

성인의 유산소 신체활동과 구강건강 및 구강건강행태와의 관련요인 : 제8기 국민건강영양조사 이용

정호진¹ · 김경민^{2*}

¹대구과학대학교 치위생과 교수, ^{2*}동의대학교 치위생학과 교수

Factors Related to Aerobic Physical Activity, Oral Health and Oral Health Behavior in Adult : Use of the 8th national health and nutrition survey

Ho-Jin Jeong¹ · Kyung-Min Kim^{2*}

¹Dept. of Dental hygiene, Taegu Science University, Professor

^{2*}Dept. of Dental hygiene, Dong-eui University, Professor

Abstract

Purpose : Many studies have confirmed the relationship between physical exercise, chronic diseases, and quality of life, but few of those studies were limited to aerobic exercise. Above all, no research has confirmed the relationship between aerobic exercise and the oral health. This study is significant because it is the first study to confirm the relationship between aerobic exercise, which is practiced more frequently than other exercises, and oral health in adults. Through this study, we hoped to confirm the complex impacts of aerobic exercise on health-related quality of life, oral health-related behavior, and oral health status in adults and to use these impacts as basic data on the importance of aerobic exercise.

Methods : In this study, the following analysis was conducted based on a complex sample design that applied stratification variables, cluster variables, and weights using SPSS version 21.0. Complex sample cross-analysis was conducted to identify general characteristics according to aerobic physical activity practice, and oral health-related characteristics according to the aerobic physical activity practice rate. Then, complex sample logistic regression analysis was conducted to determine the effect of aerobic physical activity practice on oral health-related characteristics. During the statistical analysis, missing values were treated as valid values, and the statistical significance level was set at .05.

Results : Aerobic physical activity practice was 1.39 times higher among the respondents who brushed their teeth after lunch ($p<.001$), 1.43 times higher among those who used dental floss ($p<.001$), 1.24 times higher among those who used mouthwash ($p=.040$), and 1.37 times higher was among those who had not experienced dental treatment ($p=.040$), which were statistically significant differences.

Conclusion : This study found that when an individual's health status is maintained, positive oral health behavior can be achieved by paying attention to oral health, and this appears to contribute to improving oral health.

Key Words : aerobic physical activity, Korea national health nutritional examination survey, oral health, oral health behavior

*교신저자 : 김경민, kimkm0607@deu.ac.kr

제출일 : 2024년 3월 29일 | 수정일 : 2024년 5월 17일 | 게재승인일 : 2024년 5월 24일

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

의학기술발달과 사회·경제수준의 발달로 인해 평균수명이 연장되고(Statistics Korea, 2024), COVID-19를 겪은 이후 사람들은 개인의 건강에 이전보다 더욱 많은 관심을 가지며, 기초체력을 증진시키기 위해 운동에 가치를 더 많이 두거나, 생활패턴 등의 다양한 변화를 시도하고 있다(Hossain 등, 2020).

신체활동을 규칙적으로 하는 것은 삶의 질을 개선시켜 주고, 노화로 인해 발생하는 건강비용의 감소효과를 줄 수 있어 고령화 사회로 접어드는 현시점에 더 큰 가치로 여겨진다. 규칙적인 신체활동을 위해 1일 운동권장량(recommended levels of exercise)을 실천할 경우 신체건강 뿐만 아니라 정신적 건강에도 많은 도움이 되는 것으로 알려져 있다. 선행연구에 의하면 성인병에 있어 대표적으로 발생하는 당뇨, 심혈관질환, 뇌경색, 골다공증 등을 감소시키고(Jang, 2015), 사망률 역시 감소되며, 신체능력의 향상은 개인의 정신적 안정감까지 효과가 있어 삶의 질 향상에 있어 매우 긍정적인 효과가 있는 것으로 알려져 있다(Kim, 2021a). 또한 규칙적인 운동 후에 건강체력의 긍정적 향상(Lee, 2007)과 자립적인 생활체력의 증진(Yoon & Park, 2020)은 이를 뒷받침해주는 연구들이라 할 수 있다.

독립적인 일상생활과 생활상의 위험을 감소시키기 위하여 생활운동과 근력운동 등을 강조하고 있으며 선행연구들을 통해 긍정적인 결과들이 보고되고 있다(Kim, 2021b; Park 등, 2021). 특히 몸의 다리 근력의 경우 보행과 계단이용, 의자나 쇼파에서 일어나는데 필요한 기능수행과 관련이 있으며, 팔 근력의 경우 몸을 씻거나 칫솔질하기, 물건 들어올리거나 옮기기, 가사노동의 기능수행과 관련이 깊다(Lee & Bae, 2010).

