



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](#)

석사학위논문

한국 중년 여성의
유산소 신체활동과 근력운동이
건강 관련 삶의 질과 정신건강
상태에 미치는 영향

-제8기 3차년도(2021) 국민건강영양조사 자료를
중심으로-

제주대학교 보건복지대학원

보건학과

한 예 자

2023년 6월



한국 중년 여성의
유산소 신체활동과 근력운동이
건강 관련 삶의 질과 정신건강
상태에 미치는 영향

-제8기 3차년도(2021) 국민건강영양조사 자료를
중심으로-

지도교수 홍 성 철

한 예 자

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2023년 6월

한예자의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장

김두희



위 원

송효정



위 원

홍성철

제주대학교 보건복지대학원

2023년 6월



Effects of Aerobic Physical Activity and
Muscle Strength Exercise on Health-Related
Quality of Life and Mental Health Status in
Korean Middle-Aged Women
- Focusing on the data of the 8th National Health
and Nutrition Survey (2021) -

YeJa Han

(Supervised by professor Hong, Seong-Chul)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
degree of Master of Public Health

June, 2023.

This thesis has been examined and approved.

Su Young Kim

Hyo Jeong Song

Hong Seong chul

2023. 6.

Department of Public Health

GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH AND WELFARE

JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

I. 서론	1
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	3
3. 용어의 정의	3
II. 연구 방법	6
1. 연구 설계	6
2. 연구 대상	6
3. 연구 도구	6
4. 자료의 수집 및 절차	9
5. 분석 방법	10
6. 윤리적 고려	11
III. 연구 결과	12
1. 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 실천율과 근력운동 실천율의 차이	12
2. 유산소 신체활동에 따른 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신 건강 상태의 차이	18
3. 근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신건강 상태의	

차이	20
4. 유산소 신체활동에 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신건강 상태에 미치는 영향	22
5. 근력운동이 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신건강 상태에 미치는 영향	25
IV. 논의	30
V. 결론 및 제언	35
참고문헌	38
Abstract	43

List of Tables

Table 1. Practice Rate of Aerobic Physical Activity according to Demographic Characteristics and Health Behavior	14
Table 2. Practice Rate of Muscle Strength Exercise according to Demographic Characteristics and health behavior	15
Table 3. The Association with Aerobic Physical Activity according to Demographic and Health Behavior Characteristics using Multivariate Logistic Regression Analysis	16
Table 4. The Association with Muscle Strength Exercise according to Demographic and Health Behavior Characteristics using Multivariate Logistic Regression Analysis	17
Table 5. Differences from Health-Related Quality of Life (HINT-8) according to Aerobic Physical Activity	18
Table 6. Differences in Mental Health Status according to Aerobic Physical Activity	19
Table 7. Differences from Health-Related Quality of Life (HINT-8) according to Muscle Strength Exercise	21
Table 8. Differences in Mental Health Status according to Muscle Strength Exercise	21
Table 9. Effects of Aerobic Physical Activity on Health-related Quality of Life (HINT-8)	23
Table 10. Effects of Aerobic Physical Activity on Mental Health	24
Table 11. Effects of Muscle Strength Exercise on Health-Related Quality of Life (HINT-8)	27
Table 12. Effects of Muscle Strength Exercise on Mental Health	29

List of Tables

Figure 1. Subject of investigation	8
--	---

국문초록

한국 중년 여성의 유산소 신체활동과 근력운동이 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태에 미치는 영향

- 제8기 3차년도(2021) 국민건강영양조사 자료를 중심으로 -

한 예 자

제주대학교 보건복지대학원 보건학과

지도교수 홍 성 철

본 연구는 국민건강영양조사 제8기 3차년도(2021)도 원시 자료를 활용하여 한국 중년 여성(40~65세)을 대상으로 유산소 신체활동과 근력운동이 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태에 미치는 영향을 알아보기 위한 횡단 조사 연구이다. 40~65세 중년 여성 1,353명을 대상으로 유산소 신체활동 및 근력운동, 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태를 조사하였다. 자료 분석은 복합표본설계를 적용하였고, 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 및 근력운동 실천율은 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)시행, 연관성은 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였고, 유산소 신체활동 및 근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이는 일반 선형모형, 정신건강 상태의 차이는 교차 분석을 시행하였으며, 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 대상자의 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 실천율은 연령대에서는 45~49세(47.6%), 소득수준에서는 '상'(46.9%), 교육 수준에서는 대졸 이상(46.8%), 결혼상태에서는 배우자 비동거(43.6%), 음주는 음주군(44.1%), 경제

활동 여부에서는 비취업자(43.9%), 흡연 여부에서는 비흡연 군(43.5%), BMI 군에서는 정상(46.4%), 폐경 여부에서는 인공폐경 군(47.7%)이 집단에서 상대적으로 실천율이 높았고 흡연과 BMI에서 유의한 차이가 있었다. 근력운동은 연령대에서는 60~64세(23.0%), 소득수준 '상'(21.3%), 교육 수준에서는 대졸 이상(21.4%), 결혼상태에서는 배우자 비동거 군(20.1%), 음주 군은 비음주 군(18.5%), 경제활동에서는 비취업자 군 (21.3%), 흡연 여부에서는 비흡연 군(17.9%), BMI 군에서는 정상 군(23.1%), 폐경 여부에서는 자연 폐경 군 (21.0%)에서 상대적으로 실천율이 높았고, 소득수준과 경제활동에서 유의한 차이를 보였다

2) 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동은 흡연과 BMI에서 연관성이 있었고 근력운동은 소득수준, 교육 수준, 경제활동, BMI와 연관성이 있었다.

3) 유산소 신체활동에 따른 건강 관련 삶의 질은 전체 총점에서는 유의하지 않았으나 하위 영역인 계단 오르기, 우울에서 유의미한 결과가 있었다. 정신건강 상태의 차이는 자살 생각에서만 유의미한 결과가 있었다. 유산소 신체활동에 따른 건강 관련 삶의 질에서 미치는 영향은 계단 오르기에서만 유의한 영향이 있고 정신건강 상태에 미치는 영향은 유의하지 않았다.

4) 근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질이 차이는 전체 총점에서 유의미한 결과가 있었고 하위 영역인 계단 오르기, 기억에서 유의미한 결과가 있었다. 정신건강 상태에서의 유의미한 차이는 없었다, 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향은 하위 영역인 계단 오르기와 행복에서 유의한 영향이 있었고 정신건강 상태에 미치는 영향은 범불안장애에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다

이에 본 연구는 건강한 삶의 질과 정신건강 상태를 높이기 위한 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하고자 한다.

주제어: 유산소 신체활동, 근력운동, 건강 관련 삶의 질(HINT-8),
범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감, 자살 생각

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

인간의 수명이 우리나라의 기대수명 추이를 보면 2000년 76.0세에서 2021년에는 83.6세로 매년 0.2~0.6세 정도의 증가폭을 보이고 있고, 건강수명은 2000년 67.4에서 2019년 73.1세로 5.7세 늘어났고, 향후 계속 증가할 것으로 보이고 있다. 여자의 기대수명은 2000년 79.7세에서 2021년 86.6세, 건강수명은 2000년 69.7세에서 2019년 74.7세로 여자가 남자보다 3~4년 더 긴 것으로 나타났다.(통계청, 통계개발원, 2023). 이와 같이 점점 수명이 길어지고 생활 수준이 높아짐에 따라 인생주기의 1/2이상을 차지한다는 중년기 이후의 건강한 삶에 대한 중요성도 커져가고 있다. 중년기에 대한 정의는 국내 국외 학자마다 차이가 있으나 발달주기를 중심으로 대략 40세~65세 미만을 말한다(Erickson, 1968).

노년기를 앞두고 있는 중년기의 여성은 폐경기를 거치면서 여성 호르몬 분비 감소 영향으로 신체적, 정신적 변화로 노화가 시작되는 시기이고 자녀들이 독립으로 인한 가정 내의 역할 감소로 상실감이나 우울감을 경험하게 되며 된다. 이러한 경험들은 신체적, 심리적으로 무기력으로 건강한 삶의 질과 정신건강 상태에도 부정적 영향을 미치게 되고 노년기까지도 영향을 미치게 된다(이은주, 2017). 따라서 중년기는 노년기의 삶까지 예측 가능한 시기로(윤원정과 송진섭, 2019) 중년기에는 건강수명 연장과 건강한 노년기를 대비해 일상생활에서의 규칙적인 유산소 신체활동 실천과 근력운동 실천 습관이 필요한 시기이다. 최근 조사에 따르면 우리나라 여성의 유산소 신체활동 실천율은 2014년 54.7%에서 2021년 45.4%로 낮아졌고, 근력운동 실천율은 2014년 12.8%에서 17.6%로 증가하고 있으나 그 실천율은 여전히 낮다.(국민건강영양조사 제8기 3차년도(2021) 결과발표 자료집 2022). 중년기 여성 특성에 맞게 조절하기 위한 중재 방법으로 유산소 운동인 걷기 운동을 제안하고 있으며(강익원과 조원제, 2016) 특히, 중년 여성의

장시간의 근력운동은 신체조성 및 골밀도에 영향을 미쳐 골다공증 예방에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다(김아람, 이소은, 이윤미, 안지희와 최승욱, 2010).

중년 여성의 유산소 신체활동 선행연구를 보면 규칙적인 걷기 운동하는 집단이 걷기 운동 안 하는 집단보다 정신적 스트레스와 통증과 불편감, 수면 시간, 주관적 건강 상태에 유의한 차이를 보였으며(김영희, 2022), 규칙적인 신체활동하는 중년 여성은 자살 생각의 모든 정신건강 요인에 따른 차이가 통계적으로 유의하며(방소연과 도영숙, 2020), 자아 존중감 (임미란, 2007), 자기효능감, 우울 증상에서도 유의한 차이를 보였고(김지우와 황보영, 2022), 건강 관련 삶의 질에서도 불안/우울에서 유의하게 낮게 나타났으며 또한 많이 걸을수록 건강 관련 삶의 질은 좋아진다고 보고 되고 있다(김유린, 2021). 중년 여성의 근력운동에 대한 선행 연구를 보면 근력운동은 체력 변화와, 근지구력, 순발력이 증가한 것으로 보고되고 (박봉섭, 2008a, 2008b), 순환 근력운동에서도 신체구성 성분과 기초체력에서 효과를 보이는 것으로 보고되고 있으며 (윤기용과 김용진, 2016), 지방 감소와 근력 향상으로 인한 신체적 유연성을 가져와 신체적 자기개념에 대한 심리적으로 만족하는 것으로 나타났다(김효진과 이석인, 2009). 또한 근력 수준이 낮은 집단이 근력 수준 중간이나 높은 집단보다 정서적 위기감이 높게 나타났으며(오은택, 이호훈과 이수아, 2017), 성인의 근력운동은 스트레스 인지 정도를 낮추게 하고 우울 불안 증세를 낮추게 하는 효과가 있다고 보고 되고 있다(O'Connor, Herring와 Carvalho, 2010).

