



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

만 66세 생애전환기 건강검진
수검자의 인지기능저하 관련요인



연세대학교 보건대학원

건강증진교육학과

김 정 숙

만 66세 생애전환기 건강검진
수검자의 인지기능저하 관련요인

지도 김 희 진 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2015년 6월 일

연세대학교 보건대학원

건강증진교육학과

김 정 숙

김정숙의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 희 진 

심사위원 지 선 하 

심사위원 조 어 린 

연세대학교 보건대학원

2015년 6월 일

감사의 말씀

2년 반의 대학원 생활은 저에게 값진 경험을 하고 큰 세상을 볼 수 있게 되었던 소중한 시간이었습니다. 이 시간 안에는 저를 아껴주고 믿어주는 소중한 분들이 있었기에 더 의미가 있었습니다.

먼저, 논문의 주제 선정부터 완성되기까지 부족한 저를 늘 격려해 주시며 이끌어 주시고 사랑과 열정으로 지도해 주신 김희진 교수님께 무한한 감사와 존경의 마음을 전합니다. 항상 늦은 밤, 주말까지도 함께 고민해 주시고, 애써주신 교수님의 노고로 무사히 마칠 수 있었습니다. 또한 바쁜 일정 중에도 성심 성의껏 지도해 주시고, 관심과 애정으로 논문의 부족함을 채워주신 지선하 교수님과 조어린 교수님께도 진심어린 감사를 드립니다.

대학원 입학 때부터 논문을 마치는 지금까지 변함없이 응원해 주시고, 직장에서나 학문에서나 부족한 저에게 항상 격려와 조언을 주신 윤청하 본부장님, 이은희 본부장님, 정혜인 본부장님께 깊은 감사를 드립니다. 또한 바쁜 업무 중에서도 무사히 마칠 수 있도록 늘 마음 써주고 배려해 주신 서강북 부분부장님, 김수월 부장님, 김재봉 부장님, 길희섭 차장님, 현재식 차장님, 방수현 과장님, 도현숙 과장님, 김경수 과장님, 김명선 과장님께 깊은 감사를 드립니다. 그리고 논문 작업에 여러 번의 수고로움을 다해 준 정보지원실 백경윤 팀장님, 많은 질문에 항상 성심껏 응답을 다해 준 이윤희 과장님, 직장동료로 학교선배로서 늘 멋진 열정과 에너지를 가지고 응원해준 이정희 차장님, 늘 옆에서 함께 고민해주고 응원해주는 임경원 팀장님, 도전선주임을 비롯하여 많은 힘이 되어준 건강증진과 직원들에게도 감사의 마음을 전합니다.

대학원 과정 동안 낮에는 직장, 밤에는 강의실로 서로의 어려움을 이해하

며 진심과 도움을 나누었던 동기들 고나희, 백승수, 류은주, 이해영, 최보름, 곽봉선, 조진선, 이다현, 이예림, 김유림 선생님을 비롯한 모든 선생님들께 고마운 마음을 전합니다. 항상 고맙고 든든한 남편과 나의 보물 선, 현우 마음을 다해 사랑합니다. 고맙습니다. 항상 넘치는 사랑으로 지지하고 믿어 주시는 부모님, 오빠, 동생들, 그리고 늘 깊은 사랑으로 지켜봐 주시고 이해해 주신 시부모님, 고모부, 형님 진심으로 존경합니다. 지금 이 글을 읽고 있는 당신에게 진심으로 사랑을 보냅니다.

2015년 6월

김정숙 올림



차 례

국문 요약

I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	5
II. 문헌고찰	6
1. 노인	6
2. 생애전환기 건강검진	8
3. 노인의 인지기능	10
III. 연구방법	16
1. 연구의 틀	16
2. 연구대상	17
3. 변수의 선정 및 정의	17
4. 분석방법	22
IV. 연구결과	23
1. 연구대상자의 인구사회학적 특성	23
2. 연구대상자의 기능적 특성	25
3. 연구대상자의 건강상태 특성	27

4. 연구대상자의 건강행태 특성	29
5. 연구대상자의 인지기능 수준	30
6. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포	31
7. 지역별 인지기능 점수 분포	32
8. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 인지기능 수준	34
9. 연구대상자의 기능적 특성과 인지기능 수준	36
10. 연구대상자의 건강상태 특성과 인지기능 수준	38
11. 연구대상자의 건강행태 특성과 인지기능 수준	40
12. 기능적, 건강상태, 건강행태, 인구사회학적 특성별 인지기능저하 관련 요인	42
V. 고찰	47
참고문헌	55
부 록	64
ABSTRACT	78

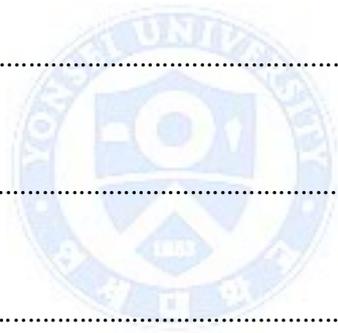


표 목 차

표 1. 연구대상자의 성별 분포 및 연령	23
표 2. 연구대상자의 인구사회학적 특성	24
표 3. 연구대상자의 기능적 특성	26
표 4. 연구대상자의 건강상태 특성	28
표 5. 연구대상자의 건강행태 특성	29
표 6. 연구대상자의 인지기능수준	30
표 7. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포	31
표 8. 지역별 인지기능 점수 분포	33
표 9. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 인지기능 수준	35
표 10. 연구대상자의 기능적 특성과 인지기능 수준	37
표 11. 연구대상자의 건강상태 특성과 인지기능 수준	39
표 12. 연구대상자의 건강행태 특성과 인지기능 수준	41
표 13. 기능적, 건강상태, 건강행태, 인구사회학적 특성과 인지기능 저하 관련요인	46

그림목차

그림 1. 연구의 틀	16
그림 2. 연구대상자의 성별 분포 및 연령	23
그림 3. 연구대상자의 인지기능 수준	30
그림 4. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포	31
그림 5. 지역별 인지기능 점수 분포	32



부록목차

부록 1. 건강검진 공통 문진표	64
부록 2. 만 66세 생애전환기 건강진단 추가 문진표	66
부록 3. 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 결과 판정기준	68
부록 4. 검사항목별 판정기준	69
부록 5. 생애전환기 건강진단 검사항목별 기재 방법	71



국 문 요 약

만66세 생애전환기 건강검진 수검자의 인지기능저하 관련요인

연구배경 : 우리나라 전체 인구 중 65세 이상의 노인이 차지하는 비율은 2000년에 전체 인구의 7.2%를 넘어 고령화 사회(ageing society)에 진입하였고, 2013년에는 12.2%로 증가하였다. 그 후로도 유례없이 빠른 속도로 고령화가 진행되어 2018년에는 노인인구의 비율이 14.5%로 고령사회(aged society)에, 2026년에는 20.8%에 이르러 초고령 사회에 도달할 것으로 전망되며, 치매의 연평균 증가율은 25.4%로 증가세가 가장 빨랐고, 파킨슨병은 14.6%였으며 2024년에는 55세 이상 치매 환자가 100만 명에 이를 것으로 예상된다.

인지기능 이상 정도가 심해지면, 사회적 활동이 불가능할 뿐 아니라 가족에게 부담을 주고, 최종단계에서는 혼자서는 일상생활이 어렵게 된다. 이러한 점에서 인지기능은 노인과 그의 가족들의 삶을 위협하고 사회적 국가적 부담을 증가시킨다. 기존의 연구는 대부분이 일부지역, 도시 또는 농촌지역 노인을 대상으로 하였거나, 표본 대상자의 대표성 부족, 임상대상 또는 주관적인 자료, 검진 사업 중심의 일부 지역사회 대상의 연구였다. 이 연구는 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 문진자료 및 검진결과를 이용하여 수검자의 전수조사 자료를 이용하여 인구사회학적, 기능적, 건강상태, 건강행태 특성을 파악하고 인지기능과의 관련성을 알아보고자 하였다.

연구방법 : 연구대상자는 2013년 1. 1부터 12. 31까지 전국의 16개 한국건

강관리협회 건강증진위원을 방문하여 생애전환기 건강진단을 수검한 만 66세 수검자 총 38,908명 중에서 1차 건강진단 문진의 인지기능 관련문항 5문항에 모두 응답한 37,563명을 최종 대상으로 인구사회학적, 기능적, 건강상태, 건강행태 특성을 독립변수로 하여 종속변수인 인지기능과의 관련 요인을 분석하는 단면연구를 실시하였다.

연구결과 : 인지기능 정상군은 85.1%, 인지기능 저하군은 14.9%였으며, 인지기능 저하군에서 남자가 13.2%, 여자가 16.2%로 여자의 인지기능 저하가 높게 나타났다. 인지기능수준에 따른 인구사회학적 특성으로 인지기능 정상인 높은 지역은 제주, 대구, 전남, 경북, 경남의 순이었으며, 반면 울산, 충남, 강원, 인천, 전북은 인지기능 정상인 낮은 지역으로 나타났다. 인지기능저하와 관련성 관련 변수에서 음주, 독감예방접종, 보험형태, 혈압, 당뇨, 과거력, 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활 수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 유의한 변수로 나타났다. 음주에서는 비음주자 군에 비하여 음주 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.13배 높았다(OR=1.13, 95% CI=1.04-1.23). 독감예방접종에서는 접종을 매년 하는 군에 비하여 접종을 하지 않는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.90이었다(OR=0.90, 95% CI=0.84-0.97). 보험형태에서는 건강보험 대상군에 비하여 의료보호 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.41배 높았다(OR=1.41, 95% CI=1.2-,1.64). 혈압에서는 정상인 군에 비하여 경계 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.88이었고(OR=0.88, 95% CI=0.83-0.96), 정상인 군에 비하여 질환의심 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.85였다(OR=0.85, 95% CI=0.75-0.96). 당뇨병에서는 정상인 군에 비하여 경계군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.91이었으며(OR=0.91, 95% CI=0.85-0.97), 당뇨병군에서는 인지기능 저하가 있을 위험이 0.96이었다(OR=0.96, 95% CI=0.87-1.06). 과거력에서는 0개인 군에 비하여 1개 이상 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.18배 높았다(OR=1.18, 95%

CI=1.10-1.26). 청력에서는 정상인 군에 비하여 질환이 의심되는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.21배 높았다(OR=1.21, 95% CI=(1.10-1.33). 낙상에서는 낙상경험이 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.34배 높았다(OR=1.34, 95% CI=(1.20-1.49). 배뇨장애에서는 배뇨장애가 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.51배 높았다(OR=1.51, 95% CI=1.39-1.65). 하지기능에서는 정상인 군에 비하여 주의 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.39배 높았고(OR=1.39, 95% CI=1.15-1.70), 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.50배 높았다(OR=2.50, 95% CI=1.36-4.60). 평형성에서는 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배 높았다(OR=1.20, 95% CI=1.10-1.32). 우울에서는 정상인 군에 비하여 이상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.37배 높았다(OR=2.37, 95% CI=2.21-2.55). 일상생활 수행능력에서는 독립적으로 수행하는 군에 비하여 의존하는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배 높았다(OR=1.20, 95% CI=1.02-1.41).

결론 : 인지기능저하 관련요인을 분석한 결과 혈압, 당뇨, 과거력, 음주, 독감예방접종, 보험형태, 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활 수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 유의한 변수였으며 이들 결과 중 배뇨장애, 하지기능, 평형성, 과거력, 독감예방접종, 보험형태는 선행연구에서 인지기능과의 관련성에 대한 연구가 미미하고 거의 이루어지지 않아 본 연구의 결과가 초기자료를 제공한다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있으나 단면연구라는 제한점을 가지고 있어 여러 가지 변수들과 인지기능 사이의 인과관계를 명확히 알 수 있도록 지속적인 연구가 필요할 것이다.

핵심어 : 노인, 생애전환기, 인지기능, 관련요인

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

인구의 고령화가 급속히 진행되어 우리나라 전체 인구 중 65세 이상의 노인이 차지하는 비율은 2000년에 전체 인구의 7.2%를 넘어 고령화 사회(ageing society)에 진입하였고, 2013년에는 12.2%로 증가하였다. 그 후로도 유례없이 빠른 속도로 고령화가 진행되어 2018년에는 노인인구의 비율이 14.5%로 고령사회(aged society)에, 2026년에는 20.8%에 이르러 초고령 사회에 도달할 것으로 전망된다(통계청, 2012). 평균수명 또한 증가하여 2012년 우리나라 평균수명은 81.4세로 남성은 77.9세, 여성은 84.6세를 기록하고 있다(통계청, 2012).

한국보건사회연구원의 '노인 의료이용 증가와 시사점'보고서에서 1999년부터 2010년까지 노인의 주요 질환 발병 추이를 살펴본 결과, 치매의 연평균 증가율은 25.4%로 증가세가 가장 빨랐고, 파킨슨병은 14.6%, 결장·직장암은 9%, 간암은 8.3% 증가하였다. 전체 외래 환자 중 노인 비중은 약 10년간 3.8배 증가하였고, 입원환자 비중도 2.9배로 증가 하였으며, 나이가 많을수록 재원일수도 길어졌다(Olshansky et al., 1991).

노년기의 인지기능은 그 정도가 경미한 단계에서는 노인의 자존감을 훼손하고(Zunzunegui et al., 2003), 삶의 질을 감소시킨다(Calero et al., 2013). 그러나 인지기능 이상 정도가 심해지면, 사회적 활동이 불가능할 뿐 아니라(Zunzunegui et al., 2003) 가족에게 부담을 주고(Gorske et al., 2006), 최종 단계에서는 혼자서는 일상생활이 어렵게 된다. 이러한 점에서 인지기능은

노인과 그의 가족들의 삶을 위협하고 사회적 국가적 부담을 증가시킨다(국민건강보험공단, 2012).

최근의 연구들은 경도의 인지기능저하와 같이 치매 전 단계에서부터 치매로 연결될 수 위험요소를 관리함으로써 치매의 발병 시기를 지연시키는 방안에 관한 논의가 점차 진행되고 있는 추세이다(이현주·강상경 등, 2011).

생애전환기 건강검진은 노인건강 향상에 있어 질병위주의 전통적인 건강평가보다 효과적이고 긍정적인 결과가 대부분이며, 보행검사, 인지기능검사, 우울검사, 약물복용상태 확인, 신체기능검사, 건강상태 특성, 사회적 지지상태 검사는 필수적으로 포함되며 주관적인 의사의 판단보다는 표준화된 도구를 사용하는 것이 바람직한 것으로 노인에서 포괄적 평가의 유효성이 확인되었다(조비룡, 2007).

인구사회학적 특성, 기능적인 특성, 건강상태 특성, 건강행태특성 등과 관련하여 노인 대상의 인지기능 저하와 관련된 국내 여러 선행 연구들에서 인구사회학적인 요인(윤대현, 2009; 금은순, 2010; 김은주 등, 2010; 김희정 등, 2011; 최미선, 2012; 권영숙 등, 2014; 김혜령 등, 2013; 이현주 등, 2011)과 신체적·정신적 건강요인(원정숙 등, 2003; 김범경, 2002; 이혜진, 2015; 신철호, 1994; 김양래 등, 2007; 구분미, 2013; 임은실 등, 2013; 이진욱 등 2014)이 연구되었으나, 이들 대부분이 일부지역, 도시 또는 농촌지역 노인을 대상으로 하였거나, 표본 대상자의 대표성 부족, 임상대상 또는 주관적인 자료, 검진사업 중심의 일부 지역사회 대상의 연구였다.

기존의 선행연구로 이미 알려진 성별, 연령(강상경 등, 2011)에 대해서는 연령이 많을수록 여성노인에서 더 급격한 인지기능 저하가 나타나며(박상규 등, 2012), 여성노인에서 연령의 증가와 함께 인지기능저하가 더 급격해지는 것에 대한 메커니즘에 대한 연구가 더 필요하며 성별 차이가 나타나는 경로

를 밝히는 연구를 제안하고 있으며, 과거 교육수준이 낮을수록 인지장애가 높은 것으로 보고되었던 선행연구들(박남희 등, 2008)과는 달리, 교육수준(김혜령 등, 2013)에 대한 연구에서는 중학교 이상 졸업한 노인에서 인지장애를 가질 고위험 인구가 된다고 하였으며 무학 노인들과 전문대학 이상의 학력을 가진 노인들은 인지장애 발생이 낮다고 하였다(김혜령 등, 2013). 우울(김미혜, 2010)에 대한 연구에서는 우울증상을 주소로 내원한 노인환자에서 가역적인 인지기능저하가 동반될 경우에도 전반적인 치매선별검사 및 인지기능평가와 지속적인 인지기능에 대한 추적관찰이 필요하고, 향후 많은 전향적인 연구를 통해 노인 우울증 환자에서 치매 발병의 예측인자를 찾는 노력이 필요하다고 하였으며, 특히 우울과 고혈압에 대한 예방 및 관리를 보다 철저히 해야 할 필요성이 있다고 하였다(김양래 등, 2007). 이와 같은 중요성 때문에 가능한 빨리 인지기능 장애의 징후를 파악하는 것이 치매를 예방하는 중요한 과제중의 하나이다(Narazaki et al, 2014).

운동(김범경, 2002)에 대해서는 규칙적인 운동은 인지장애와 우울장애에 유의한 요인으로 노인의 정신건강에 긍정적인 효과가 있음을 확인되었다. 비만(윤대현, 2009)에 대해서 검진센터를 방문한 검진수검자중 60세 이상 수검자 250명 대상 기존의 비만과 인지기능저하 간 연관성 존재에 대한 주장을 지지하는 결과를 보였고 특히 연령에 따라 비만도가 인지기능저하에 미치는 영향이 다를 수 있음을 보여주고 있다. 일부 변인은 평상시 적극적인 관리를 통해 질병의 발생을 지연시키거나 예방할 수 있다고 했다(성지아, 2007).

이 연구에서는 국민건강보험공단의 전국 만 66세 생애전환기 건강검진을 받은 수검자의 전수조사 자료를 이용하여 일반적인 특성뿐만 아니라 시력, 청력, 낙상, 배뇨장애, 우울, 일상생활수행능력, 하지기능, 평형성과 같은 기

능적인 특성과 혈압, 허리둘레, Cholesterol, Triglyceride, Glucose, 요검사 (요단백), 과거력, 가족력을 포함한 건강관련 특성 평가를 통해 생애전환기에 접어드는 만 66세 초년기 노인의 특성을 파악하고 인지기능과의 관련성을 알아보고자 한다.



2. 연구의 목적

본 연구는 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 문진자료 및 검진결과를 이용하여 수검자의 인구사회학적, 기능적, 건강상태, 건강행태 특성을 파악하고 인지기능과의 관련성을 조사 분석하여 노인의 치매예방과 조기발견 등 건강증진을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 인구사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태특성, 건강행태 특성을 파악한다.

둘째, 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 인구사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성에 따른 인지기능 수준을 파악한다.

셋째, 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 인지기능 저하 관련요인을 분석한다.

II. 문헌고찰

1. 노인

노인(老人)을 지칭하는 용어는 '늙은이(olderperson)', '시니어(senior)', '나이가 많은 자(aged)', '후기성인(lateradult)', '연장자(elderly)' 등과 같이 다양한 표현으로 우리사회에 통용되고 있고, 일반적으로 정부의 정책과제와 학술연구에서 노인이라는 단어에 국한되지 않고 '노년', '고령자' 등으로도 사용되고 있으며, 최근에는 노인복지 실천 현장에서는 '어르신'이라는 용어를 사용하고 있기도 하다(권중돈, 2007).

우리나라는 만 60세를 회갑 년으로 전통이 내려오고 있으나, 1961년에 제정된 생활보호법에서는 보호노인대상자를 65세 이상으로 규정하고 있고, 1981년에 제정된 노인복지법에서는 노인을 65세로 규정하고 있다. 그러나 대체로 동양에서는 60세 전후를 구미에서는 65세 전후를 노인이라고 보는 경향이 강하다. 이와 같은 견해는 인간의 일생을 성장과 발달에 따라 단계적으로 나누어 본다는 의미를 지니고 있다. 그러나 이 같은 역연령 규정은 물리적 시간으로 정해진 것으로서 인간의 생리적 노화과정과는 일치하지 않는다. 따라서 노인은 노인 특유의 신체적, 심리적, 사회적 변화 때문에 노인들의 성격적 특성이 나타난다고 보는 것이 일반적이다.

따라서 이를 토대로 한 결과에 의하여 노인에 대한 개념을 정리하면 '노인이란 기능적 측면에서 신체적 생활이 현저하게 감퇴되고 심리적 측면에서는 불안감, 고독감, 보수성, 자기중심성 및 의존성이 증가하며 또한 경제적 측면에서 경제활동을 중단하는 시기에 놓여있는 65세 이상의 사람'이라고 규정할 수 있다.

노인의 대한 개념은 여러 가지 각도에서 정의할 수 있는데 우리나라의 노인관련 서적을 보면, 노인에 대한 고전적이고 학문적으로 중요한 의미를 지니고 있는 국제노년학회의 개념을 인용하는 것을 볼 수 있다. 1951년 제2회 국제노년학회에서는 노인을 인간의 노령화 과정에서 나타나는 생리적·심리적·환경적 변화 및 행동의 변화가 상호작용하는 복합형태의 과정에 있는 사람이라고 하였다(국제노년학회, 1951).

노인의 건강은 건강과 질병의 연속선상에 건강과 노화의 상호작용 영역에서의 기능적 감소를 나타낸다. 즉 사회적 측면에서 신체적인 건강예비력의 감퇴와 정신건강의 기능적 저하를 가져오고, 사회 환경과의 적응력 저하로 정서건강의 변화를 가져오는 등 신체건강, 정신건강, 사회 정서적 건강상태가 서로 밀접한 관련성을 가지고 상호작용하여 건강의 변화를 가져온다(이경미, 1987).

또한 노인은 신체적, 정신적, 경제적, 사회적 능력이 쇠퇴하는 시기이므로 이로 인하여 당면하게 되는 문제와 관련하여 발생하는 많은 위기 상황이 예상된다. 노화현상이란 병리적이거나 이상한 것이 아니라 인간발달 단계의 자연스러운 한 과정으로서 각 발달 단계별 특성이 있듯이 노인에게도 그 나름대로의 발달과업과 특성이 있다. 따라서 노화현상이란 인간이 겪게 되는 성장 발달 과정의 한 부분으로서 노인의 건강은 노화과정과 밀접한 관계가 있다. 즉, 노화과정의 정도에 따라 몸의 조직과 기능이 쇠퇴되면서 기능의 저하, 장애, 상실 및 병리적 상태까지 초래되어 운동능력 및 기민성 저하, 소화능력 감퇴, 시력과 청력 약화, 골격의 퇴행성 연화, 피부의 건조 및 혈관계 이상 등 많은 신체적 건강문제가 야기된다.

