

노인의 성별에 따른 인지기능과 영양관리상태의 차이

신 수 진* · 황 은 희**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

2008년과 2011년, 2014년 노인실태조사 보고에 의하면 65세 이상 노인 중 인지기능이 정상에 비하여 저하된 인구는 각각 25.5%와 28.5%, 31.5%로 증가 양상을 보였고, 향후 인지기능 장애 노인의 절대 수는 증가할 것으로 전망되고 있다(Kim, Lee, Youn, & Chang, 2016; Park & Song, 2016). 노인에게 있어 인지기능저하란 정상적인 인지기능을 가진 노인이 기억력, 수리력, 지남력 등의 인지기능의 감퇴를 겪는 것을 말하는데, 이러한 인지기능저하는 치매에 대한 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있으며(Shimada et al., 2014), 일상생활 기능 감퇴와 관련이 있다(Kim & Shim, 2015). 증가하고 있는 치매 노인과 이들의 부양은 노인 개인뿐만 아니라 노인의 가족 더 나아가 국가의 책임인 점을 감안할 때, 노인 인지기능저하와 이에 영향을 미치는 요인을 파악하여 시기적절한 정책 방안을 마련하는 것이 중요하다.

선행연구 결과에서 노인의 인지기능 변화에 영향을

미치는 요인을 살펴보면 우선 인구사회학적 요인으로 성별, 교육수준, 경제적 상태가 있고, 두 번째 신체건강상태 요인으로 주관적 건강상태와 만성질환의 유무, 영양상태의 취약 정도가 있고, 세 번째 정신건강상태 요인으로 우울증이 대표적이며 네 번째 신체기능상태 요인으로 신체활동, 일상생활 수행능력과 청각장애 등이 있다(Kim, Yoon, & Oh, 2012; Kwon & Paek, 2014; Park & Song, 2016; Shimada et al., 2014; van Rossum & Koek, 2016; Wong, Yu, Chan, & Tong, 2014).

이 중 노인의 인지기능에서 성별 효과는 방향을 쉽게 예상할 수 없는 점에서 흥미로운 변인이다(Kim, Kim, & Kim, 2011). 즉, 어떤 측정치에서는 남성 노인이 높고 또 다른 측정치에서는 여성 노인이 높다. 인지기능의 성차에 관한 전통적 이론은 시공간 기능은 남성이 우세하고 언어 기능은 여성이 우세함을 강조한다(Halpern, 1992). 언어기억에서 여성이 우세한 점이 연구에서 보고되었으며(van Hooren et al., 2007), 일부 연구에서는 여성의 인지기능 총점이 남성에 비해 높으나 7을 계속 뺄셈하는 것은 남성이 우세하게 나타나기도 하였다(Ratigan, Kritz-Silverstein, & Barrett

* 이화여자대학교 간호대학 부교수

** 원광대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: ehh@wku.ac.kr)

• Received: 17 July 2017 • Revised: 8 August 2017 • Accepted: 11 August 2017

• Address reprint requests to: Hwang Eunhee

Department of Nursing, Wonkwang University

(54538) 460, Iksandae-ro, Iksan, Jeonbuk, Korea

Tel: 82-10-9867-7579 Fax: 82-63-850-6060 E-mail: ehh@wku.ac.kr

-Connor, 2016). 그러나 인지기능의 성차는 문화적 요인의 영향을 받을 수 있으므로 외국에서 보고된 성차를 한국 노인에 일반화하는 것에는 신중을 기해야 한다(Kim et al., 2011). 실제로 여성의 교육기회가 남성에 비해 상대적으로 낮았던 우리나라의 경우, 재가 노인의 인지기능장애에 관한 Kim (2010)의 연구에서 대상 노인 중 43.5%가 인지기능장애가 있었고 성별, 연령 및 교육수준이 영향 요인이었다. 특히 성별에 있어서는 여성이 남성에 비해 2배 정도 인지기능장애가 더 많이 발생하였는데 그 원인으로 여성이 평균수명이 길어 노화시간이 길고, 교육수준이 낮은 점과 여성호르몬의 영향을 제시하기도 하였다. 따라서 성별에 따른 인지기능의 차이에 대해서는 대표성 있는 대규모 자료를 이용한 분석이 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

노인의 건강보존을 위해 영양문제에 대해 고려해야 하는데, 좋은 영양 상태는 노인의 건강상태에 영향을 미치는 결정요소로 작용할 수 있다(Chang, 2015). 즉, 노인의 영양상태 불량은 노화와 퇴행성 질병을 일으키게 된다. 실제로 노인의 영양상태는 신체적 건강과 정신적 건강에 영향을 미치는 요인으로 나타났다(Kang, Kim, & Lee, 2008). 노인의 영양상태에 영향을 미치는 요인 역시 매우 복잡적이어서 운동, 건강상태, 복합약물 복용과 같은 신체적 요인, 소외감이나 우울증과 같은 심리적 요인, 주거형태, 교육수준, 성별과 같은 인구사회학적 요인, 그리고 경제적 요인 등을 들 수 있다(Hyun, 2014; Johansson, Bachrach-Lindstrom, Carstensen, & Anna-Christina, 2008; Park, Park, & Park, 2015; Park & Suh, 2007; Park & Sung, 2015; Yang, 2005).

