보건교육건강증진학회지 제33권 제2호(2016. 6) pp.15-25
Korean J Health Educ Promot, Vol.33, No.2 (2016)
http://dx.doi.org/10.14367/kjhep.2016.33.2.15

청소년건강행태온라인조사를 이용한 청소년의 정크푸드 섭취실태 및 건강행태와 건강수준

두영택
광주여자대학교 물리치료학과

Health behavior and status associated with junk food consumption in adolescents: Data from the Korea youth risk behavior web-based survey

Young-Taek Doo
Department of Physical Therapy, Kwangju Women's University

Objectives: The purpose of this study was to evaluate effects of soda, fast food, and ramen consumption on dietary habit and health behavior of adolescents and to investigate pathway of which junk food influencing health status. **Methods:** The findings of this study were based on the data obtained from the 2015 11th Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. The analysis was accomplished using structural equation model which was designed based on the ideas that junk food consumption affects health status not only directly but also indirectly through eating habit and health behavior. **Results:** The structural models of both sexes revealed that the more they consumed junk food, the more negative effects it had on eating habit and health behavior. In addition, junk food consumption had an negative influence on health status directly and indirectly through eating habit and health behavior. **Conclusions:** The study results imply that school health education regarding proper eating habit should be implemented and that related policies should be established since complex individual, social, and environmental factors contribute to adolescents' eating habit.

Key words: junk food, dietary habit, health behavior, health status

Ⅰ. 서론

중·고등학생은 아동기에서 성인기로 전환되는 청소년기로 급격한 신체적 성장 및 심리적 변화가 나타나는 주요 성장기로, 다른 시기보다 높은 총 영양요구량을 필요로 한다(Ha et al., 2012). 보건복지부와 질병관리본부의 국민건강통계에 의하면 영양섭취부족자 분율(에너지 섭취량이 필요추정량의 75% 미만이면서 칼슘, 철, 비타민 A, 리보플라빈의 섭취량이 평균필요량 미만인 분율) 추이는 12-18세 남자의 경우 다른 연령 군에 비해 2010년부터 2013년까지 지속적으로 가장 높았고, 12-18세 여자의 경우는 2010년에서 2012년까지는 19-29세와 65세 이상 다음으로 높다가 2013년에는 19-29세 다음으로 높았다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2014).

청소년기 식생활습관의 특성은 칼로리가 높고 영양적 가치가 낮은 패스트푸드와 같은 음식을 주로 섭취하고, 식사를 통한 중요성을 잘 인식하지 못하여 식생활에 대한 가치관이 바르게 형성되어 있지 않고 있다(Kim, 2013). 우리나라 만 12-18세 연령군은 라면, 빵류, 떡류, 과자류, 육류, 어묵류, 우유, 아이스크림, 햄버거, 피자, 튀긴 음식을 다른 연령 군에 비해 자주 섭취하여 문제로 지적된 적이 있다

Corresponding author : Young-Taek Doo
201, Yeodae-gil, Gwangsan-gu, Gwangju, Korea
주소: (62396) 광주 광산구 여대길 201
Tel: 010-9008-7238, Fax: 062-950-3882, E-mail: dooyt1@hanmail.net
• Received: February 20, 2016 • Revised: April 25, 2016 • Accepted: June 10, 2016

(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2011). 패스트푸드, 라면 등은 총 지방, 포화지방, 식염의 함량이 높고, 설탕, 지방이 많으면서 무기질과 비타민, 섬유질 함량은 낮은 식품들이다. 어린이와 청소년들의 식생활에서 각종 스낵류, 과자, 인스턴트식품 및 탄산음료 등으로 인한 지방과 당분의 섭취증가는 비만의 중요한 원인이다(Bowman, Gortmaker, Ebbeling, Pereira & Ludwig, 2004; Song, An, Shon, Kim, & Cha, 2005).

최근 청소년건강행태온라인조사를 이용한 연구에서, 청소년의 아침식사결식률, 과일섭취율, 채소섭취율, 우유섭취율, 패스트푸드섭취율, 라면섭취율 등의 식생활습관은 현재 흡연율, 현재 음주율, 신체활동실천율과 같은 건강행태와 관련이 있고(Park & Yim, 2014), 흡연, 음주와 같은 건강행태와 탄산음료섭취, 패스트푸드섭취, 라면섭취 등은 우울과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다(Park & Sohn, 2009; Park & Yim, 2014). 또한 Kim (2014)은 청소년의 탄산음료섭취는 흡연, 음주, 신체활동, 결식, 스트레스와 관련이 있고, 패스트푸드섭취는 흡연, 음주, 결식, 비만도, 스트레스와 관련이 있으며, 라면섭취는 흡연, 음주, 신체활동, 결식 등과 관련이 있으며 이들의 섭취여부는 행복감과도 관련이 있다고 보고하였다.

청소년의 인스턴트식품 등의 섭취와 관련요인에 대한 연구가 많이 이루어져 왔으며, 최근 청소년의 식생활습관 및 건강행태와 우울 등에 대한 연구가 이루어져 왔다. 그러나 이들 연구들은 탄산음료, 패스트푸드, 라면섭취 등을 식습관에 포함하여 분석하거나 건강행태와 건강수준에 직접 영향을 미치는 것으로 분석하고 있어, 어떤 경로를 통해 영향을 미치는 지에 대한 구조적인 연구는 미흡하다. 또한 식습관을 포함한 건강행태가 신체적, 정신적 건강과 관련이 있다는 것은 이미 널리 알려진 사실이며, 어린이와 청소년에 있어서 패스트푸드섭취는 전반적인 식습관과 태도 등에 나쁜 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Park, Kim, & Cho, 2005; Choi, 2007; Shin, Kim, Lee, Bae & Lee, 2008; Seo, Lee, & Nam, 2011).

