

노인의 악력과 건강상태가 수면 시간에 미치는 요인

김성민¹, 박정민^{2*}

¹동강대학교 간호학과 교수, ²남부대학교 간호학과 교수

Factors on Hand Grip Strength and Health Status of the Sleep Duration in the Elderly

Seong Min Kim¹, Jeong Min Park^{2*}

¹Professor, Dept. of Nursing, Donggang University

²Professor, Dept. of Nursing, Nambu University

요약 본 연구는 노인의 악력과 건강상태가 수면 시간에 미치는 영향요인을 확인하기 위해 제7, 8기의 국민건강영양조사 자료를 활용한 연구로, 2,901명을 대상으로 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연구결과 남자는 여자보다 짧은 수면 가능성이 낮았고(OR=0.552, $p<.001$), 긴 수면 가능성이 높았다(OR=1.617, $p=.012$). 70-74세가 75세 이상보다 짧은 수면 가능성이 낮았고(OR=0.758, $p=.036$), 초졸 이하가 대졸 이상보다 짧은 수면 가능성이 높았다(OR=1.799, $p=.006$). 주관적 건강상태는 보통 수준인 경우 나쁜 경우에 비해 긴 수면 가능성이 낮았고(OR=0.755, $p=.046$), 우울하다고 느끼는 경우는 우울하지 않다고 느끼는 경우에 비해 긴 수면 가능성이 높았다(OR=1.556, $p=.010$). 악력은 높을수록 긴 수면 가능성은 낮았다(OR=0.974, $p=.027$). 본 연구 결과는 노인의 수면 건강을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이며, 노인 수면 건강을 향상시키기 위한 건강관리지원이 필요함을 제언한다.

키워드 : 노인, 수면 시간, 악력, 건강상태, 우울

Abstract This study is to identify factors on hand grip strength and health status in the elderly using data from the 7th and 8th National Health and Nutrition Examination Survey. Multinomial logistic regression analysis was performed on 2,901 subjects. As a result, for short sleep duration, those aged 70 to 74 years were lower than those aged 75 years or older (OR=0.758, $p=.036$), and the elementary school or lower was higher than that of college graduates or higher. (OR=1.799, $p=.006$). For long sleep duration was higher than those without depression (OR=1.556, $p=.010$), and the higher the grip strength, the lower (OR=0.974, $p=.027$). The results of this study can be used as basic data for sleep health in the elderly.

Key Words : Elderly, Sleep Duration, Hand Grip Strength, Health Status, Depression

*Corresponding Author : Jeong Min Park(mini0321@nambu.ac.kr)

Received April 25, 2022

Revised May 10, 2022

Accepted June 24, 2022

Published June 28, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

2020년 고령자통계에서 우리나라 65세 이상 인구는 15.7%로, 2025년에는 20.3%에 이를 것으로 전망되며 [1], 2015~2016년 ‘한국인의 사회적 삶, 건강한 노화프로젝트’의 4차 자료에 따르면 지역사회에 거주하는 노인의 32.4%가 수면장애를 경험하고 있다[2]. 노인의 경우 수면장애는 피로감 뿐만 아니라 집중력 및 기억력의 저하, 일상생활 수행능력의 감소, 낙상 위험의 증가, 우울 등과 같은 부정적인 결과를 초래한다[3].

노인들의 약 50%는 일상생활에서 수면 문제를 호소하는데[4], 선행연구에서, 수면시간 감소는 교감신경계 활동이 증가되고, 혈당대사에도 영향을 주게 된다. 이는 혈당과 혈압의 조절에 문제를 유발하여 비만, 당뇨병과 고혈압 같은 만성질환의 발생위험을 증가시킨다고 보고하였다[5,6,7]. 또한 수면시간이 짧거나 길어지게 하여 심혈관 장애로 인한 사망률을 높이는 것으로 알려져 있다[8]. 이처럼 적절한 수면시간보다 짧거나 긴 수면시간은 건강상태와 부적인 관계를 보이고 있어 적정 수면시간에 대한 관리가 필요하다.

