

간호대학생의 고카페인 에너지음료, 카페인 함유 음료 섭취 실태, 섭취 후 부작용 경험 및 학습몰입과의 관련성

강윤아*, 김수아*, 김수정*, 김재경*, 유아영*, 전지현*, 이윤경**

*서영대학교 간호학과

**서영대학교 간호학과 조교수

e-mail:yklee@seoyeong.ac.kr

The Relationship among High Caffeine Energy Drink and Caffeinated-beverage Intake, Experience of Adverse Effects, Learning Engagement in Nursing Students

Yoon-A Kang*, Su-A Kim*, Soo-Jung Kim*, Jea-Kyung Kim*,

A-Yeong Yu*, Ji-Hyun Jun*, Yun-Kyung Lee**

*Nursing student, Dept. of Nursing, Seoyeong University

**Assistant Professor, Dept. of Nursing, Seoyeong University

요 약

본 연구의 목적은 간호대학생들의 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 실태를 파악하여 카페인 과다한 섭취로 인한 부작용 경험 및 학습몰입과의 관련성을 확인하고자 하는 것이다. 2020년 9월 15일에서 17일까지 G광역시 소재 S대학교 간호학과 재학생 200명을 대상으로 자료를 수집하였으며, 최종적으로 128부를 분석하였다. IBM SPSS statistics for free의 빈도분석, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficients를 이용하여 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 여부, 섭취 후 부작용 경험 및 학습몰입과의 차이를 알아보고 세 변수의 관계를 파악하였다. 분석 결과 대상자의 75.8%에서 섭취경험이 있었으며 46.9%에서 섭취 후 부작용을 경험하는 것으로 나타났다. 학습몰입 정도(6점만점)는 2.90±0.64점으로 었으며, 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취가 운동 시 도움이 되거나 학업을 중도에 포기하지 않게 도와준다는 군에서 학습몰입 정도와 차이를 보였다. 그러나 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 여부, 섭취 후 부작용 여부 및 학습몰입 정도는 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다. 연구 시점에서 코로나 19로 인해 정상적인 대면수업이 이뤄지지 못했으며 수업시간과 시험기간 내 가정에서 온라인 수업과 자가학습을 하였기 때문에 학습몰입 정도에 기존 연구와 차이가 있을 수 있다. 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취에 따른 건강문제에 대한 인식강화와 학습몰입을 증대해줄 수 있는 교육적 프로그램이나 환경조성이 필요할 것이다.

1. 서론

최근 1~20대에서 고카페인 에너지음료, 커피, 녹차 등의 카페인 함유 음료섭취량이 증가하고 있다. 식품의약품안전평가원 결과 최근 3년간(15~17년) 우리나라 국민 1인당 하루 평균 카페인 섭취량은 65.7mg으로 최대 일일섭취권고량에 비해 17.6% 수준이었으며 만19세 이상 성인에서는 78.0mg으로 19.8%로 카페인 과다 섭취양상을 나타냈다[1]. 특히 대학생의 경우 커피음료를 비롯한 콜라, 에너지드링크 등의 카페인 함유 음료를 섭취하는 빈도가 높아 카페인을 과다섭취하기 쉽다 [2].

카페인 전 세계적으로 널리 이용되는 약물 중 하나로 흥분제와 각성제로 알려져 있다. 현재 카페인을 포함하고 있다고 알려진 식품은 60여 종이나 되며, 식품으로는 커피(원두커피, 인스턴트 커피 등), 차(홍차, 녹차 등), 자양강장제, 가공우유류(커피우유, 초코우유 등), 콜라 등으로 섭취되고 있다[3-6]. 카페인은 중추신경계에 작용하여 적당량을 섭취하면 졸음을 감소시켜 일시적인 각성효과를 나타낼 수 있으며, 소변을 잘

보게 하고 근육의 긴장을 완화시키는 등 긍정적인 측면을 가지는 반면에 진전, 오심, 불안, 초초 등 장기간 카페인 섭취 시 금단증상 등의 부작용이 나타날 수 있다[3,5,7-10]. 그러나 고카페인 음료와 관련된 연구 중 초중고 재학생을 대상으로 한 인식조사 결과 35% 이상이 카페인 위험성에 대한 인식이 전혀 없다고 응답했으며 대학생을 대상으로 한 연구에서는 43.6%의 학생이 부작용을 경험한 적이 있다고 응답하였다 [11,12].

