Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 13, No. 2 pp. 668-677, 2012

http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.2.668

고등학교 3학년 학생들이 인지한 위염 및 장염 관련요인
-2009년 청소년 건강행태 온라인 조사 자료를 중심으로-

배상숙[1*]
[1]경운대학교 의료경영학부

The Related Factors to Perceived gastritis or Perceived enteritis in High school seniors.
-the 2009 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey-

Sang Sook Bea[1*]
[1]**Department of Health Service Management, kyungwoon University**

요 약 이 연구는 2009년 청소년 건강행태온라인조사에 참여한 우리나라 고등학교 3학년 학생 11,753명을 대상으로 위염 및 장염에 영향을 미치는 관련 요인들을 알아보기 위해 SAS 9.2 version, E-Miner를 이용하여 서베이 로지스틱과 의사결정나무분석을 하였다. 대상자중 남자가 5,685명(47.6%), 여자가 6,068명(52.4%) 이었으며 '오랫동안 위염 및 장염을 앓고 있다' 고 응답한 응답자는 8.7% 이었고, 여자가 위염 및 장염 발생률이 조금 더 높게 나타났다(P<.001). 위염 및 장염 발생에 스트레스 및 건강행태는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 스트레스 인지가 높을수록, 주관적 건강상태가 좋지 않을수록, 흡연, 자살생각, 자살시도, 심한 음주나 13세 이전에 음주를 시작 할수록, 대상자의 위염 및 장염 발생에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.(P<.001) 따라서 청소년의 위염 및 장염 인지에 대한 호소에 관심과 면밀한 평가 및 관리에 대한 간호중재가 필요할 것으로 여겨진다.

Abstract This study analyzed the related factors affecting to perceived gastritis or perceived enteritis for 11,753 Korean high school seniors who participated in the 2009 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey (KYHRBWS). Of the subjects, 5,685 (47.6%)were male and 6,068(52.4%) were female and 8.7% of the students responded that they had suffered from gastritis or enteritis for a long time and the females had a slightly higher attack rate of gastritis or enteritis. Survey logistic regression models and decision tree analysis were used to calculate odd ratios and 95% confidence intervals. As a result, there was affecting to their stress and health behaviors in the risk of gastritis and enteritis, and that their lower level perceived health, smoking, heavy drinking or starting drinking before they were 13 years old and a higher level of perceived stress significantly affected the risk of gastritis or enteritis in the subjects(p<.001).

Key Word : Gastritis or enteritis, Perceived stress, Alcohol users, Smoking, Decision tree

1. 서론

기능성 위장관 질환은 정신사회적 요소, 장관운동과 감각 기능의 변화라는 세 가지 주요 기전이 상호 작용하는 생물학적 정신사회적 질환(biopsychosocial model)이다.[1-4] 이러한 기능성 위장장애의 원인은 위산분비, 위장의 운동성 변화, 만성 위염, Helicobacter pyloi 감염, 십이지장염, 감정이나 스트레스 등의 정신적요인, 흡연, 음주, 약물, 커피 등의 환경적요인, 유전적 요인 등이 관여하며 생활상의 스트레스가 증상을 악화[5]시킨다고 한다. 2007년 대한소아과학회 건강증진사업지원단에서 영유아 및 소아청소년입원 질환의 중장기적 변화추이를 1974년 자료와 비교 분석한 결과에 의하면 과거 33년 동안 다른 질환에 비해 신생물질환, 호흡기질환 및 위장관질환 비율은 증가한 것으로 보고되었다. 연령이 증가하면서 입원환자가 급격히 증가하는 질환군으로는 신생물질환군, 위장

*교신저자 : 배상숙(jina9509@empal.com)
접수일 12년 01월 12일 수정일 12년 02월 03일 게재확정일 12년 02월 10일