성별에 따른 노인의 영양상태에 관해서는 대체로 여자 노인이 남자 노인에 비해 더 불량한 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 국내뿐만 아니라 국외에서도 유사하다(Han & Kim, 2007; Johansson et al., 2008). 그러나 남자 노인의 영양불량 위험이 여자 노인에 비해 더 높다거나(Park & Suh, 2007) 혹은 차이가 없다(Choi et al., 2012)고 보고되는 등 상반된 연구 결과 역시 제시되고 있다. 노인의 에너지 섭취 부족과 관련된 요인 분석(So & Joung, 2015) 결과, 남자 노인의 경우 배우자 없이 가족과 동거하는 경우, 학력, 그리고 가구소득이 에너지 섭취량에 영향을 미치고, 여

자 노인의 경우는 자살생각 여부가 영향을 미친 것으로 나타나 성별에 따라 영양상태가 차이가 있고 영향요인이 다름을 알 수 있으나 관련 연구가 많지 않다. 따라서 영양상태에 관한 성별의 차이에 관한 연구 역시 지속적으로 이루어져야 한다. 또한 인지기능 저하군에서 정상군보다 영양건강의 중위험군과 고위험군의 비율이 유의하게 높게 나타난 선행 연구(Kim et al., 2016)는 인지기능과 영양상태와의 관련성을 의미하며, 노인의 건강증진을 위해서는 두 변인의 관계에 대한 고찰이 필요함을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 지역사회 거주 노인의 성별에 따른 인지기능과 영양관리상태의 차이를 파악하여 성별에 따른 차별적인 접근 전략을 모색하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 노인의 성별에 따른 인지기능과 영양관리상태의 차이를 파악하고 인지기능과 영양관리상태의 상관관계를 확인하여 노인 인지기능과 영양상태의 향상과 개선을 위한 기초자료를 제공하는 것이다. 이에 따른 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 성별에 따라 일반적 특성의 차이를 파악한다.
- 대상자의 성별에 따라 인지기능의 차이를 파악한다.
- 대상자의 성별에 따라 영양관리상태의 차이를 파악한다.
- 대상자의 성별에 따라 인지기능과 영양관리상태의 상관관계를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

이 연구는 지역사회 거주 노인의 성별에 따른 인지기능과 영양관리상태의 차이를 파악하고 인지기능과 영양관리상태의 상관관계를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

65세 이상 노인의 성별에 따른 인지기능과 영양관리상태의 차이를 확인하고 인지기능과 영양관리상태의 상관관계를 파악하기 위해 보건복지부와 한국보건사회연구원이 전국 노인을 대상으로 실시한 『2014년 노인실태조사』 원자료를 활용하였다. 노인실태조사는 1994년에 시작되어 노인복지법에 의거하여 3년 주기로 실시되고 있는 전국적인 조사이며, 우리나라 노인들의 생활현황이나 욕구, 건강의 변화과정을 예측함으로써 노인의 복지정책을 마련하는데 기초로 활용된다. 2014년 노인실태조사는 법정조사로 통계청으로부터 승인(승인번호 제 11771호)을 받은 후 2014년 6월 11일에서 9월 4일 기간 중 975개 조사구에서 실시되어, 지역별 다단계 층화표집을 통해 65세 이상 노인 10,451명에 대해 직접면접조사 방식으로 진행되었다. 노인실태조사는 노인의 가족관계, 사회적 관계, 경제상태, 건강상태와 건강행태, 기능상태와 간병수발 등에 대한 변수를 측정하고 있으며, 본 연구에서는 전체 조사 대상 10,451명 중 응답자가 본인이며, 치매가 없다고 응답한 10,054명을 분석 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

1) 인구사회학적 특성과 건강관련 특성

인구사회학적 특성에는 성별, 연령, 교육수준, 건강관련 특성은 복용중인 약물의 수, 의사에게 진단받은 만성질환의 수를 포함하였고, 삶의 만족도는 건강상태, 경제상태, 자녀와의 관계, 사회·여가·문화활동, 친구 및 지역사회 관계 등 다섯 영역에 관한 만족도를 '매우 만족한다'에서 '매우 불만족한다'의 5개 순위척도로 측정하였다.

2) 인지기능

인지기능은 치매선별용 한국어판 간이정신상태 검사(Korean version of Mini-Mental State Examination for Dementia Screening [MMSE-DS])(Kim et al., 2009)를 이용하였다. 이 도구는 지남력 10점, 기억력 6점, 주의집중력 5점, 언어능력 3점, 명령실행 3점, 도형모사 1점, 판단 및 상식 2점으로 총점의 범위는 0점~30점이다. 합계 점수는 도구 사용 지침에 따라 성별, 연령, 교육수준을 고려하여 계산된 일정 점수

이하인 경우 치매의심의 인지저하자로 판정하고 치매확정을 위한 진단검사의 대상이 된다.

