형사정책연구 Korean Criminological Review
제34권 제4호(통권 제136호, 2023 · 겨울)

청소년 약물 오남용 경험이 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도에 미치는 영향*

심 혜 인**

국 | 문 | 요 | 약

'나비약', '펜타닐패치' 등 우울증, 다이어트, ADHD 치료 등에 쓰이는 의료용 마약류 등 다양한 중독성향 약물에 대한 오남용 문제가 청소년을 대상으로 최근 급증하고 있어 심각성을 볼 수 있다. 이와동시에 청소년 주요 사망 원인이 자살인데, 약물 오남용으로 인한 자살 시도 등으로 응급실을 찾는 청소년이 증가하는 것으로 나타나 청소년의 약물 오남용과 자살과 같은 사회문제에 대한 연관성을 실증연구를 통해 검증해 볼 필요가 있었다. 이 연구를 수행하고자 질병관리청과 교육부에서 주관하는 "제17차(2021년) 청소년건강행태조사" 2차데이터의 총 54,848개의 표본 자료를 분석하였다. 로지스틱회귀분석을 실시하여 청소년 약물 오남용 경험이 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도와의 관계를 분석하였다. 분석결과 청소년 자살 생각, 계획, 시도에 약물 오남용 경험이 유의미한 영향요인으로 나타났다. 이러한 연구결과는 청소년의 자살 행동을 예방하기 위하여 약물 예방 교육프로그램 운영의 정책의 필요성을 시사한다.

DOI : https://doi.org/10.36889/KCR.2023.12.31.4.103.

❖ 주제어 : 청소년, 약물 오남용, 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도

* 이 논문은 2023학년도 영산대학교 교내연구비 지원에 의하여 이루어진 것임
** 영산대학교 경찰행정학과 조교수(crimesim@ysu.ac.kr)

Ⅰ. 서론

젊은 성인이 조기에 사망하는 주요한 원인은 자살이다. 세계 보건기구 자료에 따르면, 전 세계 인구의 자살 완료율은 인구 10만 명당 16명에 달하며, 매년 전 세계 백만 명 이상이 자살을 하고 있는 현상을 의미한다. 자살 시도는 자살 완료보다 5배에서 20배 이상 더 많이 발생하고(Harris & Barraclough, 1997; Darke et al., 2004; Maloney et al., 2007; WISQARSTM, 2009), 성인의 약 5%가 평생에 한 번 이상 자살을 시도해본 경험이 있는 것으로 나타났다(Kessler et al., 1999; Dragisic et al., 2015 재인용). 국내에서도 10대에서 30대의 사망 원인 1위는 자살로, 2020년 10대의 자살이 차지하는 백분율(구성비)이 41.1%로 전년 대비 9.6% 증가하여 2018년 이후 지속적인 자살률 증가 양상이 보여진다(보건복지부 & 한국생명존중희망재단, 2022).

약물 오남용이란, WHO에서는 “약물사용으로 나타난 결과와 관계없이, 비의학적으로 또는 허용되는 의료와 일치하지 않게 약물을 사용하는 것”이라 정의한다(채수미, 2015). 한국마약퇴치운동본부에서는 “헤로인과 같은 불법약물이나 신경안정제 같은 합법약물을 의학적 지도 감독 없이 사용하는 행위”를 약물남용이라하며, 합법약물에 대한 지식이 없이 약물을 사용하는 약물의 오용과는 다르다고 지적하였다[1]. 자살의 주된 이유 중 약물 오용과 같은 물질사용장애(Substance use disorder, SUD)가 있을 때, 자살을 시도하는 것과 같이 자살에 취약한 상태에 놓이게 된다(SAMHSA, 2008; HHS, 2012; Wilcox, Conner, & Caine, 2004; Pompili et al., 2010). 사용하는 물질의 종류보다 물질의 수를 자살의 주요 예측 요인으로 본다(HHS, 2012). 약물을 주입했을 때, 자살 위험률은 약 14배 증가하는데(Wilcox, Conner, & Caine, 2004; SAMHSA, 2009), 이와 같이 자살률에 약물 오남용이 영향을 미치는 이유는 약물에 취했을 때, 발생하는 탈억제(disinhibition) 현상을 경험하기 때문이다(HHS, 2012; Pompili et al., 2010). 일시적인 외부자극으로 인해 억제를 잃게 되어, 위험한 상황에 노출되는 것으로 죽음까지도 초래하는 것이다.

최근 우울증, 다이어트, ADHD 치료 등에 쓰이는 의료용 마약류 등 다양한 중독성향

1) 한국마약퇴치운동본부 홈페이지> 마약류폐해알리미> 약물남용 http://antidrug.drugfree.or.kr/page/?mIdx=36에서 2023. 12. 12. 인출.