관질환군, 외상 및 중독·사고 질환군 순인 것으로 나타났으며,[6] 청소년의 보건실 이용 중심으로 본 질병 발생률이 가장 높은 질병은 소화기계 질환인 것으로 보고되고 있다.[7] 이렇듯 기능성 위장관 질환의 위험인자에 대한 연구 등은 최근에도 다양하게 시도되고 있는데 이형근[8] 등은 소화성 궤양군의 위험인자로 인구사회학적요인, 음주, 흡연, 식습관 등을 비교 분석하였고, 상부위장관 질환군별 영향요인에 대한 연구,[9] 소아청소년 위염의 임상적 고찰에 대한 연구 등이 있다.[10] 나쁜 생활습관과 스트레스는 소화불량 증상을 악화시키는 요인[11] 중 하나로 생활습관이 나쁠수록 스트레스의 지각정도를 높이며,[12] 심각한 건강상태의 불균형을 초래하고 질환의 만성화를 가져올 수 있다.[14] 특히 음주나 흡연 등이 위염과 그 관련성이 있을 것으로 설명되고 있지만 그 관련성이 어느 정도 인지는 분명히 밝혀져 있지 않다. 박해일 등[15]이 무증상성 소화성궤양 환자에서 음주 및 흡연율이 높은 것을 보고하였고 음주는 스트레스, 우울, 자살시도 등의 정신건강 문제와 관련이 있어서 음주를 하는 청소년이 그렇지 않은 청소년보다 스트레스와 우울 정도가 높다고 보고하고 있다. 특히 소아청소년 시기의 위염은 성인 위염과 달리 성장장애[16]와 철결핍성 빈혈[17]과 같은 위장관외 전신증상을 일으킬 수 있다고 보고되고 있으며 청소년의 10～20%가 불안, 우울 등의 여러 정신질환에 이환된다고 하였다.[18] 청소년기, 특히 고등학교 3학년 수험생의 경우 긴장과 불안이 반복되며 스트레스가 연속되고 그 작용으로 신경성 두통이나 위염, 위궤양 등의 질환을 호소하는 이가 많은 것으로 나타나고 있다[18-19]. 2006년 청소년건강행태온라인조사 결과 발표에 따르면 고3 청소년 20%가 흡연을 하고 있으며, 고3 여학생의 흡연율은 12.8%로 성인 여자 흡연율 5.2%보다 높았다. 또한 고3 청소년의 절반가량이 음주를 하고 있었으며 이중 절반은 과도한 음주를 즐기는 것으로 나타났다. 여학생의 경우 고2와 고3 여학생은 성인 여자의 음주율 36.3% 보다 높은 40.4%, 37.0%에 달한다고 보고하였다.[20] 그러나 최근 국내에서 고등학교 3학년을 대상으로 기능성 위장관질환의 위험요인에 대한 연구는 극히 찾아보기 어려운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 고등학교 3학년 학생들의 위장관질환에 미치는 관련요인들을 파악하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 조사대상 및 방법

본 연구는 교육과학기술부, 보건복지부, 질병관리본부가 조사한 「2009년 청소년 건강행태 온라인조사」 자료를 이용하였다. 전국 고등학교 3학년 학생을 모집단으로 층화다단계집락표집(stratified multistage cluster sampling) 방법으로 추출한 자료이며 대상자는 11,753명이었다. 위염 및 장염 여부는 "오래도록 위염 및 장염을 앓고 있다" 고 응답한 내용을 기준으로 한 주관적인 것으로 의사의 진단이 아니므로 제한점이 있다.

2.2 통계분석

대부분의 통계 분석은 SAS 9.2 version을 이용하여 분석하였고, 의사결정나무 구조에 사용된 통계 패키지는 SAS E-Miner이다. 조사대상자의 일반적 특성은 빈도와 Weighted(%)로 나타내었고 유의성을 검정하기 위해 chi-square test를 사용하였다. 독립변수들의 동등 수준에서 질환에 영향을 미치는 위험요인을 규명하기 위해 survey logistic을 사용하여 오즈비(Odds Ratio: OR)와 95% 신뢰구간을 구했으며, 유의수준 5%에서 검정하였다. 의사결정나무 구조는 위험요인을 순차적으로 분류할 수 있도록 하기위해 사용하였다. 분석결과에 대한 로지스틱회귀분석과 데이터마이닝의 의사결정 모형의 예측력을 비교· 평가하기 위해 ROC-curve를 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

한국의 고등학교 3학년 학생 11,753명을 대상으로 실시한 연구이며, 남자가 5,685명(47.6%), 여자가 6,068명(52.4%)으로 여자가 조금 더 높게 나타났다. 거주 지역별로는 대도시 56.3%, 중소도시 38.4%, 군 지역 5.3%로 대부분 도시지역에 거주하고 있었다. 이들 중 '오랫동안 위염 및 장염을 앓고 있다'고 응답한 응답자가 8.7%를 차지하였으며 '평상시 스트레스를 많이 받고 있다' 89.6%, '자살을 생각해 본 적이 있다' 19.6%, 실제로 '자살시도를 한 적이 있다'고 응답한 응답자도 3.6%였다. '피로를 회복할 정도로 충분히 수면을 취하지 못한다'고 응답한 응답자는 78.4%로 많은 학생이 수면이 부족하다고 응답했다. '최근 일주일중 아침식사를 2번 이상 거른 적이 있다' 48.1%, '13세 이전에 음주를 시작했다' 10.3%였고, 주관적 건강인지에 대하여는 '건강한 편이다'가 60.6%로 한국의 고등학교 3학년 학생의 절반 이상이 비교적 자신들은 건강하다고 느끼고 있는 것으로 나타났다.[Table. 1]

[표 1] 대상자들의 인구사회학적 및 건강행위특성
[Table 1] Demographic characteristics and health behaviors characteristics of study participants.