3) 영양관리상태

영양관리상태는 Posner, Jette, Smith, 그리고 Miller (1993)가 개발하여 타당화한 Nutrition Screening Initiative 도구를 이용하여 조사하였다. 이 도구는 노인의 영양관리 상태에 대해 질병이나 치아문제로 인한 식사어려움, 체중변화, 음식구입에 대한 경제적 어려움, 기능적 어려움 등에 대한 10개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 항목별로 1점에서 4점의 점수를 부여한 후 가능한 점수의 범위는 0점에서 21점이고 총점을 기준으로 양호(0~2점), 영양관리주의(3~5점), 영양관리개선필요(6점 이상)로 구분한다.

4. 분석 방법

자료는 IBM SPSS Statistics 23.0을 이용하여 분석하였다. 성별에 따른 일반적 특성의 차이, 인지기능, 영양관리상태의 차이는 χ^2 test와 t-test로 분석하였고, 인지기능과 영양관리상태의 상관관계를 분석하기 위해서는 Pearson Correlation 분석을 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 성별에 따른 일반적 특성

대상자 중 남성이 4,219명, 여성이 5,835명이었으며, 평균 연령은 남성이 72.73세, 여성이 74.25세였다. 교육 연한은 남성의 교육 연한이 평균 8.92년으로 여성보다 길게 나타났으며, 복용하는 약물의 개수나 의사로부터 진단받은 만성질환의 개수는 여성이 5.60개, 2.86개로 남성에 비해 높게 나타났다. 대상자의 성별에 따라 지각된 건강상태는 유의한 차이가 있었으며, 남성은 42.6%가 건강하다고 느끼는 반면, 여성은 25.7%만이 건강하다고 응답하였다. 삶의 만족도는 건강상태에 대한 만족도, 경제상태에 대한 만족도, 배우자와의 관계에 대한 만족도, 자녀와의 관계에 대한 만족도, 여가 및 사회생활에 대한 만족도에서 성별에 따라 유의한 차이가 있었으며, 삶에 대해 만족한다고 응

답한 비율이 남성노인이 여성노인보다 높게 나타났으며, 친구 및 이웃과의 관계에 대한 만족도는 성별에 따른 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 성별에 따른 인지기능의 차이

MMSE-DS로 측정된 인지기능검사 결과, 인지기능

점수는 남성이 25.30점으로 여성보다 높았으며($t=30.19$, $p<.001$), 세부 항목별로 성별에 따른 차이를 분석한 결과, 시간에 대한 지남력, 장소에 대한 지남력, 즉각적인 기억력, 뺄셈, 지연된 기억력 등 거의 대부분의 영역에서 남성의 평균점수가 여성의 평균점수보다 높게 나타났고, 시계나 연필 등의 사물인지는 성별에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다.

Table 1. Comparison of Men and Women by Selected Characteristics

Variables	Categories	Men (n=4,219)	Women (n=5,835)	t or χ^2	p
Characteristic: mean (SD)					
Age (years)		72.73 (6.04)	74.25(6.65)	-11.91	<.001
Education (year)		8.92 (4.62)	5.01(4.44)	42.80	<.001
No of taking medication		4.74 (5.40)	5.60(5.46)	-7.88	<.001
No of chronic disease		2.12 (1.64)	2.86(1.85)	-21.06	<.001
Characteristic: n (%)					
Perceived health status	Healthy	1,797 (42.6)	1,502 (25.7)	369.22	<.001
	Moderate	1,013 (24.0)	1,417 (24.3)		
	Poor	1,408 (33.4)	2,917 (50.0)		
Life satisfaction					
Health status	Very unsatisfied	238(5.6)	564(9.7)	421.74	<.001
	Unsatisfied	1,179(28.0)	2,402(41.2)		
	So so	1,122(26.6)	1,530(26.2)		
	Satisfied	1,544(36.6)	1,286(22.0)		
	Vary satisfied	135(3.2)	54(0.9)		
Economic status	Very unsatisfied	382(9.1)	651(11.2)	70.12	<.001
	Unsatisfied	1,728(41.0)	2,647(45.4)		
	So so	1,339(31.7)	1,775(30.4)		
	Satisfied	726(17.2)	736(12.6)		
	Vary satisfied	43(1.0)	26(0.4)		
Relationship with spouse	Very unsatisfied	19(0.5)	31(1.2)	211.20	<.001
	Unsatisfied	100(2.7)	194(7.5)		
	So so	770(21.2)	828(32.1)		
	Satisfied	2,434(66.9)	1,362(52.8)		
	Vary satisfied	317(8.7)	165(6.4)		
Relationship with children	Very unsatisfied	72(1.7)	86(1.5)	27.90	<.001
	Unsatisfied	258(6.2)	363(6.4)		
	So so	820(19.8)	1,358(23.9)		
	Satisfied	2,675(64.5)	3,420(60.2)		
	Vary satisfied	323(7.8)	451(7.9)		
Social leisure activity	Very unsatisfied	102(2.4)	193(3.3)	71.61	<.001
	Unsatisfied	683(20.5)	1,442(24.7)		
	So so	1,589(37.7)	2,326(39.8)		
	Satisfied	1,548(36.7)	1,775(30.4)		
	Vary satisfied	117(2.7)	100(1.7)		
Relationship with friends and neighborhood	Very unsatisfied	72(1.7)	105(1.8)	4.08	.538
	Unsatisfied	420(10.0)	566(9.7)		
	So so	1,434(34.0)	1,957(33.5)		
	Satisfied	2,122(50.3)	3,000(51.4)		
	Vary satisfied	171(4.1)	207(3.5)		