최근 건강한 삶의 영위하려는 사람의 비율이 높아져 신체활동율을 높이기 위한 다양한 운동 종류들이 제안되고 있으나 시간의 부족, 운동을 위해 필요한 장비와 장소, 이에 따른 고가의 비용, 과도한 운동량 등으로 운동을 시작하여도 오랫동안 지속하기에 부담스러운 부분들이 발생한다. 이러한 문제점에 쉽고, 간단하며 시간과

장소, 비용투자 면에 있어 해결이 가능하며 의지만 있다면 지속적으로 할 수 있는 것이 바로 유산소 운동이다. WHO의 지침에 의하면 장애 청소년 및 성인에게 중·고강도 유산소 운동을 주 3회, 60분 이상 수행할 것을 권장하고 있다(Bull 등, 2020).

Park 등(2021)의 연구에서 일상생활 및 여가를 활용한 신체활동은 삶의 질을 향상시킨다는 보고가 있었으며, 신체활동율이 높으면 신체적 능력의 증진과 더불어 만족감, 성취감들을 느끼게 하여 정신적 안정에도 기여하는 것으로 알려져 있다(Kim, 2021a). 현재까지 신체운동과 만성질환, 삶의 질과의 관련성을 확인한 연구는 많지만 유산소 운동으로 한정된 연구는 거의 없으며 무엇보다 유산소 운동과 구강과의 관련성을 확인한 연구는 전무하다. 이에 본 연구는 성인을 대상으로 타 운동에 비해 실천도가 높은 유산소 운동과 구강건강과 관련성을 확인한 최초 연구로 그 의미가 있다.

2. 연구의 목적

본 연구는 ‘제8기(2021년) 국민건강영양조사’의 빅데이터를 활용하여 성인의 유산소운동 여부에 따라 건강관련 삶의 질과 구강건강관련 행위와 구강건강 상태에 미치는 융합적인 영향을 확인하고, 이를 통해 유산소 운동의 중요성에 대한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 실시한 제8기(2021년) 국민건강영양조사(KNHANES; Korea National Health and Nutrition Examination Survey) 원시자료를 제공받았으며, 국민건강영양조사는 질병관리청 연구윤리심의위원회의 승인(2018-01-03-C-A, 2018-01-03-2C-A)을 받아 수행하였으며, 질병관리청 홈페이지에서 원시자료를 다운로드하여 2차 자료를 분석하였다. 국민건강영양조사에 참여한 전체 대상자 중에서 만 19세 이상 70세 미만의 성인을

연구대상으로 하였으며, 남자 1,953명, 여자 2,472명으로 총 4,425명을 선정하였다.

2. 연구변수

본 연구는 일반적 특성으로 성별, 연령, 결혼상태, 개인소득, 교육수준, 음주, 흡연을 사용하였고, 구강건강관련특성으로 칫솔질시기(아침식사 후, 점심식사 후, 저녁식사 후, 잠자기 전), 구강관리용품(치실, 치간칫솔, 양치용액) 사용여부, 주관적 구강건강, 최근 1년 이내 구강검진여부, 치과치료 미치료 여부, 현존치아수를 사용하였다.

연령은 '19~29세', '30~39세', '40~49세', '50~69세'로 재분류하였고, 음주는 '최근 1년간 월1잔 미만 음주'와 '최근 1년간 월1회 이상 음주'로 흡연은 비흡연자, 100개피 미만, 100개피 이상으로 분류하였다. 주관적 구강건강은 '매우 좋음', '좋음'은 '중음'으로 '보통'은 '보통'으로 '나쁨', '매우 나쁨'은 '나쁨'으로 재분류하였고, 현존

치아 수는 '20개 미만'과 '20개 이상'으로 재분류하였다.

유산소 신체활동 실천도는 'no'는 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간을 실천하지 않음을 'yes'는 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서 각 활동에 상당하는 시간을 실천을 함으로 제시된 변수를 그대로 사용하였다.