약물에 대한 오남용 문제가 청소년을 대상으로 최근 급증하고 있다. 2021년 약물 오남용 중독으로 병원을 방문하여 진료를 한 10대의 경우 전년 대비 41.4% 증가한 1,678명에 이른다. 또한, 한 해 평균 1,500여명의 청소년이 약물에 중독되어 자살 시도로 이어져 응급실을 찾는 것으로 나타나[2] 약물 오남용의 심각성이 사회문제로 나타나고 있다. 16세에서 19세의 연령대와 여성의 인구사회학적 특성을 가진 의도적 약물중독 환자의 응급실 방문이 증가하는 추세에서 아세트아미노펜(acetaminophen) 진통제가 가장 흔한 약이었으나, 그 비율은 줄어들고 벤조디아제핀, 항우울제, 향정신병약이 증가하고 있어 청소년 연령층을 고려한 중독 예방 대책 및 처방 약 관리가 필요한 실정이라 보고 있다(박진석 외, 2023). 그럼에도 불구하고 현재까지 국내 약물 오남용과 자살 위험성 연구 주제가 주요하게 다루어지고 있지 않으나, 이처럼 약물 오남용 문제가 심각해짐에 따라 앞으로 서로 다른 약물에 대한 논의, 약물의 조합, 자살 행동에 대한 자가 투약 등의 문제 등 다양한 논의로 진행될 것을 예측해 볼 수 있다. 특히, 청소년의 마약 접근성이 용이해지고, '나비약', '펜타닐패치' 등 약물 오남용 문제가 대두되면서 사회문제의 심각성이 강조되고 있는 실정이다. 동시에 국외에서는 약물 오남용과 자살의 관련성을 심각한 문제로 보고 있어, 실증연구를 통해 국내 청소년 약물 오남용 경험과 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도 등과의 영향관계를 검증하여 적절한 청소년 약물 오남용 대응과 예방을 통해 자살에 이르는 것을 방지하기 위한 정책적 제언의 근거자료로 활용하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 선행연구 검토

1. 청소년 약물오남용

10대 청소년의 약물 오남용으로 인한 중독 병원 진료 현황은 <표 1>과 같다. 2019년 1,308명, 2020년 1,187명, 2021년 1,678명으로 증가하였고, 특히, 여자 청소년 약물 오남용 중독 진료 관련하여 2019년 79.3%(1,037명), 2020년 80.3%(953명), 2021년

2) 고정민, "약물 중독된 10대 청소년들, 자살 시도도 늘어", 청년의사, 2022년 10월 10일, https://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2027923

〈표 1〉 10대 약물 오남용 중독 진료 현황

구분	2019년		2020년		2021년	
	명	(%)	명	(%)	명	(%)
남자	271	(20.7)	234	(19.7)	304	(18.1)
여자	1,037	(79.3)	953	(80.3)	1,374	(81.9)
총원	1,308	(100.0)	1,187	(100.0)	1,678	(100.0)

출처: 서동용 국회의원실(2022) 자료 수정

81.9%(1,374명)로 남자 청소년에 비해 80%를 상회하는 높은 수준임을 볼 수 있다.

2022년 기준 환각성 물질 및 약물인 식욕억제제(나비약) 복용을 경험한 청소년은 0.9%였으며, 진통제(펜타닐패치) 사용 경험은 10.4%로 나타났다. 대부분은 병원에서 처방받아 구입하였지만, 그렇지 않은 경우도 있었다. 약물 취득에 대하여 중복 응답 결과를 토대로 살펴보았을 때, 진통제(펜타닐패치)는 94.9% 병원 처방한 것 이외의 취득 방법 중 다른 사람(성인)에 얻는 방법이 9.6%로 가장 많았으며, 다음으로 친구 또는 선배에게 얻어서 1.5%, 인터넷(SNS 등)을 통해 0.5의 순으로 나타났다. 식욕억제제(나비약)의 경우 62.7%가 병원에서 처방받은 것이었으며, 인터넷(SNS 등)을 통한 구매가 22.8%로 높은 비율을 차지하고 있었으며, 다른 사람(성인)에게서 얻는 방법 9.8%, 친구 또는 선배에게 얻는 방법 6.6%, 기타 1.3% 등의 순으로 나타났다(김지경 외, 2022). SNS 등 인터넷을 통한 약물 구매 또는 다른 사람(성인)에게서 얻는 방법 등의 비율이 높은 것을 볼 때, 인터넷을 통한 약물 구매 및 개인 간 약물 매매에 대한 처벌을 강화할 필요가 있으며, 특히 청소년을 대상으로 할 때의 가중처벌에 대한 논의가 필요하다.

2. 청소년 자살

10대 자살 현황은 2016년 273명, 2017년 254명, 2018년 300명, 2019년 298명, 2020년 315명으로 해마다 증가하는 양상을 보이고 있다(보건복지부 & 한국생명존중희망재단, 2022). 자살시도로 청소년이 응급실을 내원한 현황은 <표 2>와 같다. 2020년 코로나 19로 인해 펜데믹 상황이 가장 심각한 수준일 때를 고려하더라도, 2021년 청소년의 자해 및 자살 시도자가 급증한 것을 볼 수 있다. 또한, 약물 등 중독에 의한 자살시도의 비율이 2019년 45.4%, 2020년 43.6%, 2021년 48.6%로 가장 높은 것을 볼 수

〈표 2〉 청소년 자살시도 응급실 내원 현황

구분		2019년		2020년		2021년	
		명	(%)	명	(%)	명	(%)
자해/자살 시도자 산출 대상		4,042	(100.0)	3,982	(100.0)	4,836	(100.0)
방법 (손상 기전)	중독	1,835	(45.4)	1,736	(43.6)	2,350	(48.6)
	베임/찔림	1,632	(40.4)	1,696	(42.6)	1,946	(40.2)
	기타	575	(14.2)	550	(13.8)	540	(11.2)

출처: 서동용 국회의원실(2022) 자료 수정

있다(서동용 국회의원실, 2022).