인지기능 저하를 보인 대상자의 비율도 남성이 25.5%, 여성이 50.2%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=715.25, p<.001$)(Table 2).

3. 성별에 따른 영양관리상태의 차이

영양관리상태는 남성이 2.77점, 여성이 3.41점으로 여성의 영양관리상태가 더 좋지 않은 것으로 나타났다($t=-11.23, p<.001$). 영양관리상태를 그룹별로 분석했을 때, 영양관리상태가 위험수준인 대상자의 비율도 여성이 21.3%로 남성의 14.4%보다 높게 나타났다($\chi^2=122.29, p<.001$)(Table 3).

4. 인지기능과 영양관리상태의 상관관계

남성노인과 여성노인의 인지기능은 연령, 교육정도, 복용하는 약물의 개수, 의사로부터 진단받은 만성질환의 수, 영양관리상태와 유의한 상관관계가 있는 것으로

나타났다. 즉, 연령이 적을수록, 교육연수가 길수록, 복용하는 약물의 개수가 적을수록, 만성질환의 수가 적을수록, 영양관리상태가 좋을수록 인지기능이 좋은 것으로 나타났다. 특히, 여성노인의 인지기능과 교육연수와의 상관계수는 .548($p<.001$)로 남성노인($r=.397, p<.001$)에 비해 두드러지게 큰 것으로 나타났으며, 인지기능과 연령과의 상관계수 역시 -.453($p<.001$)으로 남성노인($r=-.316, p<.001$)에 비해 큰 것으로 나타났다. 남성과 여성노인 모두 인지기능과 영양관리상태와의 유의한 상관관계를 보였다($r=-.236, p<.001, r=-.263, p<.001$).

또한 남녀 노인 모두 연령이 많을수록, 교육연수가 짧을수록, 복용하는 약물의 개수가 많을수록, 만성질환의 수가 많을수록, 인지기능이 낮을수록 영양관리상태가 나쁜 것으로 나타났다. 남자노인의 경우 만성질환의 수, 인지기능의 순서로 영양관리상태와 상관계수가 컸으며, 여자노인의 경우 복용하는 약물 개수, 인지기능의 순서로 영양관리상태와의 상관계수가 컸다(Table 4).

Table 2. Gender Difference of Cognitive Function Scores with MMSE-DS

Variables	Male (N=4,219)	Female (N=5,835)	t or χ^2	p
Time orientation, mean (SD)	4.52 (1.21)	4.06 (1.69)	15.82	<.001
Place orientation, mean (SD)	4.59 (1.06)	4.36 (1.53)	8.93	<.001
Immediate recall, mean (SD)	2.90 (0.60)	2.85 (0.90)	3.79	<.001
Serials 7, mean (SD)	3.51 (2.07)	2.34 (2.32)	26.67	<.001
Delayed recall, mean (SD)	1.74 (1.34)	1.63 (1.35)	3.98	<.001
Naming, mean (SD)	2.03 (0.74)	2.04 (0.89)	-0.70	.486
Repetition, mean (SD)	0.91 (0.40)	0.83 (0.46)	9.10	<.001
Three-stage command, mean (SD)	2.76 (0.99)	2.66 (1.01)	5.24	<.001
Copying interlocking pentagon, mean (SD)	0.77 (0.57)	0.53 (0.68)	19.25	<.001
Judgement, mean (SD)	1.85 (0.66)	1.76 (0.73)	6.55	<.001
Total score of MMSE-DS, mean (SD)	25.30 (3.78)	22.74 (4.91)	30.19	<.001
Cognitive function; n (% of poor performance)	1,072 (25.5)	2,920 (50.2)	715.25	<.001

Table 3. Gender Difference of Nutritional Status with NSI*

	Men (n=4,219)	Women (n=5,835)	t or χ^2	p
NSI score, mean (SD)	2.77 (2.66)	3.41 (3.01)	-11.23	<.001
Nutritional status (% risk)				
Good (0-2)	2,421 (57.4)	2,754 (47.2)	122.29	<.001
Moderate nutritional risk (3-5)	1,190 (28.2)	1,837 (31.5)		
High nutritional risk (≥ 6)	607 (14.4)	1,245 (21.3)		