이상에서 살펴본 바와 같이 중년여성들의 적절한 유산소 신체활동에 대한 정신적 건강 상태와 건강한 삶의 질에 긍정적인 영향에 대한 연구는 꾸준히 이루어지고 있으나 중년 여성의 근력운동과 관련하여 삶의 질과 정신건강 상태에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 또한 제8기 1차년도(2019) 국민건강영양조사에서 처음 도입된 건강관련 삶의 질의 지수 HINT-8(Health-related Quality of Life Instrument with 8 items)에 대한 후속 연구들이 미미한 상태이며, 정신건강 영역에서의 범불안장애 선별도구(GAD-7)는 2021년 처음 도입된 설문조사로, 유산소 신체활동 및 근력운동과의 연관성 연구가 없는 실정이다.

이에 본 연구는 중년 여성을 대상으로 유산소 신체활동 실천 및 근력운동 실천이 정신건강 상태와 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하고자 하며, 연

구의 결과를 통하여 중년 여성의 건강한 삶의 질과 정신건강 상태를 높이기 위한 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 중년 여성을 대상으로 유산소 신체활동과 근력운동이 정신건강 상태와 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 인구 사회학적 특성에 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동과 근력운동 실천율과 연관성을 알아보하고자 함이다.
- 2) 유산소 신체활동이 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태에 미치는 영향을 분석하여 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하기 위함이다.
- 3) 근력운동이 건강 관련 삶의 질 및 정신건강 상태에 미치는 영향을 분석하여 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하기 위함이다.

3. 용어의 정의

1) 신체활동(유산소신체활동 & 근력운동)

(1) 이론적 정의

신체활동이란 에너지를 필요로 하는 신체의 모든 움직임으로 직업 활동, 가사 활동, 통근이나 통학과 같은 이동, 놀이와 같은 여가 활동 등을 모두 포함하는 것으로 정의한다 (국가정보포털, 2020).

(2) 조작적 정의

본 연구에서 유산소 신체활동 실천은 평소 일주일 동안 일, 여가, 스포츠

활동과 관련하여 고강도 활동과 중강도 활동으로 구분하고 각 활동에 상당한 시간을 실천한 것으로 정의한다.

본 연구에서 근력운동 실천은 최근 일주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 2일 이상 실천한 것으로 정의한다.

2) 건강 관련 삶의 질

(1) 이론적 정의

건강과 관련된 삶의 질은 건강 및 질병 수준만이 아니라 운동능력을 포함한 일상생활에서의 통증 및 불편, 불안 및 우울 등에 영향을 받는 신체적, 정신적, 사회적 영역을 포함하는 포괄적인 의미이다. (이경은과 조은희, 2016)

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 HINT-8도구로 측정된 값을 기반으로 한다.

HINT-8 (Health-related Quality of Life Instrument with 8 items)도구는 질병관리청에서 2014년 개발되어 지난 일주일 동안의 건강과 관련된 8개 영역(계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복)으로 구성되었고 각 영역은 4점 척도로 측정하여 점수에 따라 삶의 질을 나타내는 것을 정의한다. (질병관리청. 제8기 국민건강영양조사 원시 자료 이용지침서. 2023).

3) 정신건강 상태

(1) 이론적 정의

세계보건기구(WHO, 2023)에 따르면 정신건강은 자신들의 삶의 스트레스에 대처하고, 자신의 능력을 깨닫고, 잘 배우고, 잘 일하고, 공동체에 기여할 수 있게 해주는 정신적 안녕의 상태이고, 개인적이고 집단적인 능력을 뒷받침하는 건강과 웰빙의 필수적인 요소로 우리가 살고 있는 세상을 결정하고, 관계를 형성하며, 정신질환이 없는 것 이상의 것이라고 정의하고 있다.

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 범불안장애 선별도구 Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)로 측정된 값을 합산하여 결과점수에 따라 불안 정도를 나타내는 것으로 정의하고, 또한 스트레스 인지율, 2주 이상 연속 우울감 여부, 1년간 자살 생각 여부로 정의한다(질병관리청. 제8기 국민건강영양조사 원시 자료 이용 지침서).

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 신체활동 실천이 정신건강과 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석하기 위해 2021년에 조사된 제8기 3차년도 국민건강영양조사 원시 자료를 활용한 이차자료 분석 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 질병관리본부에서 매년 실시하는 국민건강영양조사에서 제8기 3차년도인 2021년 원시 자료를 활용하였고 총 9,682명이 조사되었다. 건강 설문조사, 검진조사, 영양조사 중 1개 이상 참여자는 7,090명으로 참여율은 73.2%였다. 본 연구 목적에 맞게 건강 설문조사, 검진조사, 영양조사가 모두 참여된 7,090명 중에서 만 40세 이상 65세 미만의 2,700명이 추출되었고 남성을 제외한 여성만을 다시 1,512명으로 추출하였고 건강 설문조사에서 무응답, 모름 및 미해당 등의 159명을 제외한 최종 1,353명을 본 연구의 대상자로 선정하였다. (Figure. 1)

3. 연구 도구

1) 보정변수 : 인구 사회학적 특성 및 건강행태

국민건강영양조사의 건강 설문조사를 통해 연구 대상자의 연령, 소득, 교육

수준, 결혼상태, 음주, 경제활동, 흡연 비만 여부, 폐경 여부를 확인하였다. 연령은 '40세~44세', '45~49세', '50~54세', '55~59세', '60~64세'로 분류하였고, 소득은 5분위수를 기준으로 1~2분위는 '하', 3분위는 '중', 4~5분위는 '상'으로 분류했다. 교육 수준은 '중졸 이하', '고졸', '대졸 이상'으로 분류하였고, 결혼 상태는 '배우자 동거'와 '배우자 비동거'로 분류했다. 음주는 최근 1년간 월 1잔 이상 음주 여부를 바탕으로 '음주', '비음주'로 분류하였고, 경제 활동은 '취업자', '비취업자'로 분류했으며, 흡연은 현재 흡연 여부를 바탕으로 '흡연'과 '비흡연'으로 분류하였다. BMI는 체질량 18.5kg/m² 미만은 '저체중', 체질량지수가 (18.5kg/m²<. >23kg/m²)은 '정상', 체질량지수가 (18.5kg/m²<. >23kg/m²)은 '과체중', 체질량지수가(25kg/m²<)을 '비만'으로 분류하였고 폐경은 '폐경 전'과 '자연폐경', '인공폐경', '기타'로 분류하였다.

2) 독립변수 : 유산소 신체활동 실천율

2-1) 유산소 신체활동 실천율

유산소 신체활동 설문지는 국제활동설문지(GPAQ : Global Physical Activity Questionnaire)로 유산소 신체활동은 일, 여가, 스포츠 활동을 포함하는 것으로 고강도와 중강도 신체활동으로 구분하여, 1주일에 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상, 또는 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상, 또는 고강도와 중강도 신체활동을 섞어서 이에 상응하는 신체활동을 한 경우 '실천', 그렇지 않은 경우 '미실천'으로 분류하였다.

2-2) 근력운동 실천율

근력운동 최근 1주일간 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 운동을 의미하고 주 2일이상 하는 경우는 '실천', 그렇지 않은 경우 '미실천'으로 분류하였다.

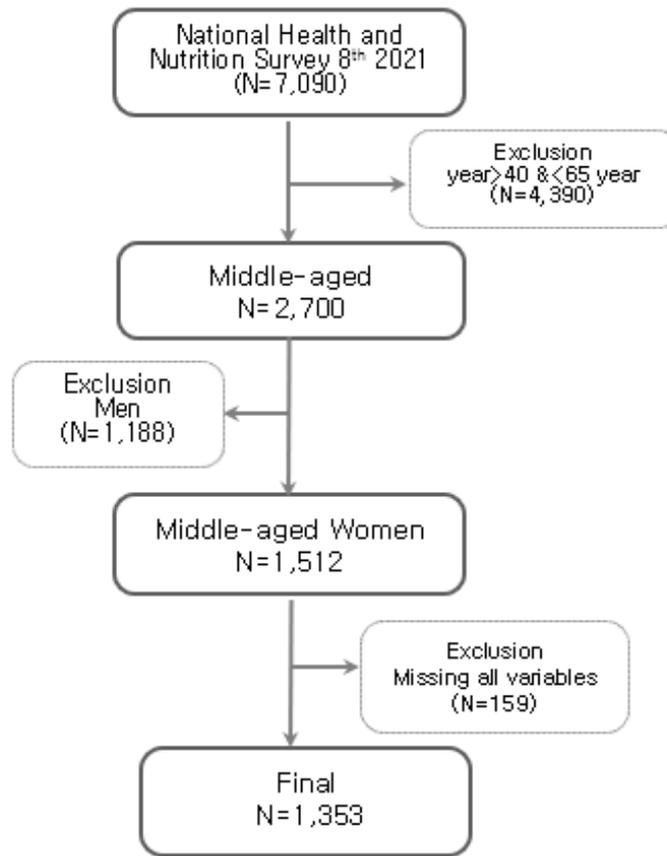


Figure 1. Subject of investigation

3) 종속변수

3-1) 건강한 삶의 질 (HINT-8)

건강 관련 삶의 질 HINT-8(Health-related quality of life instrument with-8 items) 측정 도구는 국민건강영양조사에서 사용하기 위해 2014년 질병관리청에서 개발된 도구(조민우, 2017)로 지난 일주일 동안 건강과 관련된 8문항으로 계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복을 의미하고 각 항목은 수준 1점~4점 척도로 구성되어 1에 가까운 값을 가질수록 삶의 질이 좋음을 의미하지만 본 분석에서는 역코딩하여 4에 가까울수록 삶의 질이 높음을 의미한다. HINT-8 Total은 8개 문항 역코딩한

값을 합산하여 1점~32점으로 점수가 높을수록 건강과 관련된 삶의 질이 높음을 의미한다(김유린, 2022).

3-2) 정신건강(범불안장애_GAD-7, 스트레스, 우울감, 자살생각)

범불안장애 선별도구(GAD-7, Genralized Anxiety Disorder-7)는 불안장애 현황 파악을 위해 2021년 건강 설문조사에 신규 도입된 조사로 각 7문항으로 지난 2주 동안 문항1 ‘초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다’, 문항2 ‘걱정하는 것을 멈추거나 조절할 수가 없다’ 문항3 ‘여러 가지 것들에 대해 걱정을 너무 많이 한다’, 문항4 ‘편하게 있기가 어렵다’, 문항5 ‘너무 안절부절해서 가만히 있기가 힘들다’, 문항6 ‘쉽게 짜증이 나거나 쉽게 성을 내게 된다’, 문항7 ‘마치 끔찍한 일이 생길 것처럼 두렵게 느껴진다’이고 각 항목 점수의 총점 21점 만점 중 5점 미만은 ‘불안없음’, 5~9점은 ‘경도 불안’, 10~14점은 ‘중등도 불안’, 15점 이상은 ‘심한 불안’으로 분류(질병관리청, 2021 국민건강통계) 하였고, 스트레스는 평소 일상 생활 중에 ‘많이 느낌’과 ‘적게 느낌’으로 분류하였고, 우울감은 2주 연속 우울감 여부를 바탕으로 ‘유’, ‘무’로 분류했으며, 자살 생각은 1년간 자살 생각 여부를 바탕으로 ‘유’, ‘무’로 분류하였다.