주관적 건강상태란 자신의 정신과 신체적 건강을 자신의 다양한 건강문제에 얼마나 영향을 주는가에 대한 인식율[9] 의미한다. 객관적인 건강상태와 비교하여, 주관적 건강상태는 심리, 행동, 사회 및 환경적 영역에서 개인의 건강에 대한 유효한 지표를 제공하며[10], 이 중 만성질환이 있는 경우 짧은 수면시간 유도를 강하게 예측할 수 있다[11]. 후주의 45세 이상 성인을 대상으로 주관적 건강상태와 수면시간의 관련성 연구에서[10] 주관적 건강상태가 좋지 않을 경우 짧거나 긴 수면시간을 유발하였다. 따라서 노인의 건강상태와 수면시간과의 관련성을 파악하여 노인에게 흔한 만성질환과 관련된 문제를 해결하고자 한다.

노인의 퇴행성 변화평가에서 근력을 측정하는 방법으로 보행속도와 악력이 있으며, 그 중 악력은 전반적인 근력, 근육량, 영양상태 평가 하는 도구로써, 약한 근력이나 신체장애 위험이 높은 사람들을 위한 조기 검진 용도로 사용이 용이하다[12]. 베를린 노화 연구II (BASE-II)의 횡단면 데이터를 분석한 결과, 악력은 주관적 수면의 질이나 효율성이 낮은 남성노인에서 부속기 근육량과 BMI 보정 근육량이 모두 현저히 낮았고, 수면 효율과 질이 나쁜 여성노인에서 통계적으로 유의

하게 감소하였다[12]. 2014~2017년 국민건강영양조사를 활용한 연구에서 긴 수면시간일 가진 노인 군에서 악력이 유의하게 낮아져 근력의 감소를 관찰할 수 있었다[13]. 또한 남성에서 수면시간과 악력 사이에 유사한 역 U자형 관계가 발생하는 연구도 있었다[14]. 이처럼 수면과 악력의 관련성을 본 연구는 제한적이기에 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

정신건강은 공중보건의 중요 구성요소이며 불충분한 수면시간은 노인의 정신과 신체건강에 영향을 미친다[15]. 수면시간과의 관련성을 본 연구에서, 적정 수면(6~8시간)을 기준으로, 짧은 수면을 하는 경우 스트레스, 우울, 자살 생각의 빈도가 높았고, 9시간 이상의 긴 수면을 하는 노인에서 우울증과 자살생각이 높게 나타났으며 자살에 직접적인 영향을 주는 우울감은 그 어느 요인보다도 노인의 자살에 가장 큰 위험요인으로 작용하였다[16]. 또한 수면의 질이 낮은 노인의 10%에서 우울증 유병률을 보였다[17]. 이처럼 선행연구에서 수면과 우울은 깊은 관련성이 있고, 우울은 자살의 중요한 위험인자로 보고되었으며, 스트레스 또한 당뇨병, 고혈압, 심혈관 질환과 같은 신체적 문제나 우울과 같은 정신적 문제를 일으킬 수 있다[5,6,7]. 따라서 고령화의 가속화와 더불어 노인 인구가 공중보건의 중요한 대상이므로, 노인의 우울이나 스트레스는 개별적으로 신체적, 정신적 질환을 유발하거나 사망률을 높인다는 점에서 임상적 중요성이 강조되고 있다.

지금까지 국내 선행연구들은 국민건강영양조사의 2014~2015년도[18], 2017년도[13]를 활용하여 연구되었으며, 노인의 악력과 건강상태가 수면시간과의 관계를 밝힌 국내 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 국내 노인을 대상으로 가장 최근에 조사된 국민건강영양조사 제7기(2017년)와 제8기(2019년)의 자료로 악력과 건강상태가 수면시간에 미치는 요인을 확인하기 위해 수행되었다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 제7, 제8기 국민건강영양조사 원시자료를 활용하여 2차 분석한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

국민건강영양조사 제7기(2017년), 제8기(2019년) 원시

자료를 활용하였고[19, 20], 총 16,237명 중 65세 이상 노인에 해당하는 3,406명을 연구 대상으로 추출하였다.

2.3 자료수집 방법

국민건강영양조사의 대상은 표본추출 틀의 조사구 및 가구를 1차(시도, 동읍면, 주택유형), 2차(주거면접 비율), 내재적 층화기준(가구주학력 비율)으로 하여 2단계 층화집락표본추출방법으로 선정한다. 본 연구는 65세 이상 3,406명 중 결측값이 없는 505명을 제외한 2,901명의 자료를 최종 분석 대상으로 활용하였다.