이에 본 연구에서는 간호대학생들의 고카페인 에너지 음료, 카페인 함유 음료 섭취 실태를 파악하여 카페인의 과도한 섭취로 인한 부작용 경험과 학습 몰입과의 관련성을 확인함으로써 카페인에 대한 올바른 지식을 제공하여 효과적이며 건강한 학습몰입 전략 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구는 간호대학생을 대상으로 고카페인 에너지음료 및 카페인 함유 음료 섭취, 부작용 경험을 파악하여 학습몰입과

의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

G광역시 소재 S대학교 간호학과 재학생을 대상으로 2020년 9월 15일부터 9월 17일까지 설문조사를 실시하였다. 연구대상자에게 설문에 대한 연구목적과 절차에 대해 동의를 구한 뒤 G 사이트에서 제공되는 웹기반 설문조사를 이용하여 자율적으로 자기기입식 설문에 참여하였다. 설문은 총 200명에게 웹기반 설문 URI를 배포하여 141(70.5%)명 응답하였고 불성실하거나 응답이 누락된 13명을 제외한 128(64.0%)명을 대상으로 분석하였다.

2.1 연구도구

2.1.1 고카페인 음료 섭취, 부작용 경험

Lee et al.(2013)이 대학생을 대상으로 한 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 경험을 파악하기 위해 개발된 도구를 사용하였다. 연구 대상자의 고카페인 에너지 음료 섭취 여부, 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취량, 고카페인 에너지 음료 섭취 이유 및 장소, 고카페인 에너지 음료의 학습도움 여부 및 효과, 고카페인 에너지 음료, 카페인 섭취 후 부작용 경험 및 기저질환 심화 여부로 구성되었다.

2.1.2 학습몰입

Kim et al.(2010)이 성인을 대상으로 학습몰입을 파악하기 위해 개발된 도구로 6점 리커트 척도, 총 29개 문항으로 구성되어 있다. ‘전혀 아니다’를 1점, ‘매우 그렇다’를 6점으로 점수가 높을수록 학습몰입이 높음을 의미한다. Kim et al.(2010)의 연구에서 Cronbach’s α 는 .950, 본 연구에서 Cronbach’s α 는 .930이었다.

2.2 분석방법

수집된 자료는 통계분석 프로그램 IBM SPSS statistics for free를 이용하여 대상자의 일반적 특성, 고카페인 음료 섭취 및 부작용 경험은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였다. 일반적 특성에 따른 학습몰입 정도의 차이는 t-검정 또는 ANOVA로 분석하였고, 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 여부, 섭취 후 부작용 경험 및 학습몰입과의 관련성은 피어슨 상관분석으로 분석하였다. 통계적 유의수준은 .05로 하였다.

3. 연구결과 및 논의

대상자의 75.8%에서 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 경험이 있었으며 약 50% 수준에서 부작용을 경험한 것으로 나타났다. 그 중 가슴 두근거림, 심장박동 빨라짐과 불면증이 가장 많았다. 대상자의 학습몰입 정도는 2.90 ± 0.64 점이었으며 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취가 운동 시 도움이 되거나 학업을 중도에 포기하지 않게 도와준

다는 군에서 학습몰입 정도와 차이를 보였다. 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 후 부작용 경험과 학습몰입 정도는 호홉 곤란이 심한 경우, 손이나 안면의 떨림 증상이 있는 경우에서 차이를 보였다. 그러나 고카페인 에너지 음료 섭취 여부, 부작용 경험 여부 및 학습몰입 정도는 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다. Lee & Kang(2017)의 연구결과 고카페인 음료의 섭취 및 회피 대처와 시험불안은 밀접한 상관성을 보여 고카페인 음료를 섭취하는 형태가 시험성적과 시험자체에 대한 불안을 해소하기 위한 회피기전과 관련이 있음을 시사하고 있다[14]. 연구시점에서 코로나 19로 인해 정상적인 대면수업이 이뤄지지 못했으며 수업기간과 시험기간 내 가정에서 자가학습을 하였기 때문에 카페인 섭취 장소, 목적과 학업몰입 정도에 기존 연구와 차이가 있을 수 있다. 본 연구는 코로나 19 펜데믹 상황으로 인한 비대면 웹 기반 자기기입식 설문을 통해 조사되었고 대상자가 일 지역에 편중되어 있어 결과를 일반화하기 어렵기 때문에 추후 대표성 있는 표본을 확보한 연구가 필요하다. 추후 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취에 따른 건강문제에 대한 인식 강화와 학업몰입을 증대해줄 수 있는 교육적 프로그램이나 환경조성이 필요할 것이다.

