

유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질과 불안감에 미치는 영향: 2023 국민영양조사 자료를 바탕으로

이민선¹ · 조동욱^{2*}

The effects of aerobic physical activity prevalence
and sedentary behavior on health-related quality of life and anxiety
: A cross-sectional study of 2023 Korea national health and nutrition examination survey

Lee, Min-Seon¹ · Cho, Dong-Wook^{2*}

Abstract

This study examined the effects of aerobic physical activity prevalence and sedentary behavior on health-related quality of life and anxiety using data from the 2023 Korea National Health. A total of 5171 participants from the 2023 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) were analyzed. The Health-related Quality of Life Instrument with 8 Items (HINT-8) and Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) scale were utilized to evaluate HRQoL and anxiety, respectively. Statistical analyses including independent t-tests, one-way ANOVA, ROC-AUC, and post-hoc Bonferroni tests were employed. Results demonstrated that higher aerobic physical activity prevalence was associated with better HRQoL ($p < 0.001$) and lower anxiety, while prolonged sedentary behavior was linked with diminished HRQoL and increased anxiety symptoms, irrespective of demographic differences. Receiver operating characteristic (ROC) analysis showed aerobic physical activity prevalence level significantly predicted HRQoL, while sedentary behavior was significant predictors of anxiety level. These findings emphasize the necessity for interventions promoting regular aerobic physical activity and reducing sedentary behavior to improve population-level HRQoL and mitigate anxiety in Korean adults. The study provides updated epidemiological evidence supporting health policy development targeting lifestyle and mental health improvement.

Key words: Anxiety, GAD-7, HINT-8, KNHANES, ROC-AUC, Sedentary behavior, Quality of life

* dcho@kmu.ac.kr

1. 계명대학교(Keimyung University)/학생
2. 계명대학교(Keimyung University)/교수

I. 서론

현대사회는 디지털 기술의 급속한 발전과 업무 중심의 생활 양식으로 인해 좌식생활습관 (sedentary behavior)이 일상화되고 있다. 스마트폰, 컴퓨터, TV 등 전자기기의 사용 증가는 신체활동의 기회를 줄이고 앉아 있는 시간을 과도하게 늘리며, 이는 개인의 신체 건강과 함께 전반적인 삶의 질을 저하시킬 우려가 있다. 좌식행동은 에너지 소비량이 1.5 METs(Metabolic Equivalent of Task) 이하인 상태에서 앉거나, 기대거나, 누워 있는 등의 활동을 의미한다. 이러한 좌식행동이 과도하게 지속될 경우 모든 원인에 의한 사망률은 물론 심혈관 질환과 제2형 당뇨병의 발생 위험을 높이는 요인으로 보고되고 있을 뿐만 아니라 실제로 현대인의 장시간 좌식 행동 증가는 건강과 삶의 질을 위협하는 주요 요인으로 지목되고 있다(손남국, 2025; Sallis et al., 2015).

최근 연구에 따르면 좌식생활습관은 비만이나 성인병과 같은 만성질환뿐만 아니라, 규칙적인 신체활동 여부와 무관하게 높은 이환율과 사망률과도 관련되어 있음이 보고되었다(O'Donoghue et al., 2016). 또한, 좌식생활의 위험성에 대한 인식 부족은 행동 변화를 저해하는 주요 요인으로 작용할 수 있으며(Bora et al., 2024), 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)의 보건통계에 의하면 우리나라 중년 성인들이 인식하는 건강 수준은 타 국가들에 비해 상당히 낮은 것으로 보고되었다. 이에 따라 중년층의 건강 상태에 대한 사회적 관심을 높이고, 건강 증진을 위한 실질적인 방안 마련이 필요하다고 지적되었다(양승경 외, 2021). 장시간의 좌식생활은 근골격계 불편감, 활동 의욕 저하, 심리적 안정감의 감소 등을 유발하여 전반적인 삶의

질을 저해한다(Lin et al., 2023). 또한 좌식시간의 증가는 스트레스 수준과도 유의한 상관관계를 보이는 것으로 나타났다(Ashdown-Franks et al., 2018).