Characteristic		Frequency	Weighted(%)
Gender	Male	5,685	47.6
	Female	6,068	52.4
Residence region	Metropolitan	6,151	56.3
	Urban	4,176	38.4
	Rural	1,426	5.3
Perceived socioeconomic status	High	527	5.1
	Upper middle	1,890	16.8
	Middle	5,548	47.6
	Lower middle	2,751	22.4
	Low	1,037	8.2
Self-rated school record	High	1,028	9.2
	Upper middle	2,628	22.3
	Middle	3,750	31.6
	Lower middle	3,001	25.9
	Low	1,346	11.0
Considered attempting suicide	No	9,456	80.4
	Yes	2,297	19.6
Attempted suicide	No	11,304	96.4
	Yes	449	3.6
Intense Exercise	No	8,172	68.4
≥2 times/week	Yes	3,581	31.6
Gastritis or enteritis[1]	No	10,691	91.3
	Yes	1,062	8.7
Perceived heath status	good	7,110	60.6
	fair	3,385	28.5
	poor	1,258	10.8
Tobacco users	No	7,742	65.7
	Yes	4,011	34.3
Perceived Stress	Much or very much	10,567	89.6
	a little or none	1,186	10.4
Sleep	enough	2,556	21.6
	Not enough	9,197	78.4
Skipping Breakfast	No	6,045	51.9
≥2 times/week	Yes	5,708	48.1
Drinking start before 13 years of age	No	10,517	89.7
	Yes	1,236	10.3
Alcohol users	No	2,985	26.2
	Yes	8,768	73.8
Average Alcohol consumption	None	7,937	68.2
	< one bottle soju	2,279	19.0
	≥ one bottle soju	1,537	12.8
Frequency of drinking	No	9,985	85.3
≥3 times/month	Yes	1,768	14.7
Had episodic heavy drinking[2]	No	11,163	95.3
	Yes	590	4.7
Total		11,753	

1. The students responded that they had suffered from gastritis or enteritis for a long time.
2. The spirit loses or can not remember after alcohol drinking during the past 30 days before the survey.
1. 현재 오랫동안 위염 및 장염을 앓고 있다고 응답한 응답자.
2. 최근 30일 동안 정신을 잃거나 기억을 못할 정도로 술을 마신 적이 있다.

[표 2] 위염 및 장염에 관련된 일반적 특성 및 건강관련행위(위염 및 장염 존재: 그룹=1, 위염 및 장염 존재하지 않음: 그룹=0)

[Table 2] General characteristics and Health related behaviors according to gastritis or enteritis status. (gastritis or enteritis: Group = 1, Non gastritis and Non enteritis: Group =0)

Characteristic		N	Group=1 Weighted (%)	Group=0 Weighted (%)	p-value
Gender	Male	5,685	285(5.0)	5,400(95.0)	<.001
	Female	6,068	777(12.7)	5,291(87.3)	
Residence region	Metropolitan	6,151	574(8.8)	5,577(91.2)	0.569
	Urban	4,176	382(8.7)	3,794(91.3)	
	Rural	1,426	106(7.2)	1,320(92.8)	
Perceived socioeconomic status	High	527	50(11.4)	477(88.6)	0.010
	Upper middle	1,890	156(7.7)	1,734(92.3)	
	Middle	5,548	476(7.9)	5,072(92.1)	
	Lower middle	2,751	261(9.7)	2,490(90.3)	
	Low	1,037	119(10.7)	918(89.3)	
Self-rated school record	High	1,028	78(7.7)	950(92.3)	0.062
	Upper middle	2,628	239(8.1)	2,389(91.9)	
	Middle	3,750	323(8.3)	3,427(91.6)	
	Lower middle	3,001	270(8.8)	2,731(91.2)	
	Low	1,346	152(11.3)	1,194(88.7)	
Considered attempting suicide	No	9,456	736(7.6)	8,720(92.4)	<.001
	Yes	2,297	326(13.3)	1,971(86.7)	
Attempted suicide	No	11,304	984(8.4)	10,320(91.6)	<.001
	Yes	449	78(16.7)	371(83.3)	
Intense Exercise ≥2 times/week	No	8,172	783(9.0)	7,389(91.0)	0.158
	Yes	3,581	279(8.0)	3,302(92.0)	
Perceived heath status	good	7,110	331(4.3)	6,779(95.7)	<.0001
	fair	3,385	389(10.6)	2,996(89.4)	
	poor	1,258	342(28.4)	916(71.6)	
Tobacco users	No	7,742	662(7.6)	7,080(92.4)	<.001
	Yes	4,011	400(10.6)	3,611(89.4)	
Perceived Stress	Much or very much	10,567	1,004(9.2)	9,563(90.8)	<.001
	a little or none	1,186	58(4.2)	1,128(95.8)	
Sleep	enough	2,556	180(6.6)	2,376(93.4)	0.001
	Not enough	9,197	882(9.3)	8,315(90.7)	
Skipping Breakfast ≥2 times/week	No	6,045	473(7.6)	5,572 (92.4)	0.001
	Yes	5,708	589(9.8)	5,119(90.2)	
Drinking start before 13 years of age	No	10,517	896(8.1)	9,621(91.9)	<.001
	Yes	1,236	166(13.7)	1,070(86.3)	
Alcohol users	No	2,985	219(6.9)	2,766(93.1)	0.001
	Yes	8,768	843(9.3)	7,925(90.7)	
Average Alcohol consumption	None	7,937	662(7.9)	7,275(92.1)	0.001
	< one bottle soju	2,279	227(10.0)	2,052(90.0)	
	≥ one bottle soju	1,537	173(11.1)	1,364(88.9)	
Frequency of drinking ≥3 times/month	No	9,985	865(8.2)	9,120(91.8)	0.001
	Yes	1,768	197(11.5)	1,571(88.5)	
Had episodic heavy drinking	No	11,163	976(8.3)	10,187(91.7)	<.001
	Yes	590	86(15.9)	504(84.1)	
Total		11,753	1,062	10,691	

