



ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)
한국지역사회생활과학회지 34(3): 383~399, 2023
Korean J Community Living Sci 34(3): 383~399, 2023
<http://doi.org/10.7856/kjcls.2023.34.3.383>

청소년 범불안장애와 식생활과의 연관성 분석 -제17차 청소년건강행태조사 원시자료를 이용하여-

이수진·류호경^{†1)}

부산대학교 생활과학대학 식품영양학과 강사·부산대학교 생활과학대학 식품영양학과 교수¹⁾

Analysis of the Association between Generalized Anxiety Disorder and Dietary Behaviors in Adolescents -Data from the 17th Korea Youth Risk Behavior Survey

Soo Jin Lee · Ho Kyung Ryu^{†1)}

Lecturer, Dept. Food Science and Nutrition, College of Human Ecology, Pusan National University
Professor, Dept. Food Science and Nutrition, College of Human Ecology, Pusan National University¹⁾

ABSTRACT

This study was conducted to examine the status of generalized anxiety disorder (GAD) among adolescents and its association with dietary behaviors, utilizing the raw data from the 17th Korea Youth Risk Behavior Survey (KYRBS). This study included 45,106 participants categorized into the low-risk (LRG, 88.3%) and high-risk (HRG, 11.7%) groups for GAD. The analysis of the effect of GAD on dietary behaviors revealed that in the HRG, there was a likelihood of consuming fast food (over 5 times/week), odds ratio (OR): 1.548 for males. Similarly, for females, there was a likelihood of consuming fast food (3-4 times/week), OR: 1.744 for females. For females, there was a decrease in the frequency of eating breakfast (0-2 times/week, OR: 1.109) and an increase in consuming sweetened beverages (over 5 times/week, OR: 1.433). While, in the analysis of the influence of dietary behaviors on GAD, it was found that in males, consuming sweetened beverages (over 5 times/week) increased the likelihood of being in the HRG, OR: 1.279. Additionally, the probability of being in the HRG increased gradually with the frequency of consumption of fast food (3-4 times/week, and over 5 times/week), with ORs 1.133 and 1.564, respectively. For females, the likelihood of being in the HRG increased by OR: 1.113 when having breakfast 0-2 times/week. Moreover, as the frequency of consuming sweetened beverages (over 5 times/week) and fast food (over 3-4 times/week) increased, the

This work was supported by a 2-Year Research Grant of Pusan National University.

Received: 7 August, 2023 Revised: 17 August, 2023 Accepted: 29 August, 2023

[†]Corresponding Author: Ho Kyung Ryu Tel: 82-51-510-7397 E-mail: hokryu@pusan.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

probability of being in the HRG also increased with ORs 1.436 and 1.745, respectively. This study confirms the association between GAD and dietary behaviors, suggesting that this should be incorporated into the appropriate procedures for the management of GAD.

Key words: generalized anxiety disorder, adolescent, dietary behaviors

I. 서론

불안장애는 다양한 형태의 부적절하고 병적인 불안으로 인하여 일상생활에 장애를 일으키는 정신질환을 통칭한다(Shin et al. 2022). 불안장애의 대표적인 유형 중 하나인 범불안장애(generalized anxiety disorder, GAD)는 일상생활의 여러 분야에서 통제가 어렵고 지속적인 걱정과 불안에 휩싸이는 것으로, 지나치게 걱정거리가 많고 걱정을 통제하기가 어렵고, 초조함, 쉽게 피로해짐, 집중 곤란, 신경과민, 근육 긴장, 수면 곤란 중 세 가지 이상의 증상이 6개월 이상 지속하면 범불안장애로 진단된다(Lim 2021; Choi 2022; Shin et al. 2022). 정상적인 불안은 어떤 특정 사건이 일어날 때 초조함이나 긴장, 걱정, 두려움, 불안을 느끼지만, 범불안장애는 일이 일어나기 전에, 주변의 사소한 모든 일에 걱정을 하는 것이 특징이다(Kim et al. 2015). 이러한 만성적이고 지나친 불안감과 걱정이 사람들과의 관계나 여러 일상에서의 기능들을 저해하게 된다(Lim 2021).

특히 청소년기는 심리사회적 특성이 급변하고 환경 변화에 민감하게 반응한다는 특징을 가지고 있고, 이 시기의 정상적인 불안과의 경계가 불분명하며 소극적인 성격 정도로 인식되는 경향이 있어 조기 발견되거나 문제행동으로 판정받을 가능성이 상대적으로 적다(Shin et al. 2022; as cited in Ramsawh & Chavira 2016). 또한 범불안장애는 점진적으로 만성적인 장애로 진행되고 증상의 심각성이 시간에 걸쳐 나타나는 경향이 있으며 스

트레스 등에 의해 증상이 악화될 수 있다(Lim 2021). 이러한 불안 문제로 사회적 관계로부터 고립된 청소년들의 경우 적절한 치료를 받지 못하고 방치될 수 있으며, 결과적으로 삶의 질이 저하되고, 학교 거부, 약물 남용 등을 포함한 여러 가지 문제를 초래할 가능성이 높아진다고 알려져 있다(Lim 2021; as cited in Grant et al. 2004). 청소년기의 범불안장애는 우울증이나 다른 정신질환을 동반할 가능성이 있고, 이에 대한 선별 및 증재가 적절하게 이루어지지 못하고 만성적으로 진행되면 성인에서의 문제로 이어질 수 있다(Shin et al. 2022). Lim(2021)의 연구에서는 우리나라 청소년들의 9명 중 1명이 범불안장애 고위험군에 속하는 것으로 나타났다. 성인의 경우 범불안장애 평생 유병률은 2016년 기준 2.4%로 나타났으며(National Center for Mental Health 2023), 장기적인 정신건강 문제를 가지고 있는 성인 중 3/4이 24세 이전에 발병한 것으로 알려져 있어(Lim 2021; as cited in Grant et al. 2004; Kessler et al. 2005), 청소년기의 조기 증재와 예방이 중요해 지고 있다.

청소년의 정신건강 문제가 대두되면서 이와 관련된 영향요인을 파악하기 위한 다양한 연구가 수행되어 왔으나, 범불안장애와 관련된 연구는 부족한 실정이다. 최근까지 주로 범불안장애가 자살위험에 미치는 영향(Choi 2022), 청소년들의 일반적 특성, 음주 및 흡연, 스마트폰의 사용, 주관적 건강 인지 및 스트레스 등 불안장애와 관련된 요인을 도출하기 위한 연구(Lim 2022) 등 주로 사

회적, 환경적 요인을 중심으로 연구가 이루어져 왔다. 또한 건강행태와 관련해서는 간접흡연 노출과 관련한 연구가 이루어져(Shin et al. 2022), 청소년의 범불안장애에 영향을 미칠 수 있는 위험요인에 대한 추가적인 연구가 필요한 실정이다. 최근까지 청소년기의 정신건강과 관련하여 식생활 요인의 관련성을 분석한 여러 연구에서, 청소년들의 에너지 음료 소비 역시 우울감 및 정서적 어려움을 경험하는 비율과 유의적인 연관성이 있음이 보고되었다(Terry-McElrath et al. 2014; Utter et al. 2018). 반대로 규칙적인 아침식사와 과일, 채소, 우유의 섭취는 스트레스 인지 및 우울감 경험과 음의 연관성을 보이는 것으로 나타나(Kim et al. 2015), 청소년의 정신건강과 식생활과의 연관성을 확인할 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 성별에 따른 범불안장애의 실태를 확인하고, 식생활과의 연관성을 확인하여, 청소년기의 식생활 관리가 범불안장애의 예방 및 관리에 활용할 수 있는지 그 가능성을 확인하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구 대상자 선정

본 연구는 제17기 청소년건강행태조사(2021년)의 원시자료를 이용한 연구로, 부산대학교 기관 생명윤리위원회(Institutional Review Board)에서 승인을 받아 실시하였다(심의면제번호: PNU IRB/2023_130_HR). 전체 참여자 54,848명 중 주요 변수에 결측값이 있는 대상자 9,742명을 제외하고 총 45,106명의 자료를 분석에 이용하였다.