4. 자료의 수집 및 절차

질병관리청에 따르면 ‘국민건강영양조사는 국민건강증진법 제16조에 근거하여 시행하는 국민의 건강행태, 만성질환 유병현황, 식품 및 영양섭취실태에 관한 법정 조사이며, 통계법 제17조에 근거한 정부지정통계(승인번호 제117002호)이다.’라고 명시하고 있다.

이에 본 연구는 국민건강영양조사 홈페이지에서 일반인에게 공식적으로 제공되는 자료로 [국민건강영양조사 원시 자료 다운로드 이용자 개인정보 수집 및 동의] 절차에 의하여 [통계자료 이용자 준수사항 이행 서약서]를 충분히 확인 동의

후 사용자 정보 등록하고 개인정보를 식별할 수 없도록 조치 된 자료를 제공 받아 사용하였다.

5. 자료분석방법

자료는 SPSS 26.0을 이용하였으며, 국민건강영양조사 원시 자료 이용지침서에 따라 계층, 집락, 가중치를 반영한 복합표본설계 분석법 (Complex sampling analysis)을 적용하였고, 유산소 신체활동 및 근력운동이 건강한 삶의 질과 정신건강 상태의 연관성은 통계적으로 유의한 차이를 보이는 인구 사회학적 특성을 보정하여 분석 하였다. 모든 표는 가중되지 않은 빈도로 제시하였으며 유의수준은 0.05이하로 하였다.

구체적인 자료 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 및 근력운동의 실천율의 차이는 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)을 시행하였다

둘째, 인구 사회학적 특성 및 건강행태의 유산소 신체활동 및 근력운동 간의 연관성은 다변량 로지스틱 회귀분석(Multivariable logistic regression analysis)을 시행하였다.

셋째, 유산소 신체활동 및 근력운동에 따른 건강한 삶의 질(HINT-8) 차이는 일반 선형모형 분석(GLM : General liner analysis)을 사용하여 인구 사회학적 특성을 보정하여 시행하였다

넷째, 유산소 신체활동 및 근력운동에 따른 정신건강 상태 (범불안장애, 스트레스, 우울감, 자살 생각) 차이는 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)을 시행하였다.

다섯째, 유산소 신체활동 및 근력운동이 건강관련 삶의 질(HINT-8)과 정신건강 상태에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석(Logistic regression analysis)을 사용 하였고 인구 사회학적 특성을 보정하여 분석하였다

6. 연구의 윤리적 고려

‘질병관리청은 개인정보보호법 및 통계법을 준수하여 조사자료에서 개인을 추정할 수 없도록 비식별 조치 된 자료만을 제공하고 있으며 본 연구는 제주대학교 연구윤리심의위원회의 심의면제 승인을 받은 후 진행하였다(승인번호 JJNU-IRB-2023-023)

Ⅲ. 연구결과

1. 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 실천율과 근력운동 실천율의 차이

인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동과 정신건강 상태 차이를 파악하고자 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)을 시행하였다. 연구 대상인 1,353명 인구학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 실천율을 보면 연령대는 45~49세(47.6%), 40~44세(43.7%), 55~59세(42.5%), 50~54세(40.0%), 60~64세(39.7%)순서로 실천하고 있었고, 소득수준에서는 ‘상’(46.9%), ‘중’(40.2%), ‘하’(39.5%)순으로 실천 하고, 결혼상태에서는 배우자 비동거(43.6%), 배우자 동거(42.4%), 음주는 음주 군(44.1%), 비음주 군(41.7%)으로 음주 군에서 실천율이 높았고. 경제활동 여부에서는 비취업자(43.9%), 취업자 (41.7%), 흡연 여부에서는 비흡연 군(43.5%), 흡연군(26.5%), BMI 군에서는 정상(46.4%), 과체중(44.4%), 비만(37.4%), 저체중(33.2%) 군 순으로 실천하고 있었고, 폐경 여부에서는 인공 폐경(47.7%), 폐경 전(43.7%), 자연 폐경(41.8%)순으로 유산소 신체활동을 하는 것으로 나타났고, 유의성 검증 결과 흡연($\chi^2=7.46$, $p=.018$)과 BMI($\chi^2=0.65$, $p=.032$)는 유산소 신체활동 여부에 따라 유의한 차이를 보였는데 비흡연자, BMI 정상 군에서 유산소 신체활동 실천율이 높았고, 연령대, 소득수준, 교육수준, 결혼상태, 음주, 경제활동, 폐경 여부에는 유의한 차이가 없었다.(Table 1)

다음은 근력운동 실천율을 살펴보면 연령대에서는 60~64세(23.0%), 55~59세(18.7%), 50~54세(18.0%), 45~49세(15.4%), 40~44세(14.2%)로 근력운동은 연령대가 높은 순서대로 실천하고 있었고, 소득수준 ‘상’(21.3%), ‘중’(18.3%), ‘하’(14.1%)로 소득수준이 높은 순으로 더 많이 실천하고 있었다. 교육 수준에서는 대졸 이상(21.4%), 고졸(15.8%), 중졸 이하(14.5%)순으로, 결혼상태에서는 배우자 비동거 군(20.1%), 배우자 동거 군(17.4%), 음주 군은 비음주 군(18.5%), 음

주 군(16.9%)순으로 실천하고 있었고, 경제활동에서는 비취업자 군 (21.3%), 취업자 군(15.4%), 흡연 여부에서는 비흡연 군(17.9%), 흡연 군(16.4%), BMI군에서는 정상 군(23.1%), 저체중 군(16.5%), 과체중 군(16.4%), 비만 군(11.2%), 폐경 여부에서는 자연 폐경 군 (21.0%), 기타(17.5%), 인공폐경(16.9%), 폐경 전 (14.9%) 순으로 근력운동을 실천하고 있었다. 유의성 검증 결과 근력운동 실천은 소득수준($\chi^2=9.60$, $p<.020$), 경제활동($\chi^2=7.87$, $p<.005$), BMI($\chi^2=24.63$ $p<.000$),에서 유의한 차이를 보였는데, 높은 소득 수준에서, 경제활동 하지 않는 군에서 BMI 정상 군에서 근력운동 실천율이 높았고, 연령대, 교육 수준, 결혼상태, 결혼상태, 음주, 흡연, 폐경 여부와는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.(Table 2)

인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동과의 연관성은 인구학적 특성 및 건강행태의 모든 변인을 보정 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하고 유의성 검증 결과 흡연 여부에서 비흡연 군(OR=2.16, P=.029), BMI 정상 군(OR=1.34, P<.041) 에서 유산소 신체활동 실천에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비흡연 군이 흡연 군 보다 실천이 2.19배 높았고 BMI 정상인 군이 비만인 군보다 유산소 신체활동 실천이 1.34배 높은 것으로 나타났다. (Table 3)

인구 사회학적 특성과 근력운동과의 연관성 유의성 검증 결과 소득수준 (OR = 1.57, P < .017), 교육 수준 (OR = 1.95, P < .031), 경제 활동 (OR=0.66,P<.006),BMI(OR=2.28, P<.000)가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소득수준 ‘상’인 집단이 ‘하’인 집단보다 근력운동 실천이 1.57배 높고, 교육 수준에서는 ‘대졸 이상’군이 ‘중졸 이하’ 군보다 근력운동 실천이 1.89배 높았으며 경제활동에서는 취업자 군이 비취업자 군보다 근력운동 실천이 0.65배 낮았고, BMI 군에서는 ‘비만’ 군보다 ‘정상’ 군이 근력운동 실천이 2.27배 높은 것으로 나타났다.(Table 4)

Table 1. Practice Rate of Aerobic Physical Activity according to Demographic Characteristics and Health Behavior

		Aerobic Physical Activity			χ^2	<i>p</i>
		Total	n	Weighted% (95%CI)		
Age(y)	40~44	242	105	43.7(36.9~50.6)	4.56	.494
	45~49	247	123	47.6(40.3~54.9)		
	50~54	269	105	40.0(33.3~47.0)		
	55~59	300	126	42.5(35.4~49.9)		
	60~64	295	111	39.7(33.1~46.8)		
Income	Low	541	215	39.5(34.4~44.9)	6.78	.071
	Midle	275	111	40.2(33.8~46.9)		
	High	537	244	46.9(34.4~44.9)		
Education	>Middle school	247	91	37.2(30.3~44.6)	7.41	.104
	High school	568	226	40.7(35.2~46.5)		
	College<	538	253	46.8(41.5~52.2)		
Marital status	Others	253	112	43.6(36.43~51.14)	0.10	.762
	live together	1100	458	42.4(38.84~46.14)		
Economic activities	Yes	543	239	43.9(38.4~49.6)	0.67	.504
	No	810	331	41.7(37.8~45.7)		
Alcohol drinking	Yes	539	302	44.1(39.1~39.1)	0.79	.404
	No	814	481	41.7(37.7~45.7)		
Smoking	Yes	67	18	26.1(15.5~40.5)	7.46	.018
	No	1286	552	43.5(40.1~46.9)		
BMI	Obesity	56	157	37.4(32.2~42.9)	10.65	.032
	Underweight	596	20	33.2(21.2~47.9)		
	Normal	271	275	46.4(41.7~51.1)		
	overweight	430	118	44.4(37.3~51.7)		
Menopause	Nature	651	263	41.8(36.9~46.8)	1.31	.830
	Artificia	39	16	47.7(28.3~67.9)		
	Others	96	40	39.1(27.5~52.2)		
	premenopausal	567	251	43.7(39.1~48.4)		

Table 2. Practice Rate of Muscle Strength Exercise according to Demographic Characteristics and Health Behavior

		Muscle Strength Exercise			χ^2	<i>p</i>
		Total	n	Weighted% (95%CI)		
Age(y)	40~44	242	32	14.2(9.7~20.2)	8.35	.197
	45~49	247	41	15.4(10.9~21.2)		
	50~54	269	48	18.0(13.4~23.7)		
	55~59	300	60	18.7(14.3~23.9)		
	60~64	295	62	23.0(17.5~29.6)		
Income	Low	537	83	14.1(11.15~0.18)	9.60	.020
	Midle	275	48	18.3(13.55~0.24)		
	High	541	112	21.3(17.98~0.25)		
Education	>Middle school	247	37	14.5(9.6~21.4)	8.05	.059
	High school	568	94	15.8(12.8~19.4)		
	College<	538	112	21.4(17.9~25.4)		
Marital status	Others	253	52	20.1(15.2~26.2)	0.92	.368
	live together	1100	191	17.4(15.1~20.0)		
Economic activities	Yes	543	114	21.3(18.0~25.0)	7.87	p<.005
	No	810	129	15.4(13.0~18.2)		
Alcohol drinking	Yes	539	91	16.9(13.5~21.0)	0.56	.511
	No	814	152	18.5(15.9~21.5)		
Smoking	Yes	67	11	16.4(8.7~28.9)	0.09	.783
	No	1286	232	17.9(15.7~20.4)		
BMI	Obesity	430	55	11.2(8.3~15.0)	24.63	p<.000
	Underweight	56	10	16.5(8.5~29.5)		
	Normal	596	136	23.1(19.8~26.7)		
	overweight	271	42	16.4(12.2~21.8)		
Menopause	Nature	651	130	21.0(17.3~25.1)	7.66	.151
	Artificia	39	7	16.9(7.7~33.0)		
	Others	96	20	17.5(0.10~0.29)		
	premenopausal	567	86	14.9(11.7~18.9)		