따라서 본 연구는 청소년의 탄산음료, 패스트푸드, 라면섭취가 식습관과 건강행태에 어떤 영향을 미치며, 건강수준에는 어떤 경로를 통하여 영향을 미치는지에 대해 구조적으로 분석하여 청소년의 건강수준 향상에 기초자료를 제공하고자 하였다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상 및 자료원

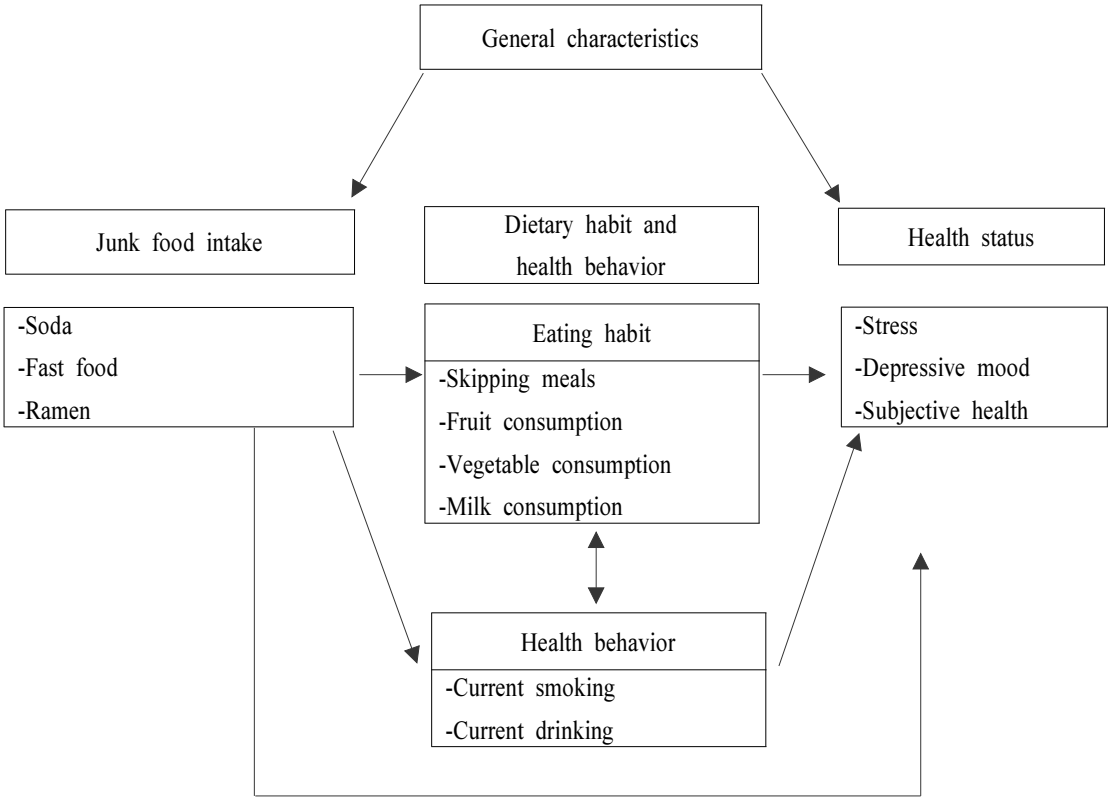
본 연구는 제11차 청소년건강행태온라인조사 원시자료를 이용하였다. 청소년건강행태온라인조사는 2005년부터 우리나라 청소년(중1-고3)의 건강행태를 파악하기 위해 매년 익명성 자기기입식 온라인조사의 방법으로 각 학교 컴퓨터실에서 일괄적으로 시행되어 왔는데, 조사항목은 2014년까지는 흡연, 음주, 비만, 식습관, 신체활동 등 15개 영역이었고, 2015년도에는 흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 손상 등 14개 항목이었다. 표본 추출은 각 조사 전년도 4월 기준 전국 중·고등학교 재학생을 모집단으로 하여 모집단을 층화한 후 표본크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 배분한 후 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였다. 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 표본학교수를 배분하였다. 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급이었다. 1차 추출은 층별로 모집단의 학교 명부를 정렬한 수 추출간격을 산정하여 계통추출법으로 표본학교를 선정하고, 2차 추출은 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급씩 무작위로 추출한다. 표본학급의 학생 전원이 표본학생으로 포함되며, 장기결석, 특수아동 및 문자해독장애 학생은 표본학생에서 제외되었다. 2014년까지는 16개 시·도였으나 2015년에는 세종시가 참여하여 17개 시·도였다(Ministry of education, Ministry of health and welfare & Korea centers for disease control and prevention, 2014; Ministry of education, Ministry of health and welfare & Korea centers for disease control and prevention, 2015).

제11차 청소년건강행태온라인조사는 2015년 6-7월에 실시하였으며, 모집단은 5,587개교의 3,349,763명이었고, 조사대상은 17개 시·도의 800개교 70,362명이었으며, 이중 797개교(99.6%), 68,043명(96.7%)이 참여하여 이들의 자료를 대상으로 하였다.

2. 연구설계

어린이와 청소년에 있어서 패스트푸드섭취는 전반적인 식습관과 태도 등에 나쁜 영향을 미치는 것으로 보고되고

있고, 성인에서도 라면 섭취자에서 채소, 과일 등의 섭취가 적었고, 지방과 나트륨 등의 섭취가 과도하였다(Choi, 2007; Park, Kim, & Cho, 2005; Park, Lee, Jang, Chung, & Kim, 2011; Shin et al., 2008; Seo, Lee & Nam, 2011). 최근 청소년건강행태온라인조사를 이용한 연구에서, 청소년의 아침식사결식률, 과일섭취율, 채소섭취율, 우유섭취율, 패스트푸드섭취율, 라면섭취율 등의 식생활습관은 현재 흡연율, 현재 음주율, 신체활동실천율과 같은 건강행태와 관련이 있고, 흡연, 음주와 같은 건강행태와 탄산음료섭취, 패스트푸드섭취, 라면섭취 등은 우울과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다(Park & Sohn, 2009; Park & Yim, 2014). Kim(2014)은 청소년의 탄산음료섭취는 흡연, 음주, 신체활동, 결식, 스트레스와 관련이 있고, 패스트푸드섭취는 흡연, 음주, 결식, 비만도, 스트레스와 관련이 있으며, 라면섭취는 흡연, 음주, 신체활동, 결식 등과 관련이 있다고 보고하였다. 또한 식습관을 포함한 건강행태가 신체적, 정신적 건강과 관련이 있다는 것은 이미 널리 알려진 사실이다. 따라서 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취는 식습관과 건강행태에는 직접적인 영향을 미치고, 건강수준에는 직접적인 영향과 식습관과 건강행태를 통하여 간접적인 영향도 미치는 것으로 하여 <Figure 1>과 같이 연구설계를 하였다.