2. 분석 내용 및 방법

일반적 특성에 대한 항목으로 '학년', '현재 거주 형태', '부모와의 동거 여부', '가정의 경제적 상태', '최근 12개월 동안의 학업성적'에 대한 5문항

을 분석하였다. 정신건강과 관련한 항목은 '평상시 스트레스 인지', '최근 7일 동안 잠을 통한 피로회복 정도', '최근 12개월 동안 2주 내내 슬픔, 절망감 경험', '최근 12개월 동안 자살생각, 자살을 위한 계획 및 시도', '최근 12개월 동안 외로움 경험'에 대한 7문항을 포함하였다. 비만 및 체중조절 항목에서 대상자별 신장(cm)과 체중(kg)을 바탕으로 체질량지수를 산출하여, 질병관리청 '2017 소아 청소년 성장도표'의 LMS 추정방법에 의해 BMI percentile을 산출하였다. 이를 통해 체질량지수의 5백분위수 미만은 '저체중', 5백분위수 이상이면서 85백분위수 미만은 '정상체중', 85백분위수 이상이면서 95백분위수 미만은 '과체중', 95백분위수 이상은 '비만'으로 분류하였다(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023). 또한 '체중 조절 노력'과 신체활동 항목에서 '최근 7일 동안 60분 이상의 신체활동 일수'를 포함하였다. 주관적 상태 항목에서는 '주관적 건강 인지', '주관적 체형 인지' 항목을 포함하여 총 5문항을 분석에 이용하였다. 식생활 항목에서는 최근 7일 동안 '아침식사 빈도', '과일 섭취빈도', '단맛 음료 섭취빈도', '패스트푸드 섭취빈도' 등 4문항을 분석하였다.

청소년건강행태조사에서는 청소년의 범불안장애 경험조사도구로 'Seven-item Generalized Anxiety Disorder(GAD-7)'를 이용하여 진단하였다. 7가지 문항에 대하여 지난 2주 동안 불안이나 걱정 등의 감정들로 인해 얼마나 자주 방해받았는지에 대하여 그 정도를 '전혀 방해받지 않았다(0점)', '며칠 동안 방해 받았다(1점)', '7일 이상 방해 받았다(2점)', '거의 매일 방해 받았다(3점)'로 나누어 점수를 부여한다(Korea Disease Control and prevention Agency 2021). 각 문항에 대한 점수를 총합하여 0~4점은 '최소 수준', 5~9점은 '경미한 수준', 10~14점은 '중간 수준', 15~21점은 '심각한 수준'의 범불안장애로 판단하고 있다

(Spitzer et al. 2006). 이에 본 연구에서는 선행 연구(Kim et al. 2019; Lim 2022; Shin et al. 2022)를 참고하여 응답의 총합이 0점~9점은 '범불안장애 저위험군'으로, 10점~21점은 '범불안장애 고위험군'으로 구분하였다.

3. 통계 처리 및 분석 방법

청소년건강행태조사 원시자료는 층, 집락, 가중치를 반영한 복합표본을 구성하여 모집단을 대표할 수 있도록 구성되어 있다. 따라서 층화변수(strata), 집락변수(cluster), 가중치(w) 및 유한모집단수정계수를 이용하여 복합표본 분석을 진행하였다. 대상자의 GAD-7 결과로 분류한 범불안장애 저위험군과 고위험군의 일반적 특성, 정신건강 상태, 체위 및 건강관련 행태(주관적 건강 및 체형 인지, 체중조절, 신체활동), 식생활에 대한 그룹 간 비교 분석을 위하여 복합표본 교차분석(Rao-Scott χ^2 test)을 실시하였고 가중되지 않은 빈도(n)와 가중된 백분율(weighted %)로 결과를 도출하였다. 또한 청소년의 식생활과 범불안장애와의 연관성을 분석하되 식생활이 범불안장애에 미치는 영향과 반대로 범불안장애가 식생활에 미치는 영향의 양 방향을 모두 알아보고, 각각의 정도를 확인하고자 복합표본 로지스틱회귀분석(Logistic Regression Analysis)를 통하여 오즈비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(95% Confidence Interval, CI)을 산출하였다. 모든 통계분석은 IBM SPSS Statistics 27.0(IBM Corporation, Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였고, 유의성 검정은 $p < 0.05$ 을 기준으로 하였다.

III. 결과

1. 대상자의 일반적인 특성

분석 대상자의 GAD-7 각 항목별 비율 및 평균

점수를 산출한 결과는 Table 1과 같다. 그 결과 성별에 따라 각 항목별 비율 및 평균 점수가 유의적인 차이가 있었다($p < 0.001$). 특히 Table 2와 같이 남자는 범불안장애 저위험군이 91.2%(21,004명), 고위험군이 8.8%(1,961명)로 나타난 반면, 여자는 범불안장애 저위험군이 85.4%(18,885명), 고위험군이 14.6%(3,256명)로 여자 청소년의 범불안장애 고위험군의 비율이 유의적으로 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

분석 대상자의 일반적 특성은 Table 3과 같다. 범불안장애 저위험군과 고위험군간의 차이를 비교해 본 결과, 중학생과 고등학생의 차이는 없었다. 그러나 저위험군에 비하여 고위험군에서 양부모와 모두 동거하는 비율이 낮았고, 학업성적에서도 저위험군에 비하여 '하'에 해당하는 비율이 유의적으로 높았다($p < 0.001$).

2. 정신건강 상태

범불안장애 저위험군과 고위험군간의 정신건강 상태를 비교 분석한 결과는 Table 4와 같다. 고위험군에서는 저위험군에 비하여 평상시 스트레스를 많이 느끼는 비율이 유의적으로 높았다($p < 0.001$), 남자의 경우 고위험군 81.0%, 저위험군 26.3%, 여자에서는 고위험군 87.7%, 저위험군 36.9%로 나타나 대상자 대부분이 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다. 수면을 통해서 피로를 회복하는 것이 충분하지 않다고 응답한 비율에서도 고위험군과 저위험군 간의 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$). 남자에서는 고위험군 60.1%에 비하여 저위험군은 34.5%로 나타났고, 여자에서는 고위험군 69.6%인 반면 저위험군 48.3%로 차이가 있었다. 특히 자살과 관련하여 고위험군에서 자살생각을 한 비율이 남녀 각각 34.5%, 44.5%로 높게 나타나 저위험군의 남자 6.3%, 여자 9.8%와 비교해

Table 1. Seven-item Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) questionnaire to assess severity of GAD among the subjects

Variables ¹⁾	Male (n=22,965)	Female (n=22,141)	Total (n=4,5106)	p value
Feeling nervous, anxious, or on edge				
Not at all	14,452(61.9) ²⁾	9,993(44.6)	24,445(53.4)	<0.001
Several days	6,899(30.8)	9,285(42.2)	16,184(36.4)	
More than 7 days	944(4.3)	1,623(7.5)	2,567(5.8)	
Almost every day	670(3.0)	1,240(5.7)	1,910(4.3)	
Mean ± SE	0.48 ± 0.01	0.74 ± 0.01	0.61 ± 0.01	<0.001
Not being able to stop or control worrying				
Not at all	14,460(62.0)	10,553(47.2)	25,013(54.7)	<0.001
Several days	6,419(28.5)	8,017(36.6)	14,436(32.5)	
More than 7 days	1,279(5.8)	1,987(9.0)	3,266(7.4)	
Almost every day	807(3.7)	1,584(7.2)	2,391(5.4)	
Mean ± SE	0.51 ± 0.01	0.76 ± 0.00	0.63 ± 0.01	<0.001
Worrying too much about different things				
Not at all	9,837(41.9)	5,858(26.3)	15,695(34.2)	<0.001
Several days	8,866(39.2)	9,940(45.1)	18,806(42.1)	
More than 7 days	2,510(11.1)	3,100(13.9)	5,610(12.5)	
Almost every day	1,752(7.8)	3,243(14.6)	4,995(11.1)	
Mean ± SE	0.85 ± 0.01	1.17 ± 0.01	1.01 ± 0.01	<0.001
Trouble relaxing				
Not at all	16,018(69.1)	13,806(62.3)	29,824(65.8)	<0.001
Several days	5,005(22.3)	5,852(26.5)	10,857(24.4)	
More than 7 days	1,239(5.5)	1,500(6.8)	2,739(6.1)	
Almost every day	703(3.1)	983(4.4)	1,686(3.7)	
Mean ± SE	0.43 ± 0.01	0.53 ± 0.01	0.48 ± 0.00	<0.001
Being so restless that it's hard to sit still				
Not at all	18,464(80.3)	17,370(78.7)	35,834(79.5)	<0.001
Several days	3,391(14.9)	3,493(15.7)	6,884(15.3)	
More than 7 days	678(2.9)	780(3.4)	1,458(3.2)	
Almost every day	432(1.9)	198(2.2)	930(2.0)	
Mean ± SE	0.26 ± 0.00	0.29 ± 0.00	0.28 ± 0.00	<0.001
Becoming easily annoyed or irritable				
Not at all	13,532(58.5)	9,127(41.3)	22,659(50.0)	<0.001
Several days	6,838(30.0)	8,594(38.9)	15,432(34.4)	
More than 7 days	1,750(7.8)	2,540(11.5)	4,290(9.6)	
Almost every day	845(3.7)	1,800(8.4)	2,725(6.0)	
Mean ± SE	0.57 ± 0.01	0.87 ± 0.01	0.72 ± 0.01	<0.001
Feeling afraid as if something awful might happen				
Not at all	17,945(78.1)	16,038(73.1)	33,983(75.6)	<0.001
Several days	3,488(15.2)	4,138(18.3)	7,626(16.7)	
More than 7 days	1,009(4.4)	1,158(5.1)	2,167(4.8)	
Almost every day	523(2.3)	807(3.5)	1,330(2.9)	
Mean ± SE	0.31 ± 0.01	0.39 ± 0.01	0.35 ± 0.00	<0.001