* NSI: Nutrition Screening Initiative

Table 4. Correlation between Cognitive Function and Nutritional Status in Men and Women

Cognitive function	Men (n=4,219)	Women (n=5,835)
	r (p)	
Age (year)	-.316 (<.001)	-.453 (<.001)
Education (year)	.397 (<.001)	.548 (<.001)
Number of medication	-.114 (<.001)	-.099 (<.001)
Number of chronic disease	-.088 (<.001)	-.026 (<.001)
NSI [†]	-.236 (<.001)	-.263 (<.001)
NSI [†]	r (p)	
Age (year)	.170 (<.001)	.230 (<.001)
Education (year)	-.215 (<.001)	-.246 (<.001)
Number of medication	.224 (<.001)	.264 (<.001)
Number of chronic disease	.240 (<.001)	.257 (<.001)
Cognitive function	-.236 (<.001)	-.263 (<.001)

[†] NSI: Nutrition Screening Initiative

IV. 논 의

본 연구에서 MMSE-DS로 측정된 인지기능검사 결과, 인지기능 점수는 남성이 25.30점으로 여성보다 높게 나타났으며, 인지기능 저하를 보인 대상자의 비율도 남성이 25.5%, 여성이 50.2%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 지역사회 거주 노인을 대상으로 한 연구 결과에서 모든 연령대에서 남성의 인지기능 점수가 여성의 인지기능 점수보다 높게 나타났고(Hwang, Kim, Shin, Kim, & Jeong, 2013), 노년기 인지감퇴를 경험하는 빈도가 남성보다 여성에서 높게 나타난 결과(Ha, Chung, & Jeong, 2015)와 일치하나 클리닉을 방문하는 노인을 대상으로 시행한 미국의 연구결과(Ratigan et al., 2016)와는 상반되는 결과이다. 이러한 차이는 여성의 교육기회나 사회활동참여 등에 대한 사회문화적 요인에 의한 차이로 고려해 볼 수 있다. Ratigan 등(2016)의 연구에서는 대학이상의 학력자가 여성은 63.6%, 남성은 79.9%였으나, 국내 연구의 경우 중등학교 이상 학력을 소지한 대상자 중 남성이 여성의 거의 두 배에 이르는 결과가 대부분이다. 인지기능과 교육수준이 유의한 상관관계가 있었다는 Kim 등(2011)의 연구결과는 이러한 해석을 뒷받침한다.

연구대상자의 성별에 따른 MMSE-DS의 항목 간 비교에서는 이름대기 항목(시계, 연필)을 제외한 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 시간지

남력, 공간지남력, 기억등록, 기억회상, 주의집중, 도형모사능력 항목 등 대부분의 항목에서 남성이 여성보다 높은 평균 점수를 보였다. 이 또한 Hwang 등(2013)의 연구와 일치하는 결과이며, Kim (2010)의 연구결과와 유사하므로 남녀 노인의 인지기능에는 교육수준의 고려가 필수적임을 알 수 있다. 실제로 본 연구 대상자의 교육연수 비교에서 남성노인이 평균 8.92년, 여성노인이 평균 5.01년으로 유의한 차이가 나타났다.

그러나, 2008년과 2011년 노인실태조사 자료를 분석한 Park과 Song (2016)의 연구에서 2008년 인지기능이 정상이었던 노인 중 2011년 조사에서 인지기능 저하가 발생한 노인의 비율이 남성은 26.9%, 여성은 14.7%로 남성이 유의하게 높게 나타났고, 이러한 변화는 특히 85세 이상 노인에서 가장 두드러지고, 그 다음으로 75-79세 노인에서 인지기능 저하 발생이 높은 것으로 나타난 결과를 주목할 필요가 있다. 본 연구는 횡단적 자료 분석 결과를 제시하였으나 종단적 연구 결과를 제시한 선행 연구를 고려해 본다면, 남성노인의 경우 특정 시점에서의 인지기능이 연령에 따라 급진적으로 저하되며 따라서 남성노인의 인지기능 저하에 대한 대규모 종단연구와 함께 인지기능 유지를 위한 예방책 마련이 필요하다.

한편, 본 연구에서 남성노인의 영양관리상태가 여성노인에 비해 더 좋았으며, 영양관리상태가 좋은 대상자 비율이 남성노인에서 더 높은 것으로 나타났다. 이러한