좌식생활과 신체 활동 부족은 신체 시스템의 구조적 이상과 기능 장애를 유발함으로써 신체적, 정신적, 기능적 또는 사회적 한계에 대한 인식을 높이고 삶의 질을 저하시킨다(Boberska et al., 2018; Motl & McAuley, 2010). 선행연구들은 신체활동량 뿐 아니라 좌식시간 역시 독립적인 건강 관련 요인으로 작용하며, 삶의 질과 대사위험지수 등 다양한 건강 지표들과 유의한 관계가 있음을 밝혔다(Balboa-Castillo et al., 2011; Healy et al., 2008). 이러한 좌식행동의 증가는 근력 약화, 유연성 저하, 신체조성 불균형 등을 초래하여 체력 저하를 유발하며, 이는 다시 심혈관 질환, 비만, 당뇨 등 만성질환의 위험성을 높이는 결과로 이어진다(이향범 외, 2023; 최재희 외, 2021).

한편, 세계보건기구(WHO)를 비롯한 여러 국가 기준에서 권장하는 유산소 신체활동 실천율이 있으며, 이는 일정 기간 동안 또는 국가 건강기준에서 권장하는 유산소 신체활동량을 충족한 사람의 비율을 의미한다. 즉, 건강을 유지·증진하기 위해 권장되는 유산소 활동 기준을 실천한 사람의 비율이다. WHO(2020)는 성인을 대상으로 주간 기준 중강도 유산소 활동을 최소 150분 이상하거나 고강도 유산소 활동을 75분 이상 수행할 것을 권장하고 있으며, 이러한 기준을 충족하는지를 바탕으로 실천율을 산정한다. 그러나 문혜식, 김수봉(2009)의 연구결과에 의하면 우리나라 신체활동 참여는 꾸준히 증가하고 있으나 실제 신체활동량은 WHO의 기준에 미치지 못한 것으로 나타났다.

한국 성인 코호트 연구에서는 신체활동이 WHO 권장 수준의 2~4배일 경우, 대사증후군 발생 위험

이 약 20% 감소하는 것으로 보고되었으며(Park et al., 2020), 여가시간 및 가사 활동을 모두 포함한 활동적 생활이 전체 사망률을 유의하게 낮추는 결과를 보였다(Lee et al., 2022). 특히 노인들에 있어서 신체활동은 노년기의 생활에 활력소를 줄 뿐만 아니라, 건강을 유지하는 데 필요한 비타민과 같은 것으로 볼 수 있다(김설향, 1994). 세계보건기구(WHO)는 신체활동이 노인의 불안을 완화하는 데 유의미한 영향을 미친다는 연구 결과를 제시하며, 노년층의 삶의 질을 높이기 위한 주요 전략으로 신체활동 참여를 권장하였다(김소영 외, 2011). 또한 국민건강영양조사(KNHANES) 분석에서는 여가 신체활동이 비만 및 좌식행동 억제에 효과적인 것으로 나타났으며(Hong et al., 2023), 적절한 신체활동은 신체적, 정신적인 건강에 도움을 주는데 결과적으로 한 개인의 삶의 질에 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다(이계화 외, 2007). 설문식 문헌고찰 방법을 사용한 선행연구들은 특히 유산소성 운동을 정기적으로 실시하면 여러 가지의 심리적 효과를 경험하게 된다는 것을 밝혀내었다(한명우, 1999). 또한 다수 선행연구들은 인지기능 향상의 효과적인 운동 유형으로 유산소 운동을 보고하고 있으며, 유산소 운동은 뇌기능 활성화와 관련된 생리학적 기전과 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다(강경두 외, 2015). 이와 같이 사회 전반에서 신체, 건강, 행복, 그리고 웰빙에 대한 관심이 확대됨에 따라 신체활동은 개인이 인식하는 삶의 질 향상을 설명하는 핵심 요인으로 간주될 수 있다(박세윤, 윤대현, 2014).

좌식생활습관(sedentary behavior)의 증가와 유산소 신체활동 부족은 정신건강에 해로운 영향을 미치는 요인으로 지적되고 있다. 특히, 장시간 앉아 있는 생활은 불안감(anxiety)의 위험을 증가시키며, 이는 삶의 질 저하로 이어질 수 있다(Seo et