노인의 건강에 영향을 미치는 요인으로는 유전적인 요인, 환경적인 요인, 질병관리 및 일상생활 습관 등이 있는데 보건학적인 측면에서 보았을 때 영

양, 운동, 휴식, 음주, 흡연과 같은 건강과 관련된 행동이 건강상태나 질병에 미치는 영향은 매우 크며 사망률과도 관련이 있는 것으로 보고되었다(이영진, 1995; Kaplan et al., 1988).

65세 이상 노인의 약 86.7%가 고혈압, 당뇨, 관절염, 심장질환 등 만성 퇴행성질환을 한 가지 이상 앓고 있으며, 이중 43.4% 정도는 일상생활을 유지하는데 제 삼자의 도움을 필요로 하는 거동 불편자라고 보고하였다. 이와 같이 노인에게 발생될 수 있는 건강상의 대부분은 개인이 평상시에 주의하면 예방하고 치료할 수 있는 것들이 대부분이기 때문에 자신의 건강행동에 잘 적응하고 사회 구성원으로서 역할을 할 수 있도록 기능을 증진, 향상시키는 방향으로 접근해야 한다(한국보건사회연구원, 1998).

2. 생애전환기 건강검진

생애전환기 건강진단이란 생애전환기(생애주기 중 중년기, 노년기)에 해당하는 국민을 대상으로 현재의 질병 발견위주의 선별적 검진체계를 성별, 연령별 특성을 고려한 맞춤형 건강검진 및 개인별 건강위험평가와 적극적인 생활습관평가 및 처방(lifescrpts)까지 포괄하는 사전 예방적 건강관리체계로 전환하여 국민의 건강증진을 향상시키고자 하는 제도이다(질병관리본부, 2007). 연령별, 성별 위험요인에 대한 고려 없이 일률적인 검사항목 적용과 검진결과에 대한 사후관리 미흡, 건강검진 결과의 체계적인 활용 미흡 등으로 유 질환에 대한 사후진료 및 건강증진프로그램 연계 등 후속조치 미흡과 건강검진 결과의 체계적인 활용미흡이 문제로 제기되고 있다(이원철, 2007). 이에 따라 불필요한 검사항목 삭제 및 연령별 예방효과가 탁월한 건강검진 항목추가 등 과학적인 건강진단 프로그램 도입이 필요하게 되어 2007년 4월 '생애전환기건강진단'을 도입 실시하게 되었다(보건복지부, 2006; 보건복지

부, 2007).

생애전환기 건강검진은 혈액검사 위주의 검진체계를 개인별 위험평가 (Health Risk Appraisal)와 적극적인 생활습관개선 상담까지 포괄하는 사전 건강관리 체계로 전환하는 프로그램으로 만16세, 만40세, 만66세 전 국민을 대상으로 성별, 연령별 특성을 고려한 건강검진 프로그램으로 개발되었다 (보건복지부, 2007).

생애전환기 1차 건강검진 항목으로는 문진표 작성(가족력, 과거력, 예방접종력, 흡연력, 음주습관, 신체활동 또는 운동, 최근의 기분상태(우울증), 인지 기능(치매), 일상생활수행능력(만66세))과 신장, 체중 및 허리둘레, BMI, 혈압 측정, 시력, 청력과 임상검사로는 구강검사, 흉부방사선 촬영, 요검사, 혈액 검사11종(Hemoglobin, Glucose, Total-cholesterol, AST(SGOT), ALT(SGPT), r-GTP, HDL-cholesterol, Triglyceride, LDL-cholesterol, Creatinine, GFR), 특정암 검사에 추가검진으로 HBsAg, Ab(만40세), 치면세균막검사(만40세), 골 밀도검사(만66세 여성), 노인신체기능검사(만66세)로 구성되어 있다.

1차 건강진단에서 흡연, 음주, 운동, 가족력, 현병력 등의 내용으로 구성된 문진표를 작성하고 각 연령별로 정해진 검사를 받고 나면, 수검자는 1차 건강진단 결과 통보서를 제시받게 된다. 결과지에는 뇌졸중, 심근경색, 고혈압, 당뇨병에 대한 발생위험도가 제시되는데, 위험요인으로는 1차 건강진단에서 얻을 수 있는 지표인 체질량지수, 흡연, 음주, 운동, 가족력, 과거력, 혈압, 혈당, 콜레스테롤 등이 포함된다.

2차 건강검진으로는 1차 수검자 전체에 대하여 검진결과 및 건강위험평가 상담, 보건교육, 고혈압 또는 당뇨병 추후 관리, 혈압측정, 식전혈당(당뇨병 질환의심자중 희망자)등이 해당되며 2차 추가검사 항목으로는 첫째, 생활습관 평가(흡연, 음주, 운동, 영양, 비만)와 둘째, 만 40세 우울증검사, 셋째, 만 66세 우울증검사, 인지기능장애 검사로 구성되어 있다(건강검진실시기준, 개정 2012. 6.22. 보건복지부고시 제2012-69호).

3. 노인의 인지기능

가. 인지기능의 정의

현재 인지 기능 장애를 가장 적절히 표현하고 있는 용어는 치매라고 할 수 있으며 의학적 용어로 치매는 '명확하지 않은 기질적 원인으로 인한 지적 기능의 퇴행'을 의미한다(이수연, 2008; Sharma & Gierl, 1998; 임양진, 1999 재인용).

우리나라 인구의 고령화가 급속히 진행되어 전체 인구 중 65세 이상의 노인이 차지하는 비율이 2000년에 전체 인구의 7.2%를 넘어 고령화 사회(ageing society)에 진입하였고, 2013년에는 12.2%로 증가하였다. 그 후로도 유례없이 빠른 속도로 고령화가 진행되어 2018년에는 노인인구의 비율이 14.5%로 고령사회(aged society)에 2026년에는 20.8%에 이르러서 초고령 사회에 도달할 것으로 전망된다(통계청, 2013). 평균수명 또한 증가하여 2012년 우리나라 평균수명은 81.4세로 남성은 77.9세, 여성은 84.6세를 기록하고 있다(통계청, 2013).

이러한 노령화는 치매환자의 유병율과도 밀접한 관련성이 있는데, 보건복지부에서 발표한 자료에 의하면, 2007년 우리나라 65세 이상 치매노인은 39만 9천명으로 8.3%의 유병률을 보이고 있으며 2010년 46만 1천명, 2020년은 69만 3천명으로 증가할 것이라고 하였다(보건복지부, 2008).

예부터 우리나라에서는 치매를 질병이라기보다는 '노망'이라 하며 노화과정의 하나로 치부하고 질환으로 받아들이지 않는 경향이 이어져 온 것이 사실이다(김복규, 2007).

이 같은 치매의 원인은 병리학적으로 보아서는 뇌의 정보수집 기능을 말

는 신경세포가 손상되어 일어난다고 한다. 치매관련 질환은 70여 종류에 이르고 있다. 뇌신경 세포의 퇴행으로 인한 치매원인 질환은 알츠하이머병, 파킨슨병 등이 있고, 혈관성 치매, 뇌종양, 뇌의 외상, 뇌수종 등 후천적 뇌질환이 치매의 원인이 된다(장춘자, 2007). 또한 치매 초기단계인 인지장애 노인들은 6년 이내에 80%가 치매로 이환되며, 치매 고위험군의 조기발견 및 이들에 대한 체계적인 건강감사 및 관리가 국가적 차원에서 필요하다(박남희 등, 2008).

노인에게는 노화가 진행됨에 따라 점진적으로 인지기능이 감소하고 기본적인 정보처리의 속도와 정확성이 떨어지고 주의력이 약해지게 되어 정상적인 일상생활에 어려움을 경험하게 된다(최미선, 2012). 이러한 노인성 치매는 노인에게 기억력과 아울러 다른 지적능력의 감퇴가 오는 것을 일컫는데, 정신적인 노화과정에서 오는 기억력 및 정신기능의 감퇴라는 다른 특별한 질병의 개념으로 받아들여지고 있다(채경주, 2014). 급속한 고령화로 치매노인의 수가 빠르게 증가해 매 20년마다 그 수가 2배로 증가하고, 2027년에는 치매노인이 100만 명을 넘을 것으로 예상된다(박남희 등, 2008).

고령화 사회나 고령사회가 직면하는 노인들의 질환 중에서 치매는 유병률이 높고 만성적인 대표적 신경질환으로서 기억력, 판단력, 집행능력을 비롯한 인지기능의 저하, 다양한 행동, 정신증상, 기본적인 일상생활의 장애와 운동기능의 저하 및 만성화로 인해 매우 심각한 문제가 야기된다(박종한, 2004). 따라서 치매에 대한 조기 발견뿐만 아니라 위험인자를 찾아내고 이들을 제거함으로써 치매 발생을 감소시키는 노력은 매우 중요하다고 할 수 있다.

나. 측정방법

생애전환기검진의 정신건강검사 인지기능 측정방법은 Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ-C) 점수를 바탕으로 개발되었다(양동원 등, 2002).

KDSQ-C는 선별검사로서 노인들을 대상으로 진찰 및 상담은 반드시 의사가 실시하여야 한다. 치매증상을 선별하는 방법에는 Korean Mini-mental State Examination(K-MMSE)와 같이 검사자가 노인들을 대상으로 직접 시행하는 간단한 선별적 인지기능 검사와 검사하고자 하는 노인들의 기능에 대해 잘 아는 보호자를 통해 검사 대상 인지기능에 답하게 하는 설문지에 의한 선별검사법이 있는데 설문지에 의한 선별검사 방법의 장점은 첫째, 피검자의 교육정도나 나이에 영향을 받지 않는다. 둘째, 초기 단계의 치매를 진단하는데 보다 더 민감하다. 셋째, 피검자를 직접 대면하고 검사할 수 없는 경우에도 전화로 실행이 가능하며 넷째, 면접자가 특별한 훈련을 받을 필요가 없다는 장점이 있으며 특히 우리나라에는 혈관성 치매가 많으므로 혈관성 치매를 감별할 수 있는 우리 실정에 맞는 치매 설문지이다(양동원 등, 2002).

수검자가 작성한 문진표의 과거병력, 증상 등에 대한 상담을 하고 만 66세는 생애전환기 건강검진 수검자는 건강검진 공통 문진표 및 '인지기능 관련 문항'을 추가로 작성토록 하며, 5개 질문은 보호자 설문조사로 하되 보호자가 없을 경우 본인이 작성하게 한다.

5가지 문항은 '자신의 기억력이 친구나 동료들에 비해 못하다고 생각하십니까?', '자신의 기억력이 1년 전에 비해 더 나빠졌다고 생각하십니까?', '중요한 일을 하는데 있어서도 기억력이 문제가 되는 경우가 있습니까?', '자

신의 기억력이 떨어진 것을 남들도 알고 있습니까?', '잘해오던 일상적인 일을 하는데 예전보다 서툴러졌다고 생각하십니까?' 문항이며 문항별로 '아니다', '가끔(조금) 그렇다', '자주(많이) 그렇다', 로 응답하도록 구성되었다. 1차 문진의 '인지기능' 에 대한 5가지 문항에 대하여 점수 산정 기준은 아니다(0점), 가끔(조금)그렇다(1점), 자주(많이)그렇다(2점)이며, 합산 점수가 4점 이상인 경우 2차 인지기능장애(KDSQ-C) 검사 대상이 된다(건강검진실시기준, 별지서식 1호, 2012).

노인성 치매는 대표적인 인지기능 장애로, 인지기능은 대체로 지남력, 기억력, 판단력, 주의력, 계산능력, 언어능력 등이 포함된다. 이러한 문제를 예방하고자 여러 치매프로그램들이 있지만, 기존의 치매노인들을 대상으로 한 프로그램들은 한 가지 중재법만을 이용한 한계점을 가지고 있어 인지기능 향상을 위한 접근이 부족한 실정이었으며, 치매의 잠재적 위험이 있는 노인들을 위한 예방 프로그램으로서는 미흡하며(이혜숙, 2010), 치매는 인지기능의 손상 외에도 행동장애, 기능수행의 장애 등을 초래하고, 여러 신체 질환이 공존하므로, 치매 환자의 치료를 위해서는 종합적이고 체계적인 평가가 필요하다.

다. 인지기능 관련 요인

이상 증상 영역들에 대한 연구들이 많이 시행되었고, 최근에는 행동장애 및 공존하는 신체질환의 중요성에 대한 연구들이 보고되었지만 이들 모든 영역을 동시에 평가하고, 이들의 상관성을 조사한 연구는 희소하였다(신용재 등, 2000).

기존의 연구한 문헌들을 보면 비만과 인지기능 연관성 있으나 향후 비만

이 치매의 원인인지 그리고 그 기전은 무엇인지에 대한 추가적인 연구가 필요하다(윤대현, 2009), 인지기능의 경우 노인들의 연령, 성별, 교육수준, 배우자 유무, 규칙적인 운동 여부, 및 건강상태에 따른 차이가 의미 있게 나타났으며(최종환 등, 2013; 김혜령 등, 2013; 금은순, 2010; 김범경, 2002; Anstey 2000; Abbott et al., 2004), 감각 기능(시력, 청력)의 저하가 노인의 우울 및 인지기능 저하를 예측하는 요인임을 밝힘으로서, 노화와 관련하여 당연히 기여하던 감각의 저하가 노인의 주요 건강문제와 관련되어 있음을 보여주고 있으며 주관적인 시력 및 청력의 저하를 측정하였으므로 추후 신체검진을 통한 조사가 함께 이루어져야 하며 우울과 인지기능 저하가 노인의 건강문제에 미치는 영향을 고려할 때 노화와 관련하여 당연히 기여하던 감각의 저하가 노인의 주요 건강문제와 관련되어 있음을 보여주고 있다. 따라서 추후 우울 및 인지기능과 관련된 간호연구나 중재 개발에 있어 이를 고려해야 하겠다(김희정, 2011).

이상으로 노인의 인지기능에 대한 연구를 살펴 본 결과 인지기능과 관련된 다양하고 포괄적인 개념 접근의 부족, 표본 대상자의 대표성 부족 및 측정도구의 다양화 등을 인식하였다. 이에 본 연구에서는 대상자의 특성을 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태요인 특성, 인구사회학적 특성으로 다양하게 구분하여 국민건강보험공단의 전국 만 66세 생애전환기 건강검진을 받은 수검자 즉 전수조사 자료를 이용하여 인지기능과의 관련요인을 분석하고자 한다.

특히 낙상은 우울을 경험할 위험성이 높아 질수 있으며 우울은 인지장애에도 영향을 주어 잘못된 판단에 따른 낙상을 경험하게 될 수도 있다고 하였다(임은실 등, 2013; Aggawal et al., 2006).

치매는 뇌신경 손상에 의한 인지기능 감소와 함께 우울 등 정서적 증상이

나타나며, 아직까지 명확한 치료법이 밝혀지지 못한 상태에서 장기간 퇴행적이고 일상생활 수행능력의 장애를 지니는 소모성 질환으로, 자신은 물론 가족의 삶까지 황폐화 시키고 사회에까지 영향을 미치므로 조기진단 및 치매예방이 중요하며, 이들의 인지적이고 정서적, 그리고 사회 신체적인 기능 회복을 위한 치료방안이 다각적으로 필요하다.



Ⅲ. 연구방법

1. 연구의 틀

본 연구는 국민건강보험공단의 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 인구사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성을 파악하여 인지기능저하와의 관련성을 분석하는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 위해 제시된 논의를 바탕으로 노인의 인지기능을 종속변수로 설정하였으며 인구 사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성 등을 독립변수로 포함하였으며 설정된 연구의 틀은 [그림 1]과 같다.

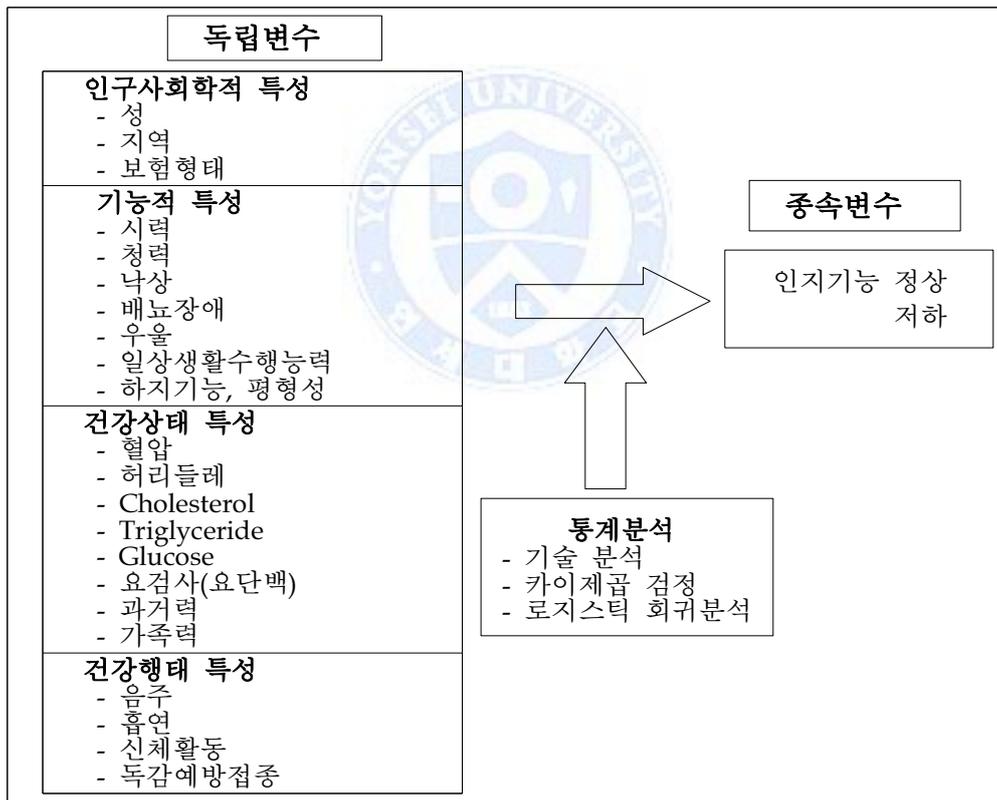


그림 1. 연구의 틀

2. 연구대상

본 연구는 2013년 1.1부터 12.31까지 전국의 16개 한국건강관리협회 건강증진위원회를 방문하여 생애전환기 건강진단을 수검한 만 66세 수검자 총 38,908명 중에서 1차 건강진단 문진의 인지기능 관련문항 5문항에 모두 응답한 37,563명을 최종 대상으로 선정하였다.

3. 변수의 선정 및 정의

가. 자료수집 및 처리

본 연구는 보건복지부에서 정한 건강실시기준과 건강운영세칙에 의거하여 국민건강보험공단에서 실시하는 생애전환기 건강진단의 1차 건강진단 시 작성한 건강검진 공통 문진표 [부록 1], 만 66세 생애전환기 건강진단 추가 문진표 [부록 2], 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 결과 판정기준 [부록 3]의 결과를 사용하였다. 자료수집 및 처리는 연구대상자의 문진결과, 건강진단 결과에 대하여 한국건강관리협회 본부 정보지원실에서 16개 건강증진위원회의 결과 데이터를 전산으로 일괄 추출하여 개인정보가 제외된 미 가공 데이터(raw data)의 엑셀파일로 제공받았으며, 결과 분석은 국민건강보험공단 건강검진 실시기준의 일반건강검진 및 생애전환 건강진단 결과 판정기준[부록 4] 및 생애전환기 건강진단 검사항목별 기재방법[부록5]을 기준으로 분석하였으며 그 내용은 다음과 같다.

본 연구는 연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회 심의결과 심의 승인을 받았으며(2-1040939-AB-N-01-2015-104), 생명윤리심의위원회의 규정을

준수하였다.

나. 종속변수

본 연구에서의 종속변수인 정신건강검사 인지기능 측정도구는 Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ-C)점수를 바탕으로 하였다(양동원 등, 2002).

1차 건강진단 정신건강위험 요인 평가(1차 선별검사로 문진에 포함)로 진찰 및 상담은 반드시 의사가 실시하도록 하며 수검자가 작성한 문진표의 과거병력, 증상 등에 대한 상담을 하고 만 66세는 건강검진 공통 문진표 중 '인지기능 관련 문항'을 추가로 작성토록 하고, 5개 질문은 보호자 설문조사로 하되 보호자가 없을 경우 본인이 작성하는 것으로 한다[부록 1].

5가지 문항은 '자신의 기억력이 친구나 동료들에 비해 못하다고 생각하십니까?', '자신의 기억력이 1년 전에 비해 더 나빠졌다고 생각하십니까?', '중요한 일을 하는데 있어서도 기억력이 문제가 되는 경우가 있습니까?', '자신의 기억력이 떨어진 것을 남들도 알고 있습니까?', '잘해오던 일상적인 일을 하는데 예전보다 서툴러졌다고 생각하십니까?' 문항이며 문항별로 '아니다', '가끔(조금) 그렇다', 자주(많이) 그렇다' 로 응답하도록 구성되었다. 1차 문진의 '인지기능'에 대한 5가지 문항에 대하여 점수산정기준은 아니다(0점), 가끔(조금)그렇다(1점), 자주(많이)그렇다(2점)이며, 합산 점수가 0-3점 특이소견 없음, 4-10점인 경우 2차 건강진단에서 추가적인 검사 대상이 된다(건강검진 실시기준, 보건복지부고시 제 2012-69호, 별지 제1호 서식, 개정 2012. 6.22).

다. 독립변수

인지기능 변화에 영향을 미치는 요인들을 인구사회학적 특성, 기능적인 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성 4가지 범주로 구분하였다.

기능적인 특성의 시력은 1 정상(교정시력 0.5이상), 2 시력저하(교정시력 0.5미만)으로 자동 산출되며 교정시력 0.5미만인 경우에는 정확한 시력측정 및 기저 안질환에 대한 진단을 위해 안과에 의뢰하도록 하고, 청력은 1 정상(순음청력검사40db미만), 2 청력저하 순음청력검사 40db 이상으로 자동 산출된다. 노인에서 청력검사 상 비정상적으로 판정된 경우나 순음청력검사 30dB이상 이면서 필요하다고 여겨지는 경우에는 이비인후과로 의뢰한다. 낙상 문항으로는 지난 6개월간 넘어진 적이 있습니까? 질문에 '예', 또는 '아니오' 로 응답하도록 구성되어 있다. 병력 및 신체적 능력에 대한 평가를 통해 낙상의 위험도를 확인하며 낙상 과거력이 있는 노인은 재발할 위험이 높고, 재발 시 손이 심할 가능성이 있으므로 낙상의 기전을 알아보고, 교정할 수 있는 위험인자를 파악하여 교정해 주어야 한다.

하부요로 기관인 방광과 요도의 기능부전으로 인해 요 저장 및 요 배출의 기능에 문제가 있는 경우로 배뇨장애 문항으로는 '소변을 보는데 장애가 있거나 소변을 지릴 경우가 있습니까?'라는 질문에 '예', '아니오' 로 응답하도록 구성되어 있다.