2.4 연구 도구

2.4.1 일반적 특성

성별, 연령, 교육수준, 경제활동, 가족 형태로 구성하였다. 성별은 '남자', '여자'로, 연령은 '65-69세', '70-74세', '75세 이상'으로 분류하였다. 교육수준은 '초등학교 이하', '중학교 졸업', '고등학교 졸업', '대학교 졸업 이상'으로, 경제활동은 '유'와 '무'로 분류하였다. 가족형태는 '독거노인'과 '가족동거노인'으로 분류하였다.

2.4.2 악력

악력은 좌우 3회 측정된 수치 중 최대값으로 보았고, AWGS(Asian Working Group for Sarcopenia)의 근감소증 진단기준에 따라 남자 26kg, 여자 18kg미만을 '악력 저하군'으로 분류하였으며, 나머지를 '정상군'으로 분류하였다[21].

2.4.3 건강상태

건강상태는 주관적 건강상태, 만성질환 여부, 인지된 스트레스, 우울, 자살생각으로 보았다.

주관적 건강상태는 OECD에서 ' 좋음', '보통', '나쁨'으로 분류하고 있어[22], 본 연구에서도 동일하게 분류하였다. 만성질환 여부는 의사진단에 따라서 '유', '무'로 분류하였다. 인지된 스트레스는 '높음'과, '낮음'으로 분류하였다. 우울은 여부에 따라 '예', '아니오'로 분류하였고, 자살생각은 여부에 따라 '유', '무'로 분류하였다.

2.4.4 수면시간

수면시간은 주중 수면시간과 주말 수면시간 변수가 따로 생성되어 있어, 5대 2의 가중치를 준 평균값을 활용

하였다. 미국수면재단에서 65세 이상의 권장 수면시간을 6~8시간으로 선정하였고, 이에 본 연구는 6시간 미만을 '짧은 수면', 8시간 초과를 '긴 수면'으로 분류하였다[23].

2.5 윤리적 고려

국민건강영양조사 제7기 2차(2017년도)는 질병관리청 연구윤리심의위원회의 의견에 따라 심의면제로, 제8기 1차(2019년도)는 질병관리청 연구윤리심의위원회 승인을 받아 수행하였다(2018-01-03-C-A).

2.6 자료분석방법

자료는 SAS 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 활용하여 복합표본분석을 하였고, 그 방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성, 악력, 주관적 건강상태는 빈도분석과 기술통계 분석을 실시하였다.

둘째, 대상자의 일반적 특성, 악력, 건강상태에 따른 수면시간의 차이는 카이제곱 검정을 실시하였다.

셋째, 수면시간에 영향을 미치는 요인은 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성에 따른 수면시간

일반적 특성에 따른 수면시간은 Table 1과 같다. 대상자는 총 2,901명으로 남자가 1,264명(43.7%), 여자는 1,637명(56.3%)이었다. 남자는 적정 수면이, 여자는 짧은 수면의 비율이 높았다($p < .001$). 75세 이상에서 짧은 수면과 긴 수면이 높았고, 적정 수면이 낮았다($p = .014$). 교육수준은 초졸 이하가 짧은 수면과 긴 수면이 높았고, 적정 수면은 낮았으며, 교육수준이 높을수록 적정 수면이 높았다($p < .001$). 가족형태는 독거 노인의 경우 짧은 수면이 비독거 노인 보다 높았다($p = .018$).

3.2 건강상태에 따른 수면시간

연구대상의 건강상태에 따른 수면시간의 차이는 Table 2와 같다. 악력은 저하군인 경우 적정 수면이 낮고, 짧은 수면과 긴 수면이 높았고, 특히 긴 수면이 높았다($p = .003$). 수면시간은 적정 수면이 짧은 수면과 긴 수면보다 높았다. 주관적 건강상태는 좋을수록 적정 수면이 높았고, 나쁜수록 짧은 수면과 긴 수면이 높았다($p = .001$). 만성질환이 있는 경우 적정 수면이 낮았고, 짧은 수면과 긴 수면이 높았다($p = .048$).