3.2 일반적 특성에 따른 위염 및 장염의 위험요인

한국의 고 3 학생 가운데 위염 및 장염을 오랫동안 앓고 있다는 응답자는 8.7%로서, 남자 5.0% 여자 12.7%로 여학생들에서 위염을 앓고 있는 경우가 높은 것으로 나타났다. 또한 인지된 스트레스 정도에서도 유의한 차이가 있었으며(p<.001), 자살생각이나 자살시도의 경험이 있는 경우, 흡연의 경험이 있는 경우, 13세 이전에 음주를 시작하는 경우, 기억 못할 정도로 술을 마신 적이 있는 경우, 스스로 건강하지 못하다고 느끼는 경우 위염 및 장염에 유의하게 영향을 주었다(p<.001). 그 외 평균음주량, 음주빈도, 음주경험, 7일중 아침 식사를 2번 이상 거르는 경우에도 유의하게 나타났다(P=.001). 수면과 관련해서는 피로를 회복할 정도로 충분한 수면을 취하고 있는 경우 위염 및 장염을 앓고 있다고 응답한 응답자가 유의하게 감소하였다(P=.001). 학업성적에 따른 위염 및 장염에는 관련이 없는 것으로 나타났으나 평상시 학업성적으로 인한 스트레스를 가장 많이 받는다고 응답한 내용이 있어 평상시 느끼는 스트레스에 대해 유의한 차이가 있었고(p<.001), 학업성적과 관련해서는 유의하게 나오진 않았지만(p =0.062), 그 값의 차이가 크지 않은 점으로 보아 학업성적으로 인한 스트레스 또한 위염과 장염 인지에 영향을 미치고 있을 것으로 짐작할 수 있다.[Table. 2]

3.3. 위염 및 장염에 미치는 스트레스인지와 건강행위

서베이 로지스틱 회귀분석을 이용하여 crude OR와 성별, 사회경제상태, 자살생각, 자살시도, 주관적 건강인지, 흡연 경험 유무, 수면 등의 변수를 보정한 후 위염 및 장염에 관련한 독립위험 인자에 대한 OR를 산출하였다. 위염 및 장염에 영향을 미치는 요인으로 인지된 스트레스가 crude OR=2.3(adjusted OR=1.4)로 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 음주습관에 따른 현재 위염 및 장염 발생의 OR는 13세 이전에 음주를 시작하는 군에서 유의하게 증가하였으며 crude OR=1.8(adjusted OR=1.5), 월 3회 이상 마시는 그룹에서 crude OR=1.5(adjusted OR=1.2), 음주경험이 있다고 응답한 경우 crude OR=1.4 (adjusted OR=1.3) 순으로 유의하게 증가하였다. 지난 일주일 중 아침식사를 2번 이상 거른 적이 있다고 응답한 경우의 OR 1.3 증가하였으나 보정 후에는 유의하지 않았다. 따라서 아침식사를 거르거나, 음주시작 연령이 13세 이전으로 어린나이에 시작하거나, 심한 음주습관을 지니고 있거나, 인지된 스트레스가 많을 경우 위염 및 장염 인지가 높은 것으로 나타났다.[Table.3]

[표 3] 위염 및 장염에 영향을 미치는 음주습관, 스트레스, 아침결식의 오즈비 및 보정된 오즈비
[Table 3] crude odds ratio and adjusted odds ratios of alcohol drinking habit and stress and Breakfast skipping according to gastritis or enteritis

index		model	gastritis or enteritis OR(C.I)	non-gastritis and non-enteritis OR(C.I)
Drinking start before 13 years of age		crude	1.8(1.4, 2.3)	1.000
		adjusted	1.5(1.2, 1.9)	1.000
Alcohol users		crude	1.4(1.1, 1.7)	1.000
		adjusted	1.3(1.0, 1.6)	1.000
Frequency of drinking ≥3 times/month		crude	1.5(1.2, 1.8)	1.000
		adjusted	1.2(1.0, 1.6)	1.000
Had episodic heavy drinking		crude	2.1(1.6, 2.8)	1.000
		adjusted	1.8(1.3, 2.5)	1.000
Average Alcohol consumption	None vs < one bottle soju	crude	0.7(0.5, 0.9)	1.000
		adjusted	0.7(0.5, 0.9)	1.000
	< one bottle soju vs ≥ one bottle soju	crude	0.9(0.7, 1.2)	1.000
		adjusted	0.8(0.6, 1.1)	1.000
Perceived Stress		crude	2.3(1.7, 3.3)	1.000
		adjusted	1.4(1.0, 2.0)	1.000
Skipping Breakfast ≥2 times/week		crude	1.3(1.1, 1.5)	1.000
		adjusted	1.1(0.9, 1.3)	1.000

OR: odds ratio, CI: confidence interval.: adjusted for gender, socioeconomic status, considered attempting suicide, attempted suicide, perceived health status, tobacco users, sleep
오즈비; 신뢰구간; 성별, 사회경제상태, 자살생각, 자살시도, 주관적 건강상태, 흡연, 수면을 보정

