률의 관련성을 확인한 연구가 거의 보고되지 않아 지역사회 노인들을 대상으로 한 연구와 비교하면, 본 연구와 같은 우울도와 같은 우울 절단점을 이용한 2008년 전국노인실태조사 보고(MHWFA, 2009)에서는 60세 이상 노인의 우울 유병률이 무학인 노인들에서는 85.6%, 초등학교를 졸업한 노인에서는 26.5%, 그리고 중·고등학교를 졸업한 노인은 16.8%, 전문대졸업 이상의 학력을 가진 노인은 11.3%로 교육수준이 높아질수록 우울 유병률은 감소하여 본 연구와 일치하는 결과를 보여주었다. 이외에도 지역사회 노인을 대상으로 교육수준이 높아질수록 우울 유병률이나 우울 정도가 감소한다는 보고들이 있는가하면(Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Park & Suh, 2007; Shin, 2010), 교육수준에 따라 우울은 차이가 없다는 보고도 있어(An & Tak, 2009; Chung & Koo, 2011), 지역사회 노인들의 교육수준과 우울 유병률의 관련성 여부에는 아직 논란의 여지가 있으며 향후 더욱 확인이 필요한 요인 중 하나이다.

본 연구에서 높은 가족기능군의 우울 유병률이 25.0%인데 비해 중간가족 기능군 38.24%, 아주 낮은 가족기능군은 54.55%로 우울 유병률은 가족기능에 따라 차이를 보여주었다. 가족기능과 우울에 관한 연구는 복지관을 이용하는 노인은 물론이고, 지역사회 노인을 대상으로 한 연구에서도 보고된 바가 없어 선행연구와 비교하는 것은 쉽지 않다. 기존 연구들에서 가족 관련 요인과 우울의 관계에 관한 보고들은 주로 배우자나 자녀와의 동거 여부나 가족지지에 초점이 맞추어져 왔다. 배우자와 동거를 하는 경우(Chung & Koo, 2011), 배우자 지지가 높을수록(Shin, 2010), 또는 가족지지가 높을수록(Ko & Seo, 2011) 우울이 낮다는 결과가 보고되었는가 하면, 배우자 동거여부(Lee & Kim, 2010), 자녀 동거나(Chung & Koo, 2011), 그리고 자녀 지지(Shin, 2010)는 우울 유병률이 관계가 없다는 결과들이 혼재되어 있다. 따라서 노인의 우울에 영향을 미치는 가족 특성을 밝히는 것은 중요한 문제이다. 가족기능은 가족구성원들 간의 역동성이 어떠한가를 측정된 것으로 본 연구대상자에서 가족기능 수준에 따라 우울 유병률에 차이가 있음을 밝힌 것은 국내외의 연구 가운데 첫 시도로 볼

수 있다. 본 연구가 우리나라 노인의 우울에 영향을 미칠 수 있는 가족 특성을 이해하는데 기여하였다.

기존 많은 연구들에서 우울 유병률에 영향을 미치는 것으로 보고되었던 연령과 성별이 본 연구에서는 우울 유병률이 증가하는데 기여하지 않았다. 노인인구에서 연령이 증가할수록 우울 유병률이 증가한다는 보고가 있으나(Shin, 2010), 연령의 증가가 우울 유병률에 영향을 미치지 않는다는 결과들도 있었다(Lee & Kim, 2010; Park, 2009; Park & Suh, 2007). 성별에서도 여성노인이 남성노인보다 우울 유병률이나 정도가 높은 것으로 보고되었으나(Chung & Koo, 2011; Lee & Kim, 2010; Park & Suh, 2007; Shin, 2010), 본 연구와 같이 성별이 우울과 관련이 없는 것으로 보고한 연구들도 있었다(Park, 2009; Shin et al., 2007). 이와 같은 선행연구들의 결과는 노인인구의 유병률과 함께 증가하는 사망률이나 중증질환으로 인한 인구이동, 우울 대상자들의 사회참여 감소 등 다양한 요인들에 의한 영향으로 판단된다. 향후 이러한 요인들을 파악하기 위한 연구들이 더욱 진행되어야 할 것으로 본다.

결론

본 연구는 일 도시 지역에 거주하는 복지관 이용 노인을 대상으로 우울 유병률과 위험요인을 확인하여 우울 고위험인구를 규명하고자 시도하였다. 본 연구의 결과를 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 본 연구의 대상자인 복지관 이용 노인들 중 우울로 판정된 자는 33.7%였다.