자살의 강력한 위험인자는 자살의 시도이다. 자살을 재시도함으로써 더 치명적이고, 지속적인 자살 관련 사고로 이어진다(Bostwick et al., 2016). 자살 시도 환자 중 16%가 1년 이내에 병원을 재방문 하며(Griffin et al., 2014), 자살 시도 환자 중 25%가 재시도를 하며(Tender et al., 1999), 12%가 자살로 인한 사망에 이르는 것으로 나타났다. 즉, 청소년 자살시도에 대한 집중 관리를 통해 재시도를 예방하고, 반복적, 치명적 결과의 초래를 예방할 필요성을 선행연구를 통해 볼 수 있다.

또한, 2020년 기준 10대의 남자 자살률은 52.1%(164명), 여자 자살률은 47.9%(151명)로 나타났다. 이는 전체 성별에 따른 자살률을 보았을 때, 남자 68.9%, 여자 31.1%인 것을 보았을 때, 10대 남자의 비율이 다소 높은 것을 볼 수 있다(보건복지부 & 한국생명존중희망재단, 2022). 약물 남용 또는 의존 등에 의한 자살에 관한 성별의 비율을 살펴보면 중독 남성은 비중독 남성보다 2배~3배 자살 완료율이 더 높고, 중독 여성은 비중독 여성보다 6.5배~9배 자살 위험이 높은 것으로 나타났다(Darke et al., 2004; Maloney et al., 2007).

3. 청소년 약물 오남용과 자살의 선행연구

일반적으로 '약물'은 생리적 기능에 특수한 방법으로 영향을 미치는 화학물질로 정의한다(최재윤, 이광섭, 2011). 청소년의 약물과 자살관계에 대한 연구에서 약물에 대해서는 음주(알코올) 및 흡연을 통칭하였고, 음주와 흡연이 청소년의 자살 생각 및 자살 시도와 관련성이 있음을 기존의 선행연구에서 주로 다루었다(김재엽 등, 2007; 김현욱,

2007). 김미경(2013)의 연구에서는 청소년의 음주, 흡연, 폭력을 동시에 할 경우 자살생각 및 자살시도의 예측 오즈비(Odds Ratio)가 더 커지는 고위험군임을 실증연구를 통해 보여주었다. 최근 연구된 이혜경(2020)의 연구에서도 약물경험이 자살위험 예측요인인지 실증연구를 통하여 분석하였고, 연구 결과 현재 음주 및 흡연 경험이 있는 경우에 청소년 자살 위험이 통계적 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 자살 생각, 계획, 시도에 대한 문항을 보았으며, 세 문항을 모두 합산하여 자살의 위험 수준 정도를 통해 자살위험성을 평가하였다.

그러나 이 연구에서는 음주 및 흡연이 아닌 포괄적 약물 정의로 정상적인 용도의 약품을 포함하고 있다. 또한, 마약, 대마 및 향정신성의약품을 총괄하여 환각이나 의존성을 발휘하는 약물의 경우 '마약류'로 정의할 수 있다(최재윤, 이광섭, 2011). 이 연구에서는 '합법적 약물' 및 대마, 코카인 등 포괄적인 범위에서 오남용하는 문제를 다루고자 하며, 특히, 우울증 및 기타 기분 장애 다음으로 약물 오남용으로 인한 자살행동이 가장 빈번하게 발생하게 하는 위험요인으로 지적되는 상황에 주안점을 두고자 하였다(SAMHSA, 2008). Wasserman과 McReynolds(2006)의 연구에서 물질사용장애(SUD)가 자살 시도 경험과 일생의 자살 시도 경험 모두에 유의미한 영향요인임을 실증연구를 통해 검증되었고, Friedrich 등(2020)의 연구에서는 벤조디아제핀계 처방이 소아·청소년에게 지속적인 증가와 같은 계열의 섭취를 통한 자살 시도 증가와의 관계성을 논의하였다. 이는 이경재 등(2017)의 연구에서 2011년부터 2015년까지 국내에서 벤조디아핀계 약 처방 증가와 같은 수면제 및 진정제 처방이 모두 증가하고 있는 상황을 조명하였으며, Friedrich 등(2020)의 연구를 바탕으로 추론하여 볼 때, 국내 벤조디아제핀계 중독에 따른 청소년 응급실 방문의 증가를 예측하였다(박진석 외, 2023).