일상생활수행능력은 한국형 일상생활활동 측정도구(Won, Rho et al., 2002)를 바탕으로 개발한 생애전환기 건강진단검사의 신체기능 평가도구(National Health Insurance Corporation[NHIC], 2008)를 사용하였다. 총 6 문항으로 각 문항은 '예', '아니오'로 응답하도록 구성되어 있다. 각 문항에 대해 '예'는 '0 점', '아니오'는 '1점'으로 점수화하여 총 0~6점의 범위를 가지며, 0점은 독립, 1~6점은 의존을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었다. 기분상태(우울)의 평가는 1차 건강진단의 문진

에서 정신건강 간이검사로써 '최근의 기분상태'를 평가하는 3가지 문항으로 이루어져 있으며, 3가지 문항은 '요즈음 들어 활동량이나 의욕이 많이 떨어지셨습니까?', '지금의 내 자신이 아무 쓸모없는 사람이라고 느끼십니까?', '지금 자신의 처지가 아무런 희망도 없다고 느끼십니까?', 문항이며 문항별로 '예', '아니오' 로 답하도록 구성되어 있다. 만 66세 건강진단 추가 문진표 문진문항 3번 [부록 2]와 진찰결과를 기준으로 평가 한다. 모두 '아니오'의 경우를 비우울(Non- depressed)으로 '예'가 하나 이상일 경우에는 우울기분(Depressed mood)으로 대상군을 분류하여 2차 건강진단에서 추가적인 설문과 상담 필요로 진단하였다.

하지기능(보행 장애) 문항으로는 노인신체기능검사 항목 중 일어나 3m 걷고 돌아와 앉기인 하지기능을 평가하여 19초 이하인 경우 보행 장애 '무', 20초 이상인 경우 보행 장애 '유' 로 응답하도록 구성되어 있다.

이 검사는 단지 시간만을 측정하는 것은 아니며 일어서는 동작, 걸어갈 때의 신체 흔들림이나 발끝림, 돌아설 때의 비틀거림 등을 함께 관찰하며 낙상위험을 예측한다.

평형성검사는 눈을 뜨고 검사를 한 경우 9초 이내인 경우 비정상으로 판정하여 어지럼증이나 하지근력장애를 의심한다(분석시에는 정상, 경계 비정상 3단계로 구분).

건강상태 특성은 기존의 선행연구(김옥수 등, 2008; 윤대현, 2009; 김수한 등, 2012; 김은주, 2010; 김희정 등, 2011)를 바탕으로 혈압, 허리둘레(복부비만), Cholesterol, Triglyceride, Glucose, 요검사(요단백), 과거력, 가족력 등을 건강상태 특성에 포함시켰다[부록4].

결과는 국민건강보험공단 건강검진 실시기준의 검사항목별 판정기준[부록 4]에 따라 정상A, 정상B(경계), 질환의심으로 분류하였으며, 허리둘레는 대한비만학회 기준으로 남성 90cm 이상, 여성 85cm 이상을 복부 비만으로 분

류하여 기준을 적용하여 결과를 분석하였다. 혈압은 정상 120mmHg 미만, 이완기 80mmHg 미만, 고혈압 전 단계 수축기 120mmHg-139mmHg 또는 이완기 80mmHg-89mmHg 고혈압 수축기 140mmHg 이상 또는 이완기 90mmHg 이상으로 분류하였다.

또한 건강검진 공동 문진표 문진문항[부록 1] 1번 진찰결과를 기준으로 평가하여 문진결과 진단여부 및 약물치료 여부에 대한 과거력을 질병명으로 구분하여 해당 내용을 기재한다. 해당 질병으로는 '뇌졸중', '심장병'(심근경색/협심증), '고혈압', '당뇨병', '이상지질혈증', '폐결핵', '기타(암포함)'로 구분하여 의사에게 의미하는 것으로, 진단받은 질환이 있는 경우 해당질환에 모두 표시하도록 되어 있다. 진단여부는 '무' 또는 '유' 로 기재하며 약물치료여부 또한 '무' 또는 '유' 로 기재하였다. 만성질환 (과거력)개수는 '고혈압', '당뇨병', '이상지질혈증', '폐결핵', '기타(암포함)' 중 진단받은 질환의 수가 몇 개인지를 의미하는 것으로 총 0~7의 범위를 가진다.

인구사회학적 특성으로 기존의 선행연구(신철호, 1994; 김은주, 2010; 이현주 등, 2011; 권영숙, 2014; 김혜령 등, 2013)를 바탕으로 성, 지역, 보험형태로 구분하였다. 지역과 보험형태는 국가의료보장 체계에 의하여 분류되며 건강보험가입자와 의료급여수급자로 분류하였으며, 건강검진을 받은 지역을 기준으로 서울, 부산, 대구, 인천, 경기, 강원, 울산, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주 등 14개 행정구역으로 나누었으며, 만 66세 생애전환기를 기준으로 성을 구분하였다.

건강행태 특성에서 음주 관련 문항은 '1주에 평균 며칠이나 술을 마십니까?' 라는 문항에 0~7까지 응답하도록 구성되어 있으며, '0'인 경우는 비음주자, 1~7은 음주자를 의미한다. 흡연관련 문항은 '지금까지 평생 총 5갑(100개비)이상의 담배를 피운 적이 있습니까? 라는 문항에 ① '아니오', ② '예', 지금은 끊었음' ③ '예, 현재도 흡연 중' 에 응답하도록 구성되어 있으며, '아니오' 는 비 흡연자, '예. 지금은 끊었음(과거흡연자)'과 '예, 현재도 흡

연 중'은 흡연경험자를 의미한다. 신체활동 관련 문항으로는 '지난 1주일간 평소보다 숨이 조금 더 차게 만드는 중간정도 활동을 할 30분 이상 시행한 날이 며칠이었습니까?' 라는 문항에 0~7까지 응답하도록 구성되어 있으며, '0~2'는 운동 미실천군, '3~7'은 운동 실천군을 의미한다.

인플루엔자(독감) 예방접종을 매년(문진문항 1번) 하십니까? 질문에 1번 '예', 2번 '아니오'로 답하게 하였다.

4. 분석방법

통계분석방법은 SAS(Statistical Analysis System) 9.2 version을 사용하여 분석하였다.

첫번째 연구 대상자의 인구사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성을 남, 여, 전체로 나누어 기술분석(Descriptive analysis)을 실시하여 빈도, 백분율을 구하였다. 범주형 변수는 카이제곱 검정(Chi-square test)으로 분석하여 유의성을 검정하였고, 통계적인 유의수준은 p-value 값은 0.05로 하였다.

두번째 연구대상자의 인구사회학적 특성, 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성에 따른 인지기능 수준의 분포를 카이제곱 검정(Chi-square test)으로 분석하여 유의성을 검정하였고, 통계적인 유의수준은 p-value 값은 0.05로 하였다.

세번째 연구대상자의 기능적 특성, 건강상태 특성, 건강행태 특성, 인구사회학적 특성에 따른 인지기능저하 관련요인에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시하여 인지기능 저하의 오즈비(Odds ratio, OR)를 구하였다.

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 인구사회학적인 특성

가. 연구대상자의 성별 분포 및 연령

전국의 16개 한국건강관리협회 건강증진위원을 방문하여 생애전환기 건강진단을 수검한 만 66세 수검자 중에서 최종 대상자 37,563명의 성별 분포는 남자 44.3%, 여자 55.7%로 여자의 수검자 비율이 더 높게 나타났다. 이들의 연령은 만 66세로 모두 같다(표 1).

표 1. 연구대상자의 성별 분포 및 연령

단위: 명(%)

성별	대상자수	연령
남	16,642 (44.3%)	만 66세
여	20,921 (55.7%)	만 66세
전체	37,563	

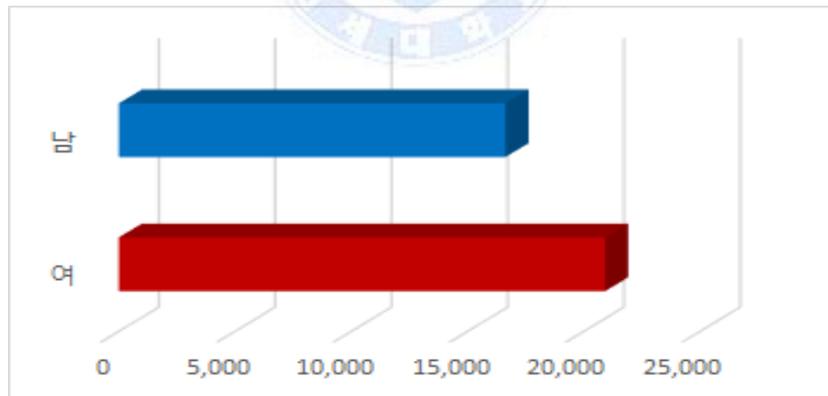


그림 2. 연구대상자의 성별 분포 및 연령

나 . 연구대상자의 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성을 각 지역별로 구분하여 보면 강원도를 제외한 전 지역에서 여자 수검자 수가 더 많았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (<.0001). 남자와 여자의 수검자 수가 차이가 큰 지역은 대구, 경북, 인천, 전남, 충남, 울산 순 이었다. 수검자 수의 차이가 작은 지역은 충북, 강원, 전북 순이었다(표 2).

보험형태를 건강보험과 의료급여로 비교하여 보면 남자에서는 97.4%, 여자에서는 96.3%가 건강보험 대상자로 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (p<.0001).

표 2. 연구대상자의 인구사회학적 특성

단위: 명(%)

특성구분	변수	구분	전체	남	여	p-value		
인구 사회학적 특성	지역별	강원	973 (2.6)	494 (50.8)	479 (49.2)	<.0001*		
		경기	2,074 (8.1)	938 (45.2)	1,136 (54.8)			
		경남	2,572 (14.9)	1,140 (44.3)	1,432 (55.7)			
		경북	2,251 (20.9)	947 (42.1)	1,304 (57.9)			
		대구	2,493 (27.6)	1,010 (40.5)	1,483 (59.5)			
		부산	5,937 (15.8)	2,628 (44.3)	3,309 (55.7)			
		서울	7,382 (19.7)	3,306 (44.8)	4,076 (55.2)			
		울산	1,848 (4.9)	814 (44.1)	1,034 (55.9)			
		인천	2,179 (5.8)	941 (43.2)	1,238 (56.8)			
		전남	2,734 (7.3)	1,182 (43.2)	1,552 (56.8)			
		전북	2,530 (6.7)	1,152 (45.5)	1,378 (54.5)			
		제주	795 (2.1)	359 (45.2)	436 (54.8)			
		충남	2,464 (6.6)	1,067 (43.3)	1,397 (56.7)			
		충북	1,331 (3.5)	664 (49.9)	667 (50.1)			
		보험 형태	건강보험	36,355 (96.8)	16,214 (97.4)		20,141 (96.3)	<.0001*
			의료급여	1,208 (3.2)	428 (2.6)		780 (3.7)	

* : p<0.05 (Chi-square test)

2. 연구대상자의 기능적 특성

연구대상자의 기능적 특성을 전체, 남, 여로 나누어 분석하였다(표 3). 시력에서는 전체의 경우 정상에서 71.1%로 질환의심에서 28.9%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상이 남자에서는 75.7%, 여자에서는 67.6%로 나타나 여자의 시력상태가 좋지 않게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 청력에서는 전체의 경우 정상에서 89.3%로 이상에서 10.7%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상이 남자에서 88.8%, 여자에서 89.7%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p = 0.0076$).

낙상에서는 전체의 경우 없음이 93.2%로 있음에서 6.8%보다 높게 나타났고, 남자와 여자 모두에서 없음이 각각 95.3%, 91.4%로 높게 나타나 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 배뇨장애에서는 없음에서 88.4%로 있음에서 11.6%보다 높게 나타났다. 이를 남자와 여자로 나누어 보면 없음에서 각각 84.7%, 91.3%로 나타나 남성의 배뇨장애가 더 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 일상생활 수행능력에서는 전체의 경우 독립에서 96.7%로 의존에서 3.3%보다 높게 나타났다. 남자와 여자로 나누어 보면 독립에서 각각 96.3%, 97.0%로 모두 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 하지기능에서는 전체에서 정상이 97.9%로 주의 1.9%, 비정상 0.2%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 98.4%, 97.6%로 주의, 비정상보다 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

평형성에서는 전체에서 정상이 71.2%로 주의 16.0%, 비정상 12.8%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 77.5%, 66.1%로 나타나 주의, 비정상보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 하지기능에서는 남녀의 차이가 거의 나지 않았지만, 평형성에서는 여성에서 주의, 비정상이 남성에서 보다 높게 나타났다. 우울에서는 전체에서 정상이 82.9%로 이상에서 17.1%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 각각 정상에서 86.1%, 80.4%로 나타나 여성의 우울이 더 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

표 3. 연구대상자의 기능적 특성

단위: 명(%)

특성 구분	변수	구분	전체	남	여	p-value
기능적 특성	시력	정상**	26,626 (71.1)	12,557 (75.7)	14,069 (67.6)	<.0001*
		질환의심**	10,828 (28.9)	4,038 (24.3)	6,790 (32.4)	
	청력	정상***	31,756 (89.3)	13,915 (88.8)	17,841 (89.7)	0.0076*
		질환의심***	3,792 (10.7)	1,748 (11.2)	2,044 (10.3)	
	낙상	없음	34,716 (93.2)	15,726 (95.3)	18,990 (91.4)	<.0001*
		있음	2,552 (6.8)	771 (4.7)	1,781 (8.6)	
	배뇨장애	없음	32,945 (88.4)	13,983 (84.7)	18,962 (91.3)	<.0001*
		있음	4,316 (11.6)	2,514 (15.3)	1,802 (8.7)	
	일상생활	독립	36,050 (96.7)	15,889 (96.3)	20,161 (97.0)	<.0001*
	수행능력	의존	1,230 (3.3)	612 (3.7)	618 (3.0)	
	하지기능	정상†	35,806 (97.9)	16,058 (98.4)	19,748 (97.6)	<.0001*
		주의†	686 (1.9)	238 (1.5)	448 (2.2)	
		비정상‡	54 (0.2)	24 (0.2)	30 (0.2)	
	평형성	정상‡	26,729 (71.2)	12,899 (77.5)	13,830 (66.1)	<.0001*
		주의‡	6,018 (16.0)	2,090 (12.6)	3,928 (18.8)	
		비정상‡	4,816 (12.8)	1,653 (9.9)	3,163 (15.1)	
	우울	정상	30,887 (82.9)	14,200 (86.1)	16,687 (80.4)	<.0001*
		이상	6,366 (17.1)	2,298 (13.9)	4,068 (19.6)	

- * : p<0.05 (Chi-square test)
- ** 시력 정상: 교정시력 0.5이상
- ** 시력 질환의심: 교정시력 0.5미만
- *** 청력 정상: 순음 청력 40db미만
- *** 청력 질환의심: 순음 청력 40db이상
- † 하지기능 정상: 10초 이내
- † 하지기능 주의: 11-19초
- † 하지기능 비정상: 20초 이상
- ‡ 평형성 정상: 20초 이상
- ‡ 평형성 주의: 10-19초
- ‡ 평형성 비정상: 9초 이내

3. 연구대상자의 건강상태 특성

연구대상자의 건강상태 특성을 전체, 남, 여로 나누어 분석하였다(표 4). 혈압에서는 전체 및 남녀 모두에서 정상보다 경계에서 더 높게 나타났다. 전체에서는 경계가 56.2%로 정상 35.3%, 질환의심 8.5%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 경계에서 각각 57.4%, 55.2%로 정상, 질환의심보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

허리둘레에서는 정상이 70.2%로 질환의심 29.8%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나타내면 정상에서 73.7%, 67.3%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 총콜레스테롤 수치에서는 정상이 58.0%로 경계 24.5%, 질환의심 17.5%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 66.5%, 51.2%로 경계, 질환의심보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

중성지방에서는 정상이 74.0%로 경계 14.0%, 질환의심 12.0%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 72.1%, 75.4%로 경계, 질환의심보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 당뇨병에서는 정상이 54.5%로 경계 33.1%, 질환의심 12.4%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 48.4%, 59.4%로 경계, 질환의심보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 허리둘레와 총 콜레스테롤 수치에서는 남정보다 여성에서 질환의심이 더 높게 나타났지만, 혈압, 중성지방, 당뇨병에서는 남성의 질환의심이 더 높게 나타났다.

과거력에서는 1개 이상이 61.4%로 0개 38.6%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 1개 이상에서 각각 60.7%, 62.0%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p = 0.0154$). 가족력에서는 전체, 남, 여 모두에서 1개 이상이 99.9%로 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p = 0.6081$). 요검사(요단백)에서는 정상에서 98.2%로 질환의심 1.8%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 정상에서 각각 97.6%, 98.7%로 나타나 대부분이 정상범위 안에 들며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

표 4. 연구대상자의 건강상태 특성

단위: 명(%)

특성 구분	변수	구분	전체	남	여	p-value
건강 상태	혈압	정상**	13,270 (35.3)	5,571 (33.5)	7,699 (36.8)	<.0001*
		경계**	21,093 (56.2)	9,554 (57.4)	11,539 (55.2)	
특성	허리둘레	질환의심**	3,200 (8.5)	1,517 (9.1)	1,683 (8.0)	<.0001*
		정상***	26,353 (70.2)	12,268 (73.7)	14,085 (67.3)	
	총콜레	질환의심***	11,210 (29.8)	4,374 (26.3)	6,836 (32.7)	<.0001*
		정상****	21,784 (58.0)	11,064 (66.5)	10,720 (51.2)	
	스테롤	경계****	9,203 (24.5)	3,686 (22.2)	5,517 (26.4)	<.0001*
		질환의심****	6,576 (17.5)	1,892 (11.3)	4,684 (22.4)	
	중성지방	정상†	27,768 (74.0)	12,005 (72.1)	15,763 (75.4)	<.0001*
		경계†	5,272 (14.0)	2,353 (14.2)	2,919 (13.9)	
		질환의심†	4,523 (12.0)	2,284 (13.7)	2,239 (10.7)	
	당뇨병	정상‡	20,473 (54.5)	8,054 (48.4)	12,419 (59.4)	<.0001*
경계‡		12,416 (33.1)	6,056 (36.4)	6,360 (30.4)		
질환의심‡		4,674 (12.4)	2,352 (15.2)	2,142 (10.2)		
과거력	0개	14,476 (38.6)	6,527 (39.3)	7,949 (38.0)	0.0154*	
	1개이상	23,080 (61.4)	10,112 (60.7)	12,968 (62.0)		
가족력	0개	20 (1.00)	10 (1.00)	10 (1.00)	0.6081	
	1개이상	37,539 (99.9)	16,631 (99.9)	20,908 (99.9)		
요단백	정상¶	36,708 (98.2)	16,141 (97.6)	20,567 (98.7)	<.0001*	
	질환의심¶	674 (1.8)	395 (2.4)	279 (1.3)		

* : p<0.05 (Chi-square test)

** 혈압 정상: 120mmHg 미만 이고 80mmHg미만

** 혈압 경계: 120-139mmHg 또는 80-89mmHg

** 혈압 질환의심: 140mmHg이상 또는 90mmHg 이상

*** 허리둘레 정상 : 남 90cm미만 / 여 85cm미만

*** 허리둘레 질환의심 : 남 90cm이상 / 여 85cm이상

**** 총콜레스테롤 정상: 200mg/dL미만

**** 총콜레스테롤 경계: 200-229mg/dL

**** 총콜레스테롤 질환의심: 230mg/dL이상

† 중성지방 정상: 150mg/dL미만, † 중성지방 경계: 150-199mg/dL, † 중성지방 질환의심: 200mg/dL이상

‡ 당뇨병 정상: 100mg/dL미만, ‡ 당뇨병 경계: 100-125mg/dL, ‡ 당뇨병 질환의심: 126mg/dL 이상

¶ 요단백 정상: 음성, +-, ¶ 요단백 질환의심: 음성, +-, +1, +2, +3, +4

4. 연구대상자의 건강행태 특성

연구대상자의 건강행태 특성을 전체, 남, 여로 나누어 분석하였다(표 5). 음주에서는 비음주자가 72.2%로 음주자 27.8% 보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 남자에서는 음주자가 53.7%로 나타났고, 여자에서는 비음주자가 92.7%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 흡연에서는 비흡연자가 68.4%로 흡연경험자 31.6%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 남자에서는 흡연경험자가 68.1%로 나타났지만, 여자에서는 비흡연자가 97.4%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 음주와 흡연에서는 여자의 건강행태가 좋게 나타난 것을 볼 수 있었다.

신체활동에서는 미실천이 75.6%로 운동 실천 24.4%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 미실천에서 각각 73.3%, 77.5%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 독감예방접종에서 매년 접종을 하는 경우가 68.5%로 아닌 경우 31.5%보다 높게 나타났다. 이를 남녀로 나누어 보면 매년 접종을 하는 경우가 각각 64.0%, 72.1%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$).

표 5. 연구대상자의 건강행태 특성

단위: 명(%)

특성 구분	변수	구분	전체	남	여	p-value
건강 행태	음주	비음주자	27,095 (72.2)	7,715 (46.3)	19,380 (92.7)	<.0001*
		음주자	10,445 (27.8)	8,920 (53.7)	1,525 (7.3)	
요인 특성	흡연	비흡연자	25,670 (68.4)	5,303 (31.9)	20,367 (97.4)	<.0001*
		흡연경험자**	11,879 (31.6)	11,334 (68.1)	545 (2.6)	
신체 활동	운동실천	운동실천	9,157 (24.4)	4,444 (26.7)	4,713 (22.5)	<.0001*
		미실천	28,364 (75.6)	12,180 (73.3)	16,184 (77.5)	
독감예 방접종	예	예	25,429 (68.5)	10,511 (64.0)	14,918 (72.1)	<.0001*
		아니오	11,686 (31.5)	5,912 (36.0)	5,774 (27.9)	

* : $p < 0.05$ (Chi-square test)

** 흡연경험자: 과거흡연자와 현재 흡연자

5. 연구대상자의 인지기능 수준

인지기능 수준은 점수합이 0~3점인 정상군과 4~10점인 저하군을 나누어 성별에 따른 분포를 비교하여 보았다(표 6). 남자에서는 인지기능 정상이 86.8%, 인지기능 저하가 13.2%로 나타났다. 여자에서는 인지기능 정상이 83.8%, 인지기능 저하가 16.2%로 나타났다. 남자에서 인지기능 정상의 분포가 좀 더 높게 나타났다. 성별에 따른 인지기능 수준에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 인지기능의 전체 평균점수는 1.23점으로 성별로 비교하여 보면 남자의 점수 평균이 좀 더 낮음을 볼 수 있다.