3. 자료분석

본 연구는 SPSS 21.0 version(IBM, United States)을 이용하여 층화변수, 집락변수, 가중치를 적용한 복합표본 설계를 바탕으로 다음과 같은 분석을 하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 구강건강관련 특성을 확인하기 위해 복합표본 빈도분석을 실시하였고, 유산소 신체활동 실천도에 따른 일반적 특성과 유산소 신체활동 실천도

Table 1. Demographic characteristics

Variables	Classification	N (%)
Gender	Male	1,953 (51.00)
	Female	2,472 (49.00)
Age	19~29	673 (19.40)
	30~39	649 (18.40)
	40~49	959 (21.50)
	50~69	2,144 (40.70)
	Married	3,363 (70.80)
Marital status	Single	1,060 (29.20)
	≤Elementary	365 (6.00)
Education	Middle school	367 (6.80)
	High school	1,608 (39.40)
	College ≤	1,882 (47.90)
	Low	1,105 (24.80)
Individual income	Low-middle	1,095 (25.30)
	High-middle	1,100 (24.90)
	High	1,107 (25.00)
Alcohol consumption, weighted %	≤Once a month	2,000 (42.40)
	>Once a month	2,410 (57.60)
Smoking status, weighted %	Non-smoker	2,614 (55.70)
	<100 cigarettes	119 (2.90)
	≥ 100 cigarettes	1,676 (41.40)

에 따른 구강건강관련 특성을 확인하기 위해 복합표본 교차분석을 실시하였다. 유산소 신체활동 실천도가 구강건강관련 특성에 미치는 영향을 확인하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 통계분석 시 결측값은 유효한 값으로 설정하여 처리하였고, 유의수준 .05를 기준으로 통계적 유의성 여부를 판단하였다.

(51.0 %)으로 연령은 50~59세가 2144명(40.7 %)으로 결혼상태는 결혼을 한 경우가 3,363명(70.8 %)으로 가장 높았고 교육수준은 대졸이상이 1,822명(47.9 %)으로 개인소득수준은 ‘중하’가 1,095명(25.3 %)으로 가장 높았으며 월간음주율은 ‘한 달에 한 번 초과’가 2,410명(57.6 %)으로 평생흡연여부는 ‘피우지 않음’이 2,614명(55.7 %)으로 가장 높았다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

일반적 특성을 분석한 결과, 성별은 남성이 1,953명

2. 대상자의 구강건강관련 특성

구강건강관련 특성을 분석한 결과, 아침식사 후 칫솔질은 ‘한다’가 2,557명(55.2 %), 점심식사 후 칫솔질은

Table 2. Oral health-related characteristics

Variables	Classification	N (%)
Tooth brushing		
Brushing teeth after breakfast	No	1,852 (44.80)
	Yes	2,557 (55.20)
Brushing teeth after lunch	No	2,094 (47.50)
	Yes	2,315 (52.50)
Brushing teeth after dinner	No	1,887 (43.90)
	Yes	2,522 (56.10)
Brushing teeth before bed	No	2,114 (46.80)
	Yes	2,295 (53.20)
Oral health care products		
Dental floss	No	2,992 (66.70)
	Yes	1,417 (33.30)
Interdental brush	No	3,110 (72.80)
	Yes	1,299 (27.20)
Mouthwash	No	3,374 (75.30)
	Yes	1,035 (24.70)
Subjective oral health	Bad	978 (31.40)
	Normal	1,704 (55.30)
	Good	417 (13.30)
Oral examination within 1 year	No	2,502 (58.00)
	Yes	1,907 (42.00)
Unmet dental care	No	2,267 (50.80)
	Yes	1,375 (30.90)
	Unnecessary	767 (18.30)
Remaining teeth	<20	249 (5.80)
	≥20	2,850 (94.20)

‘한다’ 2,315명(52.5 %), 저녁식사 후 칫솔질은 ‘한다’ 2,522명(56.1 %), 잠자기 전 칫솔질은 ‘한다’ 2,295명(53.2 %)으로 가장 높았다. 치실사용은 ‘하지 않는다’ 2,992명(66.7 %), 치간칫솔사용은 ‘하지 않는다’ 3,110명(72.8 %), 양치용액은 ‘하지 않는다’ 3,374명(75.3 %)으로 가장 높았다. 주관적 구강건강은 ‘보통’이 1,704명(55.3 %)으로 가장 높았고 1년 이내 구강검진 여부는 ‘하지 않았다’ 2,502명(58.0 %)으로 가장 높았다. 치과치료 미치료 여부는 ‘없음’이 2,267명(50.8 %)으로 가장 높았고 현존치아 수는 ‘20개 이상’이 2,850명(94.2 %)으로 가장 높았다.