¹⁾Not at all; 0 points, Several days; 1 point, More than 7 days; 2 points, Almost every day; 3 points

²⁾n(weighted %)

Table 2. Classification of the risk groups for generalized anxiety disorder

Variables ¹⁾	Male (n=22,965)	Female (n=22,141)	Total (n=4,5106)	p value
Low-risk group	21,004(91.2) ²⁾	18,885(85.4)	39,889(88.3)	<0.001
High-risk group	1,961(8.8)	3,256(14.6)	5,217(11.7)	

¹⁾Low-risk group: 0-9 points, High-risk group: 10-21 points

²⁾n(weighted %)

Table 3. Comparison of the general characteristics of the two generalized anxiety disorder risk groups

Variables	Male			p value	Female			p value
	Low-risk group (n=21,004)	High-risk group (n=1,961)	Total (n=22,965)		Low-risk group (n=18,885)	High-risk group (n=3,256)	Total (n=22,141)	
Grade of school								
Middle school	11,839(52.3) ¹⁾	1,057(51.0)	12,896(52.2)	0.317	10,486(52.4)	1,775(50.6)	12,261(52.1)	0.084
High school	9,165(47.7)	904(49.0)	10,069(47.8)		8,399(47.6)	1,481(49.4)	9,880(47.9)	
Living type								
With family	20,206(96.7)	1,879(96.4)	22,085(96.7)	0.001	18,302(97.6)	3,124(96.7)	21,426(97.5)	0.036
With relatives	78(0.4)	16(0.9)	94(0.4)		71(0.3)	18(0.4)	89(0.3)	
Boardinghouse, etc.	87(0.4)	12(0.6)	99(0.4)		53(0.3)	10(0.3)	63(0.3)	
Dormitory	593(2.3)	47(1.8)	640(2.3)		424(1.6)	98(2.4)	522(1.8)	
Childcare facility (orphanage, social welfare facilities, etc.)	40(0.1)	7(0.4)	47(0.2)		35(0.1)	6(0.2)	41(0.1)	
Living with parents								
Parents household	12,795(61.4)	1,170(60.0)	13,965(61.3)	0.018	13,301(71.3)	2,229(68.4)	15,530(70.9)	<0.001
Single parent household (father)	334(1.5)	43(1.9)	377(1.5)		293(1.4)	72(2.0)	365(1.5)	
Single parent household (mother)	975(4.4)	114(5.6)	1,089(4.5)		1,107(5.6)	236(7.1)	1,343(5.8)	
Grandparents, brothers, sisters, etc.	6,900(32.7)	634(32.4)	7,534(32.7)		4,184(21.7)	719(22.5)	4,903(21.8)	
Household income level								
High	2,507(11.9)	197(10.3)	2,704(11.8)	<0.001	1,672(8.8)	245(7.6)	1,917(8.6)	<0.001
Middle-high	6,217(30.1)	541(29.0)	6,758(30.0)		5,431(29.9)	830(25.8)	6,261(29.3)	
Middle	10,095(47.8)	873(43.3)	10,968(47.4)		10,036(52.5)	1,625(50.3)	11,661(52.1)	
Middle-low	1,832(8.5)	278(13.9)	2,110(9.0)		1,536(7.8)	452(13.3)	1,988(8.6)	
Low	353(1.6)	72(3.5)	425(1.8)		210(1.0)	104(3.0)	314(1.3)	
Academic performance								
High	2,916(13.5)	255(12.9)	3,171(13.5)	<0.001	2,255(11.7)	348(10.3)	2,603(11.5)	<0.001
Middle-high	5,219(24.8)	471(24.0)	5,690(24.7)		5,034(26.6)	774(24.0)	5,808(26.2)	
Middle	6,491(30.9)	496(25.4)	6,987(30.4)		6,168(33.1)	937(29.2)	7,105(32.5)	
Middle-low	4,420(21.4)	446(22.4)	4,866(21.5)		4,086(21.6)	797(24.5)	4,883(22.0)	
Low	1,958(9.4)	293(15.3)	2,251(9.9)		1,342(7.0)	400(12.0)	1,742(7.7)	

¹⁾n(weighted %)

볼 때 약 5배 가까운 큰 차이를 확인하였다($p < 0.001$). 구체적으로 자살을 계획한 비율, 자살을 시도한 비율에서도 저위험군에 비하여 고위험군에서 유의적으로 높았다($p < 0.001$). 외로움을 느끼는 비율에서도 고위험군이 저위험군에 비하여 남녀 모두 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$).

3. 체위 및 주관적 건강 및 체형인지, 체중조절 및 신체활동 실태

대상자의 체위 및 주관적 인지 항목, 체중조절과 신체활동에 대한 범불안장애 저위험군과 고위험군 간의 비교 결과는 Table 5와 같다. 남자의 경우 정상 체중을 포함하여 체위 간 유의적인 차이는 없었으나, 여자의 경우 범불안장애 고위험군

Table 4. Comparison of mental health status of the two generalized anxiety disorder risk groups

Variables	Male			p value	Female			p value
	Low risk group (n=21,004)	High risk group (n=1,961)	Total (n=22,965)		Low risk group (n=18,885)	High risk group (n=3,256)	Total (n=22,141)	
Perceived stress								
A lot	5,542(26.3) ¹⁾	1,586(81.0)	7,128(31.1)	<0.001	6,955(36.9)	2,864(87.7)	9,819(44.3)	<0.001
A little bit	9,968(47.9)	339(17.0)	10,307(45.2)		8,790(46.5)	373(11.8)	9,163(41.4)	
Not at all	5,494(25.8)	36(2.0)	5,530(23.7)		3,140(16.6)	19(0.5)	3,159(14.3)	
Sleep recovery								
Enough	6,333(29.4)	285(14.8)	6,618(28.1)	<0.001	3,645(19.0)	295(9.1)	3,940(17.5)	<0.001
Neither enough nor insufficient	7,558(36.1)	516(25.1)	8,074(35.1)		6,241(32.7)	694(21.2)	6,935(31.0)	
Insufficient	7,113(34.5)	1,160(60.1)	8,273(36.8)		8,999(48.3)	2,267(69.6)	11,266(51.4)	
Sadness & hopelessness								
No	17,315(82.5)	823(42.0)	18,138(78.9)	<0.001	14,461(76.8)	1,025(32.4)	15,486(70.3)	<0.001
Yes	3,689(17.5)	1,138(58.0)	4,827(21.1)		4,424(23.2)	2,231(67.6)	6,655(29.7)	
Suicidal thoughts								
No	19,729(93.7)	1,271(65.5)	21,000(91.2)	<0.001	17,005(90.2)	1,780(55.5)	18,785(85.1)	<0.001
Yes	1,275(6.3)	690(34.5)	1,965(8.8)		1,880(9.8)	1,476(44.5)	3,356(14.9)	
Suicidal plans								
No	20,640(98.2)	1,714(87.6)	22,354(97.3)	<0.001	18,436(97.7)	1,733(84.3)	21,169(95.8)	<0.001
Yes	364(1.8)	247(12.4)	611(2.7)		449(2.3)	523(15.7)	972(4.2)	
Suicidal attempts								
No	20,862(99.4)	1,825(93.4)	22,687(98.8)	<0.001	18,618(98.7)	2,941(90.9)	21,559(97.5)	<0.001
Yes	142(0.6)	136(6.6)	278(1.2)		267(1.3)	315(9.1)	582(2.5)	
Loneliness								
Not at all	5,986(27.7)	113(5.7)	6,099(25.8)	<0.001	2,478(18.5)	91(2.8)	3,569(16.2)	<0.001
Nearly	6,450(30.7)	229(12.3)	6,679(29.1)		5,242(28.0)	268(8.4)	5,510(25.1)	
Sometimes	6,936(33.6)	719(36.0)	7,655(33.8)		7,752(40.9)	1,025(32.3)	8,777(39.6)	
Often	1,407(6.9)	617(31.7)	2,024(9.1)		2,192(11.5)	1,346(40.7)	3,538(15.8)	
Always	225(1.1)	283(4.4)	508(2.2)		221(1.1)	526(15.8)	747(3.2)	