연구 결과는 So와 Joung (2015)의 연구 결과 필요 에너지의 75% 미만으로 섭취하는 노인의 비율이 여자가 31.1%로 남자의 23.7%에 비해 더 높았으며, Han과 Kim (2007), Johansson 등(2008)의 연구에서 여자노인의 영양상태가 좋지 않은 것으로 나타난 선행 연구와 일맥상통한다. 현재까지 대부분의 연구에서 노인의 영양상태에 대한 논의를 해왔다. 노인의 영양상태는 노화에 따른 미각과 후각 등 신체 기능의 감퇴, 치아 또는 치주질환, 낮은 사회 경제 수준, 거주형태, 교육수준, 여러 가지 만성 질환들, 신체적 기능상태와 관련이 있다고 보고되었다. 그러나 노인의 건강증진이 간호의 궁극적인 목적이라고 한다면, 영양관리상태를 호전시킬 수 있는 적극적이고 구체적인 중재를 고민해 볼 필요가 있다. 예를 들자면, 신체적 기능상태 저하가 있는 노인이나 혼자 식사하는 노인의 경우 영양불량 위험이 높게 나타났고(Yang, 2005), 식사준비의 어려움이 영양불량의 위험 요인으로 확인된 바(Hyun, 2014), 노인이 식사를 준비하여 먹는 과정에 있어서의 문제점을 규명하고 이를 위한 방안을 마련해야 할 것이다. 또한 남녀 노인 모두에서 학력과 경제활동 여부가 에너지 섭취 부족에 영향을 주는 요인이었지만, 특히 남자노인은 70세 이상 고령일 경우, 여자노인은 배우자 없이 가족과 동거하는 경우 에너지 섭취 부족일 확률이 더 높다는 연구 결과(So & Joung, 2015)는 노인의 성별과 경제상태에 따른 차별적인 영양관리상태 증진 방안이 필요함을 시사한다. 그러나, 본 연구에서 교육수준, 소득 등에 대한 차이를 통제하지 못한 것이 제한점이므로 추후 연구에서 이러한 영향요인을 통제하거나 가중치를 부여하여 영양관리상태에 대한 분석이 필요하다.

본 연구에서 남녀 노인 모두에서 연령이 적을수록, 교육연수가 길수록, 복용하는 약물의 개수가 적을수록, 만성질환의 수가 적을수록, 영양관리상태가 좋을수록 인지기능이 좋았다. 특히 여자노인의 인지기능과 교육연수, 인지기능과 연령의 상관성이 높은 것으로 나타났다. 즉, 여자노인의 인지기능은 교육이나 연령에 따라 크게 달라질 수 있으나, 남자노인의 인지기능은 본 연구에서 선택한 변수 이외에 다양한 요인이 관련성을 가지는 것으로 볼 수 있다. 이러한 본 연구의 결과는 여러 선행 연구 결과와 일부 일치 혹은 불일치하는 것

으로 인지기능저하와 성별에 따른 차이에 있어 일관된 결과를 보이지 않고 있다. 따라서 본 연구의 변수뿐만 아니라 인지기능저하에 관련이 있는 주관적인 건강인식이나 알코올 남용 여부, 우울증, 운동과 같은 영향요인(Kim, 2010; Kwon & Paek, 2014; van Rossum & Koek, 2016)을 투입하여 성별에 따른 차이를 고찰하는 반복 연구가 필요하다.

또한 본 연구 결과에서 남녀 노인 모두 연령이 많을수록, 교육연수가 짧을수록, 복용하는 약물의 개수가 많을수록, 만성질환의 수가 많을수록, 인지기능이 낮을수록 영양관리상태가 나쁜 것으로 나타났고, 남자노인에 비해 여자노인의 영양관리상태는 각 변수에 있어 상관계수가 더 크게 나타나는 차이점이 있었다. 무엇보다 남자노인의 경우 만성질환의 수와 인지기능의 순서로, 여자노인의 경우 복용하는 약물 개수와 인지기능의 순서로 영양관리상태와 상관관계가 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 만성질환과 복합약물복용이 영양상태에 영향을 미친 것으로 확인된 선행 연구(Park & Suh, 2007; Yang, 2005)와 일치하며, 또한 인지기능저하가 영양상태에 영향을 미치는 것으로 나타난 선행 연구(Kim et al., 2016)를 뒷받침한다. 이로써 노인의 건강과 기능 유지를 위해 영양상태관리가 필요하며, 이를 위해 인지기능 저하에 대한 중재가 필요함을 확인할 수 있다.

아울러 노인의 인지기능은 삶의 만족도와 관련이 있는 것으로 보고되어 왔으며, 구체적으로 인지기능저하가 있는 노인에게 삶의 만족도가 낮고(St John & Montgomery, 2010) 인지기능과 삶의 만족도 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고되었다(Berg, Hassing, McClearn, & Johansson, 2006). 특히, 개인의 조건이나 특성에 따라 인지기능의 저하가 삶의 질에 미치는 영향이 다를 수 있으며, 예를 들어 남성 노인에 비해 여성 노인이 지닌 사회구조적 취약성으로 인해 노년기에 동일한 수준의 인지기능 저하를 겪을지라도 여성은 이에 적절하게 대처할 자원이 부족하여 사회활동 참여의 측면에서 더 큰 타격을 받을 수 있다(Ha et al., 2015). 본 연구에서 노인의 인지기능과 삶의 만족도의 관계를 고찰하지 않았으나 추후 이들 변수의 상관관계에 있어서도 성별에 따른 차이를 확인하고, 특히 여자노인의 인지기능 저하에 집중적인 관심

과 중재를 시도해 보아야 한다.