3. 유산소 신체활동 실천도에 따른 일반적 특성

유산소 신체활동 실천도는 ‘50~69’세에서 가장 높았고($p<.001$), 결혼을 했을 때 가장 높았으며($p<.001$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다, 교육수준은 대졸에서 가장

높았고($p<.001$), 개인소득수준은 ‘상’에서 가장 높았으며($p<.001$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ‘평생 담배를 피지 않았을 때’ 가장 높았고($p=.028$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

4. 유산소 신체활동 실천도에 따른 구강건강관련 특성

유산소 신체활동 실천도는 점심식사 후 칫솔질을 하였을 때 가장 높았고($p<.001$), 잠자기 전 칫솔질을 하였을 때 가장 높았으며($p=.027$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 치실을 사용하지 않았을 때 가장 낮았고($p<.001$), 양치용액을 사용하지 않았을 때 가장 낮았으며($p<.001$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 주관적 구강건강이 보통일 때 가장 높았고($p<.001$), 치과치료 미치료 여부에서 ‘없음’이 가장 높았으며($p=.007$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 현존치아 수가 20개 이상인

Table 3. Demographic characteristics according to aerobic physical activity practice rate

Variables	Classification	Aerobic physical activity practice rate		χ^2 (p)
		No	Yes	
Gender	Male	976 (49.1)	881 (52.8)	5.56 (.059)
	Female	1,316 (50.9)	1,044 (47.2)	
Age	19~29	263 (14.8)	395 (25.4)	106.92 ($<.001$)
	30~39	306 (17.5)	317 (19.9)	
	40~49	483 (21.6)	48 (21.4)	
	50~69	1,240 (46.1)	785 (33.2)	
Marital status	Married	1,833 (75.5)	1,359 (64.5)	61.46 ($<.001$)
	Single	459 (24.5)	566 (35.5)	
Education	≤Elementary	242 (7.2)	120 (4.6)	41.01 ($<.001$)
	Middle school	225 (8.1)	142 (5.4)	
	High school	892 (40.8)	713 (37.8)	
	College≤	932 (44.0)	949 (52.2)	
Individual income	Low	607 (26.9)	436 (22.2)	28.62 ($<.001$)
	Low-middle	583 (26.5)	460 (24.1)	
	High-middle	580 (24.7)	478 (25.5)	
	High	511 (21.9)	548 (28.2)	
Alcohol consumption, weighted %	≤Once a month	1,083 (44.0)	833 (40.9)	4.14 (.111)
	>Once a month	1,208 (56.0)	1,092 (59.1)	
Smoking status, weighted %	Non-smoker	1,325 (53.8)	1,185 (58.3)	9.30 (.028)
	<100 cigarettes	60 (3.0)	56 (3.0)	
	≥100 cigarettes	906 (43.2)	684 (38.7)	

The data were analyzed by complex sample cross tabulation analysis

경우 가장 높았고(p<.001), 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 4. Oral health-related characteristics according to aerobic physical activity practice rate

Variables	Classification	Aerobic physical activity practice rate		χ^2 (p)
		No	Yes	
Tooth brushing				
Brushing teeth after breakfast	No	976 (46.0)	793 (44.0)	1.76
	Yes	1,315 (54.0)	1,132 (56.0)	(.304)
Brushing teeth after lunch	No	1,160 (50.3)	837 (44.3)	15.03
	Yes	1,131 (49.7)	1,088 (55.7)	(<.001)
Brushing teeth after dinner	No	997 (45.1)	821 (43.3)	1.36
	Yes	1,294 (54.9)	1,104 (56.7)	(.250)
Brushing teeth before bed	No	1,147 (48.0)	855 (44.4)	5.52
	Yes	1,144 (52.0)	1,070 (55.6)	(.027)
Oral health care products				
Dental floss	No	1,630 (70.5)	1,229 (62.6)	29.14
	Yes	661 (29.5)	696 (37.4)	(<.001)
Interdental brush	No	1,625 (73.7)	1,352 (72.3)	.95
	Yes	666 (26.3)	573 (27.7)	(.398)
Mouthwash	No	1,803 (77.8)	1,419 (72.5)	16.12
	Yes	488 (22.2)	506 (27.5)	(.001)
Subjective oral health	Bad	564 (34.8)	374 (27.8)	17.88
	Normal	855 (52.9)	757 (57.3)	(.001)
	Good	203 (12.4)	203 (15.0)	
Oral examination within 1 year	No	1,307 (58.2)	1,075 (57.5)	.24
	Yes	984 (41.8)	850 (42.5)	(.673)
Unmet dental care	No	1,155 (49.5)	1,018 (52.2)	14.50
	Yes	754 (33.5)	562 (28.3)	(.007)
	Unnecessary	382 (17.0)	345 (19.5)	
Remaining teeth	<20	160 (7.6)	73 (3.6)	21.72
	≥20	1,462 (92.4)	1,261 (96.4)	(<.001)