Table 3. The Association with Aerobic Physical Activity according to Demographic and Health Behavior Characteristics using Multivariate Logistic Regression Analysis

		Aerobic Physical Activity	<i>p</i>
		AOR (95% CI)	
Age(y)	40~44	1.41(0.84~2.37)	.190
	45~49	1.57(0.93~2.68)	.094
	50~54	1.10(0.71~1.68)	.675
	55~59	1.11(0.73~1.68)	.623
	60~64	1	
Income	High	1.29(0.96~1.73)	.093
	Midle	1.01(0.73~1.41)	.933
	Low	1	
Education	College<	1.22(0.78~1.91)	.381
	High school	1.05(0.69~1.60)	.813
	>Middle school	1	
Marital status	live together	0.83(0.60~1.15)	.270
	Others	1	
Economic activities	Yes	0.92(0.73~1.15)	.468
	No	1	
Alcohol drinking	No	0.87(0.66~1.13)	.299
	Yes	1	
Smoking	No	2.16(1.08~4.30)	.029
	Yes	1	
BMI	Underweight	0.74(0.38~1.45)	.372
	Normal	1.34(1.01~1.77)	.041
	overweight	1.28(0.90~1.82)	.165
	Obesity	1	
Menopause	premenopausal	0.80(0.53~1.20)	.276
	Others	0.82(0.47~1.45)	.501
	Artificia	1.30(0.56~3.04)	.545
	Nature	1	

Adjust : All independent variable

Table 4. The Association with Muscle Strength Exercise according to Demographic and Health Behavior Characteristics using Multivariate Logistic Regression Analysis

		Muscle Strength Exercis	<i>p</i>
		AOR (95% CI)	
Age(y)	40~44	0.57(0.30~1.08)	.086
	45~49	0.61(0.33~1.12)	.108
	50~54	0.72(0.41~1.26)	.252
	55~59	0.72(0.45~1.17)	.182
	60~64	1	
Income	High	1.57(1.08~2.28)	.017
	Midle	1.39(0.88~2.20)	.157
	Low	1	
Education	College<	1.95(1.06~3.58)	.031
	High school	1.29(0.73~2.28)	.378
	>Middle school	1	
Marital status	live together	0.71(0.48~1.07)	.102
	Others	1	
Economic activities	Yes	0.66(0.49~0.89)	.006
	No	1	
Alcohol drinking	No	1.07(0.75~1.51)	.718
	Yes	1	
Smoking	No	0.80(0.36~1.79)	.584
	Yes	1.00(0.00~0.00)	
BMI	Underweight	1.35(0.59~3.05)	.476
	Normal	2.27(1.47~3.49)	p<.000
	overweight	1.44(0.96~2.16)	.080
	Obesity	1	
Menopause	premenopausal	0.73(0.43~1.27)	.265
	Others	0.92(0.46~1.86)	.819
	Artificia	0.77(0.33~1.81)	.546
	Nature		

Adjust : All independent variable

2. 유산소 신체활동에 따른 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신건강 상태의 차이

유산소 신체활동에 따른 건강 관련 삶의 질은 차이를 검증하기 위해 복합표본 일반 선형모형 분석(General liner analysis)을 실시하였다. 그 결과는 모형 설명은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=12.642$, $P<.000$), 그 설명력은 6%로 나타났다($R^2=.060$), 건강 관련 삶의 질 8개 영역 전체 총점은 32점으로 각 하위 영역은 4 점 척도로 4점에 가까울수록 삶의 질이 좋다는 것을 의미한다. 검증 결과, 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 전체 총점에서 추정 평균 26.10($SE=\pm.018$)로 나타났다. 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 전체 총점에서는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 하위 영역별에서는 계단 오르기 ($F=18.840$, $P<.001$), 우울($F=5.179$, $P<.024$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 유산소 신체활동에 여부에 따라 계단 오르기에 대한 삶의 질을 높이고, 우울에 대한 긍정적인 질을 높이는 것으로 나타났다. 나머지 하위 영역인 통증, 기운, 일하기, 기억, 잠자기, 행복 영역에서는 유의하지 않았다. (Table 5)

Table 5. Differences from Health-Related Quality of Life (HINT-8) according to Aerobic Physical Activity

	Aerobic Physical Activity		F	p
	Yes	No		
Total	26.10±0.18	25.69±0.16	3.804	.052
Climb Stairs	3.56±0.04	3.38±0.03	18.840	p<.000
Pain	3.22±0.03	3.16±0.03	2.563	.110
Energy	3.02±0.04	2.97±0.04	0.805	.370
Working	3.42±0.03	3.41±0.03	0.188	.665
Depression	3.42±0.03	3.33±0.03	5.179	.024
Memory	3.35±0.03	3.34±0.03	0.018	.893
Sleeping	3.30±0.03	3.30±0.03	0.018	.893
Happiness	2.82±0.04	2.79±0.04	0.461	.498

Adjust : Age, Income level, Marital status

유산소 신체활동에 따른 정신건강이 유의한 차이를 보이는지 검증하기 위해 복합표본 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)을 실시하였다. 그 결과 자살 생각($\chi^2=5.41$, $P<.044$)에서 유의미한 차이를 보였는데, 유산소 신체활동을 하는 경우 자살 생각은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 반면에 범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감에서는 유산소 신체활동에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. (Table 6)

Table 6. Differences in Mental Health Status according to Aerobic Physical Activity

		Aerobic Physical Activity				χ^2	<i>p</i>
		Yes		No			
		n	Weighted % (95%CI)	n	Weighted % (95%CI)		
Generalized Anxiety Disorder(GAD-7)	No	48 4	84.7(80.8~87.9)	651	83.5(80.5~86.2)	0.84	.873
	Mild	61	11.6(8.9~14.8)	101	12.5(10.0~15.6)		
	Moderate	14	2.5(1.3~4.6)	17	2.2(1.3~3.6)		
	High	11	1.3(0.6~2.5)	14	1.7(0.9~3.3)		
Stress	High	12 7	20.3(16.6~24.5)	205	25.1(22.2~28.3)	4.35	.075
	Low	44 3	79.7(75.5~83.4)	578	74.9(71.7~77.8)		
Depression	Yes	63	9.8(7.4~12.9)	107	12.5(10.0~15.6)	2.48	.151
	No	50 7	90.2(87.1~92.6)	676	87.5(84.4~90.0)		
Suicidal thoughts	Yes	13	2.1(1.1~3.8)	40	4.4(3.0~6.3)	5.41	.044
	No	55 7	97.9(96.2~98.9)	743	95.6(93.7~97.0)		

Adjust : Age, Income level, Marital status

3. 근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 및 정신건강 상태 차이

근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질은 차이를 검증하기 위해 복합표본 일반 선형모형 분석(General liner analysis)을 실시하였다. 건강 관련 삶의 질 8개 영역 전체 총점은 32점으로 각 하위 영역은 4점 척도로 4점에 가까울수록 삶의 질이 좋다는 것을 의미한다. 검증 결과를 보면 건강 관련 삶의 질 전체 총점에서 추정 평균 26.33 (SE=±.028)로 나타났고 건강 관련 삶의 질 전체(F=4.628, P<.032)에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 근력운동을 실천하는 경우 전체적으로 삶의 질이 높은 것으로 나타났고, 하위 영역별에서는 계단 오르기(F=28.061, P<.000), 기억(F=5.664, P<.018)에서 통계적으로 유의한 차이를 보여, 계단 오르기에 대한 삶의 질과 기억에 대한 삶의 질이 높은것으로 나타났다. 나머지 통증, 기운, 일하기, 우울, 잠자기, 행복 영역에서는 통계적으로 유의하지 않았다. (Table 7)

근력운동과 정신건강이 유의한 차이를 보이는지 검증하기 위해 복합표본 교차 분석(Rao-Scott χ^2 test)을 실시하였다. 그 결과, 근력운동과 범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감, 자살 생각 모두 근력운동에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. (Table 8)

Table 7. Differences from Health-Related Quality of Life (HINT-8) according to Muscle Strength Exercise

	Muscle Strength Exercise		F	p	
	Yes	No			
HINT-8	Total	26.33±0.28	25.76±0.13	4.628	.032
	Climb Stairs	3.64±0.04	3.41±0.03	28.061	p<.000
	Pain	3.21±0.05	3.18±0.03	0.269	.604
	Energy	3.04±0.07	2.98±0.03	0.987	.321
	Working	3.47±0.05	3.40±0.02	2.068	.151
	Depression	3.42±0.05	3.36±0.03	1.257	.263
	Memory	3.43±0.04	3.33±0.02	5.664	.018
	Sleeping	3.30±0.05	3.30±0.03	0.003	.960
	Happiness	2.83±0.06	2.80±0.03	0.264	.607

Adjust : Age, Income level, Marital status

Table 8. Differences in Mental Health Status according to Muscle Strength Exercise

		Muscle Strength Exercise				χ^2	p
		n	Yes Weighted % (95%CI)	n	No Weighted % (95%CI)		
Generalized Anxiety Disorder(GAD-7)	No	210	86.4(81.0~90.5)	925	83.5(80.9~85.8)	4.99	.198
	Mild	24	9.9(6.4~15.2)	138	12.6(10.5~15.1)		
	Moderate	7	3.3(1.4~7.4)	24	2.1(1.3~3.3)		
	Sever	2	0.4(0.1~1.6)	23	2.1(1.3~3.3)		
Stress	High	51	19.7(14.9~25.5)	281	23.8(21.3~26.5)	1.92	.180
	Low	192	80.3(74.5~85.1)	829	76.2(73.5~78.7)		
Depression	Yes	27	9.6(6.2~14.5)	143	11.8(9.6~14.3)	0.96	.376
	No	216	90.4(85.5~93.8)	967	88.2(85.7~90.4)		
suicidal thoughts	Yes	11	3.1(1.6~5.9)	42	3.5(2.5~4.8)	0.07	.783
	No	232	96.9(94.1~98.4)	1068	96.5(95.2~97.5)		