본 연구는 보건복지부와 한국보건사회연구원의 층화 표집 실태조사 자료를 가중치를 부여한 복합표본분석 방법으로 분석하지 않은 점에서 해석에 제한이 있다. 그러나 전국 규모의 표본인 노인실태조사를 통하여 노인의 인지기능과 영양관리상태를 남녀 성별에 따라 살펴보고, 그 결과를 바탕으로 인지기능과 영양관리상태를 향상시킬 수 있는 방안을 모색하였다는 점에서 의의가 있다.

V. 결 론

본 연구는 지역사회 거주 노인의 성별에 따른 인지 기능과 영양관리상태의 차이를 파악하여 성별에 따른 차별적인 접근 전략을 모색하고자 시도되었다. 연구 결과, 남성에 비해 여성의 인지기능 점수가 낮았고, 인지 기능이 저하된 노인의 비율도 여성에서 더 많았다. 영양관리상태에 있어서도 여성의 영양관리상태가 더 좋지 않았고, 영양관리상태가 위험수준인 비율도 여성이 더 높게 나타났다. 남녀 노인 모두에서 인지기능이 낮을수록 영양관리상태도 좋지 않았으며, 교육 연수와 복용하는 약물 개수, 그리고 만성질환의 수가 인지기능과 영양관리상태와 각각 상관관계를 나타내었다. 본 연구 결과를 기반으로 교육수준이 낮거나 만성질환과 복용 약물이 많은 여자 노인의 인지기능 유지를 위한 차별화된 중재 방안 모색이 필요하다. 아울러 노인의 인지 기능 저하 예방 방안을 고안할 때 영양관리 개선을 위한 방안을 포함시켜야 한다. 추후 연구에서 노인의 인지 기능과 영양관리상태에 영향을 미칠 수 있는 심리적 요인이나 신체적 기능 상태, 환경적 요인 등을 포함하여 보다 포괄적인 전략 수립의 기초자료로 활용할 것을 제안한다. 또한 노인실태조사 자료에 대한 종단적인 분석을 통해 남녀 성별에 따른 변화 추이를 확인하는 것이 노인의 인지기능 유지와 영양관리상태 향상 전략 수립을 위해 필요할 것이다.

References

Berg, A. I., Hassing, L. B., McClearn, G. E., & Johansson, B. (2006). What matters for

life satisfaction in the oldest-old? *Aging and Mental Health*, 10(3), 257-264. <http://dx.doi.org/10.1080/13607860500409435>

Chang, H. K. (2015). Influence of frailty, nutritional status, positive thinking and family function on health conservation of the elderly at home. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 27(1), 52-62. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2015.27.1.52>

Choi, S., Choe, M. A., Kim, K. S., Yi, M. S., Suh, E. Y., & Suh, M. H. (2012). Nutritional status, nutrients intakes, and health status of young-old and old-old homebound elderly in Korea. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 14(3), 183-192. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.3.183>

Ha, J. H., Chung, E. K., & Jeong, E. S. (2015). Gender differences in the impact of a cognitive decline on older adults' social participation in Korea. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 46(1), 5-30.

Halpern, D. F. (1992). *Sex differences in cognitive abilities (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Han, H. J., & Kim, N. C. (2007). Mini-Nutritional Assessment of Elders in Rural Areas. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 9(1), 22-28.

Hwang, Y. J., Kim, S. H., Shin, E. Y., Kim, S. H., & Jeong, W. M. (2013). The comparison of level of cognitive function. *Journal of Korean Society of Neurocognitive Rehabilitation*, 5, 9-17.

Hyun, H. S. (2014). *Nutritional status and risk factors of malnutrition in the community-dwelling low-income elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University,