¹⁾n(weighted %)

(70.9%)에서 정상 체중의 비율이 저위험군(73.5%)에 비하여 낮았고, 특히 비만의 비율이 고위험군에서 11.2%로 저위험군(8.8%)에 비하여 높았다($p<0.001$). 주관적 인지 항목에서도, 범불안장애 저위험군(남자 6.2%, 여자 7.5%)에 비하여 고위험군(남자 21%, 여자 23.4%)에서 자신이 건강하지 못하다고 인식한 비율이 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 실제 과체중, 비만의 비율에 비하여 자신의 체형에 대하여 과체중과 비만으로 왜곡하여 인지하는 비율이 유의적으로 높았다($p<0.001$). 또한 범불안장애 고위험군에서 저위

험군에 비하여 남녀 모두 체중을 줄이기 위해 노력하는 비율이 높았고($p<0.001$), 특히 여자 청소년의 경우 신체활동을 일주일에 5-7일 하는 비율도 저위험군(7.7%)에 비하여 고위험군(9.5%)에서 유의적으로 높았다($p<0.001$).

4. 식생활 실태

성별에 따라 범불안장애 저위험군과 고위험군 간의 식생활 실태를 비교 분석한 결과는 Table 6과 같다. 아침식사를 일주일에 5-7회 하는 비율이 범불안장애 저위험군(남 49.8%, 여 47.1%)에 비

Table 5. Comparison of the BMI distribution, health and body shape recognition, weight control, and physical activity of the two generalized anxiety disorder risk groups

Variables	Male		Total (n=22,965)	p value	Female		Total (n=22,141)	p value
	Low-risk group (n=21,004)	High-risk group (n=1,961)			Low-risk group (n=18,885)	High-risk group (n=3,256)		
Perceived health status								
Very good	6,095(28.7) ¹⁾	249(12.8)	6,344(27.3)	<0.001	3,250(17.3)	250(7.7)	3,500(15.9)	<0.001
Good	9,210(44.0)	661(34.5)	9,871(43.1)		8,800(46.5)	1,041(32.2)	9,841(44.4)	
Average	4,438(21.1)	639(31.7)	5,077(22.0)		5,427(28.8)	1,192(36.6)	6,619(29.9)	
Not good	1,213(6.0)	367(18.8)	1,580(7.2)		1,361(7.3)	716(21.8)	2,077(9.4)	
Not very good	48(0.2)	45(2.2)	93(0.4)		47(0.2)	57(1.6)	104(0.4)	
BMI distribution								
Underweight	1,480(7.2)	143(8.0)	1,623(7.3)	<0.001	1,720(9.5)	294(9.2)	2,014(9.4)	<0.001
Normal weight	13,340(63.5)	1,204(60.8)	14,544(63.3)		13,885(73.5)	2,300(70.9)	16,185(73.1)	
Overweight	2,453(11.6)	229(11.8)	2,682(11.7)		1,596(8.2)	285(8.8)	1,881(8.3)	
Obesity	3,731(17.6)	385(19.3)	4,116(17.8)		1,684(8.8)	377(11.2)	2,061(9.1)	
Perceived body shape								
Very thin	1,193(5.7)	148(8.1)	1,341(5.9)	<0.001	493(2.7)	116(3.6)	609(2.8)	<0.001
Thin	5,019(24.0)	452(23.6)	5,471(23.9)		3,540(18.9)	569(17.5)	4,109(18.7)	
Normal	6,717(32.0)	506(25.2)	7,223(31.4)		7,974(42.4)	1,108(34.4)	9,082(41.2)	
Fat	6,692(31.8)	643(32.5)	7,335(31.9)		6,058(32.0)	1,202(36.9)	7,260(32.7)	
Very fat	1,383(6.5)	212(10.7)	1,595(6.9)		820(4.1)	261(7.6)	1,081(4.6)	
Weight control								
Without effort	10,338(49.7)	892(45.9)	11,230(49.3)	<0.001	8,595(45.9)	1,273(39.9)	9,668(45.1)	<0.001
Effort to reduce	5,605(26.5)	636(32.2)	6,241(27.0)		7,367(38.8)	1,495(45.3)	8,862(29.7)	
Effort to increase	2,454(11.5)	242(12.6)	2,696(11.6)		412(2.1)	91(2.7)	503(2.2)	
Effort to maintain	2,607(12.3)	191(9.3)	2,798(12.0)		2,511(13.2)	397(12.1)	2,908(13.0)	
Physical activity (over 60 min/day)								
0-2times/week	11,365(55.2)	1,097(56.4)	12,462(55.3)	0.413	14,303(76.5)	2,420(75.6)	16,723(76.3)	0.002
3-4times/week	5,081(23.9)	442(22.7)	5,523(23.8)		3,061(15.8)	502(14.9)	3,563(15.7)	
5-7times/week	4,558(20.9)	422(21.0)	4,980(20.9)		1,521(7.7)	334(9.5)	1,855(8.0)	

¹⁾n(weighted %)

하여 고위험군(남 46.8%, 여 41.5%)에서 낮았고, 아침을 결식하는 비율(일주일에 3회 미만)도 고위험군에서 남녀 각각 38.6%, 41.6%로 저위험군(남 36.1%, 여 37.2%)에 비하여 높게 나타나 그룹 간 유의적인 차이를 보였다. 과일을 섭취하는 빈도에서도 저위험군(남 43.5%, 여 42.1%)에 비하여 고위험군에서 일주일에 3회 미만으로 섭취하는 비율

이 남자 46.9%, 여자 47.4%로 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$). 단맛 음료를 일주일에 5번 이상 섭취하는 비율이 저위험군(남 22.8%, 여 16.5%)에 비하여 고위험군(남 28.0%, 여 23.3%)이 높았다($p < 0.001$). 패스트푸드 섭취 빈도에서도 남녀 고위험군에서 모두 저위험군에 비하여 일주일에 3회 미만 섭취하는 비율이 유의적으로 낮았고, 일주

Table 6. Comparison of dietary life of the two generalized anxiety disorder risk groups

Variables	Male			p value	Female			p value
	Low-risk group (n=21,004)	High-risk group (n=1,961)	Total (n=22,965)		Low-risk group (n=18,885)	High-risk group (n=3,256)	Total (n=22,141)	
Breakfast								
0-2 times/week	7,540(36.1) ¹⁾	751(38.6)	8,291(36.3)	0.047	7,054(37.2)	1,357(41.6)	8,411(37.8)	<0.001
3-4 times/week	2,950(14.1)	284(14.6)	3,234(14.1)		3,016(15.7)	562(16.9)	3,578(15.9)	
5-7 times/week	10,514(49.8)	926(46.8)	11,440(49.5)		8,815(47.1)	1,337(41.5)	10,152(46.3)	
Fruit								
0-2 times/week	9,096(43.5)	919(46.9)	10,015(43.8)	0.002	8,033(42.1)	1,577(47.4)	9,610(42.9)	<0.001
3-4 times/week	5,883(27.9)	492(24.6)	6,375(27.6)		5,524(29.0)	865(26.7)	6,389(28.7)	
over 5 times/week	6,025(28.6)	550(28.6)	6,575(28.6)		5,328(28.9)	814(25.8)	6,142(28.5)	
Sweetened beverage								
0-2 times/week	10,260(48.9)	880(45.0)	11,140(48.5)	<0.001	10,925(57.7)	1,639(49.9)	12,564(56.6)	<0.001
3-4 times/week	5,932(28.3)	522(27.0)	6,454(28.2)		4,886(25.9)	862(26.8)	5,748(26.0)	
over 5 times/week	4,812(22.8)	559(28.0)	5,371(23.3)		3,074(16.5)	755(23.3)	3,829(17.4)	
Fast food								
0-2 times/week	15,391(73.1)	1,339(68.1)	16,730(72.7)	<0.001	14,676(77.8)	2,320(70.5)	16,996(76.7)	<0.001
3-4 times/week	4,560(21.8)	478(24.1)	5,038(22.0)		3,512(18.6)	720(22.8)	4,232(19.2)	
over 5 times/week	1,053(5.0)	144(7.8)	1,197(5.3)		697(3.6)	216(6.7)	913(4.1)	

¹⁾n(weighted %)

일에 3회 이상, 5회 이상 섭취하는 비율에서 높게 나타나, 고위험군에서 전체적으로 패스트푸드의 섭취 빈도가 높음을 확인하였다(p<0.001).