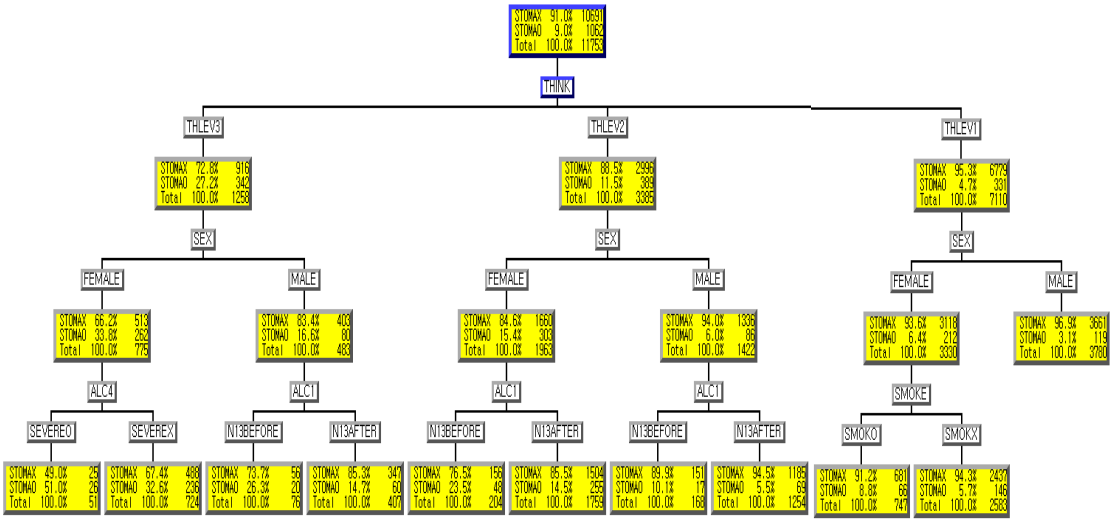
3.4 의사결정나무분석을 이용한 위염여부와 관련요인분석

의사결정나무란 의사결정 규칙을 도표화하여 관련 있는 요인을 분류하고 예측을 동시에 할 수 있는 데이터마이닝 기법을 활용한 통계방법으로 이전에 알려지지 않은 관계, 패턴, 규칙 등을 탐색하고 모형화 함으로서 유용한 지식을 추출해내는 프로세서이다.

분류 또는 예측의 과정이 나무구조에 의한 추론, 규칙에 의해서 표현되기 때문에 신경망, 판별분석, 회귀분석 등에 비해서 연구자가 그 과정을 쉽게 이해하고 설명할 수 있는 장점이 있다.[26] 본 연구에서 대상자들의 의사결정 전체 나무구조의 마디에서 위염 및 장염이 존재하는 경우와 존재하지 않는 경우의 확률이 가장 높은 마디는 다음의 Table 4.와 같다. “위염 및 장염이 존재하지 않음”의 경우 0.969로 가장 높은 10번째 마디는 ‘주관적 건강인지’가 '건강한 편'이라고 생각하는 남학생인 경우이고 “위염 및 장염이 존재함”이 0.510으로 가장 높은 11번째 마디는 ‘주관적 건강인지’가 '건강하지 못한 편'이라고 생각하는 여학생으로 심한 음주 경험이 있는 경우이다. 입력변수의 중요도는 Table 5.과 같다. 고3 학생의 위염 및 장염 여부를 예측함에 있어서 가장 중요한 변수는 주관적 건강인지이고, 그 다음은 성별, 13세 이전 음주시작, 심한 음주, 흡연유무의 순이었다. 본 연구에서 서베이 로지스틱과 의사결정나무의 분류정확도를 예측 비교하고자 하였으나 가중치가 있는 서베이 로지스틱 분석은 오분류 예측이 불가능하여, Table 6에서 의사결정나무를 이용한 위염 및 장염에 대하여 모형을 예측하였으며, 90.97%의 정확도를 예측할 수 있었다. 또한 Figure 2에서는 ROC곡선의 예측오차가 Assessment 노드결과에 의하면 위염 및 장염을 결정하는 분류에 대해 의사결정나무분석과 로지스틱 회귀분석이 거의 유사하게 평가되긴 하였으나 Root

[표 4] 위염 및 장염에 대한 가장 높은 확률 노드
[Table 4] The highest probability of gastritis or enteritis

Node	Result	Probability	Perceived heath status	sex	Drinking start before 13 years of age	Had episodic heavy drinking	Tobacco users
10	Non Gastritis and non enteritis	0.969	good	male	-	-	-
11	Gastritis or enteritis	0.510	Poor	Female	-	0	-



[그림 1] 위염 및 장염에 대한 의사결정나무구조
[Fig. 1] The construction of decision tree according to gastritis or enteritis
STOMAX: Non Gastritis and non enteritis, **STOMAO**: Gastritis or enteritis, **SMOKO**: Tobacco users, **SMOKX**: Non Tobacco users **THINK**(**THLEV1**, **THLEV2**, **THLEV3**): Perceived heath status(good, fair, poor) **ALC1**(**N13BEFORE**: Drinking start before 13 years of age, **N13AFTER**: Drinking start after 13 years of age) **ALC4**(**SEVERO**: Had episodic heavy drinking, **SEVERX**: Non Had episodic heavy drinking)