The data were analyzed by complex sample cross tabulation analysis.

5. 유산소 신체활동 실천도가 구강건강관련 특성에 미치는 영향

유산소 신체활동 실천도에 미치는 영향을 인구사회학적 특성인 성별, 연령, 결혼여부, 소득수준, 교육수준을 보정하여 분석한 결과, 유산소 신체활동 실천도가 점심

식사 후 칫솔질을 하였을 때 1.39배 더 높았고(p<.001), 치실을 사용하였을 때 1.43배 더 높았다(p<.001). 양치액을 사용하였을 때 1.24배 더 높았고(p=.040), 치과치료 미치료 경험이 없었을 때 1.37배 더 높았으며(p=.040), 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 5. Effect of aerobic physical activity practice rate on oral-related characteristics

Variables	Aerobic physical activity practice rate	
	Adjusted OR	p-value
Brushing teeth after lunch (/No)	1.39	<.001
Brushing teeth before bed (/No)	1.13	.135
Dental floss (/No)	1.43	<.001
Mouthwash (/No)	1.24	.040
Subjective oral health (/bad)	1.16	.671
Unmet dental care (/Unnecessary)	1.21	.040
Remaining teeth (/<20)	1.37	-
	1.44	.070

The data were analyzed by complex sample logistic regression analysis.

IV. 고찰

신체활동을 규칙적으로 하는 것은 삶의 질을 개선시키고, 노령으로 인해 발생 되는 건강비용의 감소효과를 줄 수 있어 고령화 사회인 현시점에 더 큰 가치로 여겨진다. 건강한 삶을 유지하고자 신체활동율을 높이기 위한 다양한 운동이 추천되고 있지만, 시간·비용·장소 등의 이유로 지속적으로 운동을 유지하기 어려운 이유들이 있다. 이러한 문제점을 해결할 수 있는 운동이 바로 유산소 운동이다. 신체활동율과 구강건강행태에 관한 다양한 선행연구들이 있으나, 유산소 운동과 구강건강행태에 관한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구에서 성인을 대상으로 유산소 운동과 구강건강관련 행위와 구강건강상태에 미치는 영향을 확인하고 이를 통해 유산소 운동의 중요성에 대한 기초자료로 활용하기 위해 연구하였다.

구강건강관련 특성을 분석한 결과 아침식사 후(55.2%), 점심식사 후(52.5%), 저녁식사 후(56.1%), 잠자기 전(53.2%) 칫솔질은 ‘한다’는 결과가 높았다. 칫솔질 이외에 치실사용(66.7%), 치간칫솔사용(72.8%), 양치용액 사용(75.3%)은 모두 하지 않는다는 응답이 높게 나타났다. 주관적 구강건강은 ‘보통’(55.3%)이라고 느끼는 경우가 높았고, 1년 이내 구강검진 여부는 ‘하지 않았

다’(58.0%)가 가장 높았다. 치과치료 미치료 여부는 ‘없음’(50.8%)이 가장 높았고 현존치아 수는 ‘20개 이상’(94.2%)이 가장 높았다. 이는 Jung과 Lim(2015)의 연구에서 스켈링에 대한 경험자가 증가하는 추세라는 연구결과와 비슷하게 생각되는 것으로, 이전에 구강건강관련 관심도가 낮았던 것에서 국가에서 ‘스켈링 건강보험화’와 그로인해 치과진료기관에 내원하여 구강보건교육이 많이 이루어져, 그에 따른 생활습관의 변화도 함께 일어난 결과로 추측해 볼 수 있다. 그러나 구강보조용품인 치간칫솔, 치실, 양치용액 등의 사용이 미비한 것은 사용법을 제대로 모르거나 사용하는 것이 칫솔질 외의 시간을 추가로 할애해야 하는 번거로움에 있다고 생각된다.