둘째, 본 연구에서 일 도시 지역에 거주하는 복지관 이용 노인의 우울 유병률과 영향요인을 확인함으로써 우울 고위험인구를 규명할 수 있었다. 본 연구대상자 중 우울 고위험인구는 처방약물을 복용하지 않는 노인에 비해 복용하는 노인들, 경험하는 증상의 수가 많은 노인들, 중학교 졸업 이상의 학력을 가진 노인에 비해 초등학교 졸업이나 무학인 노인들, 그리고 높은 가족기능을 가진 노인에 비해 아주 낮은 가족기능을 가진 노인들이었다.

본 연구의 결론에 근거하여 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 확인한 복지관 이용 노인들 중 우울 유병률은 33.7%로 전국 지역사회 노인들보다 높았다. 현재 우리나라 지역사회 노인들 가운데 복지관을 이용하는 노인의 수가 증가하고 있는 만큼 향후 복지관 노인들을 대상으로 우울 유병률을 지속적으로 확인하고 모니터링할 필요가 있다고 본다.

둘째, 본 연구에서 복지관 이용노인 가운데 우울의 고위험

대상자를 파악하였다. 본 연구의 결과를 근거로 복지관과 같이 노인들이 많이 이용하는 장소에서 고위험 대상자를 선별하여 이들의 요구에 맞춘 중재를 제공할 것을 제언한다.

셋째, 본 연구에서 우울 유병률의 위험요인으로 확인되었으나, 선행연구에서 일관성 없는 결과가 보고되었던 교육수준, 본 연구대상자에서는 우울 유병률과의 관련이 없는 것으로 나타났으나 다수의 선행연구에서 관련성이 보고되었던 자가평가 건강상태, 연령, 성별에 관한 연구결과들 간에 일관성이 없어 결과의 해석에 어려움이 있다. 이들 요인들이 우울 유병률에 미치는 영향을 확인하기 위한 추후 연구를 제언한다.

넷째, 노인인구의 우울 유병률이 높기 때문에 노인 우울을 확인하고 비교하기 위한 합의된 기준이 만들어지고 우울 측정도구들이 이 기준을 만족할 수 있는 우울 절단점을 제시할 것을 제언한다.

현재 노인우울은 몇 개의 우울도구에 의해 측정되고 우울 절단점이 각기 다르게 제시되어 연구마다 우울 유병률의 비교에 어려움이 있다. 노인 우울에 대한 합의된 기준 하에 우울 유병률이 산출되어 지역 간, 국가 간, 인종 간 노인인구의 우울 비교가 가능해야 할 것으로 본다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 횡단표집의 방법으로 일 도시 지역 복지관 이용 노인의 우울 유병률과 고위험인구를 확인하였으므로 본 연구의 결과를 우리나라 전체 복지관 이용 노인들에게 적용하기에는 부족함이 있다. 전국을 대표하는 표본의 이용은 우리나라 지역사회 노인들 중 복지관 이용 노인의 비중이 점차 커지는 시점에서 복지관 중심의 우울 예방관리를 위한 고위험인구를 규명하는데 기여할 것으로 본다.

둘째, 본 연구는 횡단적 조사를 통해 수집한 자료를 분석했기 때문에 변수들 간의 인과관계를 규명하지 못하였다. 노인의 우울과 위험요인에 대한 명확한 근거에 기반하여 우울 고위험인구를 선별하고 집중 관리하기 위해서 코호트를 구축하고 장기적으로 전향적 조사를 시행하여 원인과 결과의 인과관계를 확인하기 위한 연구가 필요하다.