al., 2022). Teychenne 등(2015)의 연구 종합 결과에 따르면, 좌식시간이 많은 사람일수록 불안 증상의 출현이 증가하는 것으로 나타났다. 또한 한국 성인 대상 연구에서도 실제로 하루 6시간 이상 좌식생활을 하는 사람의 불안 증상 유병률이 유의하게 높다는 결과가 보고된 반면, 규칙적인 유산소 신체활동은 스트레스 완화와 불안 감소에 긍정적인 효과를 보이는 것으로 보고되었다(Kim et al., 2025; Liu et al., 2024). 실제로 신체활동 실천율이 높은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 좌식시간이 낮고, 불안감 수준 역시 유의하게 낮은 경향을 보인다. 예컨대 Lin과 Gao(2023)의 대학생 대상 메타분석에 따르면, 유산소 운동 또는 요가를 실천한 집단은 불안 수준이 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 또한 Huang와 Wong(2025)은 청년층을 대상으로 중강도 유산소 운동이 기분 및 정신건강 측면에서 가장 효과적인 형태임을 강조하였고, 주 3회 하루 10분이상의 걷기 운동만으로 스트레스, 우울, 불안 등의 정신건강 개선에 도움이 된다는 연구결과도 보고된바 있다(강익원, 조원제, 2016).

이처럼 좌식생활습관과 유산소 신체활동은 불안감 및 건강관련 삶의 질에 서로 상반된 영향을 미치는 주요 원인으로 주목받고 있으며, 그 균형을 파악하는 것이 정신건강 증진과 건강한 생활습관 형성을 위한 중요한 과제로 떠오르고 있다.

그럼에도 불구하고, 유산소 신체활동 실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질과 불안감에 어떤 영향을 끼치는지에 대한 구체적인 검토는 상대적으로 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 유산소 신체활동 실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질과 불안감에 어떤 영향을 미치는지를 규명함으로써, 신체활동의 질적 향상과 좌식시간의 효과적 인 조절이 건강한 삶을 유지하는 데 중요한 요소를 밝히는 데 본 연구의 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 한국 성인을 대상으로 유산소 신체활동 실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질과 불안감에 미치는 영향을 알아보기 위해 2023년 국민건강영양조사(KNHANES) 제9기 1, 2차년도 원시자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 질병관리청이 매년 실시하는 조사로, 참여자의 신체 및 정신건강 상태, 신체 활동량, 영양 상태 등 아주 많은 항목에 대한 정보를 포함하고 있다. 본 연구는 원시자료 총 6929명의 대상자를 일차적으로 선정하였으며, 누락된 조사 문항을 가지고 있는 1758명을 제외하고 최종적으로 5171명의 자료를 활용하여 분석하였다.

2. 좌식생활습관

본 연구에 좌식생활습관을 측정하기 위해 본 연구에서는 하루 평균 좌식시간 측정 문항을 사용하였다. 이 문항은 국민건강영양조사(KNHANES) 및 세계보건기구(WHO)의 좌식행동 권고 기준에 근거하여 구성된 자가보고형 단일 문항으로, 응답자는 “최근 1주일 동안, 하루에 앉거나 기대어 있는 시간(예: TV 시청, 컴퓨터 및 스마트폰 사용, 독서, 운전 등)은 총 몇 시간입니까?”라는 질문에 대해 평균 좌식 시간을 시간 단위로 응답한 결과를 분석하였다. 좌식시간은 분 단위로 환산하여 총시간을 도출하는 것으로, 점수가 상향될수록 좌식 생활 습관의 양상이 심화된 것으로 간주된다. WHO(2020)의 권고 사항과 국내의 질병관리청 종합 연구 결과를 반영하여, 좌식시간의 해석 기준은 0-4시간은 ‘좌식 시간 낮음’, 5-7시간은 ‘중간 수준’, 8시간 이상은

‘좌식생활 고위험군’으로 분류하였다.

3. 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 국민건강영양조사에서 사용된 HINT -8 (Health - related quality of life Instrument with 8 Items) 척도를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 한국 성인의 건강 관련 삶의 질 평가를 위하여 개발된 간결한 자기보고식 척도이다(Lee et al., 2016). 각 항목은 4점 척도로 평가되며, 총점이 높을수록 삶의 질 수준은 부정적인 것을 의미한다. 본 연구에서는 총점을 역산하여 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 방향으로 해석하였다. 설문 내용으로는 계단을 오르는 데 어려움이 많이 있었다, ‘극심한 통증이 있었다’, ‘항상 기운이 있었다’, ‘일을 하는 데 어려움이 많이 있었다’, ‘자주 우울했다’, ‘잠을 잘 수 없었다’, ‘항상 행복했다’의 문항 등이 있다.