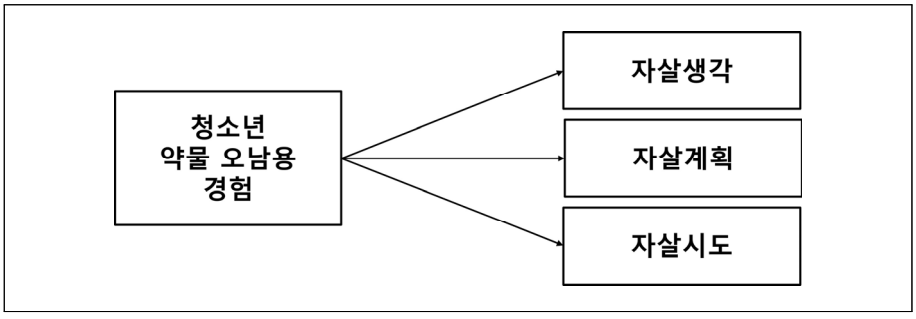
안소윤, 박완주(2023)의 연구에서는 물질중독 환자들을 중심으로 하여 다학제 재발방지 프로그램을 적용하여 중독물질 거절, 자기효능감, 충동성, 자살생각에 미치는 효과성을 검증하였다. 특히, 다학제 재발방지 프로그램에 참여할 경우 자살생각의 감소가 통계적으로 유의미한 것을 검증하였고, Beck 외(1979)의 자살생각 척도를 신민섭(1993)이 번안한 척도(Beck Scale for Suicidal Ideation, SSI)를 활용하여 총 19문항으로 구성된 한글판 자살생각(K-BSS)도구를 활용하여 단편적 자살생각이 아닌, 자살생각 척도를 활용한 변수를 활용한 것이 특징이다. 이와 같은 선행연구 검토를 통하여 볼 때, 청소년의 약물오남용과 자살 행동과의 실증연구를 수행할 필요성을 볼 수 있었다.

4. 이론적 모형 및 연구가설

이 연구에서는 청소년 약물 오남용과 자살 생각, 계획, 시도와의 관계에 대하여 관련 배경 이론 및 선행연구를 바탕으로 세 가지 가설을 설정하였으며, [그림 1]과 같다.

$H1$: 청소년 약물 오남용은 자살생각에 영향을 미칠 것이다.
$H2$: 청소년 약물 오남용은 자살계획에 영향을 미칠 것이다.
$H3$: 청소년 약물 오남용은 자살시도에 영향을 미칠 것이다.

[그림 1] 청소년 약물 오남용 경험과 자살생각, 계획, 시도와의 영향 관계



Ⅲ. 연구방법

1. 연구자료

이 연구의 자료는 2021년 8월부터 10월까지 수집된 “제17차(2021년) 청소년건강행태조사” 데이터이다. 질병관리청과 교육부가 공동으로 2005년부터 매년 시행하고 있는 전국 단위 청소년 건강행태인식조사로, 중1부터 고3까지가 조사 대상이며, 자기기입식 익명성 온라인 조사이다. 대표성 있는 표본 추출을 위해 층화, 군집, 다단계 표본 추출 등의 단계를 거친 복합 표본 설계를 통해, 조사에 참여한 학생들이 국내 청소년을 대표

하도록 가중치를 부여하여 청소년의 건강행태 수준을 추정하도록 산출하였다. 총 54,848개의 자료를 분석에 활용하였다.

2. 변수측정 및 연구모형

가. 종속변수

첫 번째 종속변수는 '자살 생각'으로 '최근 12개월 동안, 심각하게 자살을 생각한 적이 있었습니까?'이고, 두 번째 종속변수는 '자살 계획'으로 '최근 12개월 동안, 자살하기 위해 구체적인 계획을 세운 적이 있었습니까?'이다. 세 번째 종속변수는 '자살 시도'로 '최근 12개월 동안, 자살을 시도한 적이 있었습니까?'이다. 각 문항에 대한 응답으로 '1=최근 12개월 동안 없다, 2=최근 12개월 동안 있다'로 측정한 값을 '1=있다, 0=없다'의 더미 변수로 코딩하여 분석에 사용하였다.

나. 독립변수

이 연구의 독립변수는 치료 목적으로 의사로부터 처방받은 약을 먹은 것을 제외한, 커피, 카페인 음료, 에너지드링크, 비타민, 영양제 등은 약물에 해당하지 않음을 가정하여 '지금까지 습관적으로 또는 일부러 약물(신경안정제, 각성제, 수면제, 식욕억제제, 마약성 진통제 등)을 먹거나 본드(접착제), 대마초, 코카인, 부탄가스 등을 마신 적이 있습니까?' 이다. 이 문항에 대한 응답은 '1=없다, 2=있다'로 측정한 값을 '1=있다, 0=없다'의 더미 변수로 코딩하여 분석에 사용하였다.

다. 통제변수

'성별', '학교', '학년', '학업성적', '경제적 상태', '부모 동거 여부', '주관적으로 인지하는 건강상태'를 분석모형에 통제변수로 투입하였다. 성별은 '1=남자, 2=여자'로 측정한 값을 '1=여자, 0=남자'의 더미변수로 코딩하여 분석에 사용하였다. '학교'는 '1=고등학교, 0=중학교' 더미변수로 코딩하여 분석에 사용하였고, 학년은 '1=1학년, 2=2학년, 3=학년' 변수를 코딩하여 분석에 사용하였다. '학업성적'과 '경제적 상태'는 각 문항에

대한 응답으로 ‘1=상, 2=중상, 3=중, 4=중하, 5=하’로 측정한 값을 ‘1=하, 2=중(중상, 중하 포함), 3=상’으로 변수를 코딩하여 분석에 사용하였다. ‘부모 동거 여부’는 ‘현재 가족구성원을 모두 표시하시오’에서 ‘아버지’, ‘어머니’ 각 문항에 대한 응답으로 ‘1=함께 살고 있다, 2=함께 살고 있지 않다’로 측정한 값을 ‘1=부모 모두 함께 살고 있다, 0=기타’ 더미변수로 코딩하여 분석에 사용하였다. ‘주관적으로 인지하는 건강상태’는 ‘평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?’ 문항에 대한 응답으로 ‘1=매우 건강한 편이다, 2=건강한 편이다, 3=보통이다, 4=건강하지 못한 편이다, 5=매우 건강하지 못한 편이다’로 측정한 값을 ‘1=건강하지 못한 편이다(매우 건강하지 못한 편이다), 2=보통이다, 3=건강한 편이다(매우 건강한 편이다’로 변수를 코딩하여 분석에 활용하였다.