특성	구분	n(%) or M±SD
성별	남자	17(13.3)
	여자	111(86.7)
연령 학년		23.33±5.54
	1학년	30(23.4)
	2학년	32(25.0)
	3학년	44(34.4)
	4학년	22(17.2)
한 달 용돈 수준 (만원)	10-19	21(16.4)
	20-29	32(25.0)
	30-39	23(18.0)
	≥40	52(40.6)
	경제 상태	상
중		104(81.3)
하		17(13.3)
현재 아르바이트 여부	예	35(27.3)
	아니오	93(72.7)
현재 가족동거 여부	예	82(64.1)
	아니오(기숙사, 자취 등)	46(35.9)
성적 수준	상(> 4.0)	23(18.0)
	중(3.0-3.99)	86(67.2)
	하(< 3.0)	19(14.8)
전공 만족도 정도	매우 만족	17(13.3)
	만족	59(46.1)
	보통	39(30.5)
	불만족	11(8.6)
	매우 불만족	2(1.6)
흡연 상태	비흡연자	97(75.8)
	과거 흡연자	9(7.0)
	현재 흡연자	22(17.2)
음주 상태	전혀 안함	20(15.6)
	≤1회/달	41(32.0)
	≤1회/주	46(35.9)
	2-3회/주	18(14.1)
	≥4회/주	3(2.3)
학습몰입 정도(6점 만점)		2.90±0.64

[표 2] 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 실태 (N=128)

특성	구분	n(%)
섭취 여부	있다	97(75.8)
	없다	31(24.2)
고카페인 에너지 음료 섭취 횟수(캔/하루)	전혀 마시지 않음	102(79.7)
	1	15(11.7)
	2	6(4.7)
	≥3	5(3.9)
고카페인 에너지 음료 섭취량(캔/하루)	전혀 마시지 않음	35(27.3)
	1	40(31.3)
	2	29(22.7)
	≥3	24(18.8)
커피류 섭취량(캔/하루)	전혀 마시지 않음	44(34.4)
	1	60(46.9)
	2	17(13.3)
	≥3	7(5.5)
차 섭취량(캔/하루)	전혀 마시지 않음	76(59.4)
	1	38(29.7)
	2	10(7.8)
	≥3	4(3.1)
섭취 이유(복수 응답)	맛이 좋아서	38(29.7)
	운동할 때 더 잘하기 위해	3(2.3)
	공부할 때 잠을 깨기 위해	64(50.0)
	피로회복을 위해	36(28.1)
	술자리에서 술과 섞기 위해	2(1.6)
	숙취 해소 위해	5(3.9)
	별 이유 없이	31(24.2)
섭취 장소(복수 응답)	기타	22(17.2)
	도서관	50(30.9)
	강의실	23(18.0)
	기숙사	16(12.5)
	술집	4(3.1)
	집	76(59.4)
	운동장(피트니스)	2(1.6)
학습 도움 여부	예	22(17.2)
	아니오	68(53.1)
학습 도움 효과(n=68) (복수 응답)	줄리지 않아 공부시간 늘림	60(46.9)
	집중력 향상	62(48.4)
	중도에 포기하지 않음	22(17.2)
		9(7.0)

[표 3] 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 후 부작용 경험 및 기저질환 심화 여부 (N=60)

특성	구분	n(%)
부작용 경험 여부(N=128)	있다	60(46.9)
	없다	68(53.1)
가슴 두근거림, 심장박동 빨라짐	그런 적 없다	8(13.3)
	그렇다	37(61.7)
	매우 그렇다	15(25.0)
호흡 곤란	그런 적 없다	44(73.3)
	그렇다	14(23.3)
흉통	매우 그렇다	2(3.3)
	그런 적 없다	53(88.3)
	그렇다	5(8.3)
불면증	매우 그렇다	2(3.3)
	그런 적 없다	13(21.7)
	그렇다	32(53.3)
어지러움증	매우 그렇다	15(25.0)
	그런 적 없다	35(58.3)
	그렇다	18(30.0)
우울증	매우 그렇다	7(11.7)
	그런 적 없다	47(78.3)
	그렇다	9(15.0)
두통	매우 그렇다	4(6.7)
	그런 적 없다	30(50.0)
	그렇다	23(38.3)
		7(11.7)

[표 3] 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 후 부작용 경험 및 기저질환 심화 여부(계속) (N=60)