REFERENCES

- American Psychiatric Association. (1994). *Quick reference to the diagnostic criteria from DSM-IV*. Washington, DC: Author.
- An, J. Y., & Tak, Y. R. (2009). Depressive symptoms and related risk factors in old and oldest-old elderly people with arthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(1), 72-83. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.1.72>
- Chan, M. F., & Zeng, W. (2011). Exploring risk factors for depression among older men residing in macau. *Journal of Clinical Nursing*, 20(17-18), 2645-2654. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03689.x>
- Chen, R., Wei, L., Hu, Z., Qin, X., Copeland, J. R., & Hemingway, H. (2005). Depression in older people in rural China. *Archives of Internal Medicine*, 165(17), 2019-2025. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.165.17.2019>
- Chiao, C., Weng, L. J., & Botticello, A. L. (2011). Social participation reduces depressive symptoms among older adults: An 18-year longitudinal analysis in Taiwan. *BMC Public Health*, 11, 292. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.165.17.201910.1186/1471-2458-11-292>
- Cho, M. J., Bae, J. N., Suh, G. H., Halm, B. J., Kim, J. K., Lee, D. W., et al. (1999). Validation of geriatric depression scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 38(1), 48-62.
- Chung, S. D., & Koo, M. J. (2011). Factors influencing depression: A comparison among babyboomers, the pre-elderly, and the elderly. *Journal of Welfare for the Aged*, 52, 305-324.
- Colman, I., Naicker, K., Zeng, Y., Ataullahjan, A., Senthilselvan, A., & Patten, S. B. (2011). Predictors of long-term prognosis of depression. *Canadian Medical Association Journal*, 183(17), 1969-1976. <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.110676>
- Kang, S. K., Youn, B. B., Lee, H. R., Lee, D. B., & Shim, U. T. (1984). A study of family APGAR score for evaluating family function. *Family Physician*, 5(12), 6-13.
- Ko, M. S., & Seo, I. K. (2011). Influences of the elderly's health status upon their stress and depression and moderating effects of social supports. *Korean Public Health Research*, 37(1), 1-14.
- Korea Ministry of Government Legislation. (2010). *Law information. National Pension Act*. Retrieved December 1, 2012 from <http://www.law.go.kr/main.html>
- Korean Society for The Study of Obesity. (2013). *Diagnosis and evaluation guide for the obesity*. Retrieved November 2, 2013, from <http://www.kosso.or.kr/general/>
- Lee, E. J., Bae, S. K., & Um, T. Y. (2010). A study on the influence of depression and leisure participation on attempted suicide among the elderly who lives alone. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30(2), 615-628.
- Lee, J. A., & Kim, J. M. (2010). Depression and health status in the elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30(4), 1311-1327.
- Lee, S. Y. (2010). The Effects of health behavior-related characteristics, self-esteem, activities of daily living, and family support on depression in the community-dwelling elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 21(4), 489-501.

- Ministry of Health, Welfare and Family Affairs. (2009). *2008 Report on the Korean national older adults life survey* (Issue No. 11-1351000-000316-12). Seoul: Author.
- Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *2010 National health statistics* (Issue No. 11-1351159-000027-10). Seoul: Author.
- Moon, M. J. (2010). Factors influencing depression in elderly people living at home. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(4), 542-550. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.4.542>
- National Health Insurance Corporation, Health Insurance Policy Institute. (2013, April). *2010 Health insurance statistical analysis data sheet*. Retrieved May 2, 2013, from <http://www.nhis.or.kr/portal/jsp/search/search.jsp?query=2010%20Health%20insurance%20statisti&collection=all&main=Y>
- Park, S. Y. (2009). A study on depression, ADL, IADL, and QOL among community-dwelling, low income elderly. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 23(1), 78-90.
- Park, Y. H., & Suh, E. E. (2007). The risk of malnutrition, depression, and the perceived health status of older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 941-948.
- Seedat, S., Scott, K. M., Angermeyer, M. C., Berglund, P., Bromet, E. J., Brugha, T. S., et al. (2009). Cross-national associations between gender and mental disorders in the world health organization world mental health surveys. *Archives of General Psychiatry*, 66, 785-795. <http://dx.doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.36>
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In T. L. Brink (Ed.), *Clinical gerontology: A guide to assessment and intervention* (pp. 165-173). New York: The Harwoth Press.
- Shin, C. H. (2010). The study on effects of objective life attributes on depression of elderly mediated by life-satisfaction. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30(2), 453-469.
- Shin, K. R., Kang, Y., Jung, D., Choi, K. A. (2007). A study on the depression, somatic symptom, activities of daily living for the elderly women in an urban area. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), 1131-1138.
- Smilkstein, G. (1978). The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physician. *Journal of Family Practice*, 6(6), 1231-1239.
- Statistics Korea. (2010). *Population and housing census*. Retrieved December 1, 2012, from <http://www.census.go.kr/hcensus/ui/html/foreigner/enGuide.html>
- Sun, W., Song, H., Lee, Y., Kim, D. (2004). *Study on development of health care services and coordinated system for frail elderly people*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Sung, K. (2011). Factors associated with depressive symptoms in low-income, older Korean women with hypertension. *Nursing & Health Sciences*, 13(3), 309-315. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00619.x>
- Tong, H. M., Lai, D. W., Zeng, Q., & Xu, W. Y. (2011). Effects of social exclusion on depressive symptoms: Elderly Chinese living alone in Shanghai, China. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 26(4), 349-364. <http://dx.doi.org/10.1007/s10823-011-9150-1>