3. 분석방법

이 연구의 가설을 검증하기 위하여 SPSS 28.0버전을 활용하여 연구대상자의 일반적 특성 및 청소년 약물 오남용, 자살생각, 자살계획, 자살시도 주요 변수에 대해서는 빈도분석을 실시하여 빈도와 백분율을 구하였고, 자살생각, 자살계획, 자살시도와 관련성은 교차분석을 실시하였다. 청소년 약물오남용이 자살생각, 자살계획, 자살시도에 미치는 영향정도를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하여 교차비(Odds ratio)를 산출하였다.

Ⅳ. 분석결과

1. 빈도분석 결과

이 연구의 주요 변수의 빈도분석 결과는 <표 3>과 같다. 일반적 특성을 살펴본 남자 51.8%(28,401명), 여자 48.2%(26,447명)이고, 중학교 54.7%(30,015명), 고등학교 45.3%(24,833명)이다. 2학년 34.4%(18,882명), 1학년 33.7%(18,477명), 3학년 31.9%(17,489명)이다. 학업성적은 중 77.2%(42,351명)로 가장 많았으며, 상 12.9%

(7,084명), 하 9.9%(5,413명) 순이었다. 경제적 상태는 중 87.1%(47,792명) 가장 많았고, 상 10.8%(5,944명), 하 2.0%(1,112명) 순으로 나타났다. 아버지와 어머니 모두 함께 동거하는 경우 70.7%(38,801명), 그렇지 않은 경우 29.3%(16,047명)이었다. 주관적 인지 건강상태에서 건강한 편이 64.8%(35,529명)로 가장 많았고, 보통 26.1%(14,298명), 건강하지 못한 편 9.2%(5,021명)의 순이었다. 약물 오남용 경험이 있는 청소년은 0.7%(395명)이었으며, 99.3%(54,454명)은 약물 오남용 경험이 없는 것으로 나타났다. 자살생각 경험이 있는 경우 12.7%(6,956명), 자살 계획 경험이 있는 경우 4.0%(2,206명), 자살 시도 경험이 있는 경우 2.3%(1,245명)로 나타났다.

〈표 3〉 변수들의 빈도분석 결과

변수(N=54,848)			빈도	(%)
통제변수	성별	남자	28,401	(51.8)
		여자	26,447	(48.2)
	학교	중학교	30,015	(54.7)
		고등학교	24,833	(45.3)
	학년	1학년	18,477	(33.7)
		2학년	18,882	(34.4)
		3학년	17,489	(31.9)
	학업성적	하	5,413	(9.9)
		중	42,351	(77.2)
		상	7,084	(12.9)
	경제적 상태	하	1,112	(2.0)
		중	47,792	(87.1)
		상	5,944	(10.8)
	부모 동거 여부	아니오	16,047	(29.3)
		예	38,801	(70.7)
	주관적 인지 건강상태	건강하지 못한 편	5,021	(9.2)
		보통	14,298	(26.1)
		건강한 편	35,529	(64.8)
독립변수	청소년 약물 오남용	아니오	54,453	(99.3)
		예	395	(0.7)
종속변수	자살 생각	아니오	47,892	(87.3)
		예	6,956	(12.7)
	자살 계획	아니오	52,642	(96.0)
		예	2,206	(4.0)
	자살 시도	아니오	53,603	(97.7)
		예	1,245	(2.3)

2. 연구대상자의 특성과 자살생각, 자살계획, 자살시도와의 관련성

연구대상자의 특성과 자살생각, 자살계획, 자살시도의 관련성은 <표 4>와 같다. 자살생각, 자살계획, 자살시도 모두 청소년 약물 오남용, 성별, 학교, 학업성적, 경제적 상태, 주관적 인지 건강상태와 통계적으로 유의미한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 자살시도의 경우에서만 부모동거여부와의 관련성이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

세부적으로 살펴보면, 자살생각의 경우 청소년 약물 오남용(x^2=279.108, p<.001), 성별(x^2=611.389, p<.001), 학교(x^2=17.310, p<.001), 학업성적(x^2=159.325, p<.001), 경제적 상태(x^2=261.741, p<.001), 주관적 인지 건강상태(x^2=2030.180, p<.001)와 통계적인 관련성이 유의미한 것으로 나타났으며, 자살계획의 경우 청소년 약물 오남용(x^2=362.839, p<.001), 성별(x^2=132.133, p<.001), 학교(x^2=17.858, p<.001), 학업성적(x^2=76.829, p<.001), 경제적 상태(x^2=161.715, p<.001), 주관적 인지 건강상태(x^2=1003.593, p<.001)가 통계적으로 관련성이 유의미한 것으로 나타났다. 자살시도의 경우 청소년 약물 오남용(x^2=299.379, p<.001), 성별(x^2=147.490, p<.001), 학교(x^2=7.543, p<.01), 학업성적(x^2=89.217, p<.001), 경제적 상태(x^2=219.750, p<.001), 부모 동거 여부(x^2=10.633, p<.01), 주관적 인지 건강상태(x^2=536.214, p<.001).