4. 유산소 신체활동이 건강 관련 삶의 질 (HINT-8) 및 정신건강 상태에 미치는 영향

유산소 신체활동 실천과 건강 관련 삶의 질(HINT-8)에 미치는 영향을 알아보기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시 하였다. 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 하위 영역별 결과는 다음과 같다. 계단 오르기 영역에서는 ‘나는 전혀 계단을 오르는 데 문제 없었다’(49.0%), ‘나는 계단을 오르는 데 어려움이 약간 있었다’(35.7%), ‘나는 계단을 오르는 데 어려움이 많이 있었다’(32.1%), ‘나는 계단을 오를 수 없었다’(11.5%)로 계단을 오르는 데 어려움이 없는 군에서 실천율이 높았고, 통증 영역은 ‘나는 전혀 통증이 없었다’(43.5%), ‘나는 약한 통증이 있었다’(43.9%), ‘나는 심한 통증이 있었다’(32.7%), ‘나는 극심한 통증이 있었다’(26.4%)로 약한 통증이 있는 군이 실천율이 높았고, 기운 영역은 ‘나는 항상 기운이 있었다’(41.8%), ‘나는 자주 기운이 있었다’(46.5%), ‘나는 가끔 기운이 있었다’(38.9%), ‘나는 전혀 기운이 없었다’(38.2%)로 자주 기운이 있는 군이 실천율이 높았고, 일하기 영역에서는 ‘나는 일을 하는데 전혀 어려움이 없었다’(42.4%), ‘나는 일을 하는 데 어려움이 약간 있었다’(44.5%), ‘나는 일을 하는데 어려움이 많이 있었다’(33.5%), ‘나는 일을 할 수 없었다’(24.7%)로 일을 하는데 약간 어려움이 있는 군이 실천율이 높았다. 우울 영역에서는 ‘나는 전혀 우울하지 않았다’(45.7%), ‘나는 가끔 우울했다’(41.1%), ‘나는 항상 우울했다’(15.2%)로 전혀 우울하지 않은 군에서 실천율이 높고, 기억 영역에서는 ‘나는 기억하는 데 어려움이 전혀 없었다’(41.9%), ‘나는 기억하는 데 어려움이 약간 있었다’(44.2%), ‘나는 기억하는 데 어려움이 많이 있었다’(30.2%)로 기억하는 데 약간 어려움이 있는 군에서 실천율이 높고, 잠자기 영역에서는 ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 없었다’(41.0%), ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 약간 있었다’(45.4%), ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 많이 있었다’(39.0%), ‘나는 잠을 잘 수 없었다’(34.4%)로 잠을 자는 데 약간 어려운 군에서 실천율이 높고, 행복 영역에서는 ‘나는 항상 행복했다’(42.5%), ‘나는 자주 행복했다’(45.2%), ‘나는 가끔 행복했다’(38.7%), ‘나는 전

혀 행복하지 않았다'(51.6%)로 전혀 행복하지 않은 군에서 실천율이 높았다. 위 8개 영역에서는 유산소 신체활동이 건강 관련 삶의 질(HINT-8)의 질에 미치는 영역은 '계단 오르기' 영역에서만 통계적으로 유의하여(AOR=6.96, P<.037), 유산소 신체활동이 '계단오르기'에 대한 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 유산소 신체활동 실천이 계단을 오르는데 전혀 어려움이 없는 집단에 6.96배 높게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 나머지 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복 영역에서는 유산소 신체활동이 미치는 영향은 없었다. (Table 9).

Table 9. Effects of Aerobic Physical Activity on Health-related Quality of Life (HINT-8)

HINT -8	Levels	Aerobic Physical		AOR(95% CI)
		n	Activity Weighted %(95% CI)	
HINT -1 Climb Stairs	I had no difficulty climbing the stairs	355	49.0(44.6~53.4)	6.96(1.12~43.20)
	I had some difficulty climbing the stairs	185	35.7(30.7~41.1)	4.02(0.64~25.26)
	I had a lot of trouble climbing the stairs	28	32.1(21.5~44.9)	3.53(0.54~23.10)
	I couldn't go up the stair	2	11.5(2.1~44.5)	1
HINT -2 Pain	I was in no pain at all	190	43.5(38.0~49.2)	2.14(0.65~7.07)
	I had a slight pain	336	43.9(39.8~48.0)	2.19(0.67~7.20)
	I was in a lot of pain	38	32.7(24.1~42.6)	1.35(0.41~4.43)
	I had a very severe pain	6	26.4(10.6~52.0)	1
HINT -3 Energy	I've always had the energy	184	41.8(36.3~47.5)	1.18(0.56~2.47)
	I had a lot of energy	229	46.5(41.5~51.6)	1.37(0.65~2.89)
	I had energy from time to time	143	38.9(33.2~44.9)	1.03(0.49~2.18)
	I didn't have the energy at all	14	38.2(22.8~56.3)	1
HINT -4 Working	I had no difficulty working at all	300	42.4(38.3~46.6)	2.04(0.52~8.05)
	I had some difficulty working	238	44.5(38.9~50.1)	2.25(0.56~8.97)
	I had a lot of trouble working	29	33.5(23.6~45.2)	1.47(0.35~6.21)
	I wasn't able to work	3	24.7(7.7~56.5)	1
HINT -5 Depression	I wasn't depressed at all	267	45.7(41.0~50.5)	4.48(0.79~25.35)
	I was depressed at times	272	41.1(36.2~46.3)	3.69(0.64~21.31)
	I was often depressed	29	32.9(23.9~43.4)	2.61(0.44~15.41)
	I was always depressed	2	15.2(3.1~50.4)	1
HINT -6 Memory	I had no difficulty remembering	231	41.9(37.0~46.8)	1.59(0.79~3.20)
	I had some difficulty remembering.	321	44.2(39.3~49.1)	1.77(0.97~3.23)
	I had a lot of trouble remembering	18	30.2(19.1~44.2)	1
	I couldn't remember at all	0		
HINT -7 Sleeping	I had no trouble sleeping at all	251	41.0(36.3~45.9)	1.26(0.27~5.92)
	I had some trouble sleeping	247	45.4(40.9~50.0)	1.49(0.31~7.14)
	I had a lot of trouble sleeping	68	39.0(30.9~47.7)	1.15(0.23~5.63)
	I couldn't sleep	4	34.4(9.8~71.8)	1
HINT -8 Happiness	I was always happy	122	42.5(36.2~49.0)	0.73(0.39~1.37)
	I was often happy	249	45.2(40.4~50.2)	0.78(0.42~1.46)
	I was happy sometimes	179	38.7(33.4~44.4)	0.62(0.32~1.20)
	I was not happy at all	20	51.6(36.7~66.3)	1

Adjust : Age, Income level, Marital status

다음으로 유산소 신체활동이 정신건강 상태에 미치는 영향을 알아보기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감, 자살 생각은 통계적으로 유의하지 않아 유산소 신체활동이 미치는 영향은 없는 것으로 확인되었다. (Table 10)

Table 10. Effects of Aerobic Physical Activity on Mental Health

		Aerobic Physical Activity	<i>p</i>
		Yes	
		AOR(95% CI)	
GAD-7 (ref.=Sever)	No	1.41(0.52~3.79)	.494
	Mild	1.25(0.43~3.62)	.685
	Moderate	1.57(0.44~5.66)	.489
Stress(ref.= High)	Lower	1.36(1.00~1.87)	.052
Depression(ref.=Yes)	No	1.34(0.91~1.97)	.137
Suicidal thoughts(ref.=Yes)	No	2.11(0.97~4.59)	.058

Adjust : Age, Income level, Marital status

5. 근력운동이 건강 관련 삶의 질 (HINT-8) 및 정신건강 상태에 미치는 영향

근력운동 실천과 건강 관련 삶의 질(HINT-8)에 미치는 영향을 알아보기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시 하였다. 건강 관련 삶의 질 하위 영역별 결과는 다음과 같다. 계단 오르기 영역에서는 ‘나는 전혀 계단을 오르는 데 문제 없었다’(21.9%), ‘나는 계단을 오르는 데 어려움이 약간 있었다’(14.2%), ‘나는 계단을 오르는 데 어려움이 많이 있었다’(7.0%), ‘나는 계단을 오를 수 없었

다’(2.9%)로 단을 오르는 데 어려움이 없는 군에서 실천율이 높았고, 통증 영역은 ‘나는 전혀 통증이 없었다’(17.7%), ‘나는 약한 통증이 있었다’(18.4%), ‘나는 심한 통증이 있었다’(13.5%), ‘나는 극심한 통증이 있었다’(24.8%)로 극심한 통증이 있는 군이 실천율이 높았고, 기운 영역은 ‘나는 항상 기운이 있었다’(18.5%), ‘나는 자주 기운이 있었다’(19.7%), ‘나는 가끔 기운이 있었다’(14.8%), ‘나는 전혀 기운이 없었다’(17.2%)로 자주 기운이 있는 군이 실천율이 높았고, 일하기 영역에서는 ‘나는 일을 하는데 전혀 어려움이 없었다’(18.5%), ‘나는 일을 하는데 어려움이 약간 있었다’(18.1%), ‘나는 일을 하는데 어려움이 많이 있었다’(9.9%), ‘나는 일을 할 수 없었다’(14.5%)로 일을 하는데 전혀 어려움이 없는 군이 실천율이 높았다. 우울 영역에서는 ‘나는 전혀 우울하지 않았다’(19.7%), ‘나는 가끔 우울했다’(17.4%), ‘나는 자주 우울했다’(13.3%)로 전혀 우울하지 않은 군에서 실천율이 높고, 기억 영역에서는 ‘나는 기억하는 데 어려움이 전혀 없었다’(20.2%), ‘나는 기억하는 데 어려움이 약간 있었다’(16.8%), ‘나는 기억하는 데 어려움이 많이 있었다’(10.3%)로 기억하는 데 전혀 어려움이 없는 군에서 실천율이 높고, 잠자기 영역에서는 ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 없었다’(16.7%), ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 약간 있었다’(19.3%), ‘나는 잠을 자는 데 어려움이 많이 있었다’(17.2%), ‘나는 잠을 잘 수 없었다’(10.5%)로 잠을 자는 데 약간 어려운 군에서 실천율이 높고, 행복 영역에서는 ‘나는 항상 행복했다’(18.1%), ‘나는 자주 행복했다’(18.0%), ‘나는 가끔 행복했다’(18.3%), ‘나는 전혀 행복하지 않았다’(7.2%)로 항상 행복 군에서 실천율이 높았다. 위 8개 영역에서는 유산소 신체활동이 건강 관련 삶의 질에 미치는 영역은 계단 오르기(AOR=10.41, $P<.036$)와 행복(AOR=3.35, $P<.044$)영역에서 유의한 차이를 보여 근력운동 실천이 계단을 오르는 데 전혀 어려움 없는 집단에 10.41배 높게 영향을 미치고 있는 것으로 나타났고, 가끔 행복한 집단에 3.35배 높게, 자주 행복한 집단에 3.36배 높게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 나머지 영역에서는 근력운동이 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. (Table 11)

다음으로 근력운동 실천과 정신건강에 미치는 영향을 알아보기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 범불안장애(GAD-7)에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 통계적으로 유의했으며($F=2.040$,

P<.017) 회귀모형의 설명력은 약 3.8%로 나타났다.(Nagelkerke R²=.038) 회귀계수의 유의성 검증 결과 범불안장애의 불안 없음(AOR=4.91, P<.041)이 근력운동이 불안장애에 미치는 영향을 미치는 것으로 나타났고, 근력운동 실천이 범불안장애(GAD-7)에서 불안 없는 집단에 4.91배 높게 영향을 미치는 것으로 나타났고, 근력운동이 스트레스, 우울감, 자살 생각은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. (Table 12)

Table 11. Effects of Muscle Strength Exercise on Health-Related Quality of Life (HINT-8)