Table 1. Sleep Duration according to General Characteristics

(N=2,901)

Variable	Category	Sleep Duration			Total (n=2,901)	p
		<6 hours (n=619, 21.9%)	6-8 hours (n=1,808, 61.9%)	>8 hours (n=474, 16.2%)		
Sex	Male	222(17.3)	826(65.9)	216(16.9)	1,264(43.7)	<.001
	Female	397(25.6)	982(58.7)	258(15.7)	1,637(56.3)	
Age	65-69	191(21.3)	634(64.2)	135(14.4)	960(33.9)	.014
	70-74	167(19.9)	525(65.2)	119(14.9)	811(26.2)	
	≥75	261(23.8)	649(57.6)	220(18.6)	1,130(39.9)	
Education	≤Elementary school	389(24.7)	934(56.8)	309(18.5)	1,632(55.0)	<.001
	Middle school	89(21.3)	293(63.9)	61(14.7)	443(15.8)	
	High school	100(19.2)	362(68.8)	66(12.1)	528(18.2)	
	≥College	41(13.7)	219(72.5)	38(13.8)	298(11.0)	
Economic activity	Yes	199(22.1)	631(62.3)	158(15.6)	988(33.7)	.835
	No	420(21.8)	1,177(61.6)	316(16.6)	1,913(66.3)	
Family type	Alone	173(26.6)	405(57.4)	103(16.0)	681(20.3)	.018
	With family	446(20.7)	1,403(63.0)	371(16.3)	2,220(79.7)	

Table 2. Sleep Duration according to Health-related Characteristics

(N=2,901)

Variable	Category	Sleep Duration			Total (n=2,901) N(%) or M±SD	p
		<6 hours N(%) or M±SD	6-8 hours N(%) or M±SD	>8 hours N(%) or M±SD		
Hand grip strength	M±SD	25.1 ^a ±0.4	26.7 ^b ±0.2	25.1 ^a ±0.4	26.1±0.2	<.001
	Low Normal	146(22.8) 473(21.7)	356(56.4) 1,452(63.4)	141(20.8) 333(14.9)	643(22.5) 2,258(77.5)	.003
Subjective health	Good	106(17.9)	416(67.9)	88(14.2)	610(21.4)	.001
	Moderate	311(22.5)	913(62.6)	222(14.9)	1,446(50.4)	
	Bad	202(23.9)	479(56.0)	164(20.1)	845(28.2)	
Chronic disease	Yes	429(22.9)	1,210(60.0)	335(17.1)	1,974(66.5)	.048
	No	190(20.1)	598(65.4)	139(14.5)	927(33.5)	
Perceived stress	High	148(27.0)	295(55.3)	99(17.7)	542(18.4)	.007
	Low	471(20.8)	1,513(63.3)	375(15.9)	2,359(81.6)	
Depression	Yes	108(24.6)	224(52.7)	98(22.7)	430(14.3)	<.001
	No	511(21.5)	1,584(63.4)	376(15.1)	2,471(85.7)	
Suicidal ideation	Yes	59(25.6)	113(55.6)	40(18.8)	212(7.5)	.234
	No	560(21.6)	1,695(62.3)	434(16.0)	2,689(92.5)	

Multiple comparison: a<b

인지된 스트레스는 적정 수면이 낮았고, 짧은 수면과 긴 수면이 높았으며, 짧은 수면이 스트레스가 적다고 인지한 군에 비해 많이 높았다($p=.007$). 우울군은 적정 수면이 낮았고, 짧은 수면과 긴 수면이 높았으며, 긴 수면이 비우울군에 비해 유의하게 높았다($p<.001$).

3.3 수면시간에 영향을 미치는 요인

수면시간에 영향을 미치는 요인은 Table 3과 같다. 독립변수 중 경제활동과 자살생각 여부는 수면시간에 유의한 차이를 보이지 않아, 이를 제외한 변수를 모형에 투입하였다. 6~8시간의 적정 수면을 참조범주로 설정하여 적정 수면 대비 짧은 수면 가능성과 긴 수면 가능성을 검증하였다.