5. 범불안장애와 식생활과의 연관성

범불안장애와 식생활과의 연관성을 분석한 결과는 Table 7과 같다. Model 1과 2는 범불안장애 저위험군과 고위험군 간의 차이를 보였던 일반적 특성을 통제하여 두 요인의 연관성을 양방향으로 분석하였다. Model 3과 4는 일반적 특성과 BMI를 통해 분석한 체위, 주관적 건강인지 및 체형인지, 최근 30일 동안의 체중조절 노력, 하루 60분 이상의 신체활동 일수 등의 건강행태 관련 변수를 통제하여 오즈비를 각각 산출하였다.

Model 1과 2의 결과에서는 범불안장애가 식생활에 미치는 영향, 식생활이 범불안장애 미치는 영

향을 양방향으로 분석한 결과, 동일한 결과가 도출되었다. 먼저 Model 1의 남자의 경우, 범불안장애 저위험군보다 고위험군일 때 과일섭취 빈도에서는 일주일에 '0-2회'하는 경우에 비하여 '3-4회'으로 증가할 확률이 0.860배(95% CI: 0.765-0.968) 감소하는 것으로 나타나, 고위험군에서 과일을 자주 섭취할 확률이 감소함을 확인할 수 있었다. 또한 고위험군일 때 단맛 음료를 일주일에 '0-2회'하는 경우에 비하여 '5회 이상'으로 자주 섭취할 확률이 1.312배(95% CI: 1.171-1.471) 증가하였다. 패스트푸드 섭취빈도 역시 저위험군에 비하여 고위험군일 때 섭취빈도가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회'로 섭취할 확률이 1.159배(95% CI: 1.030-1.303), '5회 이상'으로 섭취할 확률은 더 높아져 1.617배(95% CI: 1.340-1.951) 증가하는 것으로 나타났다. 여자의 경우,

Table 7. Association between generalized anxiety disorder and dietary habits

Variables	OR (95% CI) ¹⁾	
	Male	Female
Model 1 ²⁾		
Breakfast		
0-2 times/week	1.073(0.968-1.190)	1.189(1.088-1.299) ^{***}
3-4 times/week	1.067(0.914-1.247)	1.174(1.053-1.309) ^{**}
5-7 times/week	1	1
Fruit		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	0.860(0.765-0.968) [*]	0.879(0.798-0.967) ^{**}
over 5 times/week	0.993(0.886-1.113)	0.875(0.794-0.965) ^{**}
Sweetened beverage		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.035(0.928-1.154)	1.178(1.075-1.291) ^{***}
over 5 times/week	1.312(1.171-1.471) ^{***}	1.588(1.443-1.747) ^{***}
Fast food		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.159(1.030-1.303) [*]	1.335(1.210-1.473) ^{***}
over 5 times/week	1.617(1.340-1.951) ^{***}	1.894(1.617-2.218) ^{***}
Model 2 ³⁾		
Breakfast		
0-2 times/week	1.073(0.968-1.190)	1.189(1.088-1.299) ^{***}
3-4 times/week	1.067(0.914-1.247)	1.174(1.053-1.309) ^{**}
5-7 times/week	1	1
Fruit		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	0.860(0.765-0.968) [*]	0.879(0.798-0.967) ^{**}
over 5 times/week	0.993(0.886-1.113)	0.875(0.794-0.965) ^{**}
Sweetened beverages		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.035(0.928-1.154)	1.178(1.075-1.291) ^{***}
over 5 times/week	1.312(1.171-1.471) ^{***}	1.588(1.443-1.747) ^{***}
Fast food		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.159(1.030-1.303) [*]	1.335(1.210-1.473) ^{***}
over 5 times/week	1.617(1.340-1.951) ^{***}	1.894(1.617-2.218) ^{***}
Model 3 ⁴⁾		
Breakfast		
0-2 times/week	1.030(0.927-1.144)	1.109(1.012-1.216) [*]
3-4 times/week	1.010(0.860-1.185)	1.089(0.975-1.217)
5-7 times/week	1	1
Fruit		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	0.907(0.805-1.022)	0.933(0.846-1.029)
over 5 times/week	1.074(0.956-1.206)	0.941(0.853-1.039)
Sweetened beverages		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.032(0.927-1.149)	1.147(1.044-1.260) ^{**}
over 5 times/week	1.279(1.137-1.438)	1.433(1.298-1.582) ^{***}

Table 7. Continued

Variables	OR (95% CI) ¹⁾	
	Male	Female
Fast food		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.126(1.000-1.268)	1.744(1.486-2.047)***
over 5 times/week	1.548(1.271-1.886)***	1.288(1.163-1.427)***
Model 4 ⁵⁾		
Breakfast		
0-2 times/week	1.031(0.929-1.145)	1.113(1.015-1.219)*
3-4 times/week	1.012(0.862-1.188)	1.095(0.980-1.224)
5-7 times/week	1	1
Fruit		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	0.901(0.800-1.014)	0.930(0.843-1.025)
over 5 times/week	1.072(0.955-1.204)	0.937(0.849-1.035)
Sweetened beverages		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.036(0.930-1.154)	1.148(1.045-1.262)**
Over 5 times/week	1.279(1.138-1.439)***	1.436(1.300-1.586)***
Fast food		
0-2 times/week	1	1
3-4 times/week	1.133(1.006-1.276)*	1.745(1.487-2.049)***
over 5 times/week	1.564(1.284-1.905)***	1.290(1.165-1.429)***

¹⁾Odds ratios (95% confidence interval)

²⁾Model 1: Independent variable: generalized anxiety disorder, dependent variables: dietary behaviors. adjusted for general characteristics (living type, living with parents, household income level, academic performance)

³⁾Model 2: Independent variables: dietary behaviors, dependent variable: generalized anxiety disorder. adjusted for general characteristics (living type, living with parents, household income level, academic performance)

⁴⁾Model 3: Independent variable: generalized anxiety disorder, dependent variables: dietary behaviors. adjusted for model 1 plus perceived health status, BMI distribution, perceived body shape, weight control, physical activity

⁵⁾Model 4: Independent variables: dietary behaviors, dependent variable: generalized anxiety disorder. adjusted for model 2 plus perceived health status, BMI distribution, perceived body shape, weight control, physical activity

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

불안장애 저위험군보다 고위험군일 때 아침식사 빈도가 일주일에 '5-7회'에 비하여 '3-4회'로 감소하는 확률이 1.174배(95% CI: 1.053-1.309) 증가하였고, '0-2회'로 감소하는 확률 역시 1.189배(95% CI: 1.088-1.299) 증가함을 확인하였다. 과일섭취 빈도에서는 고위험군일 때 일주일에 '0-2회'하는 경우에 비하여 '3-4회' 섭취하는 확률이 0.879배(95% CI: 0.798-0.967) 감소하였고, '5회 이상'으로 자주 섭취할 확률 역시 0.875배(95% CI: 0.794-0.965) 감소하는 것으로 나타

났다. 고위험군일 때 단맛 음료를 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회' 섭취할 확률이 1.178배(95% CI: 1.075-1.291) 증가하였고, '5회 이상'으로 자주 섭취할 확률도 1.588배(95% CI: 1.443-1.747) 증가하였다. 또한 패스트푸드 섭취빈도 역시 저위험군에 비하여 고위험군일 때 섭취빈도가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회'로 섭취할 확률이 1.335배(95% CI: 1.210-1.473), '5회 이상'으로 섭취할 확률은 더 높아져 1.894배(95% CI: 1.617-2.218) 증가하는 것으로 나타났다.