HINT -8	Levels	Muscle Strength Exercise		AOR(95% CI)
		n	Weighted %(95% CI)	
HINT -1 Climb Stairs	I had no difficulty climbing the stairs	160	21.9(18.6~25.6)	10.41(1.17~92.93)
	I had some difficulty climbing the stairs	76	14.2(11.4~17.6)	5.62(0.63~50.18)
	I had a lot of trouble climbing the stairs	6	7.0(3.0~15.3)	2.44(0.24~24.95)
	I couldn't go up the stair	1	2.9(0.3~20.6)	1
HINT -2 Pain	I was in no pain at all	76	17.7(13.7~22.5)	0.75(0.23~2.41)
	I had a slight pain	150	18.4(15.7~21.4)	0.76(0.23~2.47)
	I was in a lot of pain	150	13.5(7.6~22.7)	0.48(0.12~1.91)
	I had a very severe pain	13	24.8(9.5~51.1)	1
HINT -3 Energy	I've always had the energy	81	18.5(14.6~23.2)	1.18(0.39~3.57)
	I had a lot of energy	104	19.7(16.0~24.0)	1.31(0.44~3.93)
	I had energy from time to time	52	14.8(11.2~19.5)	0.94(0.30~2.96)
	I didn't have the energy at all	6	17.2(6.9~36.9)	1
HINT -4 Working	I had no difficulty working at all	133	18.5(15.3~22.2)	1.52(0.28~8.36)
	I had some difficulty working	101	18.1(15.1~21.6)	1.40(0.26~7.70)
	I had a lot of trouble working	7	9.9(4.6~19.9)	0.68(0.11~4.30)
	I wasn't able to work	2	14.5(3.4~44.8)	1
HINT -5 Depression	I wasn't depressed at all	118	19.0(15.7~22.9)	1.46(0.66~3.22)
	I was depressed at times	113	17.4(14.5~20.8)	1.34(0.62~2.91)
	I was often depressed	12	13.3(6.8~24.4)	1
	I was always depressed	0	0	1
HINT -6 Memory	I had no difficulty remembering	112	20.2(16.8~24.2)	2.36(0.66~8.40)
	I had some difficulty remembering.	127	16.8(13.9~20.1)	1.73(0.00~0.00)
	I had a lot of trouble remembering	4	10.3(3.3~27.9)	1
	I couldn't remember at all	0		1
HINT -7 Sleeping	I had no trouble sleeping at all	98	16.7(13.5~20.5)	1.91(0.21~17.38)
	I had some trouble sleeping	116	19.3(16.4~22.6)	2.19(0.24~19.94)
	I had a lot of trouble sleeping	28	17.2(12.5~23.2)	1.80(0.20~16.54)
	I couldn't sleep	1	10.5(1.4~49.9)	1
HINT -8 Happiness	I was always happy	49	18.1(13.1~24.4)	3.29(0.96~11.27)
	I was often happy	104	18.0(15.0~21.4)	3.36(1.01~11.20)
	I was happy sometimes	86	18.3(14.9~22.4)	3.35(1.03~10.88)
	I was not happy at all	4	7.2(2.4~20.2)	1

Adjust : Age, Income level, Marital status

Table 12. Effects of Muscle Strength Exercise on Mental Health

		Muscle Strength Exercise	<i>p</i>
		Yes	
		AOR(95% CI)	
GAD-7 (ref.=Sever)	No	4.91(1.07~22.62)	.041
	Mild	3.84(0.77~19.20)	.101
	Moderate	0.03(0.00~8.48)	.218
Stress(ref.= High)	Lower	1.26(0.87~1.84)	.220
Depression(ref.=Yes)	No	1.31(0.78~2.21)	.309
Suicidal thoughts(ref.=Yes)	No	1.14(0.52~2.48)	.747

Adjust : Age, Income level, Marital status

IV 논의

본 연구는 한국 중년 여성을 대상으로 유산소 신체활동과 근력운동이 건강한 삶의 질과 정신건강 상태에 미치는 영향을 파악하여 한국 중년기 여성의 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태를 높이기 위한 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구를 통해서 얻어진 결과는 다음과 같다.

1. 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 및 근력 운동에 미치는 영향

중년 여성의 유산소 신체활동에 따른 인구 사회학적 특성은 흡연과 BMI에서 차이가 있었고, 흡연과 BMI에서 연관성이 있는 것으로 나타났는데 비흡연자가 흡연자보다 실천할 가능성이 높고, BMI 정상인 사람이 비만인 사람보다 실천할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 중년 여성의 근력운동에 따른 인구 사회학적 특성은 소득수준, 경제활동, BMI에서 차이가 있었고, 근력운동과 인구 사회학적 특성과의 연관성은 소득수준, 교육 수준, 경제활동, BMI와 관련이 있었고 소득수준 '하'그룹 보다 '상'그룹이, 교육 수준은 중졸이하 그룹보다 대졸이상 그룹에서, 경제활동에서는 취업자보다 비취업자에서, BMI에서는 비만 그룹보다 정상 그룹에서 근력운동 실천할 가능성이 높게 나타났다. 근력운동이 유산소 신체활동보다 인구 사회학적 특성의 여러 요인에서 유의한 차이를 보이는데 그 요인들 중 비취업자는 경제적, 시간적으로 취업자 보다 좀 더 여유로워서 영향을 미쳤을 가능성이 있다고 생각 된다. 중년 여성의 경우 비취업자라 함은 경제적으로 여유가 있어 취업하지 않는 경우라 사료 된다. 폐경전 여성을 대상으로 한 선행연구 (김

형돈, 이신언, 김창선과 이강구, 2008)에서 폐활량과 근력운동을 비교한 결과 흡연군이 비흡연 군에 비해 건강체력이 낮고, 30~65세 대상 선행연구 (김태원, 강혜린과 김언호 2022)에서는 흡연 군이 신체활동량 수준에 따라 대사증후군 발병 위험 요인으로서 신체 활동량 수준을 높이면 대사증후군 발병 위험이 감소 될 수 있는 것으로 제시되고 있고, 유산소 신체활동 한 가지만 했을 때 비해 근력운동과 병행했을 때 여러 가지 면에서 높은 효과를 얻을 수 있다고 보고 되고 있으며 (박봉섭, 2008c), (추상희, 최은진과 제갈윤석, 2018)의 연구에서는 교육 수준이 전문대 이상, 소득수준이 높은 중년 여성이 유산소 신체활동과 근력운동에서 참여률이 높은 것으로 보고 되고 있어 본 연구와 유사한 결과를 보이고 있다.

2. 유산소 신체활동이 건강관련 삶의 질(HINT-8)과 정신건강상태에 미치는 영향

건강 관련 삶의 질(HINT-8)은 전체 총점 32점에 가까울수록 좋다는 것을 의미하지만 전체 총점(26.10±0.18)에서는 유의한 차이를 보이지 않았고 하위 영역인 계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복, 8개 항목 중에 계단 오르기와 우울에 통계적으로 유의한 차이를 보여 유산소 신체활동은 계단 오르기에 대한 질을 높이고 우울에 대한 긍정적인 질을 높이는 것으로 나타났다. 유산소 신체활동은 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 하위 영역중에서도 계단 오르기에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었는데 걷기 일수와 건강 관련 삶의 질(HINT-8)에 대한 선행연구를 보면 일주일에 걷기 일수가 1일씩 증가할수록 계단 오르기, 영향을 주는 것으로 확인 되었고 (김유린, 2021), 걷기와 달리기 실천과 같은 유산소 신체활동은 중년 여성의 건강 관련 삶의 질이 높다고 보고 되고 있고 (장영희, 김소희, 김유숙, 정선희와 박 중, 2013), 중년 여성의 신체활동 수준이 높을수록 건강 관련 삶의 질도 같이 높아짐을 알 수 있고 (전용균과 조원제, 2016), 전업 주부를 대상으로 한 연구에서는 중강도 신체활동과 걷

기 운동을 같이 했을 때 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 보고 되고 있다 (손원호, 2022). 또한 성인 대상 연구에서는 신체활동 하는 집단이 신체활동 비 활동 집단보다 건강 관련 삶의 질이 더 높았고 (김소영, 윤지은, 김희진과 지선하, 2011), 본 연구에서 유산소 신체활동에 따른 정신건강 상태에 즉 범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감, 자살 생각 중에 자살 생각만 통계적으로 유의한 차이는 있었지만 유산소 신체활동은 통계적으로 범불안장애, 스트레스, 우울감, 자살 생각에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 중년 여성 중 폐경기 여성을 대상으로 한 연구에서 신체활동이 부족할수록 우울감에 영향을 미치는 것으로 나타났고 (김영란과 원미화, 2020) 걷기 운동 실천한 집단이 스트레스인지도, 우울, 불안이 낮게 나타난다는 연구 결과 (강익원과 조원제, 2016)와 본 연구 결과와 다른 결과이다. 그러나 2016년 40~60세 중년 여성을 대상으로 한 연구에서는 여성 신체활동과 우울, 자살의 유의한 연관성은 없다고 보고되었고 (김영희, 2020), 2017년 중년 여성 대상으로 한 연구에서도 스트레스와 규칙적인 걷기 운동과 차이가 없는 것으로 나타나 (김영희, 2022) 본 연구와 유사하다. 이는 단순 설문 조사로 이루어진 이차 자료의 한계점으로 해석할 수 있을 것이다.

범불안장애(GAD-7)는 2021년 국민건강영양조사에서 처음 조사된 항목으로 GAD-7 도구로 이루어진 선행연구가 전혀 없는 상태로 범불안장애의 기존 선행 연구의 결과와 비교하여 해석하는 것은 어렵다. 앞으로 다양한 방면에서의 GAD-7 후속 연구가 필요할 것으로 사료 된다.

3. 근력운동이 건강 관련 삶의 질(HINT-8)과 정신건강상태에 미치는 영향

본 연구에서 근력운동에 따른 건강 관련 삶의 질(HINT-8)은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 근력운동은 건강 관련 삶의 질(HINT-8)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 근력운동에 따른 건강한 삶의 질(HINT-8)은 전체 총점

32점 중에 평균 26.33 ± 0.28 으로 전체 삶의 질에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 전체적인 삶의 질을 높이는 것으로 나타났다. 건강 관련 삶의 질(HINT-8) 하위 영역인 계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복, 8개 항목 중에 계단 오르기와 기억에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 계단 오르기와 기억에 대한 질을 높이고, 근력운동은 계단 오르기와 행복에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 장기간의 규칙적인 근력운동은 골다공증의 예방 효과로 건강한 삶의 질을 유지할 수 있고 (김아람 등, 2010), 근력운동은 건강한 삶의 질을 높였으며 (김정현과 정인경, 2016), 중년 여성을 대상으로 12주간의 순환 근력운동이 신체 구성 성분과 기초체력에 영향을 미쳐 비만 개선 효과를 가져와 건강한 삶의 질을 높이고 (윤기용과 김용진, 2016), 근력운동이 건강에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 (Muhu과 Tilga, 2023), 본 연구의 결과와 유사하다. 65세 이상 여성 노인 대상 연구에서는 24주간 근력운동 군에서 해마 부피가 유의하게 증가했고 대조군에서는 감소하는 것으로 나타나 (김윤식, 2021), 이는 본 연구의 건강 관련 삶의 질에 하위 영역인 기억에 대한 질을 높인다는 연구 결과와 유사했다. 하지만 근력운동이 환자의 통증 강도를 감소 시킨다는 (O'Connor 등, 2010) 결과는 본 연구와 일치하지 않았다. 비만 중년여성이 유산소 신체운동과 근력운동 복합운동을 했을 때 행복 지수에 긍정적인 영향을 미치고(조성립 과 김은정, 2010), 여성 노인이 운동프로그램을 참여했을 때 내적 및 외적 행복감에 영향을 미치는 것으로 나타나 (이연종과 최은미, 2016), 본 연구의 결과를 지지하고 있다. 근력운동에 따른 정신건강 상태를 보면 정신건강 상태 범불안 장애(GAD-7)은 통계적으로 유의한 유의하게 영향을 미쳤는데 스트레스, 우울감, 자살 생각에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 근력운동은 건강한 성인의 불안 증세를 낮추는 효과가 있다는 (O'Connor 등, 2010) 연구 결과가 본 연구와 유사하였으나, 근력운동이 스트레스 인지 정도를 낮추게 하고 우울 증상의 감소시키고(O'Connor 등, 2010), 근력운동은 우울증에 가장 큰 영향을 미친다는(Singh 등, 2023) 연구 결과는 본 연구와 유사하지 않았지만 한국 성인이 대상 연구에서는 근력운동이 우울, 자살 생각과 통계적으로 유의하지 않다는 (김학균, 김연수, 성호용, 임정준, 김준식과 최하림, 2021) 결과는, 본 연구의 결과와 일치했다. 중년 여성의 근력운동에 따른 삶의 질이나 정신건강 상태에