4. 불안감

본 연구에서는 참가자의 불안감을 평가하기 위해 Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) 척도를 활용하였다. 이 척도는 Spitzer 등(2006)이 범불안장애(Generalized Anxiety Disorder)의 핵심 진단 기준을 토대로 개발한 7문항의 자기보고형 검사 도구이다. 문항 내용은 최근 2주 동안 경험한 불안 관련 증상을 묻는 항목들로 구성되어 있으며, 예를 들어 ‘초조하거나 긴장된 느낌을 받는다’, ‘걱정을 스스로 통제하기 어렵다’, ‘여러 가지 일에 대해 지나치게 염려한다’, ‘쉽게 긴장을 풀지 못한다’, ‘초조해서 가만히 있기가 어렵다’, ‘짜증이나 신경 과민을 자주 느낀다’, ‘불길하거나 끔찍한 일이 일어날 것 같은 생각이 든다’ 등이 포함된다. 응답자는 각

문항에 대해 지난 2주간 이러한 증상을 얼마나 자주 겪었는지를 0점(전혀 아님)부터 3점(거의 매일)까지의 4점 Likert 척도로 평가한다. 총점은 0점에서 21점 사이이며 점수가 높을수록 불안 수준이 심각함을 의미한다. 일반적인 해석 기준은 0-4점은 '불안 없음 또는 매우 경미함', 5-9점은 '경도 불안', 10-14점은 '중등도 불안', 15-21점은 '중증 불안'으로 구분된다. 특히 총점이 10점 이상인 경우 임상적으로 유의미한 불안 증상이 존재한다고 판단하며, 추가적인 심리 평가나 전문 상담이 권장된다 (Spitzer et al., 2006).

5. 자료처리

본 연구에서는 유산소 신체활동 실천율과 좌식 생활습관이 건강 관련 삶의 질 및 불안 수준에 미치는 영향을 분석하기 위해 독립표본 t-검정과 일원분산분석(One-way ANOVA)을 수행하였다. 사후 검정은 Bonferroni 방법을 적용하였으며, ROC(Receiver Operating Characteristic) 곡선과 AUC(Area Under the Curve)를 통해 예측정확도와 95% 신뢰구간(CI)을 제시하였다. 모든 통계 검정의 유의수준은 5%로 설정하였고, 분석에는 SPSS 29 버전을 활용하였다.

III. 결 과

1. 연구대상자의 인구통계학적 특성

본 연구 대상자들의 인구통계학적 특성은 <표 1>에 제시한 바와 같다. 전체 응답자는 총 5,171명으로, 이 중 남성은 2,246명, 여성은 2,925명으로 여성이 본 설문에 더 많은 비율을 차지하였다. 평

균 연령은 53.16세(SD = 16.42)였으며, 남성의 평균 연령은 53.13세, 여성은 53.18세로 거의 차이가 나타나지 않았다. 연령대별로는 19-44세가 1,658명, 45-64세가 2,018명, 65세 이상이 1,495명이었다. 참여자 중 유산소 신체활동 실천을 하는 비율은 전체 중 46.1%로 2385명이다. 반면, 연구 대상자 중 하루 평균 8시간 이상을 좌식생활하는 고위험군은 총 3235명으로 전체 중 62.6%를 차지하였다.

표 1. 대상자의 인구통계학적 특성

	전체	남성	여성	
전체	56.31±18.56 (n=5171)	51.49±17.47 (n=2246)	59.44±18.60 (n=2925)	
나이	19-44	31.13±7.08 (n=1658)	31.92±7.36 (n=736)	30.36±6.73 (n=922)
	45-64	56.05±5.41 (n=2018)	55.36±5.37 (n=833)	56.75±5.37 (n=1185)
	65<	73.60±5.13 (n=1495)	72.76±5.01 (n=677)	73.88±5.15 (n=818)
유산소 신체 활동 실천율	무	2786명 (53.9%)	1156명 (51.5%)	1630명 (55.7%)
	유	2385명 (46.1%)	1090명 (48.5%)	1357명 (44.3%)
좌식 생활 습관	0-4 시간	587명 (11.4%)	259명 (11.5%)	328명 (11.2%)
	5-7 시간	1349명 (26.1%)	529명 (23.6%)	820명 (28.0%)
	8시간	3235명 (62.6%)	1458명 (64.9%)	1777명 (60.8%)
	-			

Note: Mean±SD

2. 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질(HINT-8)와 불안지수(GAD-7)에 미치는 영향

유산소 신체활동실천율과 좌식 생활 습관에 따른 건강관련 삶의 질(HINT-8)와 불안지수(GAD-7)

의 독립표본 t-검정과 일원분산분석결과는 <표 2>에 제시한 바와 같다.