유산소 신체활동 실천도는 ‘50~69’세에서 가장 높았고($p<.001$), 결혼을 했을 때 가장 높았으며($p<.001$) 통계적으로 유의한 차이가 있었다, 교육수준은 대졸에서 가장 높았고($p<.001$), 개인소득수준은 ‘상’에서 가장 높았으며($p<.001$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ‘평생 담배를 피지 않았을 때’ 가장 높았고($p=.028$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. Kim과 Kwon(2010)의 연구에 의하면 자기효능감이 높은 중장년층이 신체활동을 통한 자기 효능감이 높을수록 건강실천행동도 높아지는 것으로 나타났는데, 본 연구의 결과를 뒷받침 해주는 것이라 사

료된다. 건강실천행동도는 교육수준, 소득수준, 전문직 일수록 높아진다는 선행연구와도 일치하는 것으로 나타났다(Kim, 2022). 더불어 소득수준이 낮을수록 우식경험 연구치수가 높다고 나타난 연구와(Kim 등, 2015) 치주질환 유병률이 증가한 선행연구와(Jung, 2022) 일치하는 것으로 나타났다.

유산소 신체활동 실천도는 유산소 신체활동을 적극적으로 하는 사람들의 구강건강 행태가 긍정적으로 형성되어 점심식사 후($p<.001$)와 잠자기 전 칫솔질을 한 비중이 높게 나타난 것으로 보여진다($p=.027$). 치실을 사용하지 않았을 때($p<.001$), 양치용액을 사용하지 않았을 때($p<.001$) 유산소 신체활동 실천도는 낮게 나타났다. 주관적 구강건강이 보통일 때 가장 높았고($p<.001$), 치과치료 미치료 여부에서 ‘없음’이 가장 높았으며($p=.007$), 현존치아 수가 20개 이상인 경우 가장 높았다($p<.001$). 본 연구 결과를 토대로 상대적으로 칫솔질을 챙기기 어려운 점심식사 후와 잠자기 전 칫솔질의 횟수가 높아 결과로 유산소운동을 하는 중장년층의 신체활동율이 높아 자기관리가 더욱 효율적이고 체계적으로 진행되는 것을 추측해 볼 수 있다. 또한 사용이 어렵고 번거로운 구강보조용품을 사용하는 것도 유산소 신체활동 실천도가 높을 때 높게 나타난 것을 보아 개인의 건강을 챙길 정도의 부지런함이 구강에도 영향을 미치는 것으로 예상해 볼 수 있다.

유산소 신체활동 실천도에 미치는 영향을 분석한 결과, 유산소 신체활동 실천도가 점심식사 후 칫솔질을 하였을 때 1.39배 더 높았고($p<.001$), 치실을 사용하였을 때 1.43배 더 높았다($p<.001$). 양치액을 사용하였을 때 1.24배 더 높았고($p=.040$), 치과치료 미치료 경험이 없었을 때 1.37배 더 높았으며($p=.040$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이 결과로 개인의 건강상태를 지킬 수 있을 때, 구강건강에도 관심을 가져 긍정적 구강건강행태가 이루어 질 수 있으며 이는 구강건강을 증진시키는데 일조하는 것을 알 수 있었다. Kim과 Jeong(2023)에서도 신체활동제한이 없을 경우 구강건강이 좋다는 결과와 일치하여 여러논문들에서 거듭 강조하는 구강건강과 전신질환과의 관계에 대해 한 번 더 생각해 볼 수 있는 부분이라 생각된다.

본 연구는 ‘제8기(2021년) 국민건강영양조사’의 데이

터만을 이용한 횡단연구로 연구결과를 일반화하거나 인과관계를 설명하는데에는 한계가 있다. 그러나 성인의 유산소 운동과 구강건강행태 및 구강건강에 관련된 연구에 도움이 되는 기초자료를 제공하였다는 의의가 있다.

후속 연구에서는 구강건강에 대한 객관적 데이터를 이용하여 유산소운동과 구강건강에 관한 관련성을 구체적으로 분석하는 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 건강관련 삶의 질(Korean health-related quality of life instrument with 8 Items; HINT-8)을 이용하여 분석하는 후속 연구가 필요하다.