관한 후속 연구들이 활발히 이루어져 근력운동은 단순 체력 관리 차원을 넘어 중년 여성의 삶의 질과 정신건강 관리에 초점을 두는 방식으로 접근해야 할 것으로 사료된다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 2차 자료인 국민건강영양조사 자료를 이용한 횡단연구로 변수간의 인과관계 파악하기 어렵고, 건강 설문조사는 자기 회상 기입식 조사로 유산소 신체활동(일, 여가, 스포츠 포함)시간을 명확히 파악하기 어려워 조사 자료의 과대, 과소 평가 될 수 있는 한계점이 있고, 근력운동 시간을 2일 이상만 있고 정확한 시간이나 강도는 확인 불가능하여 질 높은 연구 결과를 도출하기가 어렵다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

중년 여성을 대상으로 유산소 신체활동 실천 및 근력운동 실천이 정신건강 상태와 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하고, 연구의 결과를 통하여 중년 여성의 건강한 삶의 질과 정신건강 상태를 높이기 위한 건강관리 개발의 기초 자료를 제공하고자 시행된 횡단적 조사연구이다.

1) 인구 사회학적 특성 및 건강행태에 따른 유산소 신체활동 및 근력운동은 건강한 삶의 질과 정신건강 상태에 유의한 연관성이 있었다. 중년 여성의 유산소 신체활동은 비흡연자 군, BMI 정상인 군에서 높았고, 근력운동은 소득수준 상위군, 교육 수준은 대졸이상 군, 경제활동은 비취업자군, BMI군에서는 정상인 군이 높았다,

2) 유산소 신체활동에 따른 건강한 삶의 질(HINT-8)과 정신건강 상태 미치는 영향은 HINT-8 전체 총점에서 유의한 차이가 없었으나 하위 영역인 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복, 8개 항목 중에 계단 오르기와 우울에 유의한 차이를 보여, 유산소 신체활동을 하는 경우 계단 오르기에 대한 삶의 질을 높이고 우울에 대한 삶의 질을 긍정적인 질로 높이는 것으로 나타났다. 또한 유산소신체활동은 계단 오르기에 대한 삶의 질에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정신건강 상태에 즉 범불안장애(GAD-7), 스트레스, 우울감, 자살생각에서는 자살 생각에서만 유의미한 차이를 보였지만 범불안 장애, 스틸스, 우울감, 자살 생각에는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다

3) 근력운동이 건강 관련 삶의 질(HINT-8)과 정신건강 상태에 미치는 영향은 건강 관련 삶의 질(HINT-8)전체 총점에 유의한 차이를 보여 근력운동을 실천하는 경우 건강 관련 삶의 질이 높았으며 하위 영역인 계단 오르기, 기운에서 유의미한 차이를 보여 근력운동이 계단 오르기에 대한 삶의 질을 높이고 기억 대한 삶의 질을 높이는 것으로 나타났다. 또한 근력운동은 건강 관련 삶의 질(HINT-8)에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 근력운동은 계단 오르기와 행복에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 근력운동에 따른 정신건강 상태를 보면 정신건강 상태 항목인 범불안장애(GAD-7)에서 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났고, 스트레스, 우울감, 자살 생각에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

2. 제언

본 연구의 결과들을 종합해보면, 유산소 신체활동은 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치고 있었고, 근력운동은 건강 관련 삶의 질과 정신건강 상태에 영향을 미치는데 유산소 신체활동 실천율에 비해 상대적으로 근력운동 실천율이 낮았다. 유산소 신체활동에서는 사회경제적으로 영향을 받지 않는 반면, 근력운동은 사회경제적으로 영향을 받고 있었다. 이 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 근력 운동 실천율을 높이기 위해서 취약층, 지역주민들이 비용 부담 없이 이용할 수 있게 근력운동 바우처 사업 시행과 근력운동 홍보로 밴드를 활용한 운동법 등, 가정에서 손쉽게 할 수 있는 자가 운동프로그램 개발하여 널리 배포 하기를 제언한다.
- 2) 보건정책 방향을 상향 조정하여 다양하고 질 높은 지표를 산출하고 이를 바탕으로 국민 건강에 기여 하기를 제언한다.
- 3) 건강 관련 삶의 질(HINT-8 : 2019년 첫 조사)과 범불안장애 GAD : 2021년

첫 조사)의 후속 연구가 거의 없는 상태에서 비교 연구하는 데 어려움이 있어 다양한 후속 연구를 통해 신체적 & 정신적 건강 관리 개발시스템에 기여하기를 제언한다.

참고문헌

- 강익원, 조원제(2016). 규칙적인 걷기운동 참여가 중년여성의 정신 건강 상태와 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향. *한국웰니스학회지*, 11(1), 207-214.
- 김소영, 윤지은, 김희진, 지선하(2011). 국제신체활동 설문도구로 측정된 신체활동도와 건강관련 삶의 질의 관련성- 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 [The Relation of Physical Activity by the IPAQ to Health-related Quality of Life - Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES) IV 2007-2008]. *보건교육건강증진학회지*, 28(2), 15-25.
- 김아람, 이윤미, 안지희, 최승욱, 이재문, 이소은(2010). 근력운동이 골감소증 중년여성의 신체조성과 골밀도에 미치는 영향 [The Effect of Resistance Exercise Program on Body Composition and Bone Mineral Density in Osteopenia Woman]. *한국체육학회지*, 49(4), 465-471.
- 김영란, 원미화(2020). 폐경 후 중년여성의 우울 증상 영향요인의 융합연구 [A Convergence Study of Factors Influencing on Depressive Symptoms in Postmenopausal Middle-Aged Women]. *융합정보논문지(구 중소기업융합학회논문지)*, 10(4), 25-34.
- 김영희(2020). 중년여성의 신체활동과 우울 및 자살생각에 대한 융합적 연구 [Convergency Study of Physical Activity, Depression and Suicidal thought in Middle Aged Women]. *차세대융합기술학회논문지*, 4(6), 653-661.
- 김영희(2022). 걷기운동이 중년여성의 건강에 미치는 영향. *차세대융합기술학회논문지*, 6(1), 71-79.
- 김유린(2021). 걷기 일수가 건강관련 삶의 질 (HINT-8)과 구강건강관련 행위에 미치는 융합적 영향: 국민건강영양조사 (2019) [The Convergence Effects of Walking Days on Health-Related Quality of Life (HINT-8) and Oral Health-Related Behaviors: National Health and Nutrition Examination Survey (2019)]. *한국융합학회논문지*, 12(12), 107-115.
- 김유린(2022). 한국 중년여성의 경제활동여부에 따른 구강건강 및 삶의 질(HINT-8)의 연관성 : 제8기 국민건강영양조사를 바탕으로. *한국융합학회논문지*, 13(4), 127-135.

- 김윤식(2021). 24주간 근력운동이 여성노인의 헤마부피, 신경전달물질, 기능체력 및 우울
성에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회지*, 19(2), 195-195.
- 김지우, 황보영(2022). 중년기 이후 여성 우울증 환자의 신체활동 관련 요인 [Factors
Related to Physical Activity in Midlife and Old Women with Depression]. *정신
간호학회지*, 31(2), 254-263.
- 김태원, 강혜린, 김연호(2022). 흡연량과 신체활동 수준에 따른 대사증후군 지표 비교연
구 [Comparative Study of Metabolic Syndrome Indicators According to
Smoking Amount and Physical Activity Level]. *한국웰니스학회지*, 17(2),
249-255.
- 김학균, 김연수, 성호용, 임정준, 김준식, 최하림(2021). 한국 성인의 신체활동 형태와 정
신건강과의 연관성: 20142018년도 국민건강영양조사자료 [Association between
Physical Activity Types and Mental Health in Korean Adults: Korea National
Health and Nutrition Examination Survey, 20142018]. *대한스포츠의학회지*,
39(4), 181-187.
- 김형돈, 이신언, 김창선, 이강구(2008). 폐경 전 여성의 흡연습관에 따른 심혈관계 위험인
자, 골밀도 및 건강체력에 관한 비교 연구. *한국사회체육학회지*, 0(33), 923-932.
- 김효진, 이석인(2009). 중년여성의 운동참여 형태가 신체조성 및 신체적 자기개념에 미치
는 영향 [Effect of exercises on the body composition and physical
self-concept of middle-aged women]. *한국체육학회지*, 48(6), 525-540.
- 박봉섭(2008a). 12주간의 근력, 근력과 걷기, 근력과 요가운동이 비만 중년여성의 기초체
력에 미치는 영향 [The Effects of Strength, Strength and Walking, Strength
and Yoga on Obese Middle-aged Women's Physical Fitness for 12 Weeks]. *한
국여성체육학회지*, 22(1), 53-65.
- 박봉섭(2008b). 걷기와 근력운동이 비만 여성 참가자의 신체구성,체력 및 혈청지질에 미
치는 영향 [A effect of Walking & Muscular Strength Exercise on Body
Composition,Physical Fitness and Serum Lipids in Obese Women]. *한국사회체
육학회지*(32), 847-858.
- 박봉섭(2008c). 비만 중년여성의 근력운동, 걷기 및 병행운동의 효과 [The effects of
performing dumbbell exercise, walking and combined exercise for obese