표 6. 연구대상자의 인지기능수준

성별	인지기능 정상	인지기능 저하	합계	p-value	평균점수
남	14,443 (86.8)	2,199 (13.2)	16,642	<.0001*	1.11±1.8
여	17,532 (83.8)	3,389 (16.2)	20,921		1.33±1.9
전체	31,975 (85.1)	5,588 (14.9)	37,563		1.23±1.9

단위: 명(%)

* : $p < 0.05$ (Chi-square test)



그림 3. 연구대상자의 인지기능 수준

6. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포

인지기능 점수 총점의 분포를 성별로 나누어 보면 아래의 표에서처럼 남녀 각각에서 0점이 가장 많이 분포하는 것을 볼 수 있다. 총점이 0점인 경우에는 남자에서 60.1%, 여자에서 55.0%로 남자에서 더 높게 나타났다. 인지기능 수준이 정상에 해당하는 3점까지의 분포를 비교하여 보면 남자에서는 86.8%, 여자에서는 83.8%로 남자의 인지기능 정상 수준이 더 높게 나타나는 것을 볼 수 있다(표 7).

표 7. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포

단위: 명(%)

점수분포	성별		합계
	남	여	
0	9,995 (60.1)	11,505 (55.0)	21,500
1	2,220 (13.3)	2,862 (13.7)	5,082
2	1,380 (8.3)	1,993 (9.5)	3,373
3	848 (5.1)	1,172 (5.6)	2,020
4	695 (4.2)	892 (4.3)	1,587
5	1,222 (7.3)	1,948 (9.3)	3,170
6	113 (0.7)	174 (0.8)	287
7	47 (0.3)	115 (0.6)	162
8	36 (0.2)	88 (0.4)	124
9	22 (0.1)	44 (0.2)	66
10	64 (0.4)	128 (0.6)	192
합계	16,642	20,921	37,563

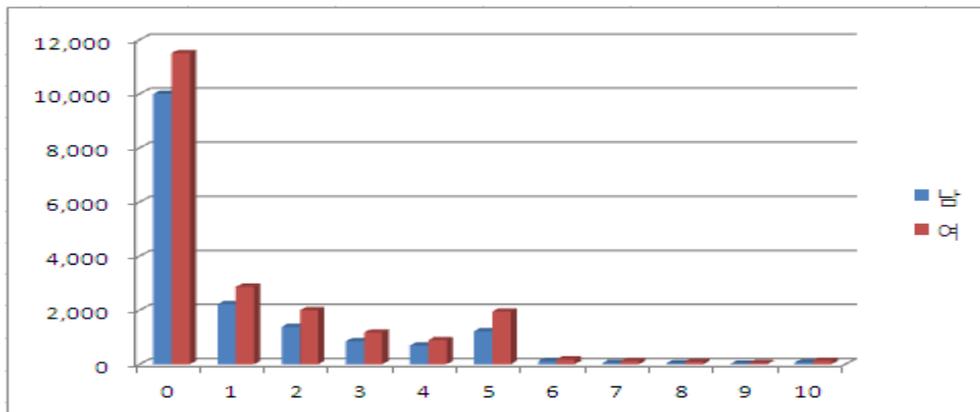


그림 4. 연구대상자의 성별에 따른 인지기능 점수 분포

7. 지역별 인지기능 점수 분포

인지기능저하 점수분포가 높은 지역 순서로는 울산 21.5%, 충남 21.2%, 강원 17.78%, 인천 17.53%, 서울 16.60%, 전북 16.56%, 경기 15.24%, 충북 13.97%, 부산 13.86%, 경남 13.65%, 경북 12.4%, 전남 11.01%, 대구 7.74%, 제주 6.54% 순으로 나타났으며 인지기능 점수 총점의 분포를 지역별로 나누어 보면 각 지역에서 0점이 가장 많이 분포하는 것을 볼 수 있다. 경남, 대구, 부산, 충북, 경북, 제주, 전남의 순으로 점수 합이 0점인 대상자 수가 많이 분포하는 것을 볼 수 있다.

점수가 6점 이상이 되면 해당하는 대상자의 수가 매우 적어지는 것으로 나타났다(표 8).

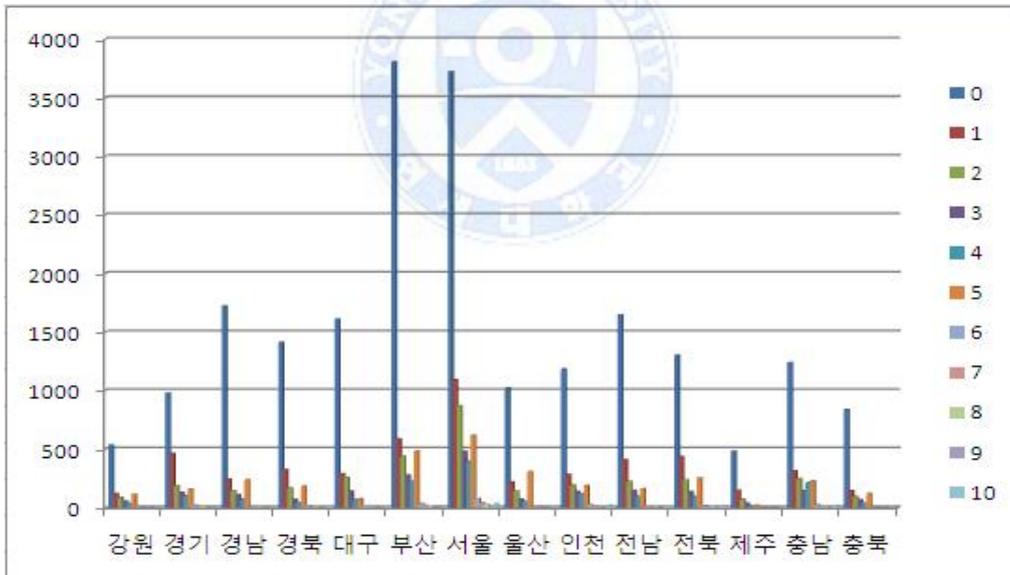


그림 5. 지역별 인지기능 점수 분포

표 8. 지역별 인지기능 점수 분포

단위: 명(%)

점수 분포	지역														
	강원	경기	경남	경북	대구	부산	서울	울산	인천	전남	전북	제주	충남	충북	합계
0	535 (55.0)	976 (47.1)	1722 (67.0)	1,413 (62.8)	1,610 (64.6)	3,806 (64.1)	3,723 (50.4)	1,024 (55.3)	1,184 (54.3)	1,646 (60.2)	1,301 (51.4)	482 (60.6)	1,240 (50.3)	838 (63.0)	21,500
1	122 (12.5)	462 (22.3)	245 (9.5)	326 (14.5)	290 (11.6)	588 (9.9)	1,093 (14.8)	219 (11.9)	282 (12.9)	411 (15.0)	435 (17.2)	150 (18.9)	315 (12.8)	144 (10.8)	5,082
2	88 (9.0)	188 (9.1)	144 (5.6)	170 (7.6)	259 (10.4)	440 (7.4)	870 (11.8)	141 (7.6)	194 (8.9)	226 (8.3)	238 (9.4)	73 (9.2)	247 (10.0)	95 (7.1)	3,373
3	55 (5.7)	132 (6.4)	110 (4.3)	71 (3.2)	141 (5.7)	280 (4.7)	482 (6.5)	75 (4.1)	137 (6.3)	150 (5.5)	137 (5.4)	38 (4.8)	144 (5.8)	68 (5.1)	2,020
4	38 (3.9)	101 (4.9)	73 (2.8)	42 (1.9)	70 (2.8)	226 (3.8)	397 (5.4)	52 (2.8)	122 (5.6)	96 (3.5)	95 (3.8)	19 (2.4)	216 (8.8)	40 (3.0)	1,587
5	115 (11.8)	160 (7.7)	239 (9.3)	183 (8.0)	77 (3.1)	486 (8.2)	618 (8.4)	308 (16.7)	190 (8.7)	163 (6.0)	256 (10.1)	23 (2.9)	229 (9.3)	123 (9.2)	3,170
6	8 (0.8)	20 (1.0)	10 (0.4)	19 (0.8)	15 (0.6)	35 (0.6)	78 (1.1)	10 (0.5)	25 (1.1)	12 (0.4)	19 (0.8)	4 (0.5)	25 (1.0)	7 (0.5)	287
7	2 (0.2)	11 (0.5)	11 (0.4)	8 (0.4)	12 (0.5)	23 (0.4)	41 (0.6)	9 (0.5)	11 (0.5)	6 (0.2)	11 (0.4)	2 (0.3)	13 (0.5)	2 (0.2)	162
8	0 (0.0)	13 (0.6)	8 (0.3)	10 (0.4)	7 (0.3)	16 (0.3)	29 (0.4)	1 (0.1)	6 (0.3)	10 (0.4)	11 (0.4)	1 (0.1)	10 (0.4)	2 (0.2)	124
9	1 (0.1)	4 (0.2)	4 (0.2)	1 (0.1)	6 (0.2)	6 (0.1)	15 (0.2)	0 (0.0)	8 (0.4)	2 (0.1)	9 (0.4)	2 (0.3)	6 (0.2)	2 (0.2)	66
10	9 (0.9)	7 (0.3)	6 (0.2)	8 (0.4)	6 (0.2)	31 (0.5)	36 (0.5)	9 (0.5)	20 (0.9)	12 (0.4)	18 (0.7)	1 (0.1)	19 (0.8)	10 (0.8)	192
합계	973	2,074	2,572	2,251	2,493	5,937	7,382	1,848	2,179	2,734	2,530	795	2,464	1,331	37,563

8. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 인지기능 수준

연구대상자의 인지기능수준에 따른 인구사회학적 특성을 비교하여 보았다(표 9). 전체에서 보면 인지기능 정상인 지역은 제주, 대구, 전남, 경북, 경남의 순이다. 반면 울산, 충남, 강원, 인천, 전북은 인지기능 정상인 지역으로 나타났다. 전국 14개 지역의 인지기능 수준에 따른 차이는 통계적으로 유의하였다($p < .0001$). 이를 남녀로 나누어 보면 인지기능 정상인 지역은 남자에서는 제주, 대구, 전남, 충북, 경북 순이었고, 여자에서는 제주, 대구, 전남, 경북, 경남 순이었다. 남녀 각각에서 지역별 인지기능 정상과 저하의 차이는 통계적으로 유의하였다($p < .0001$). 남녀로 나누어 비교한 결과에서도 전체 결과에서처럼 제주, 대구, 전남, 경북 지역이 인지기능 정상인 지역으로 나타났다.

인지기능 수준에 따른 건강보험 형태를 비교하여 보았다. 전체와 남자, 여자 모두에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(전체 $p < .0001$, 남 $p < .0001$, 여 $p < .0001$). 전체와 남자, 여자 모두에서 건강보험의 인지기능 저하보다 의료급여에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다.

표 9. 연구대상자의 인구사회학적 특성과 인지기능 수준

단위: 명(%)

변수	구분	남			여			전체						
		인지기능	인지기능	p-value	인지기능	인지기능	p-value	인지기능	인지기능	p-value				
		정상	저하		정상	저하		정상	저하					
지역별	강원	413 (83.6)	81 (16.4)	<.0001*	387 (80.8)	92 (19.2)	<.0001*	800 (82.2)	173 (17.8)	<.0001*				
	경기	805 (85.8)	133 (14.2)		953 (83.9)	183 (16.1)		1,758 (84.8)	316 (15.2)					
	경남	1,000 (87.7)	140 (12.3)		1,221 (85.3)	211 (14.7)		2,221 (86.4)	351 (13.7)					
	경북	838 (88.5)	109 (11.5)		1,142 (87.6)	162 (12.4)		1,980 (88.0)	271 (12.0)					
	대구	937 (92.8)	73 (7.2)		1,363 (91.9)	120 (8.1)		2,300 (92.3)	193 (7.7)					
	부산	2,320 (88.3)	308 (11.7)		2,794 (84.4)	515 (15.6)		5,114 (86.1)	823 (13.9)					
	서울	2,849 (86.2)	457 (13.8)		3,319 (81.4)	757 (18.6)		6,168 (83.6)	1,214 (16.5)					
	울산	670 (82.3)	144 (17.7)		789 (76.3)	245 (23.7)		1,459 (78.9)	389 (21.1)					
	인천	791 (84.1)	150 (15.9)		1,006 (81.3)	232 (18.7)		1,797 (82.5)	382 (17.5)					
	전남	1,056 (89.3)	126 (10.7)		1,377 (88.7)	175 (11.3)		2,433 (89.0)	301 (11.0)					
	전북	973 (84.5)	179 (15.5)		1,138 (82.6)	240 (17.4)		2,111 (83.4)	419 (16.6)					
	제주	334 (93.0)	25 (7.0)		409 (93.8)	27 (6.2)		743 (93.5)	52 (6.5)					
	충남	867 (81.3)	200 (18.7)		1,079 (77.2)	318 (22.8)		1,946 (79.0)	518 (21.0)					
	충북	590 (88.9)	74 (11.1)		555 (83.2)	112 (16.8)		1,145 (86.0)	186 (14.0)					
	보험	건강보험	14,123 (87.1)		2,091 (12.9)	<.0001*		16,926 (84.0)	3,215 (16.0)		<.0001*	31,049 (85.4)	5,306 (14.6)	<.0001*
	형태	의료급여	320 (74.8)		108 (25.2)			606 (77.7)	174 (22.3)			926 (76.7)	282 (23.3)	

* : p<0.05 (Chi-square test)

9. 연구대상자의 기능적 특성과 인지기능 수준

인지기능 수준에 따른 기능적 특성을 비교하여 보았다(표 10). 시력에서는 전체와 여자에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p=0.0011$, 여자 $p=0.0406$), 남자에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.1330$). 청력에서는 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 모두 유의한 차이를 나타냈으며(전체 $p=0.0003$, 남자 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$), 낙상은 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(전체 $p=0.0003$, 남자 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$). 시력과 청력에서는 전체와 남자, 여자 모두에서 정상의 인지기능 저하보다 질환의심에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다.

배뇨장애에서는 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(전체 $p<.0001$, 남 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$), 일상생활수행능력은 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(전체 $p<.0001$), 남자 $p<.0001$, 여자 $p=0.0414$). 하지기능에서 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고(전체 $p<.0001$, 남자 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$), 평형성에서는 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(전체 $p<.0001$, 남자 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$). 우울에서도 전체와 남자, 여자 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(전체 $p<.0001$, 남자 $p<.0001$, 여자 $p<.0001$). 낙상과 배뇨장애에서는 없음의 인지기능 저하보다 있음의 인지기능 저하가 높게 나타났다. 일상생활 수행능력은 독립에서보다 의존에서 인지기능 저하가 높게 나타났고, 하지기능과 평형성에서는 정상보다 주의, 비정상에서 인지기능 저하가 높게 나타났다. 우울에서는 정상보다 이상의 인지기능 저하가 높게 나타났다.

표 10. 연구대상자의 기능적 특성과 인지기능 수준

단위: 명(%)

변수	구분	남			여			전체		
		인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value
시력	정상	10,931 (87.1)	1,626 (12.9)	0.1330	11,847 (84.2)	2,222 (15.8)	0.0406*	22,778 (85.5)	3,848 (14.5)	0.0011*
	질환의심	3,478 (86.1)	560 (13.9)		5,642 (83.1)	1,148 (16.9)		9,120 (84.2)	1,708 (15.8)	
청력	정상	12,147 (87.3)	1,768 (12.7)	0.0003*	17,841 (86.4)	2,808 (13.6)	<.0001*	27,180 (85.6)	4,576 (14.4)	<.0001*
	질환의심	1,472 (84.2)	276 (15.8)		2,044 (83.6)	401 (16.4)		3,115 (82.1)	677 (17.9)	
낙상	없음	13,744 (87.4)	1,982 (12.6)	<.0001*	16,075 (84.6)	2,915 (15.4)	<.0001*	29,819 (85.9)	4,897 (14.1)	<.0001*
	있음	575 (74.6)	196 (25.4)		1,347 (75.6)	434 (24.4)		1,922 (75.3)	630 (24.7)	
배뇨장애	없음	12,328 (88.2)	1,655 (11.8)	<.0001*	16,112 (85.0)	2,850 (15.0)	<.0001*	28,440 (86.3)	4,505 (13.7)	<.0001*
	있음	1,992 (79.2)	522 (20.8)		1,306 (72.5)	496 (27.5)		3,298 (76.4)	1,018 (23.6)	
일상생활 수행능력	독립	13,847 (87.1)	2,042 (12.9)	<.0001*	16,929 (84.0)	3,232 (16.0)	0.0414*	30,776 (85.4)	5,274 (14.6)	<.0001*
	의존	476 (77.8)	136 (22.2)		500 (80.9)	118 (19.1)		976 (79.3)	254 (20.7)	
하지기능	정상	13,984 (87.1)	2,074 (12.9)	<.0001*	16,638 (84.3)	3,110 (15.7)	<.0001*	30,622 (85.5)	5,184 (14.5)	<.0001*
	주의	183 (76.9)	55 (23.1)		326 (72.8)	122 (27.2)		509 (74.2)	177 (25.8)	
	비정상	13 (54.2)	11 (45.8)		21 (70.0)	9 (30.0)		34 (63.0)	20 (37.0)	
평형성	정상	11,311 (87.7)	1,588 (12.3)	<.0001*	11,697 (84.6)	2,133 (15.4)	<.0001*	23,008 (86.1)	3,721 (13.9)	<.0001*
	주의	1,797 (86.0)	293 (14.0)		3,291 (83.8)	637 (16.2)		5,088 (84.5)	930 (15.5)	
	비정상	1,335 (80.8)	318 (19.2)		2,544 (80.4)	619 (19.6)		3,879 (80.5)	937 (19.5)	
우울	정상	12,661 (89.2)	1,539 (10.8)	<.0001*	14,495 (86.9)	2,192 (13.1)	<.0001*	27,156 (87.9)	3,731 (12.1)	<.0001*
	이상	1,660 (72.2)	638 (27.8)		2,922 (71.8)	1,146 (28.2)		4,582 (72.0)	1,784 (28.0)	

* : p<0.05 (Chi-square test)

10. 연구대상자의 건강상태 특성과 인지기능 수준

인지기능 수준에 따른 건강상태 특성을 비교하여 보았다(표 11). 혈압에서는 전체와 여자에서는 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p < .0001$, 여자 $p = 0.0005$), 남자에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p = 0.2183$).

허리둘레에서는 전체에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나($p = 0.0218$), 남자와 여자로 나누어 보면 통계적으로 유의한 차이가 없었다(남자 $p = .1065$, 여자 $p = 0.3444$). 총콜레스테롤에서는 여자에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(여자 $p = 0.0307$), 남자와 전체에서는 인지기능 수준에 따른 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 중성지방에서는 전체와 남녀 모두에서 인지기능 수준에 따른 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

당뇨병에서는 전체와 남자에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p = 0.0234$, 남자 $p = 0.103$), 여자에서는 유의한 차이가 없었다($p = 0.7801$). 과거력에서는 전체와 남녀 모두에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(전체 $p < .0001$, 남자 $p < .0001$, 여자 $p < .0001$). 가족력에서는 전체와 남녀 모두에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 요검사(요단백)에서는 남자에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(남자 $p = 0.0494$), 전체와 여자에서는 인지기능 수준에 따른 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 혈압, 총콜레스테롤, 중성지방, 당뇨병, 요검사에서는 경계 혹은 질환의 심보다 정상에서 인지기능 저하가 높게 나타났다. 반면 과거력에서는 0개보다 1개 이상에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다.

표 11. 연구대상자의 건강상태 특성과 인지기능 수준

단위: 명(%)

변수	구분	남			여			전체		
		인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value
혈압	정상	4,799 (86.1)	772 (13.9)	0.2183	6,352 (82.5)	1,347 (17.5)	0.0005*	11,151 (84.0)	2,119 (16.0)	<.0001*
	경계	8,321 (87.1)	1,233 (12.9)		9,751 (84.5)	1,788 (15.5)		18,072 (85.7)	3,021 (14.3)	
	질환의심	1,323 (87.2)	194 (12.8)		1,429 (84.9)	254 (15.1)		2,752 (86.0)	448 (14.0)	
허리 돌레	정상	10,678 (87.0)	1,590 (13.0)	0.1065	11,827 (84.0)	2,258 (16.0)	0.3444	22,505 (85.4)	3,848 (14.6)	0.0218*
	질환의심	3,765 (86.1)	609 (13.9)		5,705 (83.5)	1,131 (16.5)		9,470 (84.5)	1,740 (15.5)	
총콜레스테롤	정상	9,556 (86.4)	1,508 (13.6)	0.0717	8,923 (83.2)	1,797 (16.8)	0.0307*	18,479 (84.8)	3,305 (15.2)	0.1225
	경계	3,223 (87.4)	463 (12.6)		4,631 (83.9)	886 (16.1)		7,854 (85.3)	1,349 (14.7)	
	질환의심	1,664 (87.9)	228 (12.1)		3,978 (84.9)	706 (15.1)		5,642 (85.8)	934 (14.2)	
중성지방	정상	10,414 (86.7)	1,591 (13.3)	0.5919	13,176 (83.6)	2,587 (16.4)	0.3429	23,590 (85.0)	4,178 (15.0)	0.1956
	경계	2,033 (86.4)	320 (13.6)		2,464 (84.4)	455 (15.6)		4,497 (85.3)	775 (14.7)	
	질환의심	1,996 (87.4)	288 (12.6)		1,892 (84.5)	347 (15.5)		3,888 (86.0)	635 (14.0)	
당뇨병	정상	6,972 (86.6)	1,082 (13.4)	0.0103*	10,392 (83.7)	2,027 (16.3)	0.7801	17,364 (84.8)	3,109 (15.2)	0.0234*
	경계	5,310 (87.7)	746 (12.3)		5,347 (84.1)	1,013 (15.9)		10,657 (85.8)	1,759 (14.2)	
	질환의심	2,161 (85.3)	371 (14.7)		1,793 (83.7)	349 (16.3)		3,954 (84.6)	720 (15.4)	
과거력	0개	5,812 (89.0)	715 (11.0)	<.0001*	6,780 (84.1)	1,169 (15.9)	<.0001*	12,592 (87.0)	1,884 (13.0)	<.0001*
	1개 이상	8,630 (85.3)	1,482 (14.7)		10,751 (83.7)	2,217 (16.3)		19,381 (84.0)	3,699 (16.0)	
가족력	0개	7 (70.0)	3 (30.0)	0.1169	7 (70.0)	3 (30.0)	0.2358	14 (70.0)	6 (30.0)	0.0572
	1개 이상	14,435 (86.8)	2,196 (13.2)		17,524 (83.8)	3,384 (16.2)		31,959 (85.1)	5,580 (14.9)	
요검사	정상	14,001 (86.7)	2,140 (13.3)	0.0494*	17,252 (83.9)	3,315 (16.1)	0.0520	31,253 (85.1)	5,455 (14.9)	0.6552
	질환의심	356 (90.1)	39 (9.9)		222 (79.6)	57 (20.4)		578 (85.8)	96 (14.2)	

* : p<0.05 (Chi-square test)

11. 연구대상자의 건강행태 특성과 인지기능 수준

인지기능 수준에 따른 건강행태 특성을 비교하여 보았다(표 12). 음주에서는 전체와 남자에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p=0.0270$, 남자 $p=0.0277$), 여자에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.4150$). 음주에서는 남자와 여자에서 비음주자의 인지기능 저하보다 음주자에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다. 흡연에서는 전체와 남자에서는 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p<.0001$, 남자 $p=0.0498$), 여자에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.9819$). 신체활동에서는 전체와 남녀 모두에서 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(전체 $p=0.0003$, 남자 $p=0.0358$, 여자 $p=0.0142$). 신체활동에서는 운동실천군의 인지기능 저하보다 운동 미실천군에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다. 독감예방접종에서는 전체와 여자에서는 인지기능 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으나(전체 $p<.0001$, 여자 $p=0.0020$), 남자에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.1052$). 독감예방접종에서는 매년 접종을 하지 않는 군의 인지기능 저하보다 접종을 하는 군에서의 인지기능 저하가 높게 나타났다.