Table 3. Factors influencing Sleep Duration (N=2,901)

Variable	Category	<6 hours (ref.=6-8 hours)			>8 hours (ref.=6-8 hours)		
		OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Sex	Male	0.552	(0.385-0.790)	.001	1.617	(1.112-2.350)	.012
	Female	1.000			1.000		
Age	65-69	0.844	(0.642-1.109)	.222	0.879	(0.638-1.211)	.429
	70-74	0.758	(0.585-0.981)	.036	0.809	(0.607-1.077)	.146
	≥75	1.000			1.000		
Education	≤Elementary school	1.799	(1.182-2.737)	.006	1.478	(0.948-2.302)	.084
	Middle school	1.581	(0.947-2.638)	.080	1.156	(0.675-1.979)	.596
	High school	1.354	(0.877-2.090)	.171	0.916	(0.562-1.493)	.724
	≥College	1.000			1.000		
Family type	Alone	1.210	(0.940-1.558)	.138	0.916	(0.684-1.226)	.554
	With family	1.000			1.000		
Hand grip strength		1.023	(1.003-1.043)	.027	0.974	(0.952-0.997)	.027
Subjective health	Good	0.789	(0.556-1.121)	.186	0.749	(0.517-1.084)	.125
	Moderate	0.940	(0.731-1.210)	.631	0.755	(0.573-0.995)	.046
	Bad	1.000			1.000		
Chronic disease	Yes	1.141	(0.900-1.446)	.275	1.129	(0.884-1.442)	.330
	No	1.000			1.000		
Perceived stress	High	1.292	(0.993-1.682)	.056	0.970	(0.688-1.370)	.864
	Low	1.000			1.000		
Depression	Yes	1.067	(0.780-1.459)	.684	1.556	(1.111-2.179)	.010
	No	1.000			1.000		

Reference group : 6~8hr

남자는 짧은 수면이 유의하게 적고(OR=0.552, $p=0.01$), 긴 수면이 많았다(OR=1.617, $p=.012$). 연령은 70~74세가 75세 이상보다 짧은 수면이 유의하게 적고(OR=0.758, $p=.036$), 교육수준은 초졸 이하가 대졸 이상보다 짧은 수면이 유의하게 많았다(OR=1.799, $p=.006$). 악력은 높을수록 짧은 수면이 유의하게 많았고(OR=1.023, $p=.027$), 긴 수면은 유의하게 적었다(OR=0.974, $p=.027$). 주관적 건강상태는 보통이 나쁜 것에 비해 긴 수면이 유의하게 적었으며(OR=0.755, $p=.046$), 우울군은 그렇지 않은 군에 비해 긴 수면이 유의하게 많았다(OR=1.556, $p=.010$).

4. 논의

본 연구에서 수면시간은, 적정 수면시간이 가장 많았고, 짧은 수면시간, 긴 수면시간 순으로 나타났다. 2014, 2015년 국민건강영양조사 연구[25]에서 짧은 수면(49.5%), 적정 수면(40.6%), 긴 수면(10.0%)순으로 나타나 본 연구결과가 2014, 2015년 결과보다 적정 수면이 많아지고, 짧은 수면이 줄어드는 추이를 보였다.

미국 국민건강영양조사를 분석한 연구에서 적정 수면이 많고(85.28%), 짧은 수면(7.65%), 긴 수면(7.07%)순으로 나타나, 우리나라 노인보다 적정 수면이 44.7% 많았다[26]. 또한 심혈관 건강을 위해 권장되는 최소 수면시간은 하루 7시간이지만[27], 최적의 건강을 위한 수면시간 상한선에 대한 권고는 없다. 위를 토대로 본 연구결과는 우리나라 노인 인구에서 적정 수면유지가 중요하며 수면 건강을 유지하기 위한 중재에 대한 근거를 뒷받침한다고 볼 수 있을 것이다.

노인의 일반적 특성에 따른 수면시간의 차이를 분석한 결과는 성별, 연령, 교육수준과 가족 형태에서 유의한 차이를 보였다. 짧은 수면은 여자나 75세 이상에서 유의하게 높았고, 적정 수면은 남자나, 교육수준이 높을수록, 가족과 함께 살수록 유의하게 높았으며, 긴 수면이 유의하게 높았다. 선행연구에서 여자는 5시간 이하 수면시간(20.3%)이 9시간 이상 수면시간(3.7%)보다 많고, 남자는 5시간 이하 수면시간(15.6%)이 9시간 이상 수면시간(3.6%)보다 많아[16] 부분적으로 일치하여 성별에 따른 추가적인 연구가 필요하다.