<Figure 1> Framework of current study

3. 변수

일반적 특성으로는 청소년건강행태온라인 조사항목 중 기존의 연구에서 청소년의 식습관, 건강행태, 건강수준과 관련이 있는 것으로 보고된 성, 학교급, 학교소재지, 거주형태, 학업성적, 가정형편, 일주일 평균 용돈, 아르바이트 여부를 사용하였는데, 학업성적과 가정경제상태는 상, 중상, 중, 중하, 하로 분류되어 조사되었는데, 상과 중상을 합하여 '상', 중하와 하를 합하여 '하'로 분류하였다. 일주일 평균 용돈은 분포를 감안하여 '1만 원 미만', '1만 원 ~ 2만 원 미만', '2

만 원 ~ 4만 원 미만', '4만 원 이상'으로 분류하였다.

정크푸드는 높은 열량을 갖고, 약간의 기본 영양소는 포함하고 있으나 영양가가 낮은 인스턴트식품이나 패스트푸드를 총칭하는 단어로 대표적인 정크푸드로는 탄산음료, 패스트푸드, 라면, 과지방과자 등이 포함된다. 청소년건강행태온라인 조사에서는 탄산음료, 패스트푸드, 라면, 과자 섭취를 조사하고 있는데, 과지방과자의 구분이 없어 본 연구에서는 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 정크푸드로 하였다.

청소년건강행태온라인 조사항목의 정의에 따라 섭취율은 최근 7일 동안 3회 이상 섭취한 사람의 분율로 하였다.

식습관은 청소년건강행태온라인 조사 항목인 주 5일 이상 아침결식률, 1일 1회 이상 과일 섭취율, 1일 3회 이상 채소 섭취율, 1일 2회 우유 섭취율로 하였고, 건강행태는 현재 흡연율, 현재 음주율로 하였다. 조사항목에 격렬한 신체활동 실천 등이 있으나 운동을 많이 실시할수록, 운동량이 많을수록 물을 제외한 다른 음료수 섭취량이 증가한다고 하여, 탄산음료 등의 섭취가 신체활동에 영향을 미치는 것이 아니라 신체활동이 영향을 미칠 수 있으므로 본 연구의 설계와 맞지 않아 제외하였다(Song, An, Shon, Kim, & Cho, 2005).

건강수준은 스트레스 인지, 우울감 경험, 주관적 건강인지로 하였는데, 스트레스 인지는 '많이 느낀다' 이상을 인지하는 것으로 하였고, 주관적 건강인지는 '건강한 편이다' 이상을 주관적 건강인지로 하였다.

4. 분석방법

지금까지의 청소년건강행태온라인 조사에서 식생활, 건강행태 등에 있어 중학생과 고등학생 간 차이보다는 남녀 간에 현격한 차이가 있어 남자와 여자로 구분하여 분석하였다.

일반적 특성에 따른 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취율에 대해 교차분석을 실시하였다. 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취여부에 따라 식습관과 건강행태, 건강수준에 대해 교차분석 하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics Version 22를 이용하였다.

분석 시 가중치를 부여하였는데, 청소년건강행태온라인 조사는 대표성 있는 표본을 위해 층화, 군집, 다단계 표본추출 등의 단계를 거친 복합표본 설계를 하며, 조사에 참여한 학생이 우리나라 청소년을 대표하도록 가중치를 부여하여 청소년의 건강행태 수준을 추정하는데, 가중치는 추출률 역수와 응답률 역수를 곱한 후 성별, 학교급별, 학년별 가중치의 합이 2015년 4월 기준 전국 중·고등학생 수와 같도록 가중치를 조정한다.

탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취는 식습관과 건강행태에는 직접적인 영향을 미치고, 건강수준에는 직접적인 영향과 식습관과 건강행태를 통하여 간접적인 영향도 미치며, 식습관과 건강행태는 건강수준에 직접적인 영향을 미치는 것으로 설정한 본 연구의 틀에 따라 구조모형 분석을 실시하였으며, IBM SPSS Amos Version 21을 이용하였다.

통계적 유의성은 0.05로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

남학생의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 35.3%, 패스트푸드 섭취율은 16.0%, 라면 섭취율은 26.6%였고, 여학생의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 20.8%, 패스트푸드 섭취율은 13.5%, 라면 섭취율은 17.8%였다. 남학생의 경우 탄산음료, 패스트푸드, 라면 모두에서 중학생에 비해 고등학생의 섭취율이 높았고, 학업성적이 낮을수록, 일주일 용돈이 많을수록, 아르바이트경험이 있는 경우 유의하게 높았다($p<.01$). 여학생의 경우는 학업성적이 낮을수록, 가정경제수준이 낮을수록, 일주일 용돈이 많을수록, 아르바이트경험이 있는 경우 탄산음료, 패스트푸드, 라면 모두에서 섭취율이 유의하게 높았다($p<.05$)<Table 1>.