특성	구분	n(%)
스트레스 및 불안감	그런 적 없다	45(75.0)
	그렇다	10(16.7)
	매우 그렇다	5(8.3)
악몽	그런 적 없다	52(86.7)
	그렇다	7(11.7)
	매우 그렇다	1(1.7)
손과 안면의 떨림 증상	그런 적 없다	37(61.7)
	그렇다	16(26.7)
	매우 그렇다	7(11.7)
구강 건조	그런 적 없다	37(61.7)
	그렇다	17(28.3)
	매우 그렇다	6(10.0)
오심, 구토	그런 적 없다	39(65.0)
	그렇다	16(26.7)
	매우 그렇다	5(8.3)
복통	그런 적 없다	42(70.0)
	그렇다	15(25.0)
	매우 그렇다	3(5.0)
설사	그런 적 없다	40(66.7)
	그렇다	18(30.0)
	매우 그렇다	2(3.3)
변비	그런 적 없다	50(83.3)
	그렇다	7(11.7)
	매우 그렇다	3(5.0)
심혈관계 약물 복용 경험(N=128)	있다	5(3.9)
	없다	123(96.1)
카페인 복용 중 심혈관계 증상 악화 유무(N=5)	전혀 그렇지 않다	2(40.0)
	그렇지 않다	3(60.0)
정신계 약물 복용 경험(N=128)	있다	12(9.4)
	없다	116(90.6)
카페인 복용 후 정신계질환 증상 악화 유무(N=12)	전혀 그렇지 않다	6(50.0)
	그렇지 않다	2(16.7)
위장관계 약물 복용 경험(N=128)	변화 없다	4(33.3)
	있다	40(31.3)
카페인 복용 중 위장관 증상 악화 유무(N=40)	없다	88(68.8)
	전혀 그렇지 않다	9(22.5)
	그렇지 않다	8(20.0)
	변화 없다	8(20.0)
	그렇다	12(30.0)
	매우 그렇다	3(7.5)

[표 4] 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 실태에 따른 학습몰입 정도 (N=128)

특성	구분	학습몰입 정도		
		M±SD	t or F	p
섭취 여부	있다	2.87±0.59	-0.821	.413
	없다	2.98±0.77		
섭취 장소 (복수응답)	도서관	2.92±0.45	0.139	.890
	그렇다	2.90±0.70		
	아니다	2.64±0.56		
	강의실	2.97±0.61		
기숙사	그렇다	2.85±0.56	-0.412	.681
	아니다	2.92±0.62		
	술집	2.55±0.50		
	집	2.92±0.62		
운동장(피트니스)	그렇다	2.88±0.63	-0.735	.464
	아니다	2.96±0.59		
	그렇다	3.18±0.39		
	아니다	2.91±0.62		

[표 4] 고카페인 에너지 음료 및 카페인 함유 음료 섭취 실태에 따른 학습몰입 정도(계속) (N=128)

특성	구분	학습몰입 정도		
		M±SD	t or F	p
섭취이유 (복수응답)	맛이 좋아서	2.96±0.56	0.548	.585
	그렇다 아니다	2.89±0.64		
운동할 때 더 잘하기 위해서	그렇다	3.88±0.38	2.856	.005
	아니다	2.89±0.60		
공부할 때 잠을 깨기 위해서	그렇다	2.89±0.54	-0.401	.689
	아니다	2.93±0.68		
피로회복을 위해서	그렇다	2.89±0.49	-0.235	.815
	아니다	2.92±0.66		
술자리에서 술과 섞어 마심	그렇다	2.58±0.39	-0.775	.440
	아니다	2.91±0.62		
숙취 해소를 위해서	그렇다	2.55±0.31	-1.338	.183
	아니다	2.92±0.62		
별 이유 없이	그렇다	2.79±0.62	-1.242	.217
	아니다	2.95±0.61		
줄리지 않아 공부시간을 늘릴 수 있다	그렇다	2.95±0.60	0.680	.497
	아니다	2.87±0.63		
집중력이 향상되었다	그렇다	2.99±0.80	0.702	.484
	아니다	2.89±0.57		
중도에 포기하지 않게 되었다	그렇다	3.37±0.74	2.387	.018
	아니다	2.87±0.59		

[표 5] 고카페인 에너지음료 및 카페인 함유 음료 섭취 후 부작용 경험에 따른 학습몰입 정도 (N=60)