Model 2에서 식생활이 범불안장애에 미치는 영향을 분석한 결과, 남자의 경우 과일섭취 빈도가 일주일에 '0-2회'에서 '3-4회'로 증가하면 저위험군에서 고위험군이 될 확률이 0.860배(95% CI: 0.765-0.968) 감소하는 것으로 나타났고, 단맛 음료의 섭취에서도 일주일에 '0-2회'하는 경우에 비하여 '5회 이상'으로 자주 섭취할 때 고위험군 확률이 1.312배(95% CI: 1.171-1.471) 증가하였다. 패스트푸드의 섭취가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 증가하면 고위험군 확률이 각각 1.159배(95% CI: 1.030-1.303), 1.617배(95% CI: 1.340-1.951)로 점차 증가하였다. 여자의 경우에는 아침식사 빈도가 일주일에 '5-7회'에 비하여 '3-4회'로 감소하면 고위험군 확률이 1.174배(95% CI: 1.053-1.309) 증가하였고, '0-2회'로 감소하면 1.189배(95% CI: 1.088-1.299) 증가하였다. 과일섭취 빈도에서도 일주일에 '0-2회'하는 경우에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 증가하면 고위험군 확률이 각각 0.879배(95% CI: 0.798-0.967), 0.875배(95% CI: 0.794-0.965) 감소하는 것으로 나타났다. 단맛 음료를 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 섭취빈도가 증가하면 고위험군 확률도 각각 1.178배(95% CI: 1.075-1.291), 1.588배(95% CI: 1.443-1.747) 증가하였다. 또한 패스트푸드 섭취빈도 역시 섭취빈도가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 증가하면 고위험군 확률도 각각 1.335배(95% CI: 1.210-1.473), 1.894배(95% CI: 1.617-2.218) 증가하는 것으로 나타났다.

Model 3을 통하여 범불안장애가 식생활에 미치는 결과를 분석한 결과, 남자에서는 범불안장애 저위험군에 비하여 고위험군에서 패스트푸드를 일주일에 '0-2회'에 비하여 '5회 이상' 섭취할 확률

이 1.548배(95% CI: 1.271-1.886) 증가하였다. 반면 여자에서는, 아침식사 빈도가 일주일에 '5-7회'에 비하여 '0-2회'로 적어질 확률이 1.109배(95% CI: 1.012-1.216) 증가하였고, 단맛 음료의 섭취 빈도는 일주일에 '0-2회' 섭취에 비하여 '3-4회', '5회 이상' 섭취할 확률이 각각 1.147(95% CI: 1.044-1.260), 1.433(95% CI: 1.298-1.582) 증가하였다. 또한 패스트푸드 섭취 빈도에서도 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 더 자주 섭취할 확률이 각각 1.744배(95% CI: 1.486-2.047), 1.288배(95% CI: 1.163-1.427) 증가함을 확인할 수 있었다.

Model 4에서는 식생활의 차이가 범불안장애에 미치는 영향을 확인하였다. 먼저 남자의 경우 단맛 음료의 섭취빈도가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '5회 이상'으로 증가하면 고위험군이 될 확률이 1.279배(95% CI: 1.138-1.439) 증가하였다. 패스트푸드 섭취 빈도 역시 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 증가하면 고위험군이 될 확률이 각각 1.133배(95% CI: 1.006-1.276), 1.564배(95% CI: 1.284-1.905) 증가하였다. 여자의 경우 아침식사 빈도가 일주일에 '5-7회'에 비하여 '0-2회'로 감소할 때 고위험군이 될 확률이 1.113배(95% CI: 1.015-1.219) 증가하였다. 남자와 마찬가지로 단맛 음료의 섭취빈도가 일주일에 '0-2회'에 비하여 '3-4회', '5회 이상' 증가할 때 고위험군이 될 확률이 각각 1.148배(95% CI: 1.045-1.262), 1.436배(95% CI: 1.300-1.586) 증가하였다. 패스트푸드 섭취빈도 역시 일주일에 '0-2회' 섭취하는 것에 비하여 '3-4회', '5회 이상'으로 자주 섭취하게 되면 고위험군이 될 확률이 각각 1.745배(95% CI: 1.487-2.049), 1.290배(95% CI: 1.165-1.429) 증가함을 확인할 수 있었다.

IV. 고찰

본 연구는 제17차 청소년건강행태조사(2021년)의 원시자료를 이용하여 청소년의 범불안장애 실태와 식생활과의 연관성을 알아보고자 시행되었다. 그 결과 범불안장애 고위험군에서 식생활이 저위험군에 비하여 아침결식의 증가, 단맛 음료 및 패스트푸드의 섭취 횟수의 증가 등 양호하지 못하였다. 반대로 식생활이 양호하지 못하면 범불안장애 고위험군 확률이 증가하는 것으로 나타나, 청소년의 범불안장애 등 정신건강을 위한 식생활의 중요성을 확인하였다.

청소년기는 아동기에서 성인기로 발달하는 과도기적 단계로, 신체적 성장뿐 아니라 인지적, 사회적으로도 발달이 급격하게 이루어지는 시기이다. 이러한 변화는 다양한 스트레스를 경험하게 하고, 이는 불안, 우울과 같은 부정적인 상태를 야기하기도 한다(Korea Youth Counseling & Welfare Institute 2020). 청소년기는 여러 정신과적 질환들이 발생하기 쉬운데, 이 중 범불안장애의 원인은 세로토닌, 노르에프네프린 등과 같은 신경전달 물질이 원활한 역할을 하지 못하는 생물학적 요인과 스트레스 등으로 인한 심리학적 요인이 함께 작용하여 나타난다(Choi 2022). 청소년의 정신건강에 부정적인 영향을 미치는 환경적 문제로 가정불화 및 부모의 이혼, 경제적 어려움, 편모, 편부, 조손 가정 등으로 나타났다(Korea Youth Counseling & Welfare Institute 2020). 이는 본 연구에서도 확인할 수 있었는데 남녀 모두 가구 소득이 낮고 편부나 편모 가정의 청소년들에서 범불안장애 고위험군의 비율이 높은 것으로 나타났다. 청소년의 정신건강 문제가 개인이 아닌 그들을 둘러싼 가정, 그리고 사회경제적인 지원을 통해 보완이 필요한 사안임을 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 범불안장애 위험 정도에 따라 정신건강 실태를 분석한 결과, 고위험군 대부분의 대상자가 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났는데, Lee & Cho(2006)의 연구에서도 청소년의 스트레스 수준이 높을수록 범불안 정도가 높아져, 청소년기의 스트레스 관리에 대한 중요성을 확인할 수 있었다. 범불안장애는 정신장애 중 가장 높은 공병률을 보이며, 범불안장애를 가진 개인의 52%가 공황장애, 32%는 사회공포증 등을 가지는 것으로 나타났다(Choi 2022; as cited in Yonkers et al. 1996). 불안과 우울은 공병률이 높아 두 개의 증상이 함께 나타나는 경우가 많은데, 범불안장애로 진단된 사람 중 60% 이상은 일생동안 한 번 이상의 주요우울장애(major depressive disorder)를 경험한다고 한다(Moffitt et al. 2007; as cited in Korea Youth Counseling & Welfare Institute 2020). 또한 불안장애 환자의 88%가 평생 하나 이상의 다른 정신장애와 공존하는 것으로 알려져 있다(Wittchen et al. 1994; Choi 2022; as cited in Noyes 2001). 특히 청소년에서 불안장애의 유병기간이 길어짐에 따라 자살사고가 증가한다고 보았다(Kendall et al. 1992; Sanford et al. 1995). Song et al.(2003)의 청소년의 자살사고와 관련된 정신건강 관련 성향 요인을 알아보기 위하여 고양시 소재 중·고등학생 1,909명을 대상으로한 연구에서, 우울과 함께 불안척도가 높은 청소년들이 자살의 고위험군인 것으로 밝혀졌다. 본 연구 결과에서도 범불안장애 고위험군에서 자살과 관련된 정신건강 문제의 비율이 높음을 확인할 수 있었다. 특히 본 연구에서 남자보다 여자에서 범불안장애 고위험군 비율이 높아 성별에 따른 차이를 확인하여, 청소년들의 범불안장애의 조기 선별을 통한 예방적 개입이 중요하다고 생각한다.