남학생에 있어서 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 경우 각각 주 5일 이상 결식률이 유의하게 높았고, 1일 3회 이상 채소 섭취율은 유의하게 낮았으며, 현재 흡연율과 현재 음주율이 유의하게 높았고, 또한 스트레스 인지율과 우울감 경험률도 유의하게 높은 반면, 주관적 건강인지율은 유의하게 낮았다($p<.01$). 여학생의 경우는 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 경우 각각 주 5일 이상 결식률이 유의하게 높았고, 1일 1회 이상 과일섭취율과 1일 3회 이상 채소 섭취율은 유의하게 낮았으며, 현재 흡연율과 현재 음주율은 유의하게 높았고, 스트레스인지율과 우울감 경험률도 유의하게 높았으며, 주관적 건강인지율은 유의하게 낮았다($p<.01$)<Table 2>.

<Table 1> Soda, fast food, and ramen consumption rate (≥3 times/week) according to general characteristics by sexes

(Unit: %)

Categories	Male				Female			
	No.	Soda	Fast food	Ramen	No.	Soda	Fast food	Ramen
School type								
Jr. High	17,858	33.7**	14.4**	29.2**	16,441	21.2	13.0*	20.2**
High	17,346	36.7	17.4	24.3	16,398	20.4	14.0	15.7
City size								
County	3,021	36.2	15.0	29.5**	2,634	21.6	13.5	20.9**
Metropolitan	15,367	35.6	16.2	25.3	14,672	20.1	13.3	16.3
Small or medium-sized	16,816	34.8	15.9	27.3	15,533	21.3	13.7	18.8
Co-resident								
Family	33,359	35.3	15.7**	26.4*	31,434	20.8	13.5	17.7**
Others	1,845	34.9	21.2	29.9	1,405	21.7	14.3	21.8
Academic Performance								
High	13,390	32.2**	14.6**	22.9**	12,300	17.3**	11.4**	14.8**
Middle	9,464	34.1	15.0	26.1	9,488	19.8	13.2	16.9
Low	12,350	39.4	18.3	30.9	11,051	25.7	16.2	21.9
Household Income								
High	13,574	34.9	16.7**	25.2**	10,956	20.0**	13.3*	16.3**
Middle	15,788	35.1	15.2	26.8	16,174	20.4	13.2	17.6
Low	5,842	36.6	16.4	29.4	5,709	23.7	14.9	21.2
Average money spending/week								
<10000 won	11,288	26.7**	11.4**	23.5**	10,946	15.3**	9.1**	15.2**
10000～20000 won	9,781	35.1	14.7	26.0	9,233	20.2	12.8	17.8
20000～40000 won	7,801	39.8	18.1	28.7	7,095	23.9	16.0	19.8
≥40000 won	6,334	44.6	23.4	30.2	5,565	28.1	19.8	20.1
Part-time job								
No	30,468	33.4**	14.8**	25.6**	29,001	19.4**	12.3**	17.0**
Yes	4,736	47.1	23.9	33.0	3,838	31.6	22.8	24.1
Total	35,204	35.3	16.0	26.6	32,839	20.8	13.5	17.8

* p<.05, ** p<.01

<Table 2> Dietary habit, health behavior and health status according to soda, fast food, and ramen consumption (≥3 times/week) by sexes

(Unit: %)

	Soda		Fast food		Ramen	
	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Male						
Dietary habit						
Skipping meals (≥5 days/week)	25.2	30.1**	26.5	29.3**	26.0	29.6**
Fruit consumption (≥one time/day)	23.3	21.4**	22.4	23.1	23.1	20.8**
Vegetable consumption (≥3 times/day)	18.0	14.1**	17.3	13.2**	17.7	13.9**
Milk consumption (≥ 2 times/day)	15.9	13.8**	15.1	15.5	15.3	14.7
Health behavior						
Current smoking	9.0	17.3**	10.4	19.9**	10.2	17.2**
Current drinking	16.8	25.8**	18.3	28.8**	18.4	24.4**
Health status						
Stress perception	27.6	33.1**	28.8	33.7**	28.6	32.4**
Depressive mood experience	17.7	23.2**	18.5	25.9**	18.3	23.5**
Subjective health recognition	77.7	75.1**	77.5	72.9**	77.3	75.5**
Female						
Dietary habit						
Skipping meals (≥5 days/week)	26.8	36.9**	27.8	35.6**	27.6	34.9**
Fruit consumption (≥one time/day)	24.2	19.8**	23.6	21.1**	24.1	19.3**
Vegetable consumption (≥3 times/day)	14.9	10.3**	14.5	10.2**	14.5	11.1**
Milk consumption (≥ 2 times/day)	6.7	6.1	6.5	6.8	6.4	7.2
Health behavior						
Current smoking	2.2	6.9**	2.5	7.6**	2.4	6.9**
Current drinking	11.4	19.7**	11.8	21.2**	12.1	17.7**
Health status						
Stress perception	40.0	48.3**	40.6	48.7**	40.4	47.9**
Depressive mood experience	26.3	34.7**	26.2	37.7**	26.3	34.8**
Subjective health recognition	69.6	62.6**	69.1	62.4**	68.9	64.6**