3. 청소년 약물오남용이 자살생각, 자살계획, 자살시도에 미치는 영향

청소년 약물오남용 경험이 자살생각, 자살계획, 자살시도에 영향을 미치는지를 로지스틱 회귀 분석한 결과 <표 5>와 같다.

자살생각의 경우 청소년 약물 오남용 경험이 있는 경우가 없는 경우보다 교차비가 4.251배 높았다. 성별에서는 여학생이 남학생보다 교차비가 1.822배 높았다. 학교구분의 경우 중학생에 대해 고등학생일 경우 교차비가 0.800로 중학생인 경우 위험도가 높았다. 학업성적의 경우 하에 대한 중의 교차비가 0.733, 상의 교차비가 0.724로 하의 위험도가 높은 것을 알 수 있다. 경제적 상태의 경우 하에 대한 중의 교차비가 0.437, 상의 교차비가 0.433으로 하의 위험도가 높았다. 부모 동거 여부에서 부모님과 같이 동

거하지 않을 경우에 대한 부모 동거를 하고 있는 집단의 교차비가 0.938로 부모님과 동거하지 않는 집단의 위험도가 높았다. 주관적 인지 건강상태의 경우에도 건강하지 못한 편에 대한 보통의 교차비가 0.474, 건강한 편의 교차비가 0.245로 건강하지 못한 편의 위험도가 높았다.

자살계획의 경우 청소년 약물 오남용 경험이 있는 경우가 없는 경우보다 교차비가 4.849배 높았다. 여학생이 남학생보다 1.611배 높았다. 학교구분의 경우 중학생에 대해 고등학생일 경우 교차비가 0.714로 중학생인 경우 위험도가 높았고, 1학년에 대해 3학년일 경우 교차비가 0.870으로 1학년의 위험도가 높았다. 학업성적은 하에 대해 중의 교차비가 0.754, 상의 교차비가 0.737로 하일 경우 위험도가 높았다. 경제적 상태의 경우 하에 대해 중의 교차비가 0.333, 상의 교차비가 0.428로 하일 경우 위험도가 높은 것으로 나타났다. 부모님과 동거하지 않는 집단에 대해 부모님과 동거하는 집단의 교차비가 0.798로 부모님과 동거하지 않는 집단의 위험도가 높았다. 주관적 인지 건강상태에서 건강하지 못한 편에 대한 보통의 교차비가 0.408, 건강한 편의 교차비가 0.214로 건강하지 못한 편의 위험도가 높았다.

자살시도의 경우 청소년약물 오남용 경험이 없는 집단보다 있는 집단의 교차비가 6.369배로 높았고, 여학생이 남학생보다 2.010배 높았다. 중학생에 대한 고등학생의 교차비가 0.724로 중학생의 위험도가 높았고, 1학년에 대한 3학년의 교차비가 0.836으로 1학년의 위험도가 높았다. 학업성적 하에 대한 중의 교차비가 0.638이었으며, 상의 교차비가 0.605로 하의 위험도가 높았고, 경제적 상태 하에 대한 중의 교차비가 0.310, 상의 교차비가 0.396으로 하의 위험도가 높았다. 부모 동거를 하지 않는 집단에 대한 하는 집단의 교차비가 0.788로 부모 동거를 하지 않는 집단에 대한 위험도가 높았다. 주관적 인지 건강상태에서 건강하지 못한 편에 대한 보통의 교차비가 0.485, 건강한 편의 교차비가 0.241로 건강하지 못한 편의 위험도가 높았다.