본 연구 결과, 범불안장애 고위험군의 청소년들에게서 단맛이 나는 음료와 패스트푸드의 섭취 빈도가 더 높은 것으로 나타났고, 범불안장애와의 연관성을 분석한 회귀분석 결과에서도 부적절한 식생활이 범불안장애의 고위험군 발생 확률을 높이기도 하였으며, 반대로 고위험군일수록 식생활이 건강하지 못함을 확인할 수 있었다. 선행연구에서도 유사한 결과를 확인할 수 있었는데, Aucoin et al. (2021)의 불안과 식생활의 연관성에 대하여 1,541 편의 연구를 분석한 결과, 동물실험과 관찰연구에 국한된 결과이기는 하나, 주로 과일과 채소, ω -3 지방산의 풍부한 섭취, 과도한 칼로리의 섭취 제한 및 아침식사, 다양한 미량 영양소의 보충, 프로바이오틱스의 섭취 등 건강한 식단(Healthy diet intervention or pattern, mediterranean diet)의 섭취가 불안 증상의 감소와 연관성이 있는 것으로 나타났다. 반면 가공식품, 설탕과 당이 첨가된 식품, 정제된 탄수화물의 섭취 등의 건강하지 않은 식단(Unhealthy, Cafeteria, Western diet)의 높은 섭취는 불안의 증가와 높은 관련성을 확인할 수 있었다(Aucoin et al. 2021).

국내 연구 결과에서도, 다양한 정신건강과 관련하여 에너지 음료를 섭취하는 청소년에서 심한 스트레스와 우울한 기분, 자살 충동, 자살 계획, 자살 시도의 위험이 증가하였다(Park et al. 2016). 특히 에너지 음료를 마시지 않는 경우에 비하여 일주일에 3회 이상 섭취하는 그룹에서 탄산음료의 섭취 확률이 남자 3.44배, 여자 3.15배 증가하는 것으로 나타났다(Oh & Chung 2019). 단맛이 나는 음료나 탄산 음료, 에너지 음료는 공통적으로 과량의 당류를 함유하고 있어, 당류의 과잉 섭취가 우려된다. 우리나라 청소년의 당류 섭취 수준을 분석한 연구에서, 다른 연령대에 비하여 12-18세의 당류 섭취량이 하루 80 g으로 가장 높게 나타나,

세계보건기구(WHO)의 하루 권고치인 하루 열량의 10% 대비 높은 수준임을 확인할 수 있었다. 또한 국민건강영양조사의 2007년부터 2013년까지의 자료를 통합하여 당류 섭취량과 질병과의 관련성을 분석한 결과, 에너지의 20% 이상을 당류로 섭취한 대상자는 그렇지 않은 대상자에 비하여 당뇨병, 비만, 고혈압의 오즈비가 유의적으로 높았다(National Institute of Food and Drug Safety Evaluation 2015). 이에 청소년들의 단맛 음료 등 당류를 많이 함유한 음료를 과잉으로 섭취하지 않도록 하는 노력이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

패스트푸드 섭취가 정신건강에 미치는 영향을 분석한 선행연구에서, 정신건강에 미치는 변수를 보정한 후에도 편의점 식사를 하지 않는 경우에 비하여 매일 1회 이상 섭취하는 경우에 우울, 자살 생각, 계획 및 자살 시도 확률이 각각 1.399배, 1.271배, 1.563배, 1.574배 증가하는 것으로 나타났다(Min 2020). In(2020)의 연구에서도 패스트푸드의 섭취 빈도가 증가할수록 우울의 오즈비가 1.112배(3~6회/주), 1.384배(매일 1회 이상) 증가하는 것으로 나타났다. 또한 패스트푸드에는 MSG(monosodium glutamate), 타르제 색소(tartrazine, azo and nonazo dyes), 안식향산나트륨(sodium benzoate) 등 첨가물이 다량 함유되어 있다(Oh 2010). 과도한 MSG의 섭취는 일부에서 두통, 쇠약, 경직, 흥통 등 'MSG복합증후군(MSG Symptom Complex, MSC)'이 나타날 수 있다. 과량으로 섭취시 천식, 아토피성 피부염, 호흡부정맥, 신경병, 소화불량을 야기하거나 악화시키는 것으로 알려져 있어(Kim et al. 2014), 청소년기의 건강한 식습관을 위한 패스트푸드의 과도한 섭취에 대한 주의가 필요하다.

반대로 규칙적인 아침식사와 과일, 채소, 우유

의 섭취는 스트레스 인지 및 우울감 경험과 음의 연관성을 보이는 것으로 나타났다(Kim et al. 2015). Kim(2021)의 연구에서도 아동·청소년의 스트레스에 아침식사가 조절효과를 나타내는 것으로 나타났다. 남학생의 아침식사 빈도가 높은 집단에서 낮은 집단에 비하여 스트레스를 낮추는 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 아침식사 빈도가 적어지면 범불안장애 고위험군 확률이 증가하였고, 고위험군일 때 아침식사 빈도가 감소하는 것으로 나타나 아침식사와 범불안장애와의 연관성을 확인할 수 있었다. 청소년기는 학업이나 성숙에 따른 호르몬 작용 등으로 많은 양의 에너지와 영양이 필요하고, 특히 아침식사는 비교적 빈공복 시간 후 신체 대사과정을 움직이는 초기 단계에 필요한 영양소와 에너지를 공급하는 과정으로 중요하다(Lee & Ryu 2021; as cited in Kye 2019). 또한 아침식사를 결식하는 경우에, 인지기능 및 학업 수행 능력의 저하, 이후 폭식이나 고칼로리 음식을 섭취하여 비만의 위험이 증가, 대사질환의 위험이 높아질 수 있다(Lee & Ryu 2021).

본 연구에서 나타난 아침식사의 결식, 단맛 음료와 패스트푸드의 섭취를 줄이는 노력이 청소년기 범불안장애의 예방과 관리에 중요한 요인임을 확인하였고, 또한 범불안장애를 겪는 청소년의 아침식사와, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취에 대한 건강한 식생활을 할 수 있도록 하는 적절한 관리가 필요하며, 앞으로 청소년기의 정신건강 관리에 식생활에 관심을 가지고 적절한 관리를 할 수 있도록 하는 노력이 중요하다고 사료된다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 제17차 청소년건강행태조사(2021년)의 원시자료를 이용하여 청소년의 범불안장애 실태와 식생활과의 연관성을 알아보고자 시행되었

다. 범불안장애와 정신건강과의 관련성을 분석하였고, 일반적 특성, 주관적 상태, 비만 및 체중조절, 신체활동을 통제된 후 범불안장애와 식생활과의 연관성을 양방향으로 확인하였다. 총 45,106명을 대상으로 범불안장애 조사 도구인 GAD-7를 이용하여 총합이 0점~9점은 '범불안장애 저위험군'으로, 10점~21점은 '범불안장애 고위험군'으로 구분하였고, 고위험군 대상자는 남자 8.8%(1,961명), 여자는 14.6%(3,256명)으로 나타났다. 범불안장애 고위험군에서 남녀 모두 스트레스를 많이 받고 자살 생각과 계획률이 저위험군에 비하여 높게 나타났다. 범불안장애와 식생활과의 연관성을 분석하기 위하여 대상자의 일반적 특성, 인지된 건강상태 및 체형, 체중 조절, 신체활동 등 관련 변수를 통제하여 분석한 결과, 범불안장애가 식생활에 미치는 영향에서는 범불안장애 고위험군에서 패스트푸드를 일주일에 3-4회(여자), 5회 이상(남자) 섭취할 확률이 증가하였다. 또한 여자의 경우 아침식사 빈도가 감소하고, 단맛 음료를 섭취할 확률이 증가하였다. 반대로 식생활이 범불안장애에 미치는 영향을 분석한 결과, 남자의 경우 단맛 음료를 일주일에 '5회 이상' 섭취하고, 패스트푸드를 일주일에 '3-4회', '5회 이상' 섭취할 때 범불안장애 고위험군이 될 확률이 점차 증가하였다. 여자에서는, 아침식사가 일주일에 '0-2회'에 그치고, 단맛 음료(3-4회, 5회 이상)와 패스트푸드의 섭취빈도가(3-4회)로 증가할수록 범불안장애 고위험군 확률이 증가하여, 청소년의 범불안장애와 식생활과의 연관성을 확인하였다.