또한 한국의 인지노화 및 치매에 관한 종단적 연구에 따르면[28], 여성은 나이가 2살 증가할 때마다 '하루 총 수면시간'이 평균 4.22분씩 단축되고, 수면효율은 1년에 0.85%씩 악화되는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 이는 여성 노인의 경우 폐경 후 에스트라디올 수준의 점진적인 감소가 수면을 방해하여[29] 총 수면시간이 줄어든 것으로 추정할 수 있다. 그러나 남성 노인이 여성보다 수면시간이 긴 생물 의학적 이유를 찾기 위해서는 후속 연구들이 필요하며, 추후 성별의 차이를 고려한 연구도 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 연령은 70~74세가 75세 이상보다 짧은 수면 가능성이 0.76배 낮게 나타났다. 그러나 선행연구에서 85세 이상 노인을 기준으로 65~69세 대상자들이 긴 수면을 할 확률이 더 낮아[24] 본 연구와 차이를 보인다. 이는 노년기에 수면시간이 지속적으로 짧아지는 않다는 것을 의미하여 연령에 따른 수면시간의 차이는 다양한 연구가 뒤따라야 할 것으로 보인다.

본 연구에서 교육수준은 초졸 이하가 대졸 이상보다 짧은 수면 가능성이 유의하게 높았다. 이는 65~86세 노인을 대상으로 한 도시와 지방 지역에 따른 수면 실태 조사에서 학력이 낮을수록 수면의 질도 나빠지는 연구[30]와 결과가 동일하였다. 이는 교육수준이 높을수록 전반적인 건강에 대한 관심이 높아 바람직한 건강행위를 하는 경향으로 설명될 수 있다.

악력의 경우 높을수록 짧은 수면의 가능성이 유의하게 높았고, 긴 수면은 유의하게 낮았다. 2014~2015년 국민건강영양조사를 이용하여 노인 인구의 악력과 수면시간을 분석한 연구[18]에서 아주 짧은 수면군(4시간 이하)의 악력이 평균 수면군(7~8시간)보다 양손잡이는 오른손, 한손잡이는 우세수(dominance hand)에서만 통계적으로 유의하게 낮아 본 연구결과와 차이가 있었다. 이는 악력 검사방법이 제7기 3차(2018년)부터 우세수 악력의 최대값을 사용했던 기존의 검사법에서 3회 측정된 양손 또는 한 손의 악력 값 중 최대값을 사용하는 방법으로 변경된 것도 영향을 미쳤을 것이라고 생각된다[19, 20]. 수면 시간과 근감소증 관계에 대한 기본 매커니즘은 아직 명확하지 않지만 다양한 생활 습관 요인의 영향을 받을 수 있다. 수면 시간과 근감소증은 공통 위험 요소를 갖으며, 모두 건강에 중요한 요소로서 낮은 신체 활동, 좌식 생활 및 흡연 등 생활 습관 요인이 근감소증의 진행을 가속화한다고 한다[31]. 이런 매커니즘과 더

불어 악력의 범위 선정과 수면시간의 범주화 등 연구설계의 차이가 본 연구와 다른 결과를 보였다고 생각된다. 따라서 추후 노인 인구에서 악력을 증가시켰을 경우 수면을 포함한 건강상태가 개선될 수 있는 대규모 연구를 기대해 본다.

주관적 건강상태는 보통 수준이 나쁠때에 비해 긴 수면을 할 가능성이 유의하게 낮았다. 호주의 45~95세 사이 성인을 대상으로 주관적 건강상태와 수면시간의 관련성에 대한 연구[10]에서 주관적 건강상태가 나쁠때는 짧거나 긴 수면과 관련이 있어 본 연구와 비슷한 결과를 보였다. 따라서 건강관리 교육프로그램 설계 시 만성질환 관리와 주관적 건강상태에 영향을 미치는 다양한 원인들을 조절하여 수면 건강을 개선할 수 있을 것이다.

우울한 경우는 그렇지 않은 경우에 비해 긴 수면 가능성이 유의하게 높았다. 긴 수면시간이 우울, 고혈압, 비만과 같은 좋지 않은 건강 결과와 더불어 높은 사망률과도 관련이 있다고 제시하고 있다[10]. 긴 수면은 수면 부족 상태나 질병이 있는 사람을 제외한 다른 경우에는 정신적, 신체적인 건강위험과 관련이 있다. 따라서 노인의 우울증을 감소시키는 정부 차원의 대책과 이에 대한 기본적인 인프라가 구축되어야 할 것이다.