V. 결론

본 연구는 질병관리청에서 제시한 제8기(2021) 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 성인의 유산소운동과 구강건강행태 및 구강건강상태를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유산소 신체활동 실천도는 ‘50~69’세에서($p<.001$), 결혼을 했을 때($p<.001$), 교육수준은 대졸에서($p<.001$), 개인소득수준은 ‘상’에서($p<.001$), ‘평생 담배를 피지 않았을 때’ 가장 높았다($p=.028$).
2. 유산소 신체활동 실천도는 점심식사 후 칫솔질을 하였을 때($p<.001$), 잠자기 전 칫솔질을 하였을 때($p=.027$)가장높았다. 또한 치실을 사용하지 않았을 때($p<.001$), 양치용액을 사용하지 않았을 때($p<.001$), 가장 낮았다. 주관적 구강건강이 보통일 때 가장 높았고($p<.001$), 치과치료 미치료 여부에서 ‘없음’이 가장 높았으며($p=.007$), 현존치아 수가 20개 이상인 경우 가장 높았다($p<.001$).
3. 유산소 신체활동 실천도가 점심식사 후 칫솔질을 하였을 때 1.39배 더 높았고($p<.001$), 치실을 사용하였을 때 1.43배 더 높았다($p<.001$). 양치액을 사용하였을 때 1.24배 더 높았고($p=.040$), 치과치료 미치료 경험이 없었을 때 1.37배 더 높았으며($p=.040$), 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

참고문헌

- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al(2020). World health organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>.
- Hossain MM, Sultana A, Purohit N(2020). Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. *Epidemiol Health*, 42, Printed Online. <https://doi.org/10.4178/epih.e2020038>.
- Jang SR(2015). Chronic illnesses and limited daily activities in the Korean elderly. *Health and Welfare Forum*, 7(225), 6-17. <https://doi.org/10.23062/2015.07.2>.
- Jung JY, Lim MH(2015). Awareness and satisfaction toward health insurance coverage of scaling. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 15(6), 1107-1116. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.06.1107>.
- Kim BS, Kwon DH(2010). The relationship among health belief, self-efficacy and health promotion behavior in physical activity participants. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 42, 595-604. <https://doi.org/10.51979/KSSLS.2010.11.42.595>.
- Kim HS(2021a). Effect of activity restriction on mental health and the quality of life among patients with cardiovascular disease. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(3), 87-94. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2021.11.03.087>.
- Kim HS(2021b). The impact of depression on health-related quality of life in elderly: the moderating effect of physical activity. *Journal of Wellness*, 16(2), 173-179. <https://doi.org/10.21097/ksw.2021.05.16.2.173>.
- Kim JH, Lee MH, Kim HY(2015). Influences of parental education level on oral health. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(2), 1182-1188. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.2.1182>.
- Kim KM, Jeong HJ(2023). The relationship between activity restriction and subjective oral health in the elderly. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, 7(11), 1915-1921. <https://doi.org/10.33097/JNCTA.2023.07.11.1915>.
- Kim YR(2022). Relationship between oral health and quality of life (HINT-8) according to economic activity of middle-aged Korean women : the 8th Korea national health and nutrition examination survey. *Journal of The Korea Convergence Society*, 13(4), 127-135. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2022.13.04.127>.
- Lee ES(2007). The effect of integrated exercising prescription program for old people in their 60s and 70s on their physical strength, heart and lung function, physical composition and blood components. Graduate school of Chung-ang University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Lee JC, Bae JJ(2010). Effects of long-term exercise training intervention on health fitness, blood pressure and blood glucose in elderly people. *The Official Journal of the Korean Academy of Kinesiology*, 12(2), 55-65.
- Park SJ, Park JH, Kim JS(2021). Effect of rehabilitation dog-walking on quality of life, physical activity in stroke patients. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(9), 182-190. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2021.11.09.182>.
- Yoon BG, Park CH(2020). The changes of health-related fitness for the elderly women depend on the types of exercise. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, 37(6), 1728-1737. <https://doi.org/10.12925/jkoes.2020.37.6.1728>.
- Statistics Korea. What is the future outlook for the elderly population?, 2024. Available at https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10502020100&bid=3207&act=view&list_no=161820&tag=&nPage=1&ref_bid=3203,3204,3205,3206,3207 Accessed April 10, 2024.