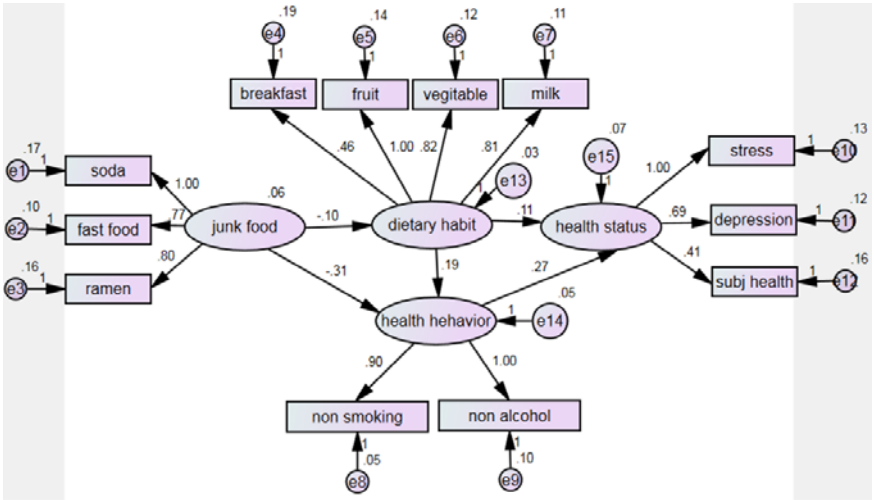
* p<.05, ** p<.01

정크푸드가 식습관과 건강형태를 통하여 건강수준에 영향을 미치는 구조모형의 모형적합도는 남·여별 모형 모두 절대적합지수 중 조정한 적합도 지수(AGFI; adjusted goodness of fit index)는 0.90 이상이었고 표준제곱잔차제곱근(SRMR; standard root mean square residual)은 0.05 미만으로 적절한 모형으로 볼 수 있었다. 또한 기초모형(null model)과 제안모형(proposed model)의 비교를 통해 모형 개선정도를 파악할 수 있는 증분적합지수의 표준적합지수(NFI; normed fit index) 역시 0.90이상으로 모형이 잘 적합 되었음을 알 수 있다. 결과는 <Figure 2> 및 <Figure 3>과 같다.

남·여별 모형 모두 정크푸드를 많이 먹을수록 식습관과 건강행태에 유의하게 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났으며 건강행태에 미치는 영향은 남녀 각각 β=-0.31, -0.29로 큰 차이는 없었어나 식습관에 미치는 영향정도는 여자가 -0.20

으로 남자의 -0.10보다 두배 높게 나쁜 영향을 미쳤다. 식습관이 건강행태에 미치는 영향은 남녀 각각 β=0.19, 0.17로 큰 차이는 없었어나 식습관이 나쁘면 건강행태도 나빠지는 것으로 나타났다. 하지만 식습관이 건강수준에 미치는 직접적인 영향과 건강행태를 통한 간접적인 영향은 남자의 경우 직접효과가 β=-0.11, 간접효과가 β=-0.05(=0.19×(-0.27))로 총 -0.16으로 나타났지만 여자의 경우 직접효과가 β=-0.35, 간접효과가 β=-0.07(=0.17×(-0.43))로 총 -0.42로 남자에 비교하여 높은 부(-)의 영향이 있었다. 남·여별 정크푸드가 식습관과 건강행태를 통해 건강수준에 미치는 총 효과는 남자는 -0.098이었지만 여자는 -0.206으로 남자에 비교하여 여자가 두 배 이상 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다.

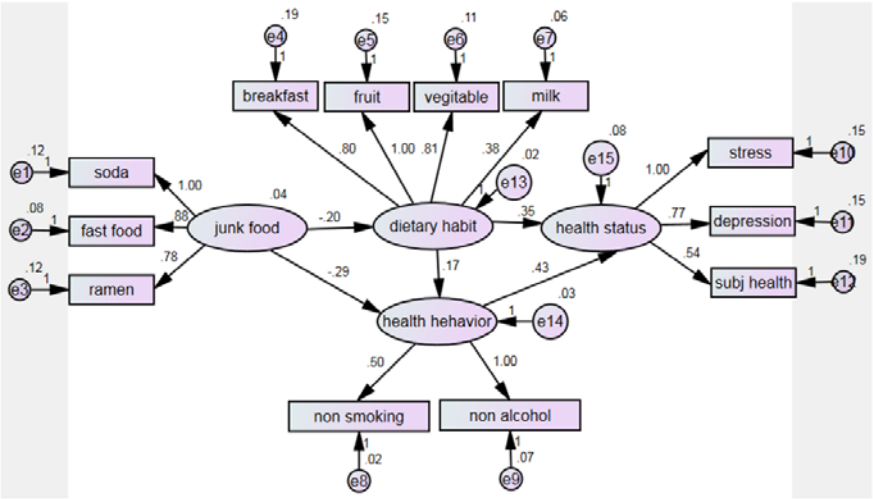
Male



X²/DF	SRMR	AGFI	NFI
25.76	0.024	0.990	0.946

<Figure 2> Structural equation model among junk food, dietary habit and health behavior, and health status in male adolescents

Female



X²/DF	SRMR	AGFI	NFI
22.19	0.023	0.991	0.944

<Figure 3> Structural equation model among junk food, dietary habit and health behavior, and health status in female adolescents

Ⅳ. 논의

남학생의 2015년 조사에서의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 35.3%, 패스트푸드 섭취율은 16.0%, 라면 섭취율은 26.6%였는데, 탄산음료 섭취율은 2011년 28.8%, 2012년 30.1%, 2013년 31.6%, 2014년 32.3%로 증가하는 추세였고, 패스트푸드 섭취율은 2011년 13.0%, 2012년 12.6%, 2013년 14.4%, 2014년 16.5%로 약간 증가하다가 멈춘 추세였다. 라면 섭취율은 2011년 28.5%, 2012년 27.8%, 2013년 27.8%, 2014년 28.4%로 약간 감소하였다. 여학생의 2015년 조사에서의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 20.8%, 패스트푸드 섭취율은 13.5%, 라면 섭취율은 17.8% 였는데, 탄산음료 섭취율은 2011년 17.0%, 2012년 18.0%, 2013년 18.7%, 2014년 19.1%로 증가하는 추세였고, 패스트푸드 섭취율은 2011년 10.0%, 2012년 10.3%, 2013년 11.6%, 2014년 14.5%로 약간 증가하다가 감소하였다. 라면 섭취율은 2011년 16.1%, 2012년 16.7%, 2013년 16.8%, 2014년 17.6%로 증가 추세였다(Ministry of education, Ministry of health and welfare & Korea centers for disease control and prevention, 2015).