유산소 신체활동을 하지 않는 그룹의 건강관련 삶의 질 평균은 13.15점으로 그렇지 않은 그룹보다 유의하게 낮았으나($p < .001$), 불안지수는 통계적으로 유의하지 않았다.

좌식생활습관의 시간별 집단에 따라 불안지수가 유의하게 다른 것으로 나타났다. 그중 8시간 이상 좌식생활을 하는 집단의 불안지수가(1.89점)가 0-4시간(1.61점) 및 5-7시간(1.73점)보다 유의하게 높았다($p < .05$). 하지만 좌식생활습관의 시간별 집단에 건강관련 삶의 질에는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

표 2. 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관에 따른 건강관련 삶의 질(HINT-8) 및 불안지수(GAD-7) 차이 분석

		삶의 질 (HINT-8)	불안지수 (GAD-7)
유산소	유	14.08±3.76	1.87±3.39
신체활동	무	13.15±3.36	1.92±3.18
실천율	t	8.758***	-0.511
전체		13.62±3.61	1.88±3.29
좌식 생활 습관	a)0-4	13.44±3.65	1.61±2.94
	b)5-7	13.50±3.45	1.73±3.13
	c)8-	13.70±3.66	1.89±3.41
	F(2,5168)	2.081	5.943**
	Post-hoc	N/A	b))c)*, a))c)*

Note: Mean±SD, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$;

나아가 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관에 따른 건강관련 삶의 질(HINT-8)와 불안지수(GAD-7)의 ROC 분석 결과는 <표 3>과 같다.

전체 대상자 중 유산소 신체활동실천율에 따른 건강관련 삶의 질과 불안지수 ROC 분석을 실시한 결과에 유산소 신체활동 실천율이 건강관련 삶의 질에 55.7%($p < .001$)의 통계적으로 유의한 예측정

확도를 보였으나, 불안지수에는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 한편 좌식생활습관에 따른 건강관련 삶의 질과 불안지수 ROC 분석 결과, 우울지수가 48.6%($p < .01$)의 예측정확도를 보였으나, 건강관련 삶의 질에는 유의한 예측정확도가 나타나지 않았다.

표 3. 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질(HINT-8)과 불안(GAD-7)에 미치는 영향 ROC 분석

	유산소 신체활동 실천율		좌식생활습관	
	ROC	95% CI	ROC	95% CI
건강관련 삶의 질 (HINT-8)	0.557***	0.533-0.581	0.467	0.442-0.492
불안지수 (GAD-7)	0.498	0.474-0.522	0.482**	0.457-0.507

Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

IV. 논 의

본 연구는 국내 성인을 대상으로 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질(HINT-8)과 불안(GAD-7)에 미치는 영향을 성별과 연령을 구분하여 분석하였다. 분석 결과, 유산소 신체활동을 실천 하는 집단이 삶의 질에서 유의하게 더 높은 수준을 보였으나, 불안지수에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 좌식생활에서는 8시간 이상 앉아 있는 집단의 불안지수가 0-4시간, 5-7시간 앉아 있는 그룹보다 유의하게 높게 나타났다.

다만, 유산소 신체활동 실천을 하는 사람이 건강관련 삶의 질 (HINT-8)에서는 유의하게 삶의 질이 높은 것으로 나타났으나 불안지수는 유의하지 않

았다는 결과는 일부의 기존 연구와는 상이하다. 예컨대 Shin과 Lee(2024)는 규칙적인 유산소 운동이 불안 증상 완화에 효과적임을 보고하였으며, 고강도 인터벌 유산소 운동이 불안 및 우울 증상을 유의하게 감소한다고 제시하였다. 이는 불안 완화 효과가 단순한 신체활동 여부보다는 운동의 강도와 빈도에 의해 영향을 받을 수 있음을 시사한다(Plag et al., 2020).

좌식생활습관의 경우, 하루 8시간 이상 좌식하는 집단이 전체의 62.9%로 가장 큰 비율을 차지하였으며, 특히 남성에서 더 높게 나타났다. 좌식시간에 따른 삶의 질 점수는 감소로 이어질 수 있으나 통계적으로 유의미하게 관련이 없었다. 그러나 불안(GAD-7)에서는 좌식 8시간 이상 좌식하는 집단이 0-4시간 및 5-7시간 집단보다 유의하게 높은 수준을 보여($F=5.943$, $p(0.01)$), 장시간 좌식생활이 불안 위험을 증가시킨다는 점이 확인되었다. 이는 좌식생활이 정신건강 악화와 관련된다는 기존 연구를 지지하는 결과로, 좌식시간과 불안 간의 연관성이 두드러졌다는 점은 주목할 만하다(Dempsey et al., 2020; WHO, 2020).