5. 결론

본 연구는 국민건강영양조사 제7, 제8기 자료를 이용하여 노인의 악력과 건강상태가 수면시간에 미치는 요인을 파악하기 위해 시도되었다.

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 최신 자료인 2019년 자료를 포함하여 노인의 수면시간 변화를 관찰할 수 있었다.

둘째, 노인에게 악력과 수면시간의 관련성을 본 연구가 적은 상황에서 신뢰성을 높였다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea. (2020). Elderly person statistics. Statistics Korea 2020 [Online]. https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=385322&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=srch&sTarget=title&sTxt=%EA%B3%A0%EB%A0%B9%EC%9E%90.
- [2] W. J. Kim, W. T. Joo, J. Baek, S. Y. Sohn, & K.

- Y. Namkoong. (2017). Factors associated with insomnia among the elderly in a Korean rural community. *Psychiatry Investigation*, *14*(4), 400-406. DOI : 10.4306/pi.2017.14.4.400
- [3] J. S. Lee, & D. U. Jeong. (2012). Sleep and pain. *Sleep Medicine and Psychophysiology*, *19*(2), 63-67. DOI : 10.14401/KASMED.2012.19.2.063
- [4] A. B. Neikrug, & S. Ancoli-Israel. (2010). Sleep disorders in the older adult—a mini-review. *Gerontology*, *56*(2), 181 - 189. DOI : 10.1159/000236900
- [5] M. Nagai, S. Hoshide, & K. Kario. (2010). Sleep duration as a risk factor for cardiovascular disease—a review of the recent literature. *Current Cardiology Reviews*, *6*(1), 54 - 61. DOI : 10.2174/157340310790231635
- [6] S. R. Patel, A. Malhotra, D. P. White, D. J. Gottlieb, & F. B. Hu. (2006). Association between reduced sleep and weight gain in women. *American Journal of Epidemiology*, *164*(10), 947 - 954. DOI : 10.1093/aje/kwj280
- [7] K. L. Knutson. (2010). Sleep duration and cardio-metabolic risk: a review of the epidemiologic evidence. Best practice & research. *Clinical Endocrinology & Metabolism*, *24*(5), 731 - 743. DOI : 10.1016/j.beem.2010.07.001
- [8] A. A. da Silva, R. G. de Mello, C. W. Schaan, F. D. Fuchs, S. Redline, & S. C. Fuchs. (2016). Sleep duration and mortality in the elderly: a systematic review with meta-analysis. *BMJ open*, *6*(2), e008119. DOI : 10.1136/bmjopen-2015-008119
- [9] J. Liang. (1986). Self-reported physical health among aged adults. *Journal of Gerontology*, *41*(2), 248 - 260. DOI : 10.1093/geronj/41.2.248
- [10] A. Ramkumar, J. L. Quah, T. Wong, L. S. Yeo, C. C. Nieh, A. Shankar, & T. Y. Wong. (2009). Self-rated health, associated factors and diseases: a community-based cross-sectional study of Singaporean adults aged 40 years and above. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, *38*(7), 606 - 607.
- [11] C. A. Magee, P. Caputi, & D. C. Iverson. (2011). Relationships between self-rated health, quality of life and sleep duration in middle aged and elderly Australians. *Sleep Medicine*, *12*(4), 346-50. DOI : 10.1016/j.sleep.2010.09.013
- [12] Buchmann, N., Spira, D., Norman, K., Demuth, I., Eckardt, R., & Steinhagen-Thiessen, E. (2016). Sleep, Muscle Mass and Muscle Function in Older People. *Deutsches Arzteblatt international*, *113*(15), 253 - 260. DOI : 10.3238/arztebl.2016.0253
- [13] W. J. Kim, J. K. Choi, H. J. Kwon, J. Y. Shin, E. J. Oh, & K. J. Kim. (2020). Association of sleep duration with hand grip strength in adults: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2014 - 2017). *Korean Journal Family Practice*, *10*(4), 298-306.
- [14] T. W. Auyeung et al. (2015). Sleep duration and disturbances were associated with testosterone level, muscle mass, and muscle strength—a cross-sectional study in 1274 older men. *Journal of the American Medical Directors Association*, *16*, 630.e1-6. DOI: 10.1016/j.jamda.2015.04.006
- [15] H. Tanaka. et al. (2002). Short naps and exercise improve sleep quality and mental health in the elderly. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *56*(3), 233 - 234. DOI : 10.1046/j.1440-1819.2002.00995.x
- [16] Y. K. Hong, & M. S. Lee. (2020). Impact of sleep time on psychic symptoms, suicidal ideation and suicide attempt in Korean adults : Focus on gender difference. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, *21*(5), 372-383. DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.5.372
- [17] Medical Newspaper. (2020). Geriatric sub-symptomatic depression, different from major depressive disorder, Retrieved from <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2120361>.
- [18] H. N. Lee, K. W. Shim, S. W. Lee, H. S. Lee, Y. K. Cho, & A. R. Byun. (2021). Association between sleep duration and hand grip strength in Korean elderly. *Korean Journal of Family Practice*, *11*(3), 170-176. DOI : 10.21215/kjfp.2021.11.3.170
- [19] The seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-2). (2017) Korea Disease Control and Prevention Agency.