표 12. 연구대상자의 건강행태 특성과 인지기능 수준

단위: 명(%)

변수	구분	남			여			전체		
		인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value	인지기능 정상	인지기능 저하	p-value
음주	비음주자	6,744 (87.4)	971 (12.6)	0.0277*	16,256 (83.9)	3,124 (16.1)	0.4150	23,000 (84.9)	4,095 (15.1)	0.0270*
	음주자	7,694 (86.3)	1,226 (13.7)		1,267 (83.1)	258 (16.9)		8,961 (85.8)	1,484 (14.2)	
흡연	비흡연자	4,642 (87.5)	661 (12.5)	0.0498*	17,071 (83.8)	3,296 (16.2)	0.9819	21,713 (84.6)	3,957 (15.4)	<.0001*
	흡연경험자	9,796 (86.4)	1,538 (13.6)		457 (83.9)	88 (16.1)		10,253 (86.3)	1,626 (13.7)	
신체 활동	운동실천군	3,897 (87.7)	547 (12.3)	0.0358*	4,005 (85.0)	708 (15.0)	0.0142*	7,902 (86.3)	1,255 (13.7)	0.0003*
	미실천군	10,529 (86.4)	1,651 (13.6)		13,511 (83.5)	2,673 (16.5)		24,040 (84.8)	4,324 (15.2)	
독감예방 접종	예	9,091 (86.5)	1,420 (13.5)	0.1052	12,444 (83.4)	2,474 (16.6)	0.0020*	21,535 (84.7)	3,894 (15.3)	<.0001*
	아니오	5,166 (87.4)	746 (12.6)		4,918 (85.2)	856 (14.8)		10,084 (86.3)	1,602 (13.7)	

* : p<0.05 (Chi-square test)

12. 기능적, 건강상태, 건강행태, 인구사회학적 특성별 인지기능저하 관련요인

기능적, 건강상태, 건강행태, 인구사회학적 특성과 인지기능의 관련성 요인에 따른 오즈비를 확인하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. Model 1은 기능적 특성과 인지기능의 관련성만을 분석하였고, Model 2는 기능적 특성, 건강상태 특성과 인지기능의 관련성만을 분석하였다. Model 3은 Model 2에 건강행태 특성과 인구사회학적 특성을 추가하여 분석하였다(표 13).

Model 1에서는 성별을 보정한 결과 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활 수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 유의한 변수로 나타났다. 청력에서는 정상인 군에 비하여 질환이 의심되는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.22배 높았다(OR=1.22, 95% CI=1.11-1.34). 낙상에서는 낙상경험이 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.35배 높았다(OR=1.35, 95% CI=1.21-1.49). 배뇨장애에서는 배뇨장애가 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.55배 높았다(OR=1.55, 95% CI=1.42-1.69). 하지기능에서는 정상인 군에 비하여 주의 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.48배 높았고(OR=1.48, 95% CI=1.23-1.79), 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.71배 높았다(OR=2.71, 95% CI=1.49-4.93). 평형성에서는 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.22배 높았다(OR=1.22, 95% CI=1.12-1.34). 우울에서는 정상인 군에 비하여 이상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.41배 높았다(OR=2.41, 95% CI=2.25-2.59). 일상생활 수행능력에서는 독립적으로 수행하는 군에 비하여 의존하는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.19배 높았다(OR=1.19, 95% CI=1.01-1.39).

Model 2에서는 성별을 보정한 결과, 건강상태에서는 혈압, 당뇨, 과거력이 기능적 특성에서는 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활 수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 유의한 변수로 나타났다. 혈압에서는 정상인 군에 비하여 경계군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.88이었고(OR=0.88, 95% CI=0.83-0.94), 정상인 군에 비하여 질환의심 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.85였고(OR=0.85, 95% CI=0.75-0.96), 당뇨병에서는 정상인 군에 비하여 경계 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.91이었고(OR=0.91, 95% CI=0.85-0.98), 정상인 군에 비하여 당뇨병군에서는 인지기능 저하가 있을 위험이 0.98이었다(OR=0.98, 95% CI=0.88-1.08). 과거력에서는 0개인 군에 비하여 1개 이상 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.18배 높았다(OR=1.18, 95% CI=1.10-1.27). 청력에서는 정상인 군에 비하여 질환이 의심되는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.22배 높았다(OR=1.22, 95% CI=1.11-1.34). 낙상에서는 낙상경험이 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.34배 높았다(OR=1.34, 95% CI=1.21-1.50). 배뇨장애에서는 배뇨장애가 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.53배 높았다(OR=1.53, 95% CI=1.40-1.67). 하지기능에서는 정상인 군에 비하여 주의 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.45배 높았고(OR=1.45, 95% CI=1.20-1.76), 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.67배 높았다(OR=2.66, 95% CI=1.46-4.86). 평형성에서는 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.21배 높았다(OR=1.22, 95% CI=1.10-1.33). 우울에서는 정상인 군에 비하여 이상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.39배 높았다(OR=2.39, 95% CI=2.23-2.57). 일상생활 수행능력에서는 독립적으로 수행하는 군에 비하여 의존하는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.19배 높았다(OR=1.19, 95% CI=1.01-1.40).

Model 3에서는 성별을 보정한 결과, 건강행태 특성에서는 음주, 독감예방접종, 보험형태가 건강상태 특성에서는 혈압, 당뇨, 과거력이 기능적 특성에서는 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활 수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 유의한 변수로 나타났다. 음주에서는 비음주자 군에 비하여 음주 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.13배 높았다(OR=1.13, 95% CI=1.04-1.23). 독감예방접종에서는 접종을 매년 하는 군에 비하여 접종을 하지 않는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.90이었다(OR=0.90, 95% CI=0.84-0.97). 보험형태에서는 건강보험 대상군에 비하여 의료급여 대상군에서 인지기능 저하가 있을 위험이 1.41배 높았다(OR=1.41, 95% CI=1.2-,1.64). 혈압에서는 정상인 군에 비하여 경계 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.88이었고(OR=0.88, 95% CI=0.83-0.96), 정상인 군에 비하여 질환의심 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.85였고(OR=0.85, 95% CI=0.75-0.96). 당뇨병에서는 정상인 군에 비하여 경계군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.91이었으며(OR=0.91, 95% CI=0.85-0.97), 당뇨병군에서는 인지기능 저하가 있을 위험이 0.96이었다(OR=0.96, 95% CI=0.87-1.06). 과거력에서는 0개인 군에 비하여 1개 이상 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.18배 높았다(OR=1.18, 95% CI=1.10-1.26). 청력에서는 정상인 군에 비하여 질환이 의심되는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.21배 높았다(OR=1.21, 95% CI=(1.10-1.33). 낙상에서는 낙상경험이 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.34배 높았다(OR=1.34, 95% CI=(1.20-1.49). 배뇨장애에서는 배뇨장애가 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.51배 높았다(OR=1.51, 95% CI=1.39-1.65). 하지기능에서는 정상인 군에 비하여 주의 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.39배 높았고(OR=1.39, 95% CI=1.15-1.70), 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.50배 높았다

다(OR=2.50, 95% CI=1.36-4.60). 평형성에서는 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배 높았다(OR=1.20, 95% CI=1.10-1.32). 우울에서는 정상인 군에 비하여 이상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.37배 높았다(OR=2.37, 95% CI=2.21-2.55). 일상생활 수행능력에서는 독립적으로 수행하는 군에 비하여 의존하는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배 높았다(OR=1.20, 95% CI=1.02-1.41).



표 13. 기능적, 건강상태, 건강행태, 인구사회학적 특성과 인지기능 저하 관련요인

구분	변수		Model 1		Model 2		Model 3	
			OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
기능적 특성	시력	정상	1		1		1	
		질환의심	1.03	(0.96,1.10)	1.03	(0.96,1.10)	1.03	(0.96,1.10)
	청력	정상	1		1		1	
		질환의심	1.22	(1.11,1.34)	1.22	(1.11,1.34)	1.21	(1.10,1.33)
	낙상	없음	1		1		1	
		있음	1.35	(1.21,1.49)	1.34	(1.21,1.50)	1.34	(1.20,1.49)
	배뇨	없음	1		1		1	
		있음	1.55	(1.42,1.69)	1.53	(1.40,1.67)	1.51	(1.39,1.65)
	하지 기능	정상	1		1		1	
		주의	1.48	(1.23,1.79)	1.45	(1.20,1.76)	1.40	(1.15,1.70)
	평형성	비정상	2.71	(1.49,4.93)	2.67	(1.46,4.86)	2.50	(1.36,4.60)
		정상	1		1		1	
	우울	주의	1.02	(0.93,1.11)	1.01	(0.93,1.10)	1.01	(0.93,1.10)
		비정상	1.22	(1.12,1.34)	1.21	(1.10,1.33)	1.20	(1.10,1.32)
건강상태 특성	일상생활 수행능력	정상	1		1		1	
		이상	2.41	(2.25,2.59)	2.39	(2.23,2.57)	2.37	(2.21,2.55)
	혈압	독립	1		1		1	
		의존	1.19	(1.01,1.39)	1.19	(1.01,1.40)	1.20	(1.02,1.41)
	허리	정상	1		1		1	
		경계	0.88	(0.83,0.94)	0.88	(0.83,0.94)	0.88	(0.83,0.95)
	당뇨병	질환의심	0.85	(0.75,0.96)	0.85	(0.75,0.96)	0.85	(0.75,0.96)
		정상	1		1		1	
	과거력	경계	0.91	(0.85,0.98)	0.91	(0.85,0.98)	0.91	(0.85,0.97)
		질환의심	0.98	(0.88,1.08)	0.98	(0.88,1.08)	0.96	(0.87,1.06)
	건강행태 특성	0개	1		1		1	
		1개	1.18	(1.10,1.27)	1.18	(1.10,1.27)	1.18	(1.10,1.26)
	음주	비음주자	1		1		1	
		음주자	1.13	(1.04,1.23)	1.13	(1.04,1.23)	1.13	(1.04,1.23)
흡연	비흡연자	1		1		1		
	흡연경험자	1.00	(0.91,1.10)	1.00	(0.91,1.10)	1.00	(0.91,1.10)	
신체 활동	운동실천군	1		1		1		
	미실천군	1.01	(0.93,1.08)	1.01	(0.93,1.08)	1.01	(0.93,1.08)	
인구사회학적 특성	독감예방	1		1		1		
	접종	0.90	(0.84,0.97)	0.90	(0.84,0.97)	0.90	(0.84,0.97)	
보험	아니오	1		1		1		
	건강보험	1		1		1		
의료급여	아니오	1		1		1		
	의료급여	1.41	(1.21,1.64)	1.41	(1.21,1.64)	1.41	(1.21,1.64)	

Model1 기능적특성(성별 보정)

Model2 기능적특성+건강상태특성(성별 보정)

Model3 기능적특성+건강상태특성+건강행태특성+인구사회학적특성(성별 보정)

V. 고찰

본 연구는 만 66세 생애전환기 건강검진 수검자의 문진자료 및 검진결과를 이용하여 수검자의 인구사회학적, 기능적, 건강상태, 건강행태 특성을 파악하고 인지기능과의 관련성을 조사 분석하여 노인의 치매예방과 조기발견 등 건강증진을 위한 기초자료로 활용하고자 하였다.

본 연구의 장점으로는 대상자의 특성을 인구사회학적, 기능적, 건강상태, 건강행태 특성으로 다양하게 하였고 대상자는 국민건강보험공단의 전국 만 66세 생애전환기 건강검진을 받은 수검자 즉 전수조사 자료를 이용하였으며, 인지기능 측정도구로는 우리나라 실정에 맞게 표준화된 Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ-C)를 이용하였다는 점이다(양동원 등, 2002).

연구의 결과는 다음과 같다.

본 연구에서 Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ-C)점수 0~3점인 인지기능 정상군은 85.1%, 4~10점인 인지기능 저하군은 14.9%였으며, 점수 4점 이상인 인지기능 저하군에서 남자가 13.2%, 여자가 16.2%로 여자의 인지기능 저하가 높게 나타났다. 남자에서 인지기능 정상 분포가 좀 더 높게 나타났으며, 성별에 따른 인지기능 수준에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 이는 노인 대상 선행연구에서와 같이 여성노인에서 더 급격한 인지기능 저하가 나타났으며 여성노인과 남성노인 간 인지기능 격차가 더 커진다는 보고를 지지하였다(이현주 등, 2011; 박종한 등, 1989; 김은주, 2010; 김혜령, 2013).

본 연구의 특성별 인지기능과의 관련성에서 인구사회학적 특성 중 인지기능 정상이 높은 지역은 제주, 대구, 전남, 경북, 경남 순이었으며, 인지기능

저하가 높은 지역은 울산, 충남, 강원, 인천, 전북으로 나타났으며 통계적으로 유의하였으며($p < .0001$), 남녀 각각에서 지역별 인지기능 정상과 저하의 차이도 통계적으로 유의하였다($p < .0001$). 지역별 인지기능 수준에 대해서는 선행연구에서 거의 이루어지지 않아 본 연구의 결과가 초기 자료를 제공한다는 점에서 의의를 찾아볼 수 있겠다. 그러나 향후 지역별 인지기능 수준과 관련성 및 관련성에 영향을 미치는 요인들을 확인해야 할 것이다.

또한 인지기능 수준에 따른 건강보험 형태를 비교했을 때 경제적으로 취약한 의료급여 대상자의 인지기능저하가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .0001$). 이와 관련된 65세 이상 도시지역 노인을 대상으로 한 선행연구에서 인지기능과 관련요인으로 사회경제적인 특성에서 일부 유의한 결과로 나타났다고 보고하였다(박상규 등, 2012). 이는 건강보험 형태를 비교했을 때 경제적으로 취약한 의료급여 대상자의 인지기능저하가 통계적으로 유의한 차이를 보인 결과와도 일치하였다.

기능적 특성에 따른 인지장애 비율은 전체, 남, 여로 나누어 분석한 결과 시력, 청력, 낙상, 배뇨장애, 하지기능, 평형성, 우울, 일상생활수행능력에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < .0001$).

건강상태 특성에 따른 인지장애 비율은 전체, 남, 여로 나누어 분석한 결과 혈압, 허리둘레, 총콜레스테롤, 중성지방, 당뇨병, 과거력, 요검사(요단백)에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < .0001$).

건강행태 특성에 따른 인지장애 비율은 전체, 남, 여로 나누어 분석한 결과 음주, 흡연, 신체활동, 독감예방접종에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < .0001$).

Model 1에서 기능적 특성에 성별을 보정한 후 인지기능 저하와 관련성 관련 변수에서 청력, 낙상, 배뇨장애, 하지기능, 평형성, 우울, 일상생활수행

능력이 유의한 변수로 나타났다. 이중 청력, 낙상, 배뇨장애, 우울, 일상생활 수행능력 등에서는 본 연구 결과와 선행연구 결과가 일치 하였다.

Model 2에서는 Model 1에 건강상태 특성에 성별을 보정한 후 인지기능 저하와 관련성 관련 변수에서 혈압, 당뇨, 과거력, 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < .0001$).

Model 3에서는 Model 2에 건강행태, 인구사회학적 특성에 성별을 보정한 후 인지기능저하와 관련성 관련 변수에서 음주, 독감예방접종, 보험형태, 혈압, 당뇨, 과거력, 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활수행능력, 하지기능, 평형성, 우울에서 각각 유의한 변수로 나타났다($P < .0001$). 각 특성에 성별 보정한 후 인지기능 저하와의 관련성을 보면 음주에서는 비음주자 군에 비하여 음주 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.13배였으며($OR=1.13$, 95% $CI=1.04-1.23$), 시력에서는 정상인 군과 질환이 의심되는 군 모두에서 인지기능 저하 관련성에서 유의하지는 않았으며, 청력에서는 정상인 군에 비하여 질환이 의심되는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.22배 높게 나타났다($OR=1.22$, 95% $CI=(1.11-1.34)$). 이와 관련된 선행연구들을 보면 우리나라 고령화 연구패널 조사 자료를 이용한 노인의 시력 및 청력의 저하 정도를 확인하고, 인지기능에 미치는 영향을 확인한 연구에서 원거리 시력과 청력이 나쁜 경우에 우울의 위험률이 각각 2.572배, 2.078배 높으며, 인지기능 저하의 위험률은 각각 1.643배, 2.193배 증가하는 것으로 나타났다. 이는 시력과 청력의 저하가 인지기능 저하의 위험을 높인다는 연구를 뒷받침하는 결과로, 일부 시력과 청력의 저하가 인지기능에 영향을 미친다는 선행결과와 일치하였다(김희정 등, 2011; 신철호, 1994; 김양래 등, 2007; 추수경 등, 2010; Bernabei et al., 2011; Clemons et al., 2006; Saito et al., 2010).

배뇨장애에서 배뇨장애가 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.51배 높게 나타났으며(OR=1.51, 95% CI=1.39-1.65), 하지기능에서는 정상인 군에 비하여 주의 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.39배 높게 나타났고(OR=1.39, 95% CI=1.15-1.70), 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.50배 높게 나타났다(OR=2.50, 95% CI=1.36-4.60). 평형성에서는 정상인 군에 비하여 비정상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배였다(OR=1.20, 95%, CI=0.93-1.10).

우울에서는 정상인 군에 비하여 이상 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 2.37배였으며(OR=2.37, 95% CI=2.21-2.55), 일상생활 수행능력에서는 독립적으로 수행하는 군에 비하여 의존하는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.20배였다(OR=1.20, 95% CI=1.02-1.41). 과거력에서는 0개인 군에 비하여 1개 이상 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.18배였다(OR=1.18, 95% CI=1.10-1.27).

혈압에서는 정상인 군에 비하여 경계혈압 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.88이었으며(OR=0.88, 95% CI=0.83-0.94), 정상인 군에 비하여 고혈압 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 0.85였다(OR=0.85, 95% CI=0.75-0.96).

당뇨에서는 정상인 군에 비하여 경계당뇨병에서 인지기능 저하군에 속할 위험도가 0.91이었으며(OR=0.91, 95% CI=0.85-0.98), 당뇨병 군에서는 인지기능 저하가 있을 위험이 0.96이었다(OR=0.96, 95% CI=0.87-1.06).

음주에서는 비음주자 군에 비하여 음주 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.13배였다(OR=1.13, 95% CI=1.04-1.23).

낙상에서는 낙상 경험이 없는 군에 비하여 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.34배 높았다(OR=1.34, 95% CI=1.20-1.49). 이는 일 지역의 65세 이상 노인을 대상으로 낙상 위험 노인군과 비위험 노인군에 대한 인지기능

과의 상관관계를 알아보는 선행연구에서 낙상에 대한 두려움과 낙상에 대한 경험이 있는 사람에서 인지기능이 낮았고 일상생활수행능력이 떨어진다는 선행연구 결과와 일치 하였다(이혜진, 2015; 구본미, 2013; 임은실 등, 2013). 규칙적인 운동을 하지 않는 사람이 운동을 하는 사람에 비해 비차비(OR)가 2.95이고 매우 유의하였다(0.07-0.989, 95% CI)는 선행연구 결과와는 유의하지 않았으나(김범경, 2002; 이성은, 2013), 저강도 및 중강도 신체 활동을 실천하는 노인과 실천하지 않은 노인의 인지장애에는 차이가 없었다는 연구결과와 일치하였으며 고강도 신체활동을 하는 노인에 비해 실천하지 않는 노인의 인지장애 발생 위험이 더 높게 나온 결과와는 차이가 있었다(하은호, 2011). 허리둘레에서는 정상인 군에 비하여 질환위험인 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 유의하지 않았으며 (OR=1.01, 95% CI=0.94-1.09), 이는 허리둘레와 인지기능과의 상관성 및 인지기능 저하와 관련된 허리둘레의 기준점 등을 조사한 선행연구의 부족으로 적절한 비교 분석이 곤란하였다. 그러나 노인의 영양불량 상태, 부적절한 단백질과 칼로리 섭취는 인지기능 저하, 체중감소 및 증가로 면역체계를 교란시켜 치매 유병률을 증가시키는 반면 균형 잡힌 식사는 인지기능 저하를 예방하면서 심각한 인지장애 저하를 감소시킬 수 있다고 하였다(Vellas et al, 2005).

과거력에서는 0개인 군에 비하여 1개 이상 있는 군이 인지기능 저하가 있을 위험이 1.18배 높았으며(OR=1.18, 95% CI=1.10-1.26), 일부 선행연구에서도 대상자의 인지장애와 만성질환 유병상태 및 기능적 건강상태 관련 변수에서 유의한 경향이 있었다는 연구 결과와도 일치하였다(박상규, 2012).

또한 혈관성 치매의 대표적인 위험인자로 가족력을 간주하고 있으며 유전성 치매는 전체 치매의 일부에 지나지 않지만, 부모나 형제 중 한사람이 알츠하이머 치매일 경우 자신이 알츠하이머 치매에 걸릴 확률은 15-19% 정도

로 높았으며(박남희 등, 2008), 또한 뇌의 인지기능에 후유증을 남길 수 있는 뇌졸중도 인지기능장애가 발생하는 하나의 원인질환으로 제시되고 있다. 그러나 본 연구에서는 가족력에 대하여 선행연구에서와 같이 위험요인으로 제시되지는 않았으나 인지기능은 여러 요인의 영향을 받으며 시간에 따라 변화하는 특성을 가지고 있으므로 향후 종단자료를 통해 인지기능 변화와 영향요인을 살펴보는 것이 필요할 것이다(조영남, 2012; O'Brien, 2006).