다만, 좌식시간에 따른 삶의 질 저하와 통계적으로 유의미하게 관련이 없었다는 결과는 일부의 기존 연구와는 상이하다. 예를 들어, 이혜상(2024)은 좌식생활 시간이 긴 고령자는 신체 기능 저하 및 정신 건강 악화 등 HINT-8 각 항목에서 낮은 점수를 나타내어, 장시간 앉아 있는 습관이 건강 관련 삶의 질에 부정적 영향을 준다고 보고하였다. 또한 허명륜과 장양민(2023)은 20대 한국 성인을 대상으로 조사한 결과, 좌식생활 시간이 길수록 HINT-8을 통한 건강 관련 삶의 질 점수가 낮아졌으며, 특히 신체 기능, 통증, 정신 건강 영역에서 유의미하게 낮은 점수를 보여, 좌식생활이 삶의 질 저하와 밀접한 연관성을 제시하였다.

연령별대별 분석에서는 45-64세 집단이 가장 큰 높은 비율을 차지하였으며, 65세 이상 집단에서도 여전히 좌식시간이 두드러졌다. 이러한 결과는 고령층에서 신체활동이 정서적 보호 효과를 가진다고 제시한 연구와는 차이를 보인다(Warburton & Bredin, 2017). 이는 연령 그 자체보다는 사회적 고립, 경제적 조건, 건강 인식 등 매개 요인이 신체활동 및 좌식행동에 더 큰 영향을 미친다는 주장을 지지한다(김수경 외, 2020; Cheng et al., 2020).

V. 결론 및 제언

본 연구는 유산소 신체활동실천율과 좌식생활습관이 건강관련 삶의 질과 불안감에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 결과, 유산소신체활동을 규칙적으로 실천하는 집단은 그렇지 않은 집단 보다 삶의 질 수준이 높으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 반면, 불안 지수(GAD-7)에 있어서는 유산소 신체활동 실천 여부에 따른 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 불안 수준이 단순한 신체활동 여부보다는 개인의 심리적 특성, 생활 환경, 사회적 지지망 등 다양한 요인의 상호작용에 의해 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 따라서 신체활동이 불안 감소에 직접적인 효과를 보이지 않았다는 점은 향후 연구에서 보다 세분화된 변인(예: 운동 강도, 빈도, 참여 동기 등)을 고려할 필요성을 보여준다.

한편, 좌식생활습관의 분석에서는 하루 8시간 이상 앉아 있는 집단이 0-4시간 또는 5-7시간 집단에 비해 유의하게 높은 불안 지수를 보였다. 이는 장시간 좌식행동이 정신건강, 특히 불안 수준을 악화시킬 수 있음을 보여주는 주목할 만한 결과이다. 현대 사회에서 업무 및 여가시간의 대부분이 앉아

서 이루어지고 있는 현실을 고려할 때, 좌식시간을 줄이는 것은 불안 관리와 정신건강 증진을 위해 필수적인 생활 습관 개선 요소임을 확인할 수 있다.

종합하면, 본 연구는 국내 성인을 대상으로 유산소 신체활동이 삶의 질 향상에 긍정적인 기여를 하며, 과도한 좌식생활은 불안을 악화시킬 수 있다는 점을 실증적으로 제시하였다. 이러한 결과는 국민 건강 증진을 위한 정책적·실천적 시사점을 제공한다. 첫째, 보건당국과 지자체는 국민들이 일상 생활에서 무리 없이 참여 가능한 유산소 신체활동 프로그램을 개발·보급하여 삶의 질 향상을 도모해야 한다. 둘째, 직장 및 교육 현장에서는 장시간 좌식생활을 예방할 수 있는 환경적 장치(예: 스탠딩 데스크, 중간 휴식시간 활용 프로그램 등)를 마련할 필요가 있다. 셋째, 불안 관리 차원에서 단순한 운동 권장에 그치지 않고, 심리적 개입, 사회적 지지, 스트레스 관리 프로그램과 같은 다차원적 접근을 병행하는 것이 효과적일 것이다.