특성	구분	학습몰입 정도			t or F	p
		그런 적 없다	그렇다	매우 그렇다		
		M±SD	M±SD	M±SD		
부작용 경험	가슴 두근거림 /심장박동 빨라짐	2.60±0.77	2.93±0.61	3.12±0.56	1.818	.172
	호흡곤란	2.80±0.58	3.29±0.63	3.35±0.92	3.910	.026
유형	홍통	2.94±0.65	2.74±0.17	3.28±1.03	0.520	.597
	불면증	2.94±0.82	2.95±0.55	2.90±0.66	0.022	.978
어지러움증	우울증	2.86±0.54	2.97±0.76	3.19±0.73	0.847	.434
	두통	2.89±0.64	2.86±0.36	3.63±0.69	2.730	.074
스트레스, 불안감	약물	2.96±0.65	2.93±0.65	2.84±0.58	0.097	.908
	손이나 안면의 떨림 증상	2.93±0.66	2.79±0.44	3.21±0.69	0.730	.486
구강 건조	약물	2.87±0.64	3.21±0.39	-	2.619	.082
	손이나 안면의 떨림 증상	2.76±0.51	3.07±0.71	3.53±0.67	5.636	.006
오심, 구토	구강 건조	2.94±0.69	2.87±0.50	3.10±0.67	0.294	.746
	복통	2.88±0.58	2.92±0.72	3.44±0.63	1.826	.170
설사	복통	2.89±0.66	2.93±0.48	3.50±0.79	1.301	.280
	설사	2.89±0.67	2.93±0.47	3.95±0.14	2.879	.064
변비	변비	2.93±0.62	2.72±0.59	3.50±0.79	1.636	.204

[표 6] 고카페인 에너지음료 및 카페인 섭취 여부, 섭취 후 부작용 경험 및 학습몰입 정도의 관련성

변인	섭취 여부 r(p)	부작용 경험 r(p)	학습몰입 정도 r(p)
섭취 여부	1	0.019(.828)	0.064(.471)
부작용 경험		1	-0.037(.680)
학습몰입 정도			1

참고문헌

[1] 식품의약품안전처 보도자료, [성인 하루 커피 4잔, 청소년 에너지 음료 2캔 이내로 섭취하세요]
https://www.nifds.go.kr/brd/m_21/view.do?seq=12790

[2] YH Lim, SH Kim, "A survey on exposure assessment of caffeine from caffeine containing beverages by college students in daejeon city and chungnam province in Korea", *Korean Association of Human Ecology Symposium*, Vol.2, pp.113-114, 2011.

[3] HJ Kim, "The Survey of beverage preference and sales trends". *M.D. dissertation, Sookmyung Women's University*. 2004.

[4] YJ Ahn, "Survey on the Actual Condition for Adults' Knowledge, Attitude, and Intake of Caffeinated Beverages", *M.D. dissertation, KeiMyung University*. 2010.

[5] NW Kwon, "Development of evaluation model of teacher education program", *Journal of Korean Education*, Vol. 12, No. 1, pp. 169-184, 1985.

[6] HW Lee, "Study on Caffeine containing foods and the effect of caffeine in humans", *Korean Journal of Research*, Vol. 6, pp. 343-355, 2000.

[7] HK Kim, "Caffeine Knowledge, Attitude and Consumption of Young Women", *Journal of Human Ecology*, Vol. 3, pp. 57-63, 2002.

[8] JW Kim, "Coffee and Caffeine". *Food Industry And Nutrition*, Vol. 19, No. 2, pp. 5-6, 2014.

[9] HW Sim, "A Study on the Status of Beverage Consumption and Related Factors of the High School Students". *M.D. dissertation, Kyung Hee university*. 2010.

[10] JS Kim, DH Kwon, DH Lim, GS Kim, CY Kang, "In Vitro Study of Transdermal Delivery System for Caffeine in Slim Patch Type". *Journal of Korean pharmaceutical sciences*, Vol. 36, pp. 97-102, 2006.

[11] MA Kim, "Investigation on teenager's perception and problems regarding high caffeine drinks-Focuses on high caffeine and high taurine mixture", *Daegu: Kyungpook National University*. 2013.

[12] JE Lee, W Hur, EJ Choi, "Pattern Analysis of High-caffeine Energy Drink Consumption and Adverse Effects among College Students in a University", *Yaktak Hoeji*. (2013), Vol.57, No.2, pp.110-118.

[13] JS Park, EJ Lee, CY Lee, HS Jung, "Consumption Status, Risk Awareness and Experience of Adverse Effects of High-Caffeine Energy Drink among University Students", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol. 29, No. 1, pp. 102-114. 2015.

[14] SH Lee, "MK Kang, The Coping and the High- Caffeinated Drink Consumption according to Test Anxiety in College Students", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.7, No.8, pp. 727-739, 2017.