- Seoul.
- Johansson, Y., Bachrach-Lindstrom, M., Carstensen, J., & Anna-Christina, E. (2008). Malnutrition in a home-living older population: prevalence, incidence and risk factors. a prospective study. *Journal of Clinical Nursing*, 18(9), 1354-1364. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02552.x>
- Kang, Y. H., Kim, M. Y., & Lee, E. (2008). The relationship of perceived health status, activities of daily living and nutrition status in the community-dwelling Korean elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(1), 122-130.
- Kim, E. J. (2010). Factors influencing cognitive impairment of the elderly residents. *Journal of East-West Nursing Research*, 16(2), 122-130.
- Kim, H. K., Kim, Y. S., & Kim, T. Y. (2011). Effects of age, education, and gender on multiple cognitive measures of Korean older adults. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 30(3), 681-701.
- Kim, H. Y., Lee, J. S., Youn, J. C., & Chang, M. J. (2016). Food and nutrient intake status of Korean elderly by degree of cognitive function. *Journal of Nutrition and Health*, 49(5), 313-322. <http://dx.doi.org/10.4163/jnh.2016.49.5.313>
- Kim, K. W., Kim, M. H., Kim, B. J., Kim, J. R., Kim, T. H., Moon, S. W., et al. (2009). Standardization of dementia diagnosis tool. Research Report. Seongnam: Seoul National University Bundang Hospital. Report No.: 11-1351000-000589-01
- Kim, M. S., Yoon, S. Y., & Oh, E. Y. (2012). Relationships among cognition, activities of daily living and depression in persons with decreased memory. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(3), 404-416. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2012.26.3.404>
- Kim, Y. O., & Shim, M. S. (2015). Cognitive functions, instrumental activities of daily living, depression and quality of life in the elderly with mild cognitive impairment. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 29(2), 219-230. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.2.219>
- Kwon, Y. S., & Paek, K. S. (2014). Factors associated with cognitive decline in the elderly in community. *Journal of Digital Convergence*, 12(2), 587-594. <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.2.587>
- Park, H. K., & Song, H. J. (2016). Predictors of cognitive function decline of elderly: Using living conditions and welfare needs of older Korean persons panel data. *The Koreana Journal of Health Service Management*, 10(3), 147-158. <http://dx.doi.org/10.12811/kshsm.2016.10.3.147>
- Park, M. K., & Sung, K. W. (2015). Nutritional risk, stress, and health related quality of life among older women with a foreign daughter-in-law. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 29(2), 312-324. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.2.312>
- Park, M. Y., Park, J. Y., & Park, P. S. (2015). Nutrition states and related factors of female elderly according to residence. *Journal of East Asian Society of Dietary Life*, 25(1), 39-48. <http://dx.doi.org/10.17495/easdl.2015.2.25.1.39>
- Park, Y. H., & Suh, E. Y. (2007). The risk of malnutrition, depression, and the perceived health status of older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 941-948.
- Posner, B. M., Jette, A. M., Smith, K. W., & Miller, D. R. (1993). Nutrition and health

- risks in the elderly: The nutrition screening initiative. *American Journal of Public Health*, 83(7), 972-978.
- Ratigan, A., Kritz-Silverstein, D., & Barrett-Connor, E. (2016). Sex differences in the association of physical function and cognitive function with life satisfaction in older age: The Tancho Bernardo Study. *Maturitas*, 89, 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.04.007>
- Shimada, H., Park, H., Makizako, H., Doi, T., Lee, S., & Suzuki, T. (2014). Depressive symptoms and cognitive performance in older adults. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 52-59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.06.004>
- So, E. J., & Joung, H. J. (2015). Socio-economic status is associated with the risk of inadequate energy intake among Korean elderly. *Journal of Nutrition and Health*, 48(4), 371-379. <http://dx.doi.org/10.4163/jnh.2015.48.4.371>
- St. John, P. D., & Montgomery, P. R. (2010). Cognitive impairment and life satisfaction in older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(8), 814-821. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2422>
- Van Hooren, S. A. H., Valentijn, A. M., Bosma, H., Ponds, R. W. H. M., van Boxtel, M. P. J., & Jolles, J. (2007). Cognitive functioning in healthy older adults aged 64-81: a cohort study into the effect of age, sex, and education. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 14, 40-54. <http://dx.doi.org/10.1080/138255890969483>
- Van Rossum, M. E., & Koek, H. L. (2016). Predictors of functional disability in mild cognitive impairment and dementia. *Maturitas*, 90, 31-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.05.007>
- Wong, L. L., Yu, J. K., Chan, S. S., & Tong, M. C. (2014). Screening of cognitive function and hearing impairment in older adults: A preliminary study. *Bio Med Research International*, 2014, 1-7. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/867852>
- Yang, S. J. (2005). Nutritional risk and its contributing factors in the low-income elderly in urban areas. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 16(4), 392-403.

Gender Differences in the Cognitive Function and Nutritional Status in Older Age: A Representative Nationwide Data of Korean Elders

Shin, Sujin (Associate Professor, College of Nursing, Ewha Womans University)

Hwang, Eunhee (Associate Professor, Department of Nursing, Wonkwang University)

Purpose: The purpose of this study was to identify the gender differences in the cognitive function and nutritional status among elderly people living in the community.

Methods: This study used data from the 2014 National Survey on the Elderly and focused on 10,054 respondents who answered that they did not have dementia. The Korean version of Mini-Mental State Examination for Dementia Screening and the Nutrition Screening Initiative were used. IBM SPSS Statistics 23.0 was used to conduct statistical analyses.

Results: The cognitive function score was 25.30 for men, which was higher than for women. The percentage of subjects who showed cognitive decline was 25.5% for males and 50.2% for females, which was statistically significant ($p < .001$). There were statistically significant differences in the nutritional status between males and females ($p < .001$). There was a statistically significant negative correlation between the cognitive function and nutritional status in both men and women ($p < .001$, $p < .001$). **Conclusion:** These results showed that the intervention to maintain cognitive functioning should be provided to elderly women with a low education level or high number of chronic diseases and medication, and an intervention to prevent the cognitive decline of the elderly should include nutritional management for health and function maintenance.

Key words : Aged, Cognitive function, Female, Male, Nutritional status