여학생에 비해 남학생에서 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취율이 높았는데, Lee, Yun과 Chun(2014)의 연구에서도 남자 중·고등학생의 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취율이 여학생에 비해 높았고, 중학생을 대상으로 한 Seo 등(2011)의 연구에서도 남학생이 여학생에 비해 햄버거를 많이 섭취하고 있었다. 남녀 학생 모두에서 주 3회 이상 패스트푸드 섭취율은 고등학생이 높았으나, 라면 섭취율은 중학생이 높았다. 2013년 제9차 청소년건강행태온라인 조사 자료를 이용하여 남녀 구분없이 분석한 Park과 Yim(2014)의 연구에서도 패스트푸드 섭취율은 고등학생이 높았고, 라면 섭취율은 중학생이 높았다. 2007년 청소년 생활·의식 실태조사 자료를 분석한 연구에서도 학년이 높을수록 패스트푸드 이용 빈도는 늘어났다(Kim & Lee, 2012).

남녀 학생 모두에서 학업성적이 낮을수록, 일주일 용돈이 많을수록, 아르바이트경험이 있는 경우 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취율이 높았는데, 중학생을 대상으로 한 Song 등(2005)의 연구에서 용돈이 많을수록 탄산음료 섭취가 많아 일부 일치하였다.

남녀 학생 모두에서 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 경우 각각 주 5일 이상 결식률이 높았고, 현재 흡연율과 현재 음주율이 높았다. Lee 등(2014)의 연구에서도 청소년의 식습관과 음주행태는 유의한 관련성이 있었는데, 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취를 많이 하면 할수록 음주의 가능성이 커졌다. 또한 Kim과 Lee(2012)의 연구에서는 아침식사는 패스트푸드 이용 빈도와 관련이 있어 본 연구와 일치하는 결과였다. 어린이와 청소년에 있어서 패스트푸드섭취는 전반적인 식습관과 태도 등에 나쁜 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Park, Kim, & Cho, 2005; Choi, 2007; Shin et al., 2008; Seo, Lee & Nam, 2011). 최근 청소년건강행태온라인조사를 이용한 연구에서도 청소년의 패스트푸드섭취, 라면섭취는 현재 흡연율, 현재 음주율과 같은 건강행태와 관련이 있었고, 탄산음료 섭취는 아침결식, 흡연, 음주와 관련이 있다고 보고하였다(Kim, 2014; Park & Yim, 2014).

남녀 학생 모두에서 주 3회 이상 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 경우 각각 스트레스 인지율과 우울감 경험률은 높았고, 주관적 건강인지율은 낮았다. 청소년의 탄산음료섭취, 패스트푸드섭취, 라면섭취 등은 우울과 관련이 있는 것으로 보고되고 있고, 청소년의 탄산음료섭취와 패스트푸드섭취는 스트레스와 관련이 있다고 보고한 것과 같은 결과였다(Kim, 2014; Park & Sohn, 2009).

구조분석 결과, 남·여 모두 정크푸드를 많이 먹을수록 식습관과 건강행태에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 건강행태에 영향을 미치는 정도는 남녀 간에 큰 차이는 없었어나 식습관에 미치는 영향정도는 여자가 남자보다 두 배 높게 나쁜 영향을 미쳤다. 식습관이 건강행태에 미치는 영향은 식습관이 나쁘면 건강행태도 나빠지는 것으로 나타났다. 남·여별 정크푸드 섭취가 식습관과 건강행태를 통해 건강수준에 미치는 총 효과는 남자는 -0.098이었지만 여자는 -0.206으로 남자에 비해 여자에서 두 배 이상 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다.

청소년을 대상으로 한 Kim(2014)의 연구에서도 탄산음료, 패스트푸드, 라면을 섭취하는 군에서 미섭취 군에 비해 평생 흡연경험률, 평생 음주경험률이 높았고, 탄산음료, 패스트푸드 섭취 군에서 스트레스 인지율이 높아 본 연구와 같은 결과였으나, 주관적 건강 인지와는 관련이 없어 본 연구결과와 달랐는데, 이는 Kim(2014)의 연구에서는 단순분석한 결과이나 본 연구에서는 정크푸드가 건강수준에 미치는 직접적인 영향과 식습관과 건강행태를 통해 미치는

간접적인 영향을 모두 고려한 결과로 정크푸드 섭취는 건강수준과 관련이 있는 것으로 생각된다. 또한 탄산음료, 패스트푸드, 라면 섭취를 많이 하면 할수록 음주의 가능성이 커지고, 아침식사, 과일, 채소를 섭취할수록 음주문제와의 관련성이 적은 것으로 나타난 결과, 청소년의 문제 음주는 우울불안과 관련이 있다는 결과, 청소년의 문제음주는 우울에 영향을 미쳐 자살생각에 직접적, 간접적 영향을 미친다는 결과와 부합되고, 대학생을 대상으로 한 연구에서 흡연과 영양, 우울은 관련성이 있다는 결과와도 부합되고 있다(Chung & Kim, 2014; Kim et al, 2013; Kim, Yun & Chun, 2014; Lee, Yun, & Chun, 2014).

본 연구결과 청소년의 탄산음료, 패스트푸드, 라면 등의 정크푸드 섭취는 아침식사 결식, 채소섭취, 과일섭취, 우유섭취 등의 식습관과 흡연, 음주 등 건강행태에 나쁜 영향을 미치고, 스트레스, 우울감, 주관적 건강상태 등 건강수준에도 직·간접적으로 나쁜 영향을 미치고 있었으므로 청소년이 올바른 식생활습관을 가지도록 하는 것이 매우 중요하다. 특히 여학생에서는 더 나쁜 영향을 미치고 있었으므로 더욱 더 중요할 것이다.