〈표 4〉 연구대상자의 특성과 자살생각, 자살계획, 자살시도와의 관련성

변수(N=54,848)		자살생각			자살계획			자살시도		
		아니오	예	x^2	아니오	예	x^2	아니오	예	x^2
		빈도(%)	빈도(%)		빈도(%)	빈도(%)		빈도(%)	빈도(%)	
청소년 약물 오남용	아니오	47656 87.5	6797 12.5	273.108***	52337 96.1	2116 3.9	362.839***	53268 97.8	1185 2.2	299.379***
	예	236 59.7	159 40.3		305 77.2	90 22.8		335 84.8	60 15.2	
성별	남자	25762 90.7	2639 9.3	611.389***	27523 96.9	878 3.1	132.133***	27968 98.5	433 1.5	147.490***
	여자	22130 83.7	4317 16.3		25119 95.0	1328 5.0		25635 96.9	812 3.1	
학교	중학교	26047 86.8	3968 13.2	17.310***	28711 95.7	1304 4.3	17.858***	29286 97.6	729 2.4	7.543**
	고등학교	21845 88.0	2988 12.0		23931 96.4	902 3.6		24317 97.9	516 2.1	
학년	1학년	16203 87.7	2274 12.3	4.397	17718 95.9	759 4.1	0.540	18042 97.6	435 2.4	1.103
	2학년	16422 87.0	2460 13.0		18129 96.0	753 4.0		18455 97.7	427 2.3	
	3학년	15267 87.3	2222 12.7		16795 96.0	694 4.0		17106 97.8	383 2.2	
학업성적	하	4436 82.0	977 18.0	159.325***	5075 93.8	338 6.2	76.829***	5192 95.9	221 4.1	89.217***
	중	37183 87.8	5168 12.2		40750 96.2	1601 3.8		41468 97.9	883 2.1	
	상	6273 88.6	811 11.4		6817 96.2	267 3.8		6943 98.0	141 2.0	
경제적 상태	하	798 71.8	314 28.2	261.741***	963 86.6	149 13.4	261.018***	1014 91.2	98 8.8	219.750***
	중	41795 87.5	5997 12.5		45985 96.2	1807 3.8		46781 97.9	1011 2.1	
	상	5299 89.1	645 10.9		5694 95.8	250 4.2		5808 97.7	136 2.3	
부모 동거 여부	아니오	13995 87.2	2052 12.8	0.226	15316 95.4	731 4.6	16.715***	15631 97.4	416 2.6	10.633**
	예	33897 87.4	4904 12.6		37326 96.2	1475 3.8		37972 97.9	829 2.1	
주관적 인지 건강상태	건강하지 못한 편	3525 70.2	1496 29.8	2030.180***	4433 88.3	588 11.7	1003.593***	4702 93.6	319 6.4	536.214***
	보통	11930 83.4	2368 16.6		13585 95.0	713 5.0		13867 97.0	431 3.0	
	건강한 편	32437 91.3	3092 8.7		34624 97.5	905 2.5		35034 98.6	495 1.4	

*p<.05, **p<.01, ***<.001

〈표 5〉 청소년 약물오남용이 자살생각, 자살계획, 자살시도에 미치는 영향

변수(N=54,848)		자살생각		자살계획		자살시도	
		OR	(95% C.I)	OR	(95% C.I)	OR	(95% C.I)
청소년 약물 오남용	아니오	1		1		1	
	예	4.251	(3.425 ~ 5.275)***	5.849	(4.537 ~ 7.539)***	6.369	(4.735 ~ 8.567)***
성별	남자	1		1		1	
	여자	1.822	(1.727 ~ 1.923)***	1.611	(1.473 ~ 1.762)***	2.010	(1.780 ~ 2.268)***
학교	중학교	1		1		1	
	고등학교	0.800	(0.758 ~ 0.843)***	0.714	(0.652 ~ 0.781)***	0.724	(0.643 ~ 0.814)***
학년	1학년	1		1		1	
	2학년	1.017	(0.955 ~ 1.083)	0.912	(0.821 ~ 1.012)	0.899	(0.783 ~ 1.031)
	3학년	0.962	(0.902 ~ 1.026)	0.870	(0.781 ~ 0.969)*	0.836	(0.725 ~ 0.963)*
학업성적	하	1		1		1	
	중	0.733	(0.676 ~ 0.794)***	0.754	(0.663 ~ 0.858)***	0.638	(0.543 ~ 0.749)***
	상	0.724	(0.650 ~ 0.807)***	0.737	(0.619 ~ 0.879)**	0.605	(0.482 ~ 0.759)***
경제적 상태	하	1		1		1	
	중	0.437	(0.378 ~ 0.505)***	0.333	(0.274 ~ 0.404)***	0.310	(0.245 ~ 0.391)***
	상	0.433	(0.367 ~ 0.511)***	0.428	(0.340 ~ 0.539)***	0.396	(0.297 ~ 0.529)***
부모 동거 여부	아니오	1		1		1	
	예	0.938	(0.885 ~ 0.995)*	0.798	(0.726 ~ 0.877)***	0.788	(0.696 ~ 0.892)***
주관적 인지 건강상태	건강하지 못한 편	1		1		1	
	보통	0.474	(0.439 ~ 0.512)***	0.408	(0.363 ~ 0.458)***	0.485	(0.417 ~ 0.565)***
	건강한 편	0.245	(0.228 ~ 0.263)***	0.214	(0.192 ~ 0.240)***	0.241	(0.208 ~ 0.280)***