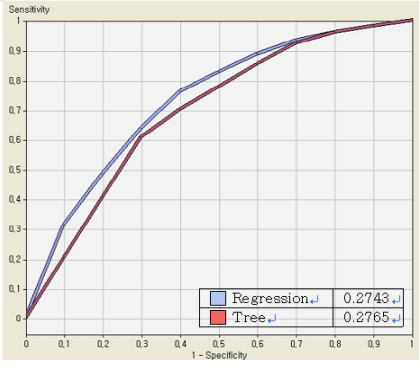
[표 5] 위염 및 장염에 대한 입력 변수의 중요도
[Table 5] The importance of input variables according to gastritis or enteritis

Name	Importance	Role	Rules
Perceived heath status(think)	1.0000	input	1
sex(sex)	0.5605	input	3
Drinking start before 13 years of age(alc1)	0.2160	input	3
Had episodic heavy drinking (alc4)	0.1679	input	1
Tobacco users(smoke)	0.1014	input	1

[표 6] 의사결정나무에 사용된 위염 및 장염의 결과
[Table 6] The results of gastritis or enteritis using Decision Tree Analysis

Observation	Expect	gastritis or enteritis		Total	Accuracy(%)
		No	Yes		
gastritis or enteritis	No	10666	25	10691	99.99
	Yes	1036	26	1062	2.45
Total		11702	51	11753	90.97

ASE(Average Squared Error)가 '0'에 가까울수록 모형의 타당도가 높다고 할 수 있는 것으로[13] 의사결정나무분석은 0.2765, 로지스틱회귀분석은 0.2743의 결과로 로지스틱 회귀분석에서의 방법이 조금 더 적합하다고 판단할 수 있었다.



[그림 2] 위염 및 장염에 대한 로지스틱 회귀분석과 의사결정나무의 ROC 커버
[Fig. 2] ROC curve for logistic regression and decision tree on gastritis or enteritis

4. 논의

본 연구에서는 한국의 고등학교 3학년 학생들의 위염 및 장염 인지에 영향을 미치는 관련요인들을 분석하고자 하였다. 한국의 고등학교 3학년 학생들은 평상시 스트레스를 많이 받고 있으며(89.6%), 다수의 학생들이 충분히 잠을 자지 못 한다(78.4%)라고 응답했다. 위염 및 장염 인지에 미치는 스트레스, 음주, 아침결식과의 관련성을 살펴본 결과 스트레스가 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다.(OR=2.3) 이는 우애라[14]의 상부위장관 질환자의 생활습관 및 스트레스 대처방식의 관계를 파악한 연구에서 기능성 소화불량증 환자, 소화불량증상이 잦은 군에서 스트레스가 높은 것으로 나타났으며 생활습관이 좋고 스트레스가 낮을수록 대상자의 소화불량증상 빈도가 낮음을 보고한 내용과 일치한다. 심한음주, 13세 이전 음주시작, 음주빈도, 음주경험등 대부분의 음주관련 변수들은 위염 및 장염인지에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 외 흡연, 자살생각, 자살시도, 수면(P=.001), 인지된 사회경제상태(P=.010) 등에서도 유의하게 나타났다(P<.001). 김정신[21]의 연구에서는 남성의 흡연력과 십이지장 궤양, 남성의 음주력과 만성 표재성 위염과는 관련성이 있는 것으로 보고하였다.[22][9] 본 연구에서도 주관적으로 건강하다고 느끼는 여학생의 경우 흡연을 하는 군에서 흡연을 하지 않는 군보다 위염 및 장염 위험이 높은 것으로 나타났다. 위염 및 장염을 예측하는 주요 변수로는 주관적 건강상태, 성별, 음주, 흡연 순으로 나타났는데, 흡연이나 음주를 하고 위염 및 장염의 위험이 높은 집단에서는 남녀모두 "주관적 건강이 좋지 않다"라고 여기는 것으로 나타났다. 이는 여학생의 경우 그 정도가 높게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 김정신[21]의 연구에서는 대상자의 연령이 30대 이상으로 성별에서 여성보다 남성이 상부위장관 질환과 흡연, 음주에서 관련성이 높은 것으로 나타났으나 본 연구에서는 오히려 여학생이 위염 및 장염에 대해 음주, 흡연과의 관련성이 큰 것으로 나타났다. 김종극 등[23]의 연구에서 연도별에 의한 남녀비를 위염, 위궤양, 위암 등에 대해 살펴본 결과 모두 남자에서