청소년의 건강을 위해서는 학교에서 보건교육을 체계화하여 의무화 하는 것이 매우 중요한데, 제대로 실행되지 못하고 있는 실정이다. 2013년 도종환 국회의원의 국정감사 자료에 의하면 보건교사에 의한 전국의 보건교육 실행률은 약 50-70% 수준에 불과하였고, 2014년 박혜자 국회의원의 자료에서도 고등학생의 절반은 보건교육을 받지 못하고 있는 것으로 나타났으며, 2015년 청소년건강행태온라인조사에서는 연간 영양 및 식사습관 교육 경험률이 41.5%에 불과하였다(Do, 2013; Park, 2014). 학교보건법에 모든 학교, 모든 학생에게 체계적인 보건교육을 실시하도록 규정되어 있음에도 불구하고 학교 일선에서 제대로 실행되고 있지 못하므로 법률의 집행을 저해하고 있는 요인을 규명하여 법률이 제대로 실행될 수 있도록 하는 개선방안을 모색하여야 할 것이다(Woo, 2014).

우리나라는 2008년 3월 21일 「어린이 식생활안전관리특별법」을 공포하였다. 이 법에서 어린이라 함은 초·중·고등학교 및 특수학교의 학생 또는 18세 미만이고, 이들에게 제공되는 식품의 안전과 영양수준의 개선을 위해 다양한 수단을 규정하고 있는데, 어린이들이 즐겨 먹는 패스트푸드 등의 기호식품을 판매하는 음식점에서는 그 영양성분을 의무적으로 표시하도록 하였다. 또한 2010년부터 TV 방송을 통하여 고열량·저영양 식품을 광고하는 경우 어린이들이 즐겨보는 시간대에 광고를 제한하거나 금지할 수 있도록 하였다(Lee, Lee, Kim, & Kim, 2012). 식품의약품안전처장은 법 제8조제2항에 따라 학교에서 고열량·저영양 식품의 판매를 제한하거나 금지할 수 있다.

Lee 등(2012)의 「어린이 식생활안전관리특별법」이 시행된 2009년 조사에 의하면 중·고등학교 내의 매점에서 판매되는 전체 기호식품은 749종, 음료류는 110종이었고 탄산음료는 14종으로 전체 기호식품의 1.5%, 음료류의 12.7%를 차지하였다. 2006년 중·고등학교를 대상으로 탄산음료 판매실태를 조사한 결과 90.6%의 학교에서 자판기를 통해 탄산음료를 판매하고 있었고, 청소년들의 56.8%가 이를 이용해 탄산음료를 섭취한 것으로 나타난연구결과에 비하면 개선이 되었지만, 여전히 학교 내 매점에서 일부 탄산음료를 판매하는 실정이므로 이에 대한 개선이 요구된다(Choi et al., 2008).

서울시에서는 2008년 7월부터 꿈나무 프로젝트의 일환으로 어린이와 청소년들이 위생적인 환경에서 간식을 섭취할 수 있도록 매점 환경을 개선하고, 올바른 식품 선택의 정보를 제공하는 건강매점 시범사업을 수행하고 있는데, 비용-편익 분석 결과 평균값과 중앙값을 기준으로 할 경우 각각 2.5와 3.7로서 경제성이 있는 것으로 평가되었다(You, Kim & Lee, 2012). 따라서 건강매점 사업을 활성화 하여야 할 것이다.

Kim과 Lee(2012)의 연구에서 아침식사는 다른 주요 변수들을 통제하고서도 패스트푸드 이용 빈도를 낮추는 영향요인 이었는데, 본 연구에서도 정크푸드 섭취는 아침식사 결식률과 관련이 있었다. 패스트푸드 섭취 감소를 위해서는 일차적으로 양질의 아침식사를 안정되게 제공하여야 하는 가정의 역할과 책임의 중요성을 말해 주며, 가정 형편과 여건 상 구조적으로 아침식사를 하지 못하는 청소년에게는 국가와 지방자치단체의 재원이 허락하는 범위에서 양질의 아침식사를 학교교육의 현장에서 제공할 필요가 있을 것이다(Kim & Lee, 2012).

본 연구의 제한점으로는 우선 청소년건강행태온라인 조사 자료를 이용한 단면 연구로 인과 관계를 알아보는데 제한이 있다. 본 연구에서는 정크푸드 섭취가 아침결식 등 식습관에 영향을 미치는 것으로 하였는데, 아침결식으로 인

해 패스트푸드, 라면 등을 섭취할 수도 있다. 또한 청소년의 정크푸드 섭취, 식생활 습관, 건강행태, 건강수준에는 다양한 요인에 의해 영향을 받고 있으며, 고려해야 할 점들이 있으나 조사 항목에 제한이 있다는 것이다. 그럼에도 불구하고 층화, 군집, 다단계 표본 추출 등의 단계를 거친 대표성 있는 표본 조사인 청소년건강행태온라인 자료를 구조분석 하였으므로 연구 결과를 일정 부분 받아들일 수 있을 것으로 생각된다.

이상의 결과, 청소년의 정크푸드 섭취는 건강수준에 나쁜 영향을 미치는데, 정크푸드 섭취는 다양한 요인에 영향을 받으므로 올바른 식생활습관을 위한 학교보건교육을 강화함과 함께 청소년의 정크푸드에 영향을 미치는 사회적, 환경적 요인 등을 고려한 정책이 있어야 하겠다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 청소년의 탄산음료, 패스트푸드, 라면 등의 정크푸드 섭취가 식습관과 건강행태에 어떤 영향을 미치며, 건강수준에는 어떤 경로를 통하여 영향을 미치는지에 대해 알아보고자 하였다.

본 연구는 제11차 청소년건강행태온라인조사(2015년) 원시자료를 이용하였다. 정크푸드 섭취는 식습관과 건강행태에는 직접적인 영향을 미치고, 건강수준에는 직접적인 영향과 식습관과 건강행태를 통하여 간접적인 영향도 미치며, 식습관과 건강행태는 건강수준에 직접적인 영향을 미치는 것으로 설정한 구조모형 분석을 실시하였다.

남학생의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 35.3%, 패스트푸드 섭취율은 16.0%, 라면 섭취율은 26.6% 였고, 여학생의 주 3회 이상 탄산음료 섭취율은 20.8%, 패스트푸드 섭취율은 13.5%, 라면 섭취율은 17.8% 였다. 남·여별 구조모형 모두 정크푸드를 많이 먹을수록 식습관과 건강행태에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정크푸드 섭취는 건강수준에 직접적인 나쁜 영향과 식습관과 건강행태를 통해 간접적인 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다. 영향의 정도는 여학생에서 컸다.