노인의 건강에 영향을 미치는 요인으로는 유전적인 요인, 환경적인 요인, 질병관리 및 일상생활 습관 등이 있는데 보건학적인 측면에서 보았을 때 영양, 운동, 휴식, 음주, 흡연과 같은 건강과 관련된 행동이 건강상태나 질병에 미치는 영향은 매우 크며 사망률과도 관련이 있는 것으로 보고 있으며(이영진, 1995; Kaplan et al., 1988), 또한 노인들은 건강의 특성으로 86.7%가 만성질환을 갖고 있는데, 2개 이상 지닌 복합이환율은 64.2%에 이르며 만성질환의 복합 이환에 대한 관리가 필요하고, 복합이환으로 인해 신체 및 인지기능의 저하가 초래됨은 물론, 우울증상, 낙상, 요실금, 감각기능(시력, 청력 등) 저하, 다약제 복용 등의 발생위험이 높아 노년증후군(geriatric syndrome)에 대한 집중 관리가 필요하다(보건복지부, 2011). 또한 일상생활 속에서 행해지는 신체적 활동이 노인의 우울에 직접적 영향을 미칠 뿐 아니라 인지기능 감소가 우울에 미치는 영향을 완화함을 확인하였다(이성은, 2013). 인지기능의 감소를 경험하게 되더라도 규칙적으로 신체적 활동을 수행할 경우 인지기능 저하의 부정적 영향이 감소될 수 있음을 보여주었다. 특히 낙상은 우울을 경험할 위험성이 높아 질수 있으며 우울은 인지장애에도 영향을 주어 잘못된 판단에 따른 낙상을 경험하게 될 수도 있으며 또한 배뇨곤란 및 우울요인이 낙상에 영향을 주는가에 대한 지속적인 연구가 필요하다고 했다(임은실 등, 2013).

분석결과로 인구사회학적 특성에서는 보험형태, 기능적 특성에서는 청력, 낙상, 배뇨장애, 일상생활수행능력, 하지기능, 평형성, 우울, 건강상태 특성에서는 혈압, 당뇨, 과거력, 건강행태 특성에서는 음주, 독감예방접종에서 유의한 변수로 나타났으며 이들 결과 중 배뇨장애, 하지기능, 평형성, 과거력, 독감예방접종, 보험형태 등은 선행연구에서 인지기능저하와의 관련성에 대한 연구가 미미하고 거의 이루어지지 않아 본 연구의 결과가 초기 자료를 제공한다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있을 것이다.

치매는 뇌신경 손상에 의한 인지기능 감소와 함께 우울 등 정서적 증상이 나타나며, 아직까지 명확한 치료법이 밝혀지지 못한 상태에서 장기간 퇴행적이고 일상생활 수행능력의 장애를 지니는 소모성 질환으로, 자신은 물론 가족의 삶까지 황폐화 시키고 사회에까지 영향을 미치므로 조기진단 및 치매예방이 중요하며, 이들의 인지적이고 정서적, 그리고 사회 신체적인 기능 회복을 위한 치료방안이 다각적으로 필요할 것으로 본다. 그럼에도 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 첫째, 단면연구이므로 여러 가지 변수들과 인지기능 사이의 인과관계를 명확히 알 수 없어 관련 변수로 인해 인지기능이 좋아진 것인지 인지기능이 좋아서 변수에 영향을 덜 받은 것인지 선후 관계를 밝힐 수가 없었다. 둘째, 치매설문지로 개발한 KDSQ-C는 조기의 알츠하이머 병이나 혈관성 치매를 선별하는데 있어 타당도와 신뢰도가 우수한 검사 도구이다. 특히 우리나라에는 혈관성 치매가 많으므로 혈관성 치매를 감별할 수 있는 우리 실정에 맞는 치매 설문지이다(양동원, 등 2002). 그럼에도 Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ-C) 설문지를 이용한 선행연구의 부족으로 적절한 비교 분석이 곤란하다. 향후 이 설문지를 이용한 다양한 연구로 선행 연구들 간에 일관성이 없는 혼재되어 있는 결과들에 대해 향후 인지기능저하 관련성을 밝히는 반복 연구가 지속되어야 할 것으로 생각된다. 셋째, 본 연구는 대상자의 특성을 인구사회학적, 건강상태, 건강행태, 기능적 특성으로 다양하게 하였고 대상자는 국민건

강보험공단의 전국 만 66세 생애전환기 건강검진을 받은 수검자 즉 전수조사 자료를 이용하여 인지기능 저하 관련요인을 규명하였다. 향후 본 연구를 토대로 연령의 다양성, 경제상태, 배우자 유무, 학력 등의 변수를 포함하는 지속적인 연구와 지역별 인지기능 점수 분포에 영향을 미치는 요인을 파악하고 중재하는 연구가 지속되어야 할 것이다.

지속적인 치매 유병률의 증가가 예상되는 상황에서 인지기능과 치매예방에 관한 계획의 수립이 필요하다. 선행연구에서도 우리나라 고령자들의 신체적, 정신적인 건강수준이 개인의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 및 건강상태 등 여러 요인들이 밀접하게 관련되어 있음을 규명하고 노인들의 신체적 기능을 더욱 건강하게 유지 증진시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다고 제언하고 있다(송영수, 2014). 특히 65세 이상 노인은 매년 가을에 인플루엔자 백신을 맞아야 하는데, 특히 요양시설에 수용중인 노인은 반드시 맞아야 한다고 권고되고 있다. 만 66세 생애전환기 건강진단에 포함되어 있는 검사들이 대체로 그 연령대에 매년 시행 할 필수적인 선별검사라고 할 수 있다.

만 65세 이상 노인의 약 86.7%가 고혈압, 당뇨, 관절염, 심장질환 등 만성 퇴행성질환을 한 가지 이상 앓고 있으며, 이중 43.4% 정도는 일상생활을 유지하는데 제 삼자의 도움을 필요로 하는 거동 불편자라고 보고하였으며, 이와 같이 노인에게 발생될 수 있는 건강상의 대부분은 개인이 평상시에 주의하면 예방하고 치료할 수 있는 것들이 대부분이기 때문에 자신의 건강행동에 잘 적응하고 사회 구성원으로서 역할을 할 수 있도록 기능을 증진, 향상시키는 방향으로 접근해야 한다. 따라서 이러한 인지기능 저하와 관련된 주요 요인들은 치매 발병의 예방 및 예측을 위한 지표로 활용될 수 있을 것으로 생각되며 노인의 치매예방과 조기발견 등 건강증진을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 강현욱, 박경민. 도시와 농촌 노인의 우울에 미치는 영향요인 비교. 한국노년학 2012;32(1);129-43
- 국민건강보험공단. 2012. “2012 건강검진 실시 안내”
- 건강검진 실시기준, 보건복지부고시 제 2012-69호, 별지 제1호 서식, 개정 2012. 6.22
- 김교성, 김수연. ‘활동적 노화’에 관한 다차원적 측정과 국가간 비교. 사회복지정책 2014;41(1);1-32
- 구본미. 노년기 인지기능과 우울수준이 일상생활 기능 장애에 미치는 영향. 한국노년학 2013;33(2);315-33
- 권중돈, 김유진, 엄태영. 노인돌봄서비스 이용 독거노인의 자살생각에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 자살시도 경험과 음주행위와의 관계를 중심으로. 노인복지연구 2011;51;297-320
- 권영숙, 백경신. 일 지역사회 노인의 인지기능저하 요인. 디지털융합복합연구 2014;12(2);587-94
- 기백서. 노인성 치매의 진단과 감별진단 노인정신의학 1999;3(1);22-31
- 김혜령, 양미경. 한국의 60세 이상 노인의 인지장애와 위험요인. 한국보건간호학회지 2013;27(3)450-65
- 김범경. 운동 여부에 따른 인지기능과 우울의 상관관계 [석사학위논문]. 연세대학교 보건대학원;2003.
- 김수진. 노인의 낙상과 관련된 보행능력, 인지기능, 낙상효능감에 관한 연구 [석사학위논문]. 이화여자대학교 대학원;2003.

- 김수환, 김지성. 치매노인에서 골밀도 및 혈중지질 농도와 인지기능과의 상관관계분석. 대한물리의학회지 2012;7(2);149-55
- 김양래, 정한용. 노인의 우울증과 인지기능장애. 노인정신의학 2007;11(1);20-4
- 김연희. 노인의 인지기능장애의 재활치료. 대한 임상노인의학회지 2006;7(1);52-7
- 금은순, 서부일. 생애전환기 건강진단 노인수검자의 성별에 따른 관련 요인 분석 [석사 학위논문]. 대구한의대학교 대학원;2010.
- 김옥수, 전해옥. 노인 고혈압 환자의 인지기능, 우울, 사회적 지지 및 자가 간호에 관한 연구. 성인간호학회 2008;20(5);675-84
- 김은주. 재가 노인의 인지기능장애에 영향을 미치는 요인. 동서간호학연구지 2010;16(2);122-30
- 김영식. 생애전환기 건강진단 2차 검진 상담매뉴얼 개발과 활용방안. 보건복지포럼 2008;141;42-57
- 김정하. 인지기능 향상을 위한 통합 의학적 접근. 대한 임상노인의학회지 2012;13(1);75-7
- 김재현. 노인들의 여가 참여 특성에 따른 우울감, 사회적응, 여가만족, 삶의 만족에 관한 연구 [석사학위논문]. 전남대학교 대학원;2013.
- 김희정, 김보혜, 김옥수. 노인의 시력 및 청력 저하가 우울 및 인지기능에 미치는 영향. 성인간호학회지 2011;23(6);584-94
- 노재철. 노인보건의료의 현황과 법 제도적 개선방안. 한국콘텐츠학회논문지 2013;13(4);170-86
- 보건복지부. 2006; “생애전환기 건강진단사업 지침”
- 박광희, 김혜순, 이여진. 우울 정상노인과 우울 노인의 인지기능 저하에 미치는 위험요인 비교. 한국콘텐츠학회논문지 2013;13(7); 301-10
- 박남희, 이윤미, 이루리. 지역사회 노인치매유병율과 위험인자. 지역사회간호학회지 2008;19(1);36-45

- 박미정. 노인의 인지기능과 균형능력 및 삶의 질. 기초간호자연과학회지 2011;13(2);185-92
- 박상규, 고정은, 이영희. 노인 남녀의 인지기능 관련 요인. 한국웰니스학회 2012;7(3);85-95
- 박중환, 권용철. 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)의 표준화 연구. 대한신경정신의학회지 1989;28(3);508-13
- 박중환, 김주찬, 조성환, 손형식. 인지기능장애 노인들의 신체적 일상생활 동작에 영향을 주는 요인. 신경정신의학 1997;36(4);683-7
- 박현경. 노인의 인지기능 변화 결정요인 -노인실태조사 패널자료를 이용하여 [석사학위논문]. 상지대학교 경영·행정·산업대학원;2014.
- 배경열, 신일선, 김성완, 김래미, 양수진, 문지웅, 신희영, 윤진상. 노인의 인지기능에 따른 부양자의 부양부담. 생물치료전신의학 2006;12(1);66-75
- 백진호, 현승권. 노인의 건강행동과 삶의 질에 대한 고찰. 코칭능력개발지 2005;7(2);13-24
- 성윤희. 노인복지 실현을 위한 공법적 고찰 [석사학위논문]. 이화여자대학교 대학원;2015.
- 성지아. 재가 노인의 인지기능과 삶의 질에 관한 연구 서울 [석사학위논문]. 이화여자대학교 대학원;2003.
- 신용재. 치매환자의 다면적 평가 및 평가 척도간의 상관성에 대한 연구 [석사학위논문]. 충남대학교 대학원;2000.
- 신철호. 일부지역 노인들의 인지기능과 우울에 관련된 요인에 관한 연구 [박사학위논문]. 충남대학교 대학원;1995.
- 송성례. 저소득층 노인의 우울 및 인지기능과 일상생활수행능력과의 관련성 광주 [석사학위논문]. 전남대학교 대학원;2010.
- 송영수. 우리나라 고령자의 연령대별 신체적 및 정신적 건강수준과 관련요인 [석사학위논문]. 충남대학교 대학원;2014.

- 심동원. 노화과정. 순천향의대논문집 1996;2(1);5-16
- 오현숙. 일지역 재가 노인의 기분상태, 인지기능과 삶의 질. [석사학위논문]. 경상대학교 대학원 2011.
- 이명희. 노인에서 인지기능 저하와 당뇨병과의 관련성 [석사학위논문]. 카톨릭대학교 보건대학원;2010.
- 이분애. 노인의 신체적 건강과 사회적 지지가 우울에 미치는 영향 [석사학위논문]. 덕성여자대학교 대학원;2010.
- 이원철, 김영택, 조비룡. 2007. “생애전환기건강 진단사업의 현황 및 발전방향” 대한의사협회지 53(5):371-6
- 이상현. 생애전환기 검진과 노인 장기요양에서 노인기능평가. 대한임상노인 의학회 2008;9(3);271-80
- 이성은. 지역사회 노인의 인지기능과 우울의 관계에서 신체적 활동과 사회적 관계의 조절효과. 한국지역사회복지학 2013;46;49-78
- 이진욱, 임강현, 김하린, 방유경, 이지영, 조미림, 김덕주, 양영애. 65세 이상 노인의 인지기능, 우울 및 여가활동 간의 관련성. 보건의료산업학회지 2014;8(1);65-73
- 이해준. 변경된 일반 및 생애전환기 건강검진 제도. 한국산업간호학회 2009;1;1-20
- 이현주, 강상경. 노년기 인지기능의 성별 및 연령차이. 정신보건과 사회사업 2011;37(4):255-78
- 이혜진. 낙상위험도에 따른 노인의 시지각 기능, 인지기능과 낙상효능감의 비교 [석사학위논문]. 인제대학교 대학원;2015.
- 임은실, 김도숙, 김보환. 생애전환 초기 노인의 성별에 따른 낙상경험 및 내재적 요인 비교. 한국콘텐츠학회논문지 2013;13(12);276-90
- 임은실, 김경하, 채현주. 생애전환기 건강진단 노인 수검자의 독감백신 접종. 지역사회간호학회지 2010;21(4);502-11

- 임춘식, 이인수, 조추용, 조미경, 심창학, 김근홍, 유성호. 외국의 고령화 사회 대책추진 체계 및 노인복지 정책분석. 대전: 한남대학교 사회과학연구소: 보건복지부, 2005.
- 임양진. 일부 노인의 인지 및 정서기능과 신체적 건강상태에 관한 연구 [석사학위논문]. 서울대학교보건 대학원;1999.
- 임정자. 치매예방 간호중재 프로그램이 노인의 인지기능, 우울에 미치는 효과 [석사학위논문]. 전남대학교 대학원;2010.
- 원정숙, 김정화. 노인의 인지기능과 우울에 영향을 미치는 요인 정신간호학회지 2003;12(2);148-54
- 윤대현. 일개 대학병원 검진센터에서 종합검진을 받은 60세 이상 성인에서 비만과 인지기능저하와의 관계 서울 [박사학위논문]. 건국대학교 대학원;2009.
- 윤명심. MMSE 를 이용한 노인들의 인지기능검사 광주 [석사학위논문]. 조선대학교대학원;2014.
- 윤형준. 성공적 노화에 미치는 영향요인과 인식에 관한 연구 [박사학위논문]. 강원대학교 대학원;2010.
- 양동원, 조비룡, 최진영, 김상윤, 김범생. Korean Dementia Screening Questionnaire(KDSQ)의 개발과 타당도 및 신뢰도의 평가. 대한신경정신의학회지 2002;20(2);135-41
- 윤영훈, 박선아. 인지기능장애. 대한임상노인학회지 2010;11(1);75-84
- 조맹제. 국내치매 노인 유병률 현황과 위험요인. 보건복지포럼 2009; 156;43-8
- 장춘자, 김복규. 재가치매노인 지원정책에 관한 연구: 대구광역시 달서구를 중심으로 [석사학위논문]. 계명대학교 정책대학원;2007.
- 정은주, 최기홍. 노년기 인지기능과 우울에 관한 연구; 성별과 결혼상태 효과를 중심으로. 한국심리학회지 2013;18(1);17-31

- 조비룡. 대한임상건강증진학회 춘계학술대회, “생애전환기 건강증진”
2007;7(1);54-5
- 조우동. 손상준, 이유완, 백종환, 노재성, 고상현, 김현정, 김진주, 박미애, 홍창형. 한국 지역사회 노인의 사회적 활동과 인지기능의 연관성. 한국노인정신의학 저널 2012;16;38-43
- 조영남, 정재훈, 김홍근, 뇌졸중 환자의 인지기능 장애에 관한 연구. 대한인지재활학회지 2012;1(1);37-50
- 전혜숙. 노인 인지문제 개선 예측요인에 대한 탐색적 연구: 한국고령자패널 데이터(KLOSA)를 이용하여 2013;33(2);461-88
- 정경희. 지역별 노인복지정책의 현황과 과제 - 사회참여 활동과 가구형태 변화를 중심으로. 보건복지포럼 2004;92;53-61
- 정선경. 일 지역 치매지원센터 아용 치매 환자의 현황분석 [석사학위논문]. 한양대학교 임상간호정보대학원;2014.
- 정인과, 곽동일, 조숙행, 이현수. 한국형 노인우울 검사(Korean Form Of Geriatric Depression Scale; KGDS) 표준화 연구. 노인정신의학 1997; 1(1);61-72
- 정현정. 생애전환기 건강검진 수검자의 인식과 태도 [석사학위논문]. 경북대학교 보건대학원;2009.
- 정혜임. 규칙적인 운동이 치매노인의 신체적 기능 및 인지기능에 미치는 영향에 관한 문헌적 고찰. [석사학위논문]. 성신여자대학교대학원; 2008.
- 천정현. 한국노년기 정신건강 현황; 연령과 성을 중심으로 [석사학위논문]. 연세대학교 대학원;2013.
- 최미선. 재가 노인의 사회적지지 인지기능 및 우울간의 관계 [석사학위논문]. 한양대학교 임상간호정보대학원;2012.
- 최성혜, 나덕렬, 오경미, 박병주. 단축형 Samsung Dementia Questionnaire (S-SDQ)의 개발과 타당도 평가. 대한 신경과학회지 1999;17(2);253-8

- 최영미. 노인의 인구사회학적 요인이 인지기능에 미치는 영향, 석사학위논문]. 공주대학교 대학원;2012.
- 추수경, 최희정, 유장학. 일지역 여성노인의 우울과 인지기능의 관계에 대한 연구. 동서간호학회연구지 2010;16(2);131-7
- 최종환, 엄석주. 운동과 뇌신경생성인자와의 관련성에 대한 고찰. 대한보건협회 보건종합학술대회 2013;112-3
- 통계청. 장래인구추계, 2011. 12
- 통계청. 생명표, 2012. “국가승인통계 제10135호” 평균수명 및 건강수명추이.
- 한은숙. 한국남여 노인의 인지기능 및 인지장애와 쇠약의 연관성, 박사학위논문. 아주대학교 대학원;2014.
- 하은호, 박경숙. 재가 치매노인의 인지장애 영향요인. 기본간호학회지 2011;18(3);317-27
- 한국보건사회연구원. 노인생활실태 및 웰빙욕구조사. 대전;한국보건사회연구원
- 허준수. 유수현. 노인의 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 정신보건과 사회사업. 2001;13(6);7-35
- 홍순국. 저항성 운동이 경도인지장애 노인의 뇌파 및 인지기능에 미치는 영향 [석사학위논문]. 서울대학교 대학원;2011.
- 황윤정. 지역사회 노인의 인지기능 수준비교. 한국 신경인지재활치료학회지 2013;5;9-17
- Albert M. Jone K, Savage C, Berkman L, Seeman T, Blazer D, Rowe JW. Predictors of cognitive change in older persons. *Psychology and Aging*, 1995;10(4);578-89
- Anstey K, Christensen H. Education, activity, health, blood pressure and apolipoprotein E as predictors of cognitive change in old age. *Gerontology* 2000;46;163-77

- Anstey KJ, von Sanden C, Salim A, O'Kearney R. Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Am J Epidemiol.* 2007;166(4):367-78
- Biessels GJ, Staekenborg S, Brunner E, Brayne C, Scheltens P. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review. *Lancet Neurol* 2006;5(2):113
- Calero MD, López Pérez-Díaz AG, Navarro González E, Calero-García MJ. Cognitive plasticity, cognitive functioning and quality of life (QoL) in a sample of young-old and old-old adults in southern Spain. *Aging Clin Exp Res* 2013;25(1):35-42
- Hong X, Zhang ZX, Wu LY, Shi LL, Zhao XH, Wei J. Validity of auditory verbal learning test in diagnosis of Alzheimer's disease. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao* 2012;34(3):262-6
- Kivelä SL, Köngäs-Saviaro P, Kesti E, Pahkala K, Laippala P. Int Five-year prognosis for depression in old age. *Psychogeriatr* 1994 ;6(1):69-78
- Marquis S, Moore MM, Howieson DB, Sexton G, Payami H, Kaye JA, Camicioli R. Independent predictors of cognitive decline in healthy elderly persons. *Arch Neurol* 2002;59(4):601-6
- Narazaki K, Mastuo E, Honda T, Nofuji Y, Kumagai S, Physical fitness measures as potential markers of low cognitive function in japanese community-dwelling older adults without cognitive problems, *Journal of Sports Science and Medicine* 2014; 13(3):590-6
- Olshansky S. J. Rudberg, M. A. Carnes B. A. Cassel C. K., & Brody J. A. Trading off longer life for worsening health. *J Aging Health*

1991;3(2):194-216

Randall-James J, Wadd S, Edwards K, Thake A. Alcohol screening in people with cognitive impairment: an exploratory study. *J Dual Diagn* 2015;11(1):65-74

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* 1982-1983;17(1):37-49



[부록1] 건강검진 공통 문진표

건강검진 공통 문진표

일반건강검진 생애전환기 건강검진

※ 검진대상자는 문진문항을 빠짐없이 표시하여야만 정확한 건강위험평가 결과를 통보 받으실 수 있습니다.

수검자성명	주민등록번호	전화번호	주택 핸드폰
<input type="checkbox"/> 건강보험가입자 <input type="checkbox"/> 의료급여수급권자		E-mail 주소	
주소	우편번호		-

※ 귀하께서는 국민건강보험공단 또는 보건소에서 제공하는 건강 관련 정보 및 사업 안내를 메일 또는 우편 등으로 받아 보는 것에 동의하십니까? 예 아니오

※ **질환력(과거력, 가족력) 관련 문항**

※ 아래 문항을 읽고 **현재 상태에** 해당하는 내용에 '○' 표시해 주십시오.

1. 다음과 같은 **질병으로 진단을 받았거나, 현재 약물 치료 중**이십니까?

질병명	뇌졸중 (중풍)	심장병 (심근경색/협심증)	고혈압	당뇨병	이상지질 혈증	폐결핵	기타(암포함)
진단여부							
약물 치료여부							

2. 부모, 형제, 자매 중에 다음 **질병을 앓았거나 해당 질환으로 사망한** 경우가 있으십니까?

질병명	뇌졸중 (중풍)	심장병 (심근경색/협심증)	고혈압	당뇨병	기타(암포함)
있음					

3. B형간염 바이러스 보유자입니까? ① 예 ② **아니오** ③ 모름

※ **흡연관련 문항**

4. 아래 문항을 읽고 자신의 **현재 상태에** 해당하는 내용을 작성하여 주십시오.