호발 하였으나 성비의 차이가 연도별로 볼 때 점차 감소되는 경향을 보여 이는 흡연과 음주, 생활상의 스트레스가 남자뿐 만아니라 여자에서도 해가 갈수록 증가하고 있음을 시사한다는 보고와 일치한다. 오두남[9]의 연구에서 인구사회학적 요인(성별, 연령, 직업)과 생활습관요인(흡연, 음주, 조식섭취여부), 심리적요인(스트레스, 우울) 등에 대하여 상부위장관 질환군별에 영향요인들을 조사 분석한 내용으로 상부 위장관 질환군별 연령군의 분포양상을 보면 역류성 식도염군에서 20대가 가장 높게 나타났다. 역류성 식도염군에서 20대의 비율이 높은 것은 단순히 연령으로 인한 요인보다는 직업요인이나 흡연, 음주 등의 생활습관 요인이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 또한 역류성 식도염군에서 경영 관리직, 대기업 임원의 비율이 높게 나타났고[9], 노동직 보다는 전문직이나 사무직에서 궤양군의 발생이 유의하게 높았다고 보고한 이형근[8]와 유사하게 나타났다. 또한 조식섭취여부에 대해서는 “아침 식사를 주 5회 이상 한다”의 경우와 그렇지 않은 경우를 비교하였을 때, 조식섭취여부[9]는 상부 위장관 질환군별로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나,(P=.614) 본 연구에서는 주 2회이상 결식하는 경우 서베이 로지스틱으로 분석한 경우 유의하게 나타났으나(P=.006) 의사결정나무분석에서는 관련성이 나타나지 않았다. 그 외 오희철 등[24]에 의하면 한국인의 십이지장궤양의 위험요인은 매운 음식선호, 짠 음식선호, 생활위기의 존재, 음주 등이며, 양성 위궤양의 위험요인을 흡연과 매운 음식선호라고 했다. 국민들의 건강에 대한 관심도가 높아지고 경제적인 향상으로 예전보다 비교적 빠른 시기에 병원을 찾아 검사를 시행하거나 치료[21]를 하는 경우가 늘고 있지만 반면에 흡연과 음주문화, 생활상의 스트레스의 빈도는 증가되고 그러한 경험의 시작연령이 낮아지고 있다. 또한 위염 중에서도 위축성 위염이나 장상피화생 등은 위암의 전구병변으로 알려져 있으나[27], 청소년에 대하여는 비교적 위염 및 장염과 같은 질환의 위험에 대하여는 그 인식이 낮은 편으로 청소년의 생활습관에 대한 건강관리 중재에 대한 관심의 증대가 요구되어진다. 그 외 이형근[8]의 연구에서 위궤양의 발생은 성별, 흡연여부, 흡연량, 음주여부와는 통계적으로 유의하였으나, 커피소비여부, 규칙적인 운동여부, 조식여부와는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 본 연구에서도 성별, 자살시도, 자살생각, 수면, 인지된 사회경제상태 등은 유의하였으나, 거주 지역, 규칙적인 신체활동, 학업성적 등은 위염 및 장염발생에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 증상의 호소는 심리적 상태에 강한 영향을 받는다는 점을 감안한다면[25] 학생들이 느끼는 증상 호소는 무시할 수 없는 부분이다. 하지만 이 연구에서의 제한점은 단지 “오래도록 위염 및 장염을 앓고 있다”라는 한 문항만으로 대상자들의 상태를 정확하게 파악하기는 부족하다는 단점이 있다. 또한 위염 및 장염 여부를 학생들의 주관적인 응답에만 의존한 것으로 의사의 진단이 아니라는 점이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 우리나라 고등학교 3학년 학생들의 위염 및 장염 인지에 영향을 미치는 관련요인들을 분석하고자 하였다. 한국의 고등학교 3학년 학생들은 평상시 스트레스를 많이 받고 있다 89.6%, 충분히 잠을 자지 못 한다 78.4%라고 응답했다. 위염 및 장염 인지에 스트레스가 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났으며 심한음주, 13세 이전 음주시작, 음주빈도, 음주경험, 등 대부분의 음주관련 변수들과 관련이 있는 것으로 나타났다. 그 외 성별, 흡연, 수면, 아침결식, 인지된 사회경제상태, 자살시도, 자살생각 등에서도 유의하게 나타났다. 이 중 위염 및 장염을 예측하는 주요 변수로는 주관적 건강상태, 성별, 음주, 흡연 순으로 나타났다. “위염 및 장염을 오랫동안 앓고 있다”는 고등학교 3학년 학생들을 연구함으로 기능성 위장관 질환 등의 정신 사회학적 요인을 포함한 다양한 병태 생리적 요인들을 예측함으로서 이들에 대한 삶의 질에 대해 평가하고자 하였다. 또한 정신 사회학적 건강행태의 평가방법 등의 개발과 동시에 이들의 건강행태를 알아보는 중요한 측도로서 가장 흔하게 발병하고 쉽게 자각하게 되는 기능성 위장관질환의 유형가운데 “현재 오래도록 위염 및 장염을 앓고 있다”라는 청소년 건강행태 온라인조사 자료에서 실시한 문항은 청소년의 건강행태를 파악하는데 중요한 건강측도로서의 역할을 하는 것으로 여겨진다. 따라서 미래를 짊어질 청소년의 위염 및 장염 인지에 대한 호소에 특별한 관심과 면밀한 평가 및 관리에 대한 간호중재가 필요할 것으로 여겨진다.

References

[1] Enge, G. L., “The need for a new medical model: a challenge for biomedicine”, Science, 196, pp. 129-136, 1977.

[2] Choi, M. G., "Diagnostic Criteria For Functional Gastrointestinal Disorders", J Neurogastroenterol Motil, 4, pp. 251-268, 1998.

[3] Guthrie, E., Creed, F., Dawson, D., Tomenson, B., "A controlled trial of psychological treatment for the irritable bowel syndrome", Gastroenterology, 100, pp. 450-457, 1991

[4] Drossman, D. A., "Illness behaviour in the irritable bowel syndrome", Gastroenterol Int, 4, pp. 77-81, 1991.