본 연구는 청소년건강행태조사라는 청소년의 대표성을 지닌 표본자료를 이용하여 범불안장애와 식생활과의 연관성을 양방향으로 분석하여 연구의 정확도를 높이고자 하였다. 이를 통해 아침식사의 결식, 단맛 음료와 패스트푸드의 섭취 등 건강하

지 못한 식습관이 범불안장애에 중요한 관련 요인이었고, 우리나라 청소년기의 범불안장애를 포함한 정신건강 예방 및 관리를 위한 식생활 관리의 노력이 필요함을 확인할 수 있었다. 그러나 분석 자료의 특성상 횡단적 조사로 관련 요인 간 선후 관계를 파악할 수 없고, 조사 시기의 팬데믹(pandemic) 상황을 고려하지 못했다는 점에서 연구의 제한점을 가진다. 추후 청소년들의 범불안장애와 관련된 다양한 요인과 영양상태와 식생활에 대한 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

References

- Aucoin M, LaChance L, Naidoo U, Remy D, Shekdar T, Sayar N, Cardozo V, Rawana T, Chan I, Cooley K(2021) Diet and anxiety: a scoping review. *Nutr* 13, 4418. doi:10.3390/nu13124418
- Choi Y(2022) Relation between pan-anxiety disorder and suicide risk in Youth. Master's thesis, Kyungpook National University. pp1-65
- Grant KE, Compas BE, Thurm AE, McMahon SD, Gipson PY(2004) Stressors and child and adolescent psychopathology: measurement issues and prospective effects. *J Clin Child Adolesc Psychol* 33(2), 412-425. doi:10.1207/s15374424jccp3302_23
- In MJ(2020) Effects of adolescents' fast food consumption on mental health. Master's thesis, Chungnam National University. pp1-62
- Kendall PC, Kortlander E, Chansky TE, Brandy EU (1992) Comorbidity of anxiety and depression in youth: treatment implications. *J Consult Clin Psychol* 60(6), 869-880. doi:10.1037/0022-006X.60.6.869
- Kieling C, Baker-Henningham H, Belfer M, Conti G, Ertem I, Omigbodun O, Rohde LA, Srinath S, Ulkuer N, Rahman A(2011) Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *Lancet* 378(9801), 1515-1525. doi:10.1016/S0140-6736(11)60827-1
- Kim H, Kim D, Oh D, Seo HJ, Huh HJ, Chae JH(2015) Contents and severity of worries in outpatients with generalized anxiety disorder compared to normal control. *Anxiety Mood* 11(1), 47-53
- Kim SJ, Shim EJ(2019) Effect of attention feedback awareness and control training on attention bias and generalized anxiety symptoms in college students. *Korean J School Psychol* 16(2), 207-230. doi:10.16983/kjsp.2019.16.2.207
- Kim TH, Choi JY, Lee HH, Park Y(2015) Associations between dietary pattern and depression in Korean adolescent girls. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 28(6), 533-537. doi:10.1016/j.jpag.2015.04.005
- Kim US, Chang HC, Han MJ(2014) A study of perception on the MSG usage and self recognized MSG symptom complex after eating out. *J Korean Soc Food Cult* 29(6), 539-548. doi:10.7318/KJFC/2014.29.6.539
- Kim YS, Kim E(2021) The study on the moderating effect of breakfast, sleep, and physical activity on the relationship between stress and quality of life in children and adolescents. *J Korea Soc Wellness* 16(4), 201-209. doi:10.21097/ksw.2021.11.16.4.201
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2017) 2017 Growth charts. Available from https://knhanes.kdca.go.kr/knhanes/sub08/sub08_01.do [cited 2023 August 1]
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2021) Raw data usage guidelines in Korea Youth Risk Behavior Survey. Available from <https://www.kdca.go.kr/yhs/home.jsp> [cited 2023 August 1]
- Korea Youth Counseling & Welfare Institute(2020) Development of a high-phase adolescent mental health counseling intervention manual: anxiety · depression. Available from https://www.kyci.or.kr/fileup/lib_pdf/2020-107.pdf. [cited 2023 August 1]
- Kye S(2019) Breakfast skipping, body mass index, health related factors in Korean adolescents: analysis of the data from the 2018 youth health behavior online survey. *J Learner-Centered Curriculum Instruc* 19(15), 1263-1281. doi:10.22251/jkcci.2019.19.15.1263
- Lee JH, Cho YT(2006) The analysis on the causal relationship of the self-esteem, problem-solving ability, stress, and generalized anxiety disorder of the adolescent. *J Korean Assoc*

- Dev Disabilities 10(2), 123-141
- Lee SJ, Ryu HK(2021) Dietary lifestyle status of adolescents: analysis of large-scale survey data in Korea. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 50(1), 95-111. doi:10.3746/jkfn.2021.50.1.95
- Lim SJ(2021) The association factors with generalized anxiety disorder in Korean adolescents. *Korean Public Health Res* 47(4), 197-208. doi:10.22900/kpshr.2021.47.4.014
- National Center for Mental Health(2023) National Mental Health Statistics 2021. Available from https://www.ncmh.go.kr/mentalhealth/board/boardView.do?no=9290&fno=106&gubun_no=&menu_cd=04_02_00_01&bn=newsView&no=&pageIndex=1&search_item=&search_content=# [cited 2023 August 1]
- National Institute of Food and Drug Safety Evaluation(2015) Sugar database compilation for commonly consumed foods. Available from <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=24301184&menuId=MENU02171> [cited 2023 August 1]
- Noyes R(2001) Comorbidity in generalized anxiety disorder. *Psychiatr Clin North Am* 24(1), 41-55. doi:10.1016/S0193-953X(05)70205-7
- Oh J, Chung J(2019) Energy drink consumption and dietary-, lifestyle-, and mental health-related behaviors in Korean adolescents: based on the 10th-13th Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey. *Korean J Health Promot* 19(3), 145-154. doi:10.15384/kjhp.2019.19.3.145
- Oh JW(2010) Allergic disease in childhood and food additives. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea)* 20(4), 212-218
- Park S, Lee Y, Lee JH(2016) Association between energy drink intake, sleep, stress, and suicidality in Korean adolescents: energy drink use in isolation or in combination with junk food consumption. *Nutr J* 15(1), 1-8. doi:10.1186/s12937-016-0204-7
- Ramsawh HJ(2016) Chavira DA. Association of childhood anxiety disorders and quality of life in a primary care sample. *J Dev Behav Pediat* 37(4), 269-276. doi:10.1097/DBP.0000000000000296
- Sanford M, Szatmari P, Spinner M, Munro-Blum H, Jameison E, Walsh C, Jones D(1995) Predicting one year course of adolescent major depression. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 34(12), 1618-1628. doi:10.1097/00004583-199512000-00012
- Shin HM, Lee SJ, Ko WR, Jeong JY, Koh SB, Do KY(2022) Association between second-hand smoke and generalized anxiety disorder in Korean adolescents: based on the 17th Korea Youth Risk Behavior Survey *J Health Info Stat* 47(3), 222-231. doi:10.21032/jhis.2022.47.3.222
- Song DH, Jin YT, Ha EH, Song JE, Park EY, Choi TK(2003) Anxious-depressive attributes to suicidal idea of adolescents. *Korean J Child Adol Psychiatr* 14(1), 95-102
- Terry-McElrath YM, O'Malley PM, Johnston LD (2014) Energy drinks, soft drinks, and substance use among US secondary school students. *J Addict Med* 8(1), 6-13. doi:10.1097/01.ADM.000435322.07020.53
- Ulter J, Denny S, Teavale T, Sheridan J(2018) Energy drink consumption among new Zealand adolescents: associations with mental health risk behaviors and body size. *J Paediatr Child Health* 54(3), 279-283. doi:10.1111/jpc.13708
- Wittchen HU, Knäuper B, Kessler RC(1994) Lifetime risk of depression. *Br J Psychiatry Suppl* 165(S26), 16-22. doi:10.1192/S0007125000293240
- Yonkers, KA, Warshaw MG, Massion AO, Keller MB(1996) Phenomenology and course of generalised anxiety disorder. *British J Psychiatry* 168(3), 308-313. doi:10.1192/bjp.168.3.308