향후 연구에서는 신체활동의 유형, 강도, 빈도에 따른 차별적 효과를 규명하고, 좌식행동과 정신건강의 인과적 관계를 보다 명확히 하는 것이 필요하다. 또한 장기 추적조사를 통해 신체활동 및 좌식 습관이 삶의 질과 정신건강에 미치는 장기적 영향을 탐구함으로써, 실질적인 건강 증진 전략 수립에 기여할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 강경두, 조정환, 한덕현(2015). 유산소 운동이 소아 및 청소년의 인지기능에 미치는 영향: 문헌고찰. *소아청소년정신의학회지*, 제26권 제3호, 143-148.
2. 강익원, 조원제(2016). 규칙적인 걷기운동 참여가 중년여성의 정신 건강 상태와 건강 관련 삶의 질

에 미치는 영향: 제6기 국민건강영양조사를 중심으로. *한국웰니스학회지*, 207-215.

3. 김설향(1994). 신체활동이 노인의 우울 및 불안에 미치는 영향. *한국사회체육학회지*, 제2권, 129-138.
4. 김소영, 윤지은, 김희진, 지선하(2011). 국제신체활동 설문도구로 측정된 신체활동도와 건강관련 삶의 질의 관련성. *한국건강교육학회지*, 제28권 제2호, 1-12.
5. 김수경, 김혜정, 임지은(2020). 고령 1인 가구의 여가활동과 정신건강의 관계에 대한 탐색적 연구. *노인복지연구*, 제85권, 115-134.
6. 문혜식, 김수봉(2009). 대구시 공원녹지의 건강을 위한 신체활동 공간으로서의 이용실태. *한국환경과학회지*, 제18권 제11호, 1199-1206.
7. 박세운, 윤대현(2014). 한국인의 신체활동과 건강 관련 삶의 질 관련요인 및 관계성: 제5기 2차년도(2011) 국민건강영양조사 분석. *한국체육학회지*, 제53권 제2호, 201-214.
8. 손남국(2025). 한국 성인의 건강 관련 삶의 질 (HINT-8)과 건강행동 및 대사질환과의 연관성: 2023년 국민건강영양조사 자료 분석. *운동과학*, 제34권 제2호, 126-136.
9. 양승경, 이혜린, 정연주(2021). 중년기 성인의 지각된 건강상태, 사회심리적 스트레스, 건강관리 자기효능감이 웰니스에 미치는 영향. *한국웰니스학회지*, 제16권 제4호, 171-177.
10. 이계화, 김철환, 신호철, 박용우, 성은주(2007). 신체활동도와 건강관련 삶의 질과의 연관성: 일개 건강검진 수검자들을 대상으로. *대한가정의학회지*, 제28권 제6호, 451-460.
11. 이혜상(2024). 우리나라 고령자의 HINT-8(한국형 건강 관련 삶의 질 측정도구)에 따른 건강습관 및 근력, 만성질환, 정신건강, 영양소 섭취상태 분석: 2019 국민건강영양조사자료. *대한영양사협회지*, 제30권 제2호, 112-124.

12. 이향범, 임경목(2023). 성인의 좌식행동 시간에 따른 신체활동, 건강관련 삶의 질 및 혈액 검사 차이. *한국체육교육학회지*, 제28권 제2호, 157-169.
13. 최재희, 김아람, 최승욱(2021). 운동습관에 따른 좌식생활 근로자들의 기초체력, 근육량 및 등속성 비교 연구. *한국체육과학회지*, 제30권 제2호, 1097-1102.
14. 한명우(1999). *운동심리학*. 서울: 도서출판 태근.
15. 허명륜, 장양민(2023). HINT-8 지표를 활용한 한국 20대의 건강관련 삶의 질 영향요인 분석. *한국 위기관리논집*, 제19권 제8호, 137-149.
16. Ashdown-Franks, G., Koyanagi, A., Vancampfort, D., Smith, L., Firth, J., Schuch, F., Veronese, N., & Stubbs, B.(2018). Sedentary behavior and perceived stress among adults aged ≥ 50 years in six low- and middle-income countries. *Maturitas*, 116, 100-107.
17. Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L. M., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, P.(2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(1), 47.
18. Boberska, M., Szczuka, Z., Kruk, M., Knoll, N., Keller, J., Hohl, D. H., & Luszczynska, A.(2018). Sedentary behaviours and health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 12(2), 195-210.
19. Bora, N., Vaishali, K., Verma, A., Bharti, A. K., & Sinha, M. K.(2024). Physical activity and sedentary behavior perceptions in overweight and obese adults: A systematic review of qualitative study. *F1000Research*, 13, 787.
20. Chen, S., Hong, J., Milton, K., Klepac, B., Ma, J., & Pedisic, Z.(2023). Analysis of national physical activity and sedentary behaviour policies in China. *BMC Public Health*, 23(1), 1024.
21. Dempsey, P. C., Biddle, S. J. H., Buman, M. P., Chastin, S. F. M., Ekelund, U., Friedenreich, C. M., Katzmarzyk, P. T., Leitzmann, M. F., Stamatakis, E., van der Ploeg, H. P., Willumsen, J., & Bull, F.(2020). New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: Broadening the behavioural targets. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 151.
22. Healy, G. N., Dunstan, D. W., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J. E., Zimmet, P. Z., & Owen, N.(2008). Breaks in sedentary time: Beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care*, 31(4), 661-666.
23. Huang, W., & Wong, T. L.(2025). Exercise prescriptions for young people's emotional well-being: A systematic review of physical activity intensity, duration, and modality. *Frontiers in Psychology*, 16, 1552531.
24. Kim, S. H., Kim, G. L., Lee, J. G., Yi, Y. H., Tak, Y. J., Lee, S. H., Ra, Y. J., Lee, S. Y., Park, E. J., Cho, Y. H., Lee, Y. I., Choi, J. I., Lee, S. R., Kwon, R. J., & Son, S. M.(2025). Association between sedentary time and anxiety in Korean adults: Insights from the 2021 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean Journal of Family Medicine*, 10.4082/kjfm.24.0219.
25. Lee, D. H., Rezende, L. F. M., Joh, H.-K., Keum, N., Ferrari, G., Rey-Lopez, J. P., Rimm, E. B., Tabung, F. K., & Giovannucci, E. L.(2022). Prolonged sitting and risk of car-

- diovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 37(8), 763-775.
26. Lee, H. J., Jo, M. W., Choi, S. H., Kim, Y. J., & Oh, K.(2016). Development and psychometric evaluation of measurement instrument for Korean health-related quality of life. *Public Health Weekly Report*, 9(9), 447-454.
 27. Lin, L. Y., Chen, J., Lai, T. F., Chung, Y. Y., Park, J. H., Hu, Y. J., & Liao, Y.(2023). Sedentary behavior and phase angle: an objective assessment in physically active and inactive older adults. *Nutrients*, 16(1), 101.
 28. Lin, Y., & Gao, W.(2023). The effects of physical exercise on anxiety symptoms of college students: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1136900.
 29. Liu, M., Ye, Z., Zhang, Y., He, P., Zhou, C., Yang, S., Zhang, Y., Gan, X., & Qin, X.(2024). Accelerometer-derived moderate-to-vigorous physical activity and incident nonalcoholic fatty liver disease. *BMC Medicine*, 22(1), 398.
 30. Motl, R. W., & McAuley, E.(2010). Physical activity, disability, and quality of life in older adults. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 21(2), 299-308.
 31. O'Donoghue, G., Perchoux, C., Mensah, K., Lakerveld, J., van der Ploeg, H., Bemaards, C., Chastin, S. F. M., Simon, C., O'Gorman, D., Nazare, J. A., & DEDIPAC Consortium.(2016). A systematic review of correlates of sedentary behaviour in adults aged 18-65 years: A socio-ecological approach. *BMC Public Health*, 16(1), 163.
 32. Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H., & Oh, Y. H.(2020). Sedentary lifestyle: overview of updated evidence of potential health risks. *Korean Journal of Family Medicine*, 41(6), 365.
 33. Plag, J., Schmidt-Hellinger, P., Klippstein, T., Mumm, J. L., Wolfarth, B., Petzold, M. B., & Ströhle, A.(2020). Working out the worries: A randomized controlled trial of high intensity interval training in generalized anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 76, 102311.
 34. Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E.(2015). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior: Theory, research, and practice* (5th ed., pp. 43-64). Jossey-Bass.
 35. Seo, Y. B., Oh, Y. H., & Yang, Y. J.(2022). Current status of physical activity in South Korea. *Korean Journal of Family Medicine*, 43(4), 209.
 36. Shin, J., & Lee, K.(2024). Differences in risk of generalized anxiety disorder according to physical activity type in Korea adolescents: The Korea youth risk behavior web-based survey, 2020-2021. *Digital Health*, 10, 20552076231225572.
 37. Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B.(2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097.
 38. Teychenne, M., Costigan, S. A., & Parker, K.(2015). The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: A systematic review. *BMC Public Health*, 15(1), 513.

논문투고일 : 2025. 10. 28.

논문심사일 : 2025. 12. 08.

심사완료일 : 2025. 12. 15.