- [20] The seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-1). (2019). Korea Disease Control and Prevention Agency.
- [21] Chen, L. K., Liu, L. K., Woo, J., Assantachai, P., Auyeung, T. W., Bahyah, K. S., Chou, M. Y., Chen, L. Y., Hsu, P. S., Krairit, O., Lee, J. S., Lee, W. J., Lee, Y., Liang, C. K., Limpawattana, P., Lin, C. S., Peng, L. N., Satake, S., Suzuki, T., Won, C. W., ... Arai, H. (2014). Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association, 15*(2), 95 - 101. DOI : 10.1016/j.jamda.2013.11.025
- [22] Organization for Economic Cooperation and Development. (2017). Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Paris : OECD Publishing. DOI : 10.1787/health_glance-2017-en
- [23] National Sleep Foundation. (2020). How much sleep do you really need? Retrieved from <https://www.thensf.org/how-many-hours-of-sleep-do-you-really-need/>
- [24] E. Y. Shin. (2016). Relationships between health status, physical activity level, health related quality of life and sleep duration in the elderly. *Korean Public Health Research, 42*(3), 53-65.
- [25] S. Y. Kim. (2018). Factors related to sleep duration in Korean adults. *Journal of the Korean Data and Information Science Society, 29*(1), 153-165. DOI : 10.7465/jkdi.2018.29.1.153
- [26] N. G. Choi, D. M. DiNitto, C. N. Marti, & B. Y. Choi. (2017). Too little sleep and too much sleep among older adults: Associations with self-reported sleep medication use, sleep quality and health care utilization. *Geriatrics & Gerontology International, 17*(4), 545 - 553. DOI :10.1111/ggi.12749
- [27] N. F. Watson. et al. (2015). Joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: Methodology and Discussion. *Sleep, 38*(8), 1161 - 1183. DOI : 10.5665/sleep.4886
- [28] S. W. Suh. et al. (2020). Sex differences in subjective age-associated changes in sleep: a prospective elderly cohort study. *Aging (Albany NY), 12*(21), 21942-21958. DOI : 10.18632/aging.104016
- [29] S. Pandi-Perumal, J. M. Monti, & A. A. Monjan. (2009). Principles and practice of geriatric sleep medicine: *Cambridge University Press*, 10.1017/CBO9780511770661.
- [30] Y. H. Choi, M. K. Chu, & W. J. Kim. (2020). Sleep status among older adults in Korea according to urban or rural area residence. *Journal of sleep medicine, 17*(1), 37-44. DOI : 10.13078/jsm.190051
- [31] Rom, O., Kaisari, S., Aizenbud, D., & Reznick, A. Z. (2012). Lifestyle and sarcopenia-etiology, prevention, and treatment. *Rambam Maimonides medical journal, 3*(4), e0024. DOI : 10.5041/RMMJ.10091

박정민(Jeong Min Park)**[정회원]**

- 2002년 2월 : 서남대학교 간호학과 (간호학학사)
- 2013년 8월 : 서남대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 근거기반간호, 치매, 노인
- E-Mail : mini0321@nambu.av.kr

김성민(Seong min Kim)**[정회원]**

- 2002년 2월 : 서남대학교 간호학과 (간호학학사)
- 2016년 8월 : 조선대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2020년 3월~현재 : 동강대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 지역사회, 노인, 치매, 건강증진행위
- E-Mail : aproditeee@naver.com