4-1. 지금까지 평생 중 5갑(100개비)이상의 담배를 피운 적이 있습니까?
 ① **아니오**(☞ 5번 문항으로 가세요) ② 예, 지금은 끊었음(☞ 4-2번 문항으로 가세요)
 ③ 예, 현재도 흡연 중(☞ 4-3번 문항으로 가세요)

4-2. **과거에** 흡연을 하였으나 현재는 끊으셨다면

금연 전까지 담배를 몇 년이나 피우셨습니까?	총 _____ 년
금연하시기 전 평균 하루 흡연량은 몇 개비였습니까?	_____ 개비

4-3. **현재도** 흡연을 하신다면

몇 년째 담배를 피우시고 계십니까?	총 _____ 년
평균 하루 흡연량은 몇 개비였습니까?	_____ 개비

※ **음주 관련 문항**

5. 아래 문항을 읽고 자신의 **현재 상태에** 해당하는 내용을 작성하여 주십시오.

5-1. 1주에 **평균** **며칠**이나 술을 마십니까?
 0 1 2 3 4 5 6 7

5-2. 술을 마실 때 보통 **하루에** **얼마나** 마십니까? (잔)
 (* 술 종류에 관계없이 각각의 술잔으로 **계산**합니다. 단, 캔맥주 1개(355cc)는 맥주 1.6잔과 같습니다.)

[별지 제1호서식 <뒷면>

※ 신체활동(운동) 관련 문항				
6. 아래 문항을 읽고 최근 1주일간 활동 상태 에 해당하는 답에 '✓' 표시해 주십시오.				
6-1. 최근 1주일간, 평소보다 숨이 훨씬 더 차게 만드는 격렬한 활동을, 하루 20분 이상 시행한 날은 며칠이었습니까? (예: 달리기, 에어로빅, 빠른 속도로 자전거 타기, 등산 등)				
□0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7				
6-2. 최근 1주일간, 평소보다 숨이 조금 더 차게 만드는 중간정도 활동을, 하루 30분 이상 시행한 날은 며칠이었습니까? (예 : 빠르게 걷기, 복식 테니스 치기, 보통 속도로 자전거 타기, 옆드려 걸레질하기 등) ※6-1 응답에 관련된 신체활동은 제외				
□0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7				
6-3. 최근 1주일간, 한 번에 적어도 10분 이상씩 걸은 경우를 합하여, 하루 총 30분 이상 걸은 날은 며칠이었습니까? (예: 가벼운 운동, 출퇴근이나 여가 시간에 걷기 포함)				
※ 6-1, 6-2 응답에 관련된 신체활동은 제외				
□0 □1 □2 □3 □4 □5 □6 □7				
※ 인지기능관련 문항(만 66세, 70세와 74세 건강검진 대상자만 답하십시오) (동행한 가족이 있으면 가족이 작성, 없으면 본인이 작성)				
7. 1년 전과 비교하여, 현재 상태에 해당하는 곳에 '○' 표시해 주십시오.				
7-1. 자신의 기억력이 친구나 동료들에 비해 못하다고 생각하십니까?				
① 아니다 ② 가끔(조금) 그렇다 ③ 자주(많이) 그렇다				
7-2. 자신의 기억력이 1년 전에 비해 더 나빠졌다고 생각하십니까?				
① 아니다 ② 가끔(조금) 그렇다 ③ 자주(많이) 그렇다				
7-3. 중요한 일을 하는데 있어서도 기억력이 문제가 되는 경우가 있습니까?				
① 아니다 ② 가끔(조금) 그렇다 ③ 자주(많이) 그렇다				
7-4. 자신의 기억력이 떨어진 것을 남들도 알고 있습니까?				
① 아니다 ② 가끔(조금) 그렇다 ③ 자주(많이) 그렇다				
7-5. 잘해오던 일상적인 일을 하는데 예전보다 서툴러졌다고 생각하십니까?				
① 아니다 ② 가끔(조금) 그렇다 ③ 자주(많이) 그렇다				
※ 기분상태 관련 문항 (만40세 생애전환기 건강진단 대상자만 답하십시오)				
8. 최근 일주일 동안 아래와 같은 일들이 얼마나 자주 일어났었는지 답변해 주십시오				
최근 일주일간 나는	①극히 드물었다 (일주일간 1일 이하)	②가끔 있었다. (일주일간 2일)	③종종 있었다. (일주일간 3~4일)	④대부분 그랬다 (일주일간 5일 이상)
B-1. 평소에는 아무렇지도 않던 일들이 고 롭고 귀찮게 느껴졌다.				
B-2. 먹고 싶지 않고, 식욕이 없었다.				
B-3. 어느 누가 도와준다 하더라도, 나의 물리적인 기분을 떨쳐 버릴 수 없을 것 같았다.				
B-4. 상당히 우울했다.				
※ 만 66세 수검자의 경우 별지 제2호 서식(만 66세용 생애전환기 건강진단 문진표)도 함께 작성 하세요				

[부록2] 만 66세 생애전환기 건강진단 추가 문진표

만 66세 생애전환기 건강진단 추가 문진표

수검자성명		주민등록번호		전화번호	주택		
					핸드폰		
<input type="checkbox"/> 건강보험가입자		<input type="checkbox"/> 의료급여수급권자		E-mail 주소			
주소						우편번호	-

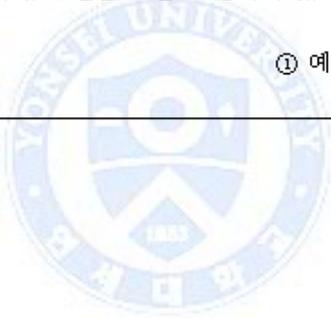
※ 귀하께서는 국민건강보험공단 또는 보건소에서 제공하는 건강 관련 정보 및 사업 안내를 메일 또는 우편 등으로 받아 보는 것에 동의하십니까? 예 아니요

※ 예방접종 관련 문항	
1. 인플루엔자(독감) 예방접종을 매년 하십니까?	① 예 ② 아니요
※ 일상생활 수행능력 관련 문항	
2. 아래 문항을 읽고 자신의 현재 상태에 해당하는 답에 'O' 표시해 주십시오.	
2-1. 음식을 차려주면 남의 도움 없이 혼자서 식사하십니까?	① 예 ② 아니요
2-2. 옷을 챙겨 입을 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	① 예 ② 아니요
2-3. 대소변을 보기위해 화장실 출입할 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	① 예 ② 아니요
2-4. 목욕하실 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	① 예 ② 아니요
2-5. 식사 준비를 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	① 예 ② 아니요
2-6. 상점, 이웃, 병원, 관공서 등 걸어서 갔다 올 수 있는 곳의 외출을 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	① 예 ② 아니요

[별지 제2호서식] <뒷면>

※ 기분상태 관련 문항	
3. 아래 문항을 읽고 자신의 현재 상태에 해당하는 답에 'O' 표시해 주십시오.	
3-1. 요즈음 들어 활동량이나 의욕이 많이 떨어지셨습니까?	① 예 ② 아니요
3-2. 지금의 내 자신이 아무 쓸모없는 사람이라고 느끼십니까?	① 예 ② 아니요
3-3. 지금 자신의 처지가 아무런 희망도 없다고 느끼십니까?	① 예 ② 아니요
※ 낙상 및 배뇨장애 관련 문항	
4. 낙상에 관한 질문입니다. 지난 6개월 간 넘어진 적이 있습니까?	
	① 예 ② 아니요
5. 배뇨장애에 관한 질문입니다. 소변을 보는데 장애가 있거나 소변을 지릴 경우가 있습니까?	
	① 예 ② 아니요

210mmX297mm[복합지 80g/㎡]



[부록 3] 일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 결과 판정기준

일반건강검진 및 생애전환기 건강진단 결과 판정기준

판 정 구 분		판 정 기 준
정상A		1차 검진 결과 건강이 양호한 자
정상B(경계)		1차 검진 결과 건강에 이상이 없으나 식생활습관, 환경개선 등 자기관리 및 예방조치가 필요한 자
일반 질환의심		1차 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추적 검사나 전문 의료기관을 통한 정확한 진단과 치료가 필요한 자
고혈압·당뇨병 질환의심 (2차 검진 대상자)		1차 검진 결과 고혈압·당뇨병이 의심되어 치료와 관리가 필요한 자
유질환자		고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 폐결핵으로 판정받고, 현재 약물 치료를 받고 있는 자
구강	정상A	검진 결과 구강 건강이 양호한 자
	정상B	검진 결과 구강 건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 전문가 구강위생관리 및 치주관리 등이 필요한 경우
	주의	검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추가 검사나 치과에서 정확한 진단과 치료가 필요한 자
	치료필요	명확한 우식치아가 있거나 치주질환으로 인해 당장 치료가 필요한 경우

[부록 4] 검사항목별 판정기준

검사항목별 판정기준

목표질환	검사항목	단위	1차 검진			2차 검진
			정상A	정상B(경계)	질환의심	정상
○ 폐결핵 및 기타 흉부질환	○ 흉부방사선촬영		정상 비활동성		정상 및 비활동성 이외의 자 (사진들량, 미촬영 등은 제외)	-
○ 고혈압	○ 혈압 - 수축기 - 이완기	mmHg	120 미만 이때 80 미만	120-139 또는 80- 89	140 이상 또는 90 이상	120 미만 이때 80 미만
○ 비 만	○ 신장, 체중	BMI (kg/m ²)	18.5-24.9	25-29.9 18.5미만	30이상	-
	○ 허리둘레	cm	남 90 미만 여 85 미만		남 90 이상 여 85 이상	-
○ 빈 혈	○ 혈액소 - 남	g/dL	13.0-16.5	12.0-12.9	12.0 미만	-
	- 여		12.0-15.5	10.0-11.9	10.0 미만	
○ 당뇨병	○ 공복 혈당	mg/dL	100 미만	100-125	126 이상	100 미만
○ 이상지질혈증	○ 총콜레스테롤	mg/dL	200 미만	200-229	230 이상	-
	○ HDL콜레스테롤	mg/dL	60 이상	40-59	40 미만	-
	○ 중성지방 (트리글리세라이드)	mg/dL	150 미만	150-199	200 이상	-
	○ LDL콜레스테롤	mg/dL	130 미만	130-149	150 이상	-
○ 간장질환	○ AST(SGOT)	U/L	40 이하	41 - 50	51 이상	-
	○ ALT(SGPT)	U/L	35 이하	36 - 45	46 이상	-
	○ γ-GTP - 남 - 여	U/L	11 - 63 8 - 35	64 - 77 36 - 45	78 이상 46 이상	-
○ 신장질환	○ 요 단백		음성(-)	양양성(±)	양성(+) 이상	-
	○ 혈청크레아티닌	mg/dL	1.5 이하		1.5 초과	-
	○ 신사구체여과율 (e-GFR)	ml/min/1.73m ²	60 이상		60 미만	

목표/필요	검사항목	단위	1차 검진			2차 검진
			정상A	정상B(경계)	필요의심	
○ 골다공증	○ 양방사선골밀도검사	측정값	T-score -1 이상	-1 - -2.5 초과	-2.5 이하	
	○ 양방사선말단골밀도측정	측정값	T-score -1 이상	-1 - -2.5 초과	-2.5 이하	
	○ 정량적전산화단층촬영골밀도검사	mg/cm ³	120 초과	80-120	80 미만	
	○ 초음파골밀도 측정	측정값	T-score -1 이상	-1 - -2.5 초과	-2.5 이하	
○ 우울증	○ CES-D(만 40세)	점수	문진표 문항 8번 항목의 4개 질문중 ①과 ④에 대한 답변이 1개 이상 해당될 경우 2차 건강진단(정신건강검사 CES-D) 대상			0-20점
	○ GDS(만 66세)	점수	문진표(별지 제2호서식) 문항 3번 항목의 3개 질문중 ①에 대한 답변이 1개 이상 해당될 경우 2차 건강진단(정신건강검사 GDS) 대상			0-9점
○ 인지기능 장애	○ KDSQ-P (만 66세, 70세와 74세)	점수	문진표(별지 제1호서식) 문항 7번 항목의 5개 질문중 답변에 대한 합산 점수가 4점 이상인 경우 2차 인지기능장애(KDSQ-C) 대상			0-5점

검사항목	단위	1차 검진				2차 검진
		정상 A	정상 B	주의	치료 필요	
○ 치아우식증	○ 우식치아	없음	-	-	있음	-
	○ 인접면 우식의심치아	없음	-	있음	-	
	○ 수복치아	없음	있음	-	-	
	○ 상실치아	없음	-	-	있음	
○ 치주질환	○ 치은염증	없음	-	경증 있음	중증 있음	
	○ 치석	없음	-	경증 있음	중증 있음	
	○ 치면세균막검사	1점 미만	1~3점 미만	3점 이상	-	

검사항목	단위	1차 검진			2차 검진	
		정상	주의	비정상		
○ 노인신체 기능검사 (만 66세)	○ 하지기능	초	10초 이내	11-19초	20초 이상	-
	○ 평형성(눈감은 상태)	초	15초 이상	6-14초	5초 이내	-
	○ 평형성(눈 뜬 상태)	초	20초 이상	10-19초	9초 이내	

검사항목	단위	1차 검진		2차 검진	
		정상(통과)	필요의심(의뢰)		
○ 청력	○ 귓속말 검사 (만 66세 이상)	거수	양쪽 귀 모두 각각 들려준 6개 숫자 중 3개 이상을 정확히 따라할 경우 청력을 정상으로 판정	한쪽 귀라도 6개 숫자 중 3개 미만을 맞을 경우 난청의 가능성이 있으므로 청밀검사를 의뢰	-
	○ 순음청력검사	dB	40dB 미만	40dB 이상	

[부록 5] 생애전환기 건강진단 검사항목별 기재 방법

생애전환기 건강진단 검사항목별 기재방법

- 1차검진

검 사 항 목	작 성 요 령
1. 계측검사 ① 신장 ② 체중 ③ 허리둘레 ④ 체질량지수 ⑤ 시력 ⑥ 청력 ⑦ 혈압	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단위를 cm로 하여 경수로 기재한다.(소수점 첫째자리에서 반올림) ○ 단위를 kg으로 하여 경수로 기재한다.(소수점 첫째자리에서 반올림) ○ 단위를 cm로 하여 경수로 기재한다.(소수점 첫째자리에서 반올림) ※ 척추장애, 임신부 등 신장, 체중, 허리둘레의 정확한 계측을 할 수 없는 경우에 한해 '000'로 기재한다. ○ 체질량지수(kg·cm²)를 기재한다.(신장, 체중을 입력하면 자동계산) ○ 시력은 좌·우로 구분하여 숫자로 기재한다.(소수점 한자리까지 기재) ○ 안경착용자는 '□교정'에 체크하고, '교정시력'으로 측정한다. ○ 시력이 0.1이하인 자는 0.1로 기재한다. ○ 실명·맹인은 0.0로 기재한다. ○ 좌·우를 구분하여 해당내용을 기재한다 순음청력검사 □ 정상 (40 dB미만) □ 비정상 (40dB이상) * 귓속말의 경우는 한쪽 귀라도 6개 숫자 중 3개 이상을 못 맞출 경우 비정상으로 표기 ○ 단위를 mmHg로 정하여 경수로 기재한다. ○ 수축기 및 이완기 혈압을 구분하여 기재한다.
2. 흉부방사선검사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 촬영번호를 기재하고 판독결과 해당내용을 기재한다. □ 정상 □ 사진틀량(B) □ 비결핵성(C) □ 폐결핵 의증(E) □ 비결핵성 질관(F) □ 순환기계 질관(F) □ 진단미정(G) □ 미촬영 □ 유질관자 * ()의 A~G의 부호는 흉부방사선 필름판독부호임. * 흉부방사선필름 판독결과 비결핵성 질관(F)의 경우, <ul style="list-style-type: none"> ① 심장비대증·심장질관은 '순환기계질관'으로 기재하고, ② 심장질관외의 기타 질관은 '비결핵성질관'으로 기재한다. * 유질관자 : 활동성 폐결핵·비결핵성 폐질관·심장질관 기질관자 * 청구구분 : ①필름촬영(14'x4") ② 필름촬영(14'x17") ③ CR 또는 DR ④ Full PACS ⑤미촬영
3. 요검사 ① 요단백	<ul style="list-style-type: none"> ○ 검사결과를 다음과 같이 구분하여 해당내용을 기재한다. □ 음성(-) □ 약양성(±) □ 양성(+1) □ 양성(+2) □ 양성(+3) □ 양성(+4)
4. 혈액검사 ① 혈색소 (Hemoglobin) ② 공복혈당 (Glucose) ③ 총콜레스테롤 (Total cholesterol) ④ HDL콜레스테롤 ⑤ 트리글리세라이드 ⑥ LDL 콜레스테롤 ⑦ AST(SGOT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 검사결과 단위를 g/dL로 하여 소수점 한자리까지 기재한다. ○ 검사결과 단위를 mg/dL로 하여 경수로 기재한다. (상 동) ○ 검사결과 단위를 mg/dL로 하여 경수로 기재한다. (상 동) ○ 검사결과 단위를 mg/dL로 하여 경수로 자동 산출된다(트리글리세라이드 측정값이 400mg/dL 미만일 때) <ul style="list-style-type: none"> - 산출 산식 : 총콜레스테롤 - 트리글리세라이드 x 5 - HDL 콜레스테롤 - 단, 트리글리세라이드 측정값이 400mg/dL 이상인 경우 실측경한다. ○ 검사결과 단위를 U/L로 하여 경수로 기재한다.

검 사 항 목	작 성 요 령								
㉔ ALT(SGPT)	(상 통)								
㉕ 감마GPT(γ-GTP) ㉖ 혈청크레아티닌검사 ㉗ 신사구체여과율(e-GFR)	(상 통) ○ 혈청크레아티닌 검사결과 단위를 mg/dL로 하여 소수점 한자리까지 기재한다. ○ 검사결과 단위를 ml/min/1.73m ² 로 하여 정수로 자동 산출한다.								
5. 간염검사(만 40세) ○ B형간염표면항원 검사(HBsAg) - 일반검사 - 정밀검사 · 핵의학적 방법을 사용하는 경우 ○ B형간염표면항체 검사(HBsAb) - 일반검사 - 정밀검사 · 핵의학적 방법을 사용하는 경우 ○ 검사결과	○ 항원 및 항체 검사결과 해당내용을 기재한다. □ 검사방법 □ 일반 <input type="checkbox"/> 정밀 <input type="checkbox"/> 정밀(핵의학적 방법) □ 검사결과(일반) □ 음성(NR : Non-Reactive) <input type="checkbox"/> 양성(R : Reactive) □ 검사결과(정밀) : 검사수치() 검사기관 기준치()이하 □ 음성(NR : Non-Reactive) <input type="checkbox"/> 양성(R : Reactive) * 검사방법이 '정밀, 정밀(핵의학적 방법)'인 경우에는 검사결과 뿐만 아니라 해당 검사기관의 기준치(소수점포함 총6자리)를 함께 제시해야 한다. * 최소값은 0.0 로 기재한다. □ 검사방법 □ 일반 <input type="checkbox"/> 정밀 <input type="checkbox"/> 정밀(핵의학적 방법) □ 검사결과(일반) □ 음성(NR : Non-Reactive) <input type="checkbox"/> 양성(R : Reactive) □ 검사결과(정밀) : 검사수치() 검사기관 기준치()이상 * 검사방법이 '정밀, 정밀(핵의학적 방법)'인 경우에는 검사결과 뿐만 아니라 해당 검사기관의 기준치(소수점포함 총6자리)를 함께 제시해야 한다. * 최소값은 0.0 로 기재한다. ○ 간염검사 결과 해당내용을 기재한다. □ 간염보균자 <input type="checkbox"/> 면역자 <input type="checkbox"/> 겸용대상자								
6. 골밀도검사 (만66세 여성)	○ T-Score 측정값을 기재한다. * T-Score 표준편차 (□ -1.0이상 <input type="checkbox"/> -1.0미만 ~ -2.5초과 <input type="checkbox"/> -2.5이하) - 정량적전산화동골밀도검사 측정값 단위는 mg/cm ³ 로 기재한다. ○ 검사의뢰여부 : 1. 자체검사 2. 의뢰검사(의뢰기관명 : / 기호 :)								
7. 노인신체기능평가 (만66세) ㉘ 시력 ㉙ 청력 ㉚ 기능검사 (1차 건강진단 진찰 및 상담에 포함)	(자동산출) ○ 시력 □ 정상 : 교정시력 0.5이상 □ 시력저하 : 교정시력 0.5미만 ○ 청력 □ 정상 : 순음청력검사 40dB 미만, 귓속말 검사 3개 이상 정확히 따라할 경우 □ 청력저하 : 순음청력검사 40dB 이상, 귓속말 검사 3개 미만 맞출 경우 ○ 노인신체기능평가 항목별(하지근력, 평형성) 검사결과를 기준으로 평가 한다. □ 정상(2항목 모두 정상) □ 경증(1항목 비정상) □ 중증 (2항목 이상 비정상) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">하지기능</td> <td>(일어나 3초걸고 돌아와 앉기)</td> <td style="text-align: center;">초/ 불행장애</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">평형성</td> <td>눈감은 상태</td> <td>(한다리로 서기) 초</td> </tr> <tr> <td>눈 뜬 상태</td> <td>(한다리로 서기) 초</td> </tr> </table>	하지기능	(일어나 3초걸고 돌아와 앉기)	초/ 불행장애	평형성	눈감은 상태	(한다리로 서기) 초	눈 뜬 상태	(한다리로 서기) 초
하지기능	(일어나 3초걸고 돌아와 앉기)	초/ 불행장애							
평형성	눈감은 상태	(한다리로 서기) 초							
	눈 뜬 상태	(한다리로 서기) 초							
8. 구강검진 1) 문진표 평가 - (치과)병력 및 구강건강인식도 ㉛ (치과)병력문제	○ 구강검진 문진표의 1번~6번 문항의 답변내용으로 작성한다.								