따라서 청소년이 올바른 식생활습관을 갖도록 하기 위한 학교보건교육을 강화함과 아울러, 청소년의 식생활습관은 사회적, 환경적 요인 등 다양한 요인에 의해 영향을 받으므로 이러한 요인을 고려한 정책이 있어야 할 것이다.

References

Bowman, S. A., Gortmaker, S. L., Ebbeling, C. B., Pereira, M. A., & Ludwig, D. S. (2004). Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*, *113*, 112-118.

Choi, M. K. (2007). A study on the relationship between fast food consumption patterns and nutrition knowledge, dietary attitude of middle and high school students in Busan. *The Korean Journal of Culinary Research, 13*, 188-200.

Choi, S. K, Choi, H. J., Chang, N .S., Cho, S. H., Choi, Y. S., Park, H. K., . . . Kim, G. H. (2008). Snacking behaviors of middle and high school students in Seoul. *Korean Journal of Community Nutrition, 13*(2), 199-206.

Chung, S. K., & Kim, J. S. (2014). A meta-analysis of factors related to adolescent problem drinking. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 31*(1), 71-83.

Do, J. H. (2013). *The data submitted by Ministry of Education for the annual parliamentary audit.* Seoul, National Assembly.

Ha, Y. S., Lee, J. Y., Kim, H. S., Park, Y. H., Moon, S. Y., Kim, S. J., . . . Kim, H. Y. (2012). *Child health nursing (3rd ed)*. Seoul: Shinkwangpub.

Kim, G. N. (2014). *Relationship between instant food intake and health behavior and the sense of well-being of juveniles (Master's thesis).* Kyungpook National University, Daegu, Korea.

Kim, H. S. (2013). Study on relationship between satisfaction, loyalty, and subjective quality of life: generation Y consumers in university food service. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, *15*(1), 489-500.

Kim, H. T., Yun, M. E., & Chun, S. S. (2014). The influence of adolescents' cognitive stress on their suicidal intention: Focusing on mediating effect of physical activity, problem drinking, cognitive depression. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 31*(3), 73-81.

Kim, J. H., & Lee, D., Y. (2012). Factors associated with consumption of fast food by Korean adolescents - Analysis of 2007 survey data from the national youth policy institute -. *The Korean Journal of Obesity*, *21*(1), 37-44.

Kim, M. O., Yu, M., Ju, S. J., Kim, K. S., Choi, J. H., & Kim H. J. (2013). Depression cognition and health promoting behaviors of smoking and non-smoking college students. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 30*(3), 35-46.

Lee, S. H., Yun, M. E., & Chun, S. S. (2014). Relationship between Korean juveniles' dietary habits and drinking alcohol - The result of Korean Youth Behavior Web-based Survey 2012 - *The*

Journal of Korean Society for School & community Health Education, 15(2), 23-38.

Lee, S. Y., Lee, S. S., Kim, G. M., & Kim, S. C. (2012). A study on the general and nutritional information of children's preference foods sold in the middle·high school stores. *Korean Journal of Community Nutrition, 17*(3), 302-311.

Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Reports on the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey,* Cheongju City, Chungbuk: Korea Centers for Disease Control & Prevention.

Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *Reports on the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey,* Cheongju City, Chungbuk: Korea Centers for Disease Control & Prevention.

Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Korea Health Statistics 2010 : Korea National health and Nutrition Examination Survey [KNHANES V-1],* Cheonwon County, Chungbuk: Korea Centers for Disease Control & Prevention.

Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2014). *Korea Health Statistics 2013 : Korea National health and Nutrition Examination Survey [KNHANES VI-1],* Cheongju City, Chungbuk: Korea Centers for Disease Control & Prevention.

Prak, E. J., Kim, K. N., & Cho, J. S. (2005). Dietary habits and nutrient intake according to the frequency of fast food consumption among middle school students in Cheongju area. *Journal of Human Ecology, 9*, 165-178.

Park, E. O., & Sohn, S. Y. (2009). The relating factors on depression among adolescents in South Korea. *Journal of the Korean Society of School Health,* 22(1), 85-95.

Park, H. J. (2014). *The data submitted by Ministry of Education for the annual parliamentary audit,* Seoul: National Assembly.

Park, J. Y., Lee, J. S, Jang, Y. A., Chung, H. R., & Kim, J. S. (2011). A comparison of food and nutrient intake between instant noodle consumers and non-instant noodle consumers in Korean adults. *Nutrition Research and Practice, 5*(5), 443-449.

Park, M. H., & Yim, S. Y. (2014). Relationships between dietaty behaviors, health behaviors, and depression among the middle and high school students in Korea. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, *16*(5), 2683-2694.

Seo, H. S., Lee, S. K., & Nam, S. Y. (2011). Factors influencing fast food consumption behaviors of middle-school students in Seoul: an application of theory of planned behaviors. *Nutrition Research and Practice, 5*(2), 169-178.

Shin, E. K., Kim, S. Y., Lee, S. H., Bae, I. Y., & Lee, H. G. (2008). Fast food consumption patterns and eating habits of 6th grade elementary school children in Seoul. *Journal of the East Asian Society of Dietary Life, 18*, 662-74.

Song, M. J., An, E. M., Shon, H. S., Kim, S. B., & Cha, Y. S. (2005). A study on the status of beverage consumption of the middle school students in Jeonju. *Korean Journal of Community Nutrition, 10*(2), 174-182.

Woo, O. Y. (2015). The implementation process of school health education act. *Journal of the Korean Society of School Health, 28*(1), 38-46.

You, C. H., Kim, M. K., & Lee, W. Y. (2012). A cost-benefit analysis of the healthy school canteen program at middle and high schools. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 29*(5), 37-48.