- middle-aged women]. *한국체육과학회지*, 17(1), 631-642.
- 방소연, 도영숙(2020). 중년 여성의 신체 및 정신건강이 삶의 질에 미치는 영향. *한국산학기술학회 논문지*, 21(6), 161-168.
- 손원호(2022). 규칙적인 걷기운동과 저항도 운동이 전업주부의 스트레스 수준과 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구 [A Study on the Influence of Regular Low-Intensity Exercise on the Stress Level and the Life Quality of Homemakers]. *한국스포츠학회*, 20(1), 69-78.
- 오은택, 이호훈, 이수아(2017). 중년기 성인의 운동참여가 신체적 심리적 위기감에 미치는 효과 [The Effect of Participation of Middle-Aged Adults on Physical and Psychological Crisis]. *한국스포츠학회*, 15(2), 105-116.
- 윤기용, 김용진, Ki-Yong, Y., & Yong-Jin, K(2016). 12주간의 순환근력운동이 중년여성의 신체조성 및 기초체력에 미치는 영향. *디지털융복합연구*, 14(6), 363-370.
- 윤원정, 송진섭(2019). 신체활동에 참여하는 중년여성의 정서가 회복탄력성과 심리적 행복감에 미치는 영향. *한국웰니스학회지*, 14(2), 347-362.
- 이경은, 조은희(2016). 고혈압 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인: 제5기 국민건강영양조사를 이용하여 [Factors Influencing Health related Quality of Life in Patients with Hypertension : Based on the 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey]. *한국콘텐츠학회 논문지*, 16(5), 399-409.
- 이연중, 최은미(2016). 운동 프로그램에 참여한 농촌 여성 노인의 또래 건강 인지가 삶의 만족도와 행복지수에 미치는 영향. *한국스포츠학회지*, 14(4), 207-217.
- 이은주(2017). 중년 여성의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인: 제 6기 국민건강영양조사 이용. *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 7(2), 659-670.
- 임미란(2007). 걷기운동이 폐경 전 비만 중년여성의 대사증후군 구성요소, 건강체력 및 자아존중감에 미치는 영향. *한국보건교육건강증진학회 학술대회 발표논문집*, 231-233.
- 조성림, 김은정(2010). 비만교실 참가가 중년여성의 신체조성과 웰니스 및 행복지수에 미치는 효과 obesity managementbody compositionwellness *한국체육과학회지 한국체육과학회지* 19(2), 253-263

- 장영희, 김소희, 김유숙, 정선희, 박종(2013). 우리나라 성인의 걷기운동과 삶의 질의 관련성 [The Relationship between Walking exercise and Quality of Life for Korean Adults]. *디지털융복합연구*, 11(5), 325-334.
- 전용균, 조원제(2016). 폐경유무와 신체활동 수준에 따른 중년여성의 대사증후군 지표와 건강관련 삶의 질 분석 [Analysis of the Metabolic Syndrome Factors and Health-Related Quality of Life by Menopausal Status with Physical Activity Level in Middle-Aged Women]. *한국체육과학회지*, 25(5), 1173-1184.
- 조민우. (2017). 한국형 건강관련 삶의 질 측정도구(HINT-8)의 가치평가 연구. *질병관리본부 정책 용역사업 최종결과보고서*
- 질병관리청, 국가 건강 정보 포털 의학 정보 Retrieved April 22, 2023, from <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do>
- 질병관리청, 국민건강영양조사 제8기 3차년도(2021). 2021국민건강통계 Retrieved April 22, 2023, from https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub04/sub04_04_01.do
- 질병관리청. 국민건강영양조사 제8기 3차년도(2021) 결과발표 자료집(2022). Retrieved April 18, 2023, from https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub04/sub04_04_03.do
- 질병관리청. 국민건강영양조사 제8기 원시자료 이용지침서(2023) Retrieved April 22, 2023, from https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub03/sub03_06_02.do
- 추상희, 최은진, 제갈윤석(2018). 한국 중년여성 신체활동 조사연구: 인구비례 확률추출법 [Analysis of Physical Activity among Korean Middle-Aged Women: Proportionate Probability Sampling]. *한국웰니스학회지*, 13(1), 461-468.
- 통계청. 인구주택총조사 결과(2022) Retrieved April 19, 2023, from <https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020200&bid=203>
- 통계청. 통계개발원, 국민 삶의 질 보고서(2023) Retrieved April 19, 2023, from <https://kostat.go.kr/board.es?mid=a90106000000&bid=12316>

- Erickson, E. H(1968). Identity: Youth and crisis. In: New York: Norton.
- Muhu, A., & Tilga, H(2023). Strength Training Habits and Awareness of Its Recommendations among 18-63-Year-Old Adults. *SUSTAINABILITY*, 15(6), 5087-5102.
- O'Connor, P. J., Herring, M. P., & Carvalho, A(2010). Mental Health Benefits of Strength Training in Adults. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 4(5), 377.
- Singh, B., Olds, T., Curtis, R., Dumuid, D., Virgara, R., Watson, A., Szeto, K., O'Connor, E., Ferguson, T., Eglitis, E., Miatke, A., Simpson, C. E., & Maher, C(2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine*, bjsports-2022-106195.
- World Health Organization(WHO, 2023). Retrived April 21, 2023, from https://www.who.int/health-topics/brain-health#tab=tab_1

<Abstract>

Effects of Aerobic Physical Activity and Muscle Strength
Exercise on Health-Related Quality of Life and Mental
Health Status in Korean Middle-Aged Women

- Focusing on the data of the 8th National Health and Nutrition
Survey (2021) -

YeJa Han

Department of Health

Graduate School of Public Health and Welfare

Jeju National University

Supervised by Professor Hong Seong-Chul

This study is also a cross-sectional survey to determine the impact of the aerobic physical activity and muscle health movement on the health condition of Korean middle-aged women (40-65 years old) by utilizing raw data for the eighth year of the National Health Nutrition Survey (2021). Aerobic physical activity, muscle exercise, health-related quality of life, and mental health status were investigated in 1,353 middle-aged women aged 40 to 65. For the data analysis, a composite sample design was applied, and the rate of aerobic physical activity and muscle strength exercise practice according to demographic characteristics and health behavior was cross-analysis (Rao-Scott χ^2 test), Multivariate logistic regression analysis was conducted, general linear models were used for differences in health-related quality of life according to aerobic physical activity and muscle exercise, cross-analysis. The results of this study are as follows.

1) The practice rate of aerobic physical activity according to the demographic characteristics and health behavior of the subjects was 45-49 years old (47.6%), 'upper' (46.9%) in income level, unaccompanied (43.6%) in marriage, non-drinking (44.1%), and non-smoking (43%) in the menopause group (43%). The difference in muscle strength exercise was high in the age group of 60 to 64 (23.0%), income level of "upper" (21.3%), college graduates (21.4%) at the level of six, non-spouse group (20.1%) in marriage, non-drink group (18.5%) in economic activity, and non-smoking group (17.9%), and BMI (23%).

2) The physical activity of aerobics due to the characteristics of the demographic characteristics and health behavior was related to smoking and BMI and the muscle movement was related to income levels, education levels, economic activity and BMI.

3) aerobic physical activity according to demographic and health behavior was associated with smoking and BMI, while muscle strength exercise was associated with income level, education level, economic activity, and BMI.

4) There were significant results in the total score of the difference in health-related quality of life according to muscle exercise, and significant results in the sub-areas, stair climbing, and memory. There was no significant difference in mental health status, and the effect on the quality of life related to jogging had a significant effect on the sub-area stair climbing and happiness, and the effect on mental health status had a significant effect on pan-anxiety disorders

Therefore, this study aims to provide basic data on the development of health care to improve healthy quality of life and mental health status

Key Words: Aerobic physical activity, Muscle exercise, Health-related quality of life (HINT-8), Pan-anxiety disorder (GAD-7), Stress, Depression, Suicidal thoughts

감사의 글

대학 입학한 지 30년 만에 ‘대학원 입학’한다는 것 자체가 망설여지고 새로운 도전 앞에 두렵기도 한 늦깎이 신입생으로 부지런히 동기들 따라다니다 보니 어느덧 2년 6개월이라는 시간이 흘러 이렇게 졸업 논문을 완성하게 되었습니다.

제가 여기까지 올 수 있게 옆에서 도움 주시고 아낌없이 격려를 해주시고, 응원의 힘을 보태주신 고마운 분들께 감사의 마음을 담아 전하고자 합니다.

먼저, 바쁘신 가운데에도 제 학위논문의 지도교수가 되어주신 홍성철 교수님께 감사의 말씀을 전합니다. 석사 학위논문을 무사히 마칠 수 있도록 항상 성심 성의껏 지도해주시고, 제 연구 방향을 잘 이끌어주셔서 지금 이 자리까지 오게 되었습니다. 홍성철 교수님의 노고에 감사 드립니다. 그리고 처음 연구 주제 방향을 정하지 못하고 있을 무렵 제게 지도교수님은 아니셨지만 기꺼이 시간 내주시어 연구 주제에 관련하여 아낌없이 조언 해주신 박형근 교수님께 감사의 말씀을 전합니다. 또한 매 수업 시 마다 열성적인 강의로 저희에게 더 많은 전문 지식을 심어주시려고 애쓰시던 김수영 교수님께도 감사의 말씀을 전합니다. 그리고 바쁘신 가운데 제 학위 논문심사위원을 맡아주시고 좋은 조언을 해주신 간호학과 송효정 교수님께 큰 감사를 드립니다.

석사 과정을 하면서 좋은 동기들을 만나서 큰 행운이었습니다. 먼저, 늦깎이라고 서로 격려하고 끝까지 같이 가보자고 했던 노은주 쌤, 같이 졸업하게 되어서 진심으로 감사드립니다. 또한 나이 많은 우리를 항상 친 언니처럼 잘 챙겨주며 할 수 있다는 응원과 든든한 버팀목이 되어 주었던 문지혜 쌤, 진심으로 감사드립니다. 매주 논문지도 수업 시 쌍둥이 두 아가들 키우느라 바쁜 와중에도 늘 한결 같은 웃음으로 간식거리 챙겨주신 한정흠 쌤, 그리고 작은 도움이라도 주고 싶어 행동을 아끼지 않았던 허예지 쌤, 진심으로 감사드립니다. 또한 2년 6개월

동안 과 대표로 너무 많이 수고 해주신 김태성 쌤, 논문 작성 초반 통계 때문에 막막해하던 저에게 이것저것 통계에 대한 자료들을 공유해주시고 격려해주신 황문경 쌤, 2학기 때 지역사회 정신건강 세미나 연구 수업 시 언제나 밝은 분위기를 만들었던 귀여운 하은화 쌤, 4학기 때 보건사업기획론 수업 시 외로웠을 수업이 더욱 의지가 되었던 든든한 송현경 쌤, 동기들 모두 함께한 모든 시간들이 소중한 행복의 시간이었습니다. 동기들 모두 감사드립니다.

마지막으로 석사 과정 기간 내내 항상 바쁘다는 핑계로 가정에 소홀한 점이 많았음에도 불구하고 아내의 빈자리, 엄마의 빈자리를 묵묵히 기다려주고 잘 견뎌준 사랑하는 남편 오승훈, 아들 오지환, 오윤환에게 진심으로 고맙다는 말을 전하고 싶습니다. 그리고, 사람은 평생 공부를 해야 한다고 늘 말씀하시던 친정 아버지께 깜짝 선물로 졸업장을 안겨 드리고 싶었는데 한 학기 남기고 하늘나라로 가신 아버지, 막내딸 공부하는 모습에 잘했다 잘했다 하시면서 응원과 격려를 아끼지 않으셨을 텐데, 너무 보고 싶습니다. 또한 대학원 다니는 동안 자주 찾아뵙지 못한 시부모님, 친정어머니께도 감사의 마음을 전합니다.

물심양면으로 격려와 지지를 아끼지 않으셨던 모든 분들께 진심으로 감사 드립니다.

2023년 7월

한 예 자 올림