검 사 항 목	작 성 요 령
⑧ 구강건강진단문항	○ 구강검진 문진표의 7번 문항의 답변내용으로 작성한다.
- 구강건강습관 ③ 구강위생 ④ 물소이용 ⑤ 설탕섭취 ⑥ 흡연	○ 구강검진 문진표의 8번~11번 문항의 답변내용으로 작성한다. ○ 구강검진 문진표의 12번 문항의 답변내용으로 작성한다. ○ 구강검진 문진표의 13번~14번 문항의 답변내용으로 작성한다. ○ 구강검진 문진표의 15번 문항의 답변내용으로 작성한다.
2) 구강검사 결과 가) 치아검사 ① 치아우식증(충치)	○ 우식치아 항목을 기재한다. (없음, 있음) ○ 인면면 우식 의심치아(치아사이 충치 의심) 항목을 기재한다. (없음, 있음) ○ 수복치아(영구재료로 치료한 치아) 항목을 기재한다. (없음, 있음) ○ 상실치아 항목을 기재한다. (없음, 있음)
나) 치주조직검사 ③ 치주질환(잇몸병)	○ 치은염증 정도를 기재한다. (없음, 경증, 중증) ○ 치석상태를 기재한다. (없음, 경증, 중증)
다) 치면세균막 검사 (만 40세) ③ 치아우식증(충치), 치주질환(잇몸병)	○ 해당항목 측정값을 정수로 기재한다.(단, 측정치가 0인 경우 77로 기재)
3) 종합판정 및 조치사항 가) 종합판정	○ 종합판정은 수검자의 문진 평가 결과와 검진 결과를 종합하여 작성하며, 기준 별표 5 및 별표 5의 별첨 판정기준을 참고하여 '정상 A', '정상 B', '주의', '치료필요'로 구분하여 작성한다. □ 정상 A : 검진 결과 구강 건강이 양호한 자 □ 정상 B : 검진 결과 구강 건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 전문가 구강위생관리 및 치주관리 등이 필요한 경우 □ 주의 : 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추가 검사나 치과에서 정확한 진단과 치료가 필요한 자 □ 치료필요 : 명확한 우식치아가 있거나 치주질환으로 인해 당장 치료가 필요한 경우
나) 조치사항 - 비료조치	○ 구강검진결과 "주의", "치료필요"판정으로 빠른 시일 내 치과 병의원에 방문하여 추가검사 또는 정확한 진단과 치료가 필요한 사항을 상담매뉴얼과 전산처리과정파일(구강보건교육, 사후관리 등)을 참고하여 치과의사가 직접 기재한다.
- 적극적인 관리	○ 구강검진결과 구강건강에 이상이 없으나 식이습관 상담, 전문가 구강위생관리 및 치주관리 등 의사의 교육을 통해 수검자 스스로의 관리가 필요한 사항을 상담매뉴얼과 전산처리과정파일(구강보건교육, 사후관리 등)을 참고하여 치과의사가 직접 기재한다.
9. 진찰 및 상담	○ 진찰 담당의사는 수검자가 작성한 문진표를 상세히 읽어본 후 해당 문항별로 문진과 진찰을 실시한 후 건강상태 및 생활습관을 평가한다.
① 과거병력	○ 문진문항 1번과 진찰결과를 기준으로 평가한다. ○ 문진결과 진단여부 및 약물치료여부를 질병명별로 구분하여 해당내용을 기재한다. - 진단여부 : <input type="checkbox"/> 무 <input checked="" type="checkbox"/> 유 - 약물치료여부 : <input type="checkbox"/> 무 <input checked="" type="checkbox"/> 유 * '유'인 경우 ① 뇌졸중 ② 심장병 ③ 고혈압 ④ 당뇨병 ⑤ 이상지질혈증 ⑥ 폐결핵 ⑦기타(임포함)
② 생활습관	○ 문진문항 4~6번과 진찰결과를 기준으로 평가한다. ○ 생활습관 상태를 '양호'와 '개선필요'로 해당내용을 기재하고, 개선이 필요한 사항이 있으면 해당란을 모두 기재한다. <input type="checkbox"/> 양호 <input checked="" type="checkbox"/> 개선필요 * 개선이 필요한 사항은 <input type="checkbox"/> 음주 <input checked="" type="checkbox"/> 흡연 <input type="checkbox"/> 신체활동(운동) <input type="checkbox"/> 체중
③ 인지기능 장애	○ KDSQ-P 선별검사 및 상담 : 66세 - 건강검진 공통 문진표(실시기준 별지 제1호서식) 7번 문항 점수의 합을 아래와 같

검사 항목	작성 요령
	<p>이 기재한다</p> <p><input type="checkbox"/> 특이소견 없음(0-3점)</p> <p><input type="checkbox"/> 2차 건강검진에서 추가적인 설문과 상담 필요(4-10점)</p> <p>(* 검수신청기준 - ①아니다: 0점 ②가끔(조금 그렇다): 1점 ③자주(많이 그렇다): 2점)</p>
<p>④ 최근의 기본상태 (우울증 검사 (1차 건강진단 진찰 및 상담에 포함)</p> <p>⑤ 질병예방과 일상 생활수행능력평가 (만 66세 (1차 건강진단 진찰 및 상담에 포함)</p> <p>⑥ 일상생활수행능력 평가 및 노인신체 기능평가</p> <p>⑦ 외상 및 후유증</p> <p>⑧ 일반상태</p>	<p>○ 실시기준 별지 제1호서식 및 제2호서식에 관한 최근의 기본상태</p> <p>- 만 40세</p> <p>· 건강검진 공통 문진표(실시기준 별지 제1호서식) 문진문항 8번과 진찰결과를 기준으로 평가 한다(자동 산출)</p> <p><input type="checkbox"/> 특이소견 없음(③과 ④항목이 하나도 없음)</p> <p><input type="checkbox"/> 2차 건강진단에서 추가적인 설문과 상담 필요 (③과 ④항목이 하나 이상일 경우)</p> <p>- 만 66세</p> <p>· 66세 건강진단 추가 문진표(실시기준 별지 제2호서식) 문진문항 3번과 진찰결과를 기준으로 평가 한다(자동 산출)</p> <p><input type="checkbox"/> 특이소견 없음(모두 '아니오')</p> <p><input type="checkbox"/> 2차 건강진단에서 추가적인 설문과 상담 필요(예가 하나 이상일 경우)</p> <p>○ 66세 건강진단 추가 문진표(실시기준 별지 제2호서식) 해당항목을 기재한다. (자동산출)</p> <p>- 독감예방접종 여부(문진문항 1번) <input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>- 낙상위험 여부(문진문항 4번) <input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>- 배뇨장애 의심(문진문항 5번) <input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>- 일상생활 수행능력 (문진문항 2-1, 2-5)</p> <p><input type="checkbox"/> 정상 (③아니오, 0개), <input type="checkbox"/> 경증(③아니오, 1~2개)</p> <p><input type="checkbox"/> 중등증(③아니오, 3~4개), <input type="checkbox"/> 최중증(③아니오, 5개 이상)</p> <p>○ 골밀도검사 결과를 기준으로 해당 항목을 기재한다.(자동산출)</p> <p>- 골다공증 위험(여) <input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>○ 일상생활수행능력평가 및 노인신체기능평가 항목을 종합평가하여 개선해야할 권고사항 등을 상담의사가 기술한다.</p> <p>- 예시1) 매년 독감예방접종을 받으십시오.</p> <p>- 예시2) 골다공증의 위험이 있으므로 의사의 진료를 받으십시오.</p> <p>○ 외상 및 후유증의 상태 등을 파악, '유무'로 구분하여 기재한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/> 유</p> <p>○ 전반적인 건강상태를 파악하여 종합소견에 반영한다.</p> <p>○ 전반적인 건강상태를 '양호', '보통', '불량'으로 구분하여 해당내용을 기재한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 양호 <input type="checkbox"/> 보통 <input type="checkbox"/> 불량</p>
<p>10. 환경</p>	<p>○ 환경은 기준 '별표 5 환경기준'을 참조하여 정상 A, 정상 B(경계), 일반 질환의심, 고혈압·당뇨병 질환의심(2차검진 대상자), 유질환자로 구분하여 해당내용을 기재한다.</p> <p>*별표 5 환경기준의 자체 환경기준을 활용할 수 있다</p> <p><input type="checkbox"/> 정상 A : 1차 검진 결과 건강이 양호한 자</p> <p><input type="checkbox"/> 정상 B : 1차 검진 결과 건강에 이상이 없으나 '식생활습관', '환경개선 등 자기관리 및 예방조치가 필요한 자</p> <p>① 비만관리 ② 혈압관리 ③ 이상지질혈증관리</p> <p>④ 간기능관리 ⑤ 당뇨관리 ⑥ 신장기능관리</p> <p>⑦ 빈혈관리 ⑧ 골다공증관리 ⑨ 기타질환관리()</p> <p>* ⑨ 기타질환관리 분류 : (1)혈색소과다, (2)저체중, (3)난청, (4)시력저하, (5)기타</p>

검사 항목	작성 요령																																																																																																																				
	<p>태강압, 폐압 손으로 제시(압 발생률 기준)</p> <p>○ 위험도 : 경도(노란색), 중등도(분홍색), 고도(빨간색)로 표시 한다.</p> <p>○ 건강위험요인 : 혈압, 체중, 흡연, 과음, 운동, 신체활동부족, 음주, 혈당 등으로 표시</p>																																																																																																																				
	<p>㉑ 건강위험요인 알아보기</p> <p>○ 질환 발생과 관련 있는 요인 중 비만, 흡연, 음주, 운동, 고혈압, 당뇨병(공복혈당), 이상지질혈증(LDL, 콜레스테롤) 등 교정 가능한 위험 요인에 대해 현재 상태와 그 목표를 제시</p> <p>○ 각 건강위험요인 별로 현재 상태와 목표를 간단하게 표시하고, 이것을 보다 시각적으로 표현하기 위해 현재 상태를 '안전', '경계', '위험'으로 나타냄(건강신호등 모델)</p> <p>- 비만도(체중/허리둘레), 음주, 흡연, 운동(신체활동), 혈압, 혈당, LDL, 콜레스테롤</p>																																																																																																																				
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>남 ≥90cm, 여 ≥85cm</td> <td>서체중 BMI < 18.5</td> <td>정상체중 18.5 ≤ BMI < 23</td> <td>과체중 23 ≤ BMI < 25</td> <td>비만 BMI ≥ 30</td> <td>고도비만 BMI ≥ 30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">비만</td> <td>목부비만(-)</td> <td>경계</td> <td>안전</td> <td>경계</td> <td>경계</td> <td>위험</td> </tr> <tr> <td>목부비만(+)</td> <td>경계</td> <td>경계</td> <td>경계</td> <td>위험</td> <td>위험</td> </tr> <tr> <td colspan="2">흡연</td> <td>안전</td> <td>경계</td> <td>위험</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>비흡연</td> <td>과거흡연</td> <td>현재흡연</td> <td colspan="2">현재흡연</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">음주</td> <td rowspan="2">65세 미만</td> <td>남성 하루 2잔 이하</td> <td>정상과 위험 사이</td> <td>하루 5잔 이상 또는 일주일 15잔 이상</td> <td colspan="2">하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상</td> </tr> <tr> <td>여성 하루 1잔 이하</td> <td>정상과 위험 사이</td> <td>하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상</td> <td colspan="2">하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">65세 이상</td> <td>남성 하루 1잔 이하</td> <td>정상과 위험 사이</td> <td>하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상</td> <td colspan="2">하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상</td> </tr> <tr> <td>여성 하루 1잔 이하</td> <td>정상과 위험 사이</td> <td>하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상</td> <td colspan="2">하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상</td> </tr> <tr> <td colspan="2">신체활동</td> <td>충분</td> <td>기본</td> <td>부족</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">혈압 (SBP, DBP, mmHg)</td> <td>약물(+)</td> <td></td> <td>안전</td> <td>경계</td> <td colspan="2">위험</td> </tr> <tr> <td>약물(-)</td> <td><120 & <80</td> <td></td> <td><140 & <90 당뇨가 있는 경우 <130 & <90</td> <td colspan="2">≥140 or ≥90 당뇨가 있는 경우 ≥130 or ≥80</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">혈당 (FBS, mg/dL)</td> <td>약물(+)</td> <td></td> <td></td> <td><130</td> <td colspan="2">≥130</td> </tr> <tr> <td>약물(-)</td> <td><100</td> <td></td> <td>100 ≤ 값 <125</td> <td colspan="2">≥125</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">LDL 콜레스테롤 (LDL-Chol, mg/dL)</td> <td>약물(+)</td> <td></td> <td></td> <td><130</td> <td colspan="2">≥130</td> </tr> <tr> <td>약물(-)</td> <td><130 당뇨가 있는 경우 <100</td> <td></td> <td>130 ≤ 값 <160</td> <td colspan="2">≥160 당뇨가 있는 경우 ≥100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">총콜레스테롤 (Total-Chol, mg/dL; 중성지방이 40 mg/dL 이상이면 LDL 수치에 2배를 더한 경우에는 LDL 대신 총콜레스테롤 사용)</td> <td>약물(+)</td> <td></td> <td></td> <td><230</td> <td colspan="2">≥230</td> </tr> <tr> <td>약물(-)</td> <td><200</td> <td></td> <td>200 ≤ 값 <230</td> <td colspan="2">≥230</td> </tr> </table>		남 ≥90cm, 여 ≥85cm	서체중 BMI < 18.5	정상체중 18.5 ≤ BMI < 23	과체중 23 ≤ BMI < 25	비만 BMI ≥ 30	고도비만 BMI ≥ 30	비만	목부비만(-)	경계	안전	경계	경계	위험	목부비만(+)	경계	경계	경계	위험	위험	흡연		안전	경계	위험					비흡연	과거흡연	현재흡연	현재흡연		음주	65세 미만	남성 하루 2잔 이하	정상과 위험 사이	하루 5잔 이상 또는 일주일 15잔 이상	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상		여성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상		65세 이상	남성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상		여성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상		신체활동		충분	기본	부족			혈압 (SBP, DBP, mmHg)	약물(+)		안전	경계	위험		약물(-)	<120 & <80		<140 & <90 당뇨가 있는 경우 <130 & <90	≥140 or ≥90 당뇨가 있는 경우 ≥130 or ≥80		혈당 (FBS, mg/dL)	약물(+)			<130	≥130		약물(-)	<100		100 ≤ 값 <125	≥125		LDL 콜레스테롤 (LDL-Chol, mg/dL)	약물(+)			<130	≥130		약물(-)	<130 당뇨가 있는 경우 <100		130 ≤ 값 <160	≥160 당뇨가 있는 경우 ≥100		총콜레스테롤 (Total-Chol, mg/dL; 중성지방이 40 mg/dL 이상이면 LDL 수치에 2배를 더한 경우에는 LDL 대신 총콜레스테롤 사용)	약물(+)			<230	≥230		약물(-)	<200		200 ≤ 값 <230	≥230	
	남 ≥90cm, 여 ≥85cm	서체중 BMI < 18.5	정상체중 18.5 ≤ BMI < 23	과체중 23 ≤ BMI < 25	비만 BMI ≥ 30	고도비만 BMI ≥ 30																																																																																																															
비만	목부비만(-)	경계	안전	경계	경계	위험																																																																																																															
	목부비만(+)	경계	경계	경계	위험	위험																																																																																																															
흡연		안전	경계	위험																																																																																																																	
		비흡연	과거흡연	현재흡연	현재흡연																																																																																																																
음주	65세 미만	남성 하루 2잔 이하	정상과 위험 사이	하루 5잔 이상 또는 일주일 15잔 이상	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상																																																																																																																
		여성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상																																																																																																																
	65세 이상	남성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상																																																																																																																
		여성 하루 1잔 이하	정상과 위험 사이	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상	하루 2잔 이상 또는 일주일 4잔 이상																																																																																																																
신체활동		충분	기본	부족																																																																																																																	
혈압 (SBP, DBP, mmHg)	약물(+)		안전	경계	위험																																																																																																																
	약물(-)	<120 & <80		<140 & <90 당뇨가 있는 경우 <130 & <90	≥140 or ≥90 당뇨가 있는 경우 ≥130 or ≥80																																																																																																																
혈당 (FBS, mg/dL)	약물(+)			<130	≥130																																																																																																																
	약물(-)	<100		100 ≤ 값 <125	≥125																																																																																																																
LDL 콜레스테롤 (LDL-Chol, mg/dL)	약물(+)			<130	≥130																																																																																																																
	약물(-)	<130 당뇨가 있는 경우 <100		130 ≤ 값 <160	≥160 당뇨가 있는 경우 ≥100																																																																																																																
총콜레스테롤 (Total-Chol, mg/dL; 중성지방이 40 mg/dL 이상이면 LDL 수치에 2배를 더한 경우에는 LDL 대신 총콜레스테롤 사용)	약물(+)			<230	≥230																																																																																																																
	약물(-)	<200		200 ≤ 값 <230	≥230																																																																																																																
	<p>㉒ 건강위험요인 조절하기</p> <p>○ 심·뇌혈관질환과 암에 대해 개별 위험요인이 어느 정도 기여하는지 그래프로 제시함</p> <p>심·뇌혈관질환은 허혈성뇌졸중과 허혈성심질환의 위험도 산출 내용을 합쳐서, 암은 5개 암의 위험도 산출 내용을 합쳐서 제시</p> <p>○ 교정 가능한 위험요인 중 가장 중요한 위험요인을 제시하고, 이 위험요인이 교정되었을 때 줄어드는 위험도 수치를 제시</p>																																																																																																																				
13. 생활습관평가	<p>○ 생활습관평가 권고 대상 표시 (건강신호등에서 경계, 위험 항목)</p> <p>☐ 흡연 ☑ 음주 ☑ 운동 ☑ 영양 ☑ 체중 조절</p>																																																																																																																				

검사항목	작성요령
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상담을 통하여 호전될 수 있는 건강상의 문제 대상 표서(문진, 검사결과자료) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 저체중 <input type="checkbox"/> 비만, 복부비만 <input type="checkbox"/> 반혈 <input type="checkbox"/> 위험음주 <input type="checkbox"/> 흡연 <input type="checkbox"/> 운동부족 <input type="checkbox"/> 이상지질혈증 <input type="checkbox"/> 고혈압 <input type="checkbox"/> 당뇨병
14. 기타사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생애전환기 건강진단의 결과기록지 또는 결과통보서는 기재사항(검진결과, 검진일, 판정일, 결과통보일, 검진장소, 검진외사의 면허 번호 및 성명 등)을 빠짐없이 작성하고 검진외사가 서명하여야 한다. ○ 검진결과통보서 앞면의 '검진결과 비교 그래프'는 전년도와 전전년도에 동일한 검진기관에서 검진을 실시한 경우에 한하며 검진기관이 다른 경우는 당해 연도 결과 그래프만 제시한다. 전년도와 전전년도 검진결과가 모두 있을 경우에는 전년도 검진결과를 비교한다.



ABSTRACT

Factors Associated With Cognitive Impairment In The National Screening Program For The Transitional Age of 66 Examinees

Jeong Sug Kim

Graduate School of Public Health

Health Promotion & Education

Yonsei University

(Directed by Professor Heejin Kimm, MD, MPH, PhD)

Research Background: Korea society has got into an aging society as people who are over 65 years old accounted for over 7.2% out of total population in 2000, and their proportion increased as 12.2% in 2013. Since unprecedented aging society becomes the faster, it could be predicted that this society will be an aged society as the elderly population would reach 14.5% in 2018 and it will be an super-aged society as their population would reach 20.8% in 2026. Average annual growth rate of dementia is the fastest as 25.4%, and growth rate of Parkinson's disease is 14.6%, so it could be predicted that patients who suffer from dementia over 55 years old will reach 1 million in 2024.

When cognitive dysfunction degree becomes severe, it is impossible for the people to do social activities and their families take burdens. In the final step, it is going to be difficult for them to live alone. From those points, cognitive dysfunction could threaten life of the elder people and their families and could increase social and national burdens. Most of existing studies selected research subjects as the elder people in city or rural area, had lack of representativeness, chose clinical target or subjective data, or researched some local communities just focusing on screening programs. This study is to research characteristics of sociodemographic, functional, health states, and health behaviors, by using census data by using interview data and test results of health screening examinees who are 66 years old called a transitional age, and it is to identify relevance with the characteristics and cognitive functions.

Research Method: This study selected research subjects as 37,563 people, who answered all of 5 questions related to cognitive functions in primary health screening interview out of total 38,908 people, who were transitional age examinees over 66 years old, visiting 16 national health clinics of Korea Association of Health Promotion. This study conducted cross-sectional research, which analyzed related factors with a cognitive function, which is a dependent variable, setting independent variables as characteristics of sociodemographic, functional, health states, and health behaviors.

Research Results: a normal cognitive function group is 85.1% and a depression cognitive function group is 14.9%. In the depression cognitive

function group, male is 13.2% and female is 16.2%. Female's depression cognitive function is identified as much higher. Depending on cognitive function levels, a sociodemographic characteristic identified that areas where the normal cognitive function is high are Jeju, Daegu, Jeonam, Gyeongbuk, and Gyeongnam in order. On the other hand, Ulsan, Chungnam, Gangwon, Incheon, and Jeonbuk are identified as areas where the normal cognitive function is low. Variables, related to the depression cognitive functions, such as drinking, flu vaccination, insurance type, blood pressure, diabetic, history, hearing ability, falling accident, dysuria, daily life performance ability, lower limb function, balance, and depression are significant. In drinking factor, risk of depression cognitive function in a drinking group is 1.13 times higher than a non-drinking group (OR=1.13, 95% CI=1.04-1.23). In flu vaccination factor, risk of depression cognitive function in a group, which does not take vaccination, is 0.90 compared to a group, which take vaccination every year (OR=0.90, 95% CI=0.84-0.97). In insurance type factor, risk of depression cognitive function in a group, which has a medical insurance, is 1.41 times higher than a group, which has a health insurance (OR=1.41, 95% CI=1.2-,1.64). In blood pressure factor, risk of depression cognitive function in a blood pressure boundary group is 0.88 compared to a normal blood pressure group (OR=0.88, 95% CI=0.83-0.96), and risk on a disease suspected group is 0.85 compared to a normal group (OR=0.85, 95% CI=0.75-0.96). In diabetic, risk of depression cognitive function in a boundary group is 0.91 compared to a normal group

(OR=0.91, 95% CI=0.85-0.97), and risk of depression cognitive function in a diabetic group 0.96(OR=0.96, 95% CI=0.87-1.06). In history, risk of depression cognitive function in a group, which has histories more than once, is 1.18 times higher than a group, which has no history (OR=1.18, 95% CI=1.10-1.26). In hearing ability, risk of depression cognitive function in a disease suspected group is 1.21 times higher than a normal group (OR=1.21, 95% CI=(1.10-1.33). In falling accident, risk of depression cognitive function in a group which has ever fallen is 1.34 times higher than a group which has never fallen (OR=1.34, 95% CI=(1.20-1.49). In dysuria, risk of depression cognitive function in a group, which has dysuria, is 1.51 times higher than a group, which does not have dysuria (OR=1.51, 95% CI=1.39-1.65). In lower limb function, risk of depression cognitive function in a boundary group is 1.39 times higher than a normal group (OR=1.39, 95% CI=1.15-1.70), and risk of depression cognitive function in an abnormal group is 2.50 times higher than a normal group (OR=2.50, 95% CI=1.36-4.60). In balance, risk of depression cognitive function in an abnormal group is 1.20 times higher than a normal group (OR=1.20, 95% CI=1.10-1.32). In depression, risk of depression cognitive function in an abnormal group is 2.37 times higher than a normal group (OR=2.37, 95% CI=2.21-2.55). In daily life performance ability, risk of depression cognitive function in a group, which performs daily life dependently, is 1.20 times higher than a group, which performs daily life independently (OR=1.20, 95% CI=1.02-1.41).

Conclusion: As the result of analyzing related factors on depression cognitive function, blood pressure, diabetic, history, drinking, flu vaccination, insurance type, there are significant in the variables such as hearing ability, falling accident, dysuria, daily life performance ability, lower limb function, balance, and depression. Among the results, this study has a significance to give basic information because some factors of this study such as dysuria, lower limb function, balance, history, flu vaccination, insurance type have little dealt with current studies, but it has a limitation that this study is a cross-sectional research, so that further studies should be needed to clearly verify causality between the various factors and cognitive function.



Keywords: The Elder People, Transitional Age, Cognitive Function, Related Factor