[5] Choi, S. U., Gwon, S. O., Lee, D. G., Jang, W.I., Lee, G. H., Park, G. C., "Funtional Gastrointestinal Disorders Discussion of psychiatric" Functional Gastrointestinal Disorders Discussion of psychiatric", J Korean Med Assoc, 34(7), pp. 741-750, 1991.

[6] "Nationwide Survey of Discharge Data to Monitor the Long-term Trends of Diseases and a Preliminary Study for the Constructing General Disease Surveillance System in Korean Children and Adolescents", 225, The Korean Pediatric Society, 2007.

[7] Um, J. I., Yi, S. E., "The Epidemiological Characteristics of Health Problems of Middle School Students Based on School Health Clinic Service", J of Korean Soc. of School Health, 20(1), pp. 25-35, 2007.

[8] Lee, H. K., "Analysis of risk factors for peptic ulcer", Department of Medicine, The Graduate School, Yonsei University, 2004.

[9] Oh, D. N., "A Comparative study on influencing factors and digestive symptoms of upper gastrointestinal disease groups", The Graduate School, Seoul National University, 2006.

[10] Kim, Y. A., "Clinical features of gastritis and association with *H. pylori* infection in children", Gachon University of Medicine and Science, School of Medicine, 2011.

[11] Kim, D. I., Lee, J. O., Seo, O. H., Kim, K. H., Seong, N. J., Park, K. H., "Different frequency of chronic gastritis in the location of stomach inected with *helicobacter pylori*", Familiy physician, 16(11), pp. 777-784, 1995.

[12] Park, M. Y., & Kim, K. H., "The study Related to Perceived Stress. Stress Coping Method. Self-Care Behavior and Hemoglobin A1 c of Elderly Diabetic Mellitus Patients", J Korean Acad Fundam, Nurs, 15(2), pp. 186-194, 2008.

[13] Pack, Y. U., "Lifestyle Pelated Risk Factors of Non-occupational Chronic Diseases and Occupational Disease for Workers Using Decision Tree", Department of Public Health, The Gradeate School, Catholic University, 2011

[14] Woo, A. R., "Upper Gastrointestinal Disease Patients' Lifestyle and Coping Style with Stress", Nursing science, 23(1), pp. 47-60, June, 2011.

[15] Park, H. I., Kim, N. H., Lee, J. H., Lee, D. K., Chung, Y. K., Suh, D. Y., "Clinical Observation on Silent Peptic Ulcer", The Korean Journal of Gastroenterology, 1985 .

[16] Brovo, L. E., Mera, R, Reina, J. C., et al., "Impact of *Helicobacter pylori* infection on growth of children: a prospective cohort study", J Pediatr Gastroenterol Nutr, 37, pp. 614-9, 2003.

[17] Choe, Y. H., Kwon, Y. S., Jung, M. K., et al., "*Helicobacter pylori*-associated iron-deficiency anemia in adolescent female athletes", The journal of Pediatrics, 139, pp. 100-4, 2001.

[18] Song, C. H., "Adolescent Health Care", J Korean Acad Fam Med, 23(3), pp. 267-280, 2002.

[19] Hong, C. H., Park, K. M., Lee, S. Y., Yun, C. H., Han, C. H., "Health Status, Medical History and Health Behaviors of Examinees", Familiy physician, 17(10), pp. 884-896, 1996.

[20] "Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey, 2006", Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2006.

[21] Kim, J. S., "The Effect of Life style on Upper Gastrointestinal Diseases Diagnosed by Gastrofibroscope", Major in Preventive Medicine, Department of Medical Science, Graduate School, Chung-Ang University, 2008.

[22] Kang, B. J., Park, S. H., Chang, M. O., "A Clinical Study of Upper Gastrointestinal Diseases Diagnosed by Gastrofiberscope", Familiy physician, 12, pp. 10-18, 1991.

[23] Kim, J. G., Kim, S. D., "Gastrofiberscopic findings of healthy persons examined for secondary prevention", The New Medical J, 33(4), Apr, 1990.

[24] Oh, H. J., Kim, I. S., "A Case-Control Study for Risk Factors of Pepticulcer", Korean Journal of Epidemilogy, 2, 221, 1986.

[25] Kim, Y. S., "Stress and Functional Gastrointestinal Disorders Gastroenterology", Medical Review, 5(1), pp. 52-61, 2008.

[26] Kang, H. J., Han, S. T., Chen, J. H., Lee, S. G., Kim, Y. S., Eum, I. K., Kim, M. K., "Data mining Method Theory", FREEACADEMY, Seoul, 2006.

[27] 細井 董三, Jo, J. Y., "Upper gastrointestinal gastroscopy Mothods", 153, Shinheung MedScience, 2010.

배 상 숙(Sang-Sook Bea) **[정회원]**

- 1994년 8월 : 경북대학교 대학원 보건학과(보건학 석사)
- 2012년 2월 : 경북대학교 대학원 보건학과(보건학 박사수료)
- 2004년 3월 ~ 2010년 02월 : 대구과학대학 전임강사
- 2010년 3월 ~ 현재 : 경운대학교 의료경영학부 전임강사

<관심분야>
보건관리, 보건경제, 의무기록, 의료보험, 적정진료보장