*p<.05, **p<.01, ***<.001

V. 결 론

약물 오남용 등의 물질 사용과 자살은 밀접한 관련성이 있기 때문에(Wasserman & McReynolds, 2006; Friedrich et al., 2020), 자살 생각, 계획, 시도 등 자살 행동 가능성에 청소년 약물 오남용 경험이 영향을 미치는지에 대한 실증연구를 통한 검증을 하는 것은 매우 중요하다. 통계프로그램을 활용하여 실증연구를 수행한 결과, 세 개 가설 모두 채택되었다. 즉, 청소년 약물오남용 경험이 있는 청소년이 없는 청소년보다 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도 등 자살 행동 위험 수준이 통계적으로 더 유의미하게 높은 것으로 나타나 기존의 연구 결과를 지지하는 것으로 나타났다(Dragisic, et al., 2015). 또한, 일반적 특성에 대한 논의를 살펴보았을 때, 자살 생각, 계획, 시도 모두에서 청소년 약물 오남용 경험이 있는 경우 남학생보다 여학생의 자살 행동에 대한 위험 수준이 더 높은 것으로 나타나 이는 기존의 연구 결과와 같은 것을 볼 수 있었다(Darke et al., 2004; Maloney et al., 2007). 고등학생보다는 중학생의 자살 생각, 자살 계획, 자살 시도가 유의미한 위험요인인 것을 볼 때, 자살의 저연령화가 반영되는 것과 같은 결과이다(이정윤, 홍재홍, 2003). 3학년에 비해 신입생인 1학년의 경우 자살생각은 통계적으로 유의미한 차이가 없으나, 자살계획과 자살시도의 위험수준이 더 높은 것을 볼 때 새로운 환경에 대한 신입생을 대상으로 한 적응 도움이 필요하며, 자살행동을 예방하기 위한 관리감독 등 세부사항이 필요함을 시사하는 연구결과로 볼 수 있다. 학업성적이 하집단으로 인식하는 청소년이 상, 중 집단보다 상대적으로 자살 생각, 계획, 시도에서 모두 위험요인으로 나타나 학교 성적에 대한 부담이 자살 충동의 주요 원인(학국자살예방협회, 2023)이라는 자료가 이를 뒷받침해 준다. 이에 상응하는 우수한 성적은 자살에 대한 보호요인으로 작용할 수 있음을 긍정적인 요인으로 평가하고 있어(Borowsky et al., 2001) 목표하는 학업성취도를 향상시킬 수 있는 적절한 도움을 통해 자살예방을 강구할 수 있다. 이상구 외(2011)의 연구에서는 청소년이 주관적 인지 경제 수준이 높다고 인식하는 경우 자살 시도율이 높은 것으로 나타나 성인 또는 노인의 자살 특성과의 차이점을 강조하였지만, 이 연구에서는 하집단으로 인식하는 청소년이 상, 중 집단보다 상대적으로 자살 생각, 계획, 시도에서 모두 위험요인으로 나타나 자살에 사회경제적 수준이 주요 영향요인이라는 기존 연구와(Lee, 2006) 같은 결과를 제시하였다. 부모님과 함께 동거하는 청

소년의 경우 그렇지 않은 청소년보다 자살 생각, 계획, 시도에 있어서 보호요인으로 작용하는 것으로 나타났는데 이는 2012년 수행한 동일한 실태조사의 연구결과와 같은 결과를 제시하였다(손신영, 2014). 주관적 인지 건강상태는 건강하지 못하는 편으로 인식하는 집단이 상대적으로 보통 또는 건강한 편으로 인식하는 집단보다 자살 생각, 계획, 시도 위험요인인 것으로 나타났다. 손신영(2014)의 연구에서는 주관적 인지 건강상태가 상위일수록 중위 또는 하위 집단보다 자살 생각, 계획, 시도 위험도가 낮다고 주장하여 비슷한 연구결과를 보여주고 있다.

이처럼 청소년 약물 오남용 및 자살의 영향관계와 발생원인은 복잡함에도 불구하고, 청소년 자살 생각, 계획, 시도와 같은 위험 행동을 줄이기 위한 전략을 파악하고 실행하기 위해서는 국가, 형사사법시스템을 비롯해 교육부, 지역자치단체의 각 결정권자 간의 밀접한 조정과 협력이 필수적이다(SAMHSA, 2016). 청소년 자살 예방 전문가 및 관련 교육지도자는 청소년 오남용 위험에 놓인 사람들이 겪는 우울증, 충동성, 스릴 추구, 생명 위협 행동 등 위험요인(Goldston, 2004). 및 보호요인에 대한 올바른 인지를 통해 위험을 최소화시키고, 지역사회에서 보호요인을 강화할 수 있는 예방 프로그램을 수행할 수 있도록 노력해야 할 필요가 있다(SAMHSA, 2016). 최재윤, 이광섭(2011)은 청소년 약물남용에 대해 사회의학 프로그램의 개발을 강조하며, 단편적, 단기적인 프로그램의 한계에서 벗어나 전문적, 지속적 개입을 통해 건강증진을 목적으로 치료자와 대상자가 사회의학에서 강조하는 자율적, 능동적, 상호의존적 관계를 이루어 약물남용 예방 및 치료 프로그램 효과를 거둘 수 있는 방안점을 제시하기도 하였다.

가장 최우선이 되어야 할 제언으로는 약물예방교육과정 운영을 추진하기에 앞서 가장 필요한 예방 교육 강사를 교육할 전문성을 갖춘 인재양성 교육기관이 마련되어야 한다. 2024년부터 유치원부터 고등학교에 이르기까지 교육부에서 연간 5시간에서 7시간 마약예방교육 방안을 추진하고 있다. 미국의 약물 예방 교육에 대한 교과과정인 DARE(Drug Abuse Resistance Education program)는 미국 전역 학교 정규 교육과정으로 DARE 강사 훈련을 받은 경찰관이 청소년들에게 상호작용하며, 약물예방교육을 실시하고 있다(양혜정, 김채윤, 2022). 국내에서 DARE 교육 프로그램 도입에 대한 논의(양혜정, 김채윤, 2022) 및 국내 청소년을 대상으로 한 약물의 위험성, 불법약물 온라인 구매 및 대리 구매 위험성 등 약물 예방교육 필수 제공(전지호, 이성규, 2023) 필요성

을 강조하였다. 현재 국내 실정에서 경찰관이 전국의 유치원부터 고등학교의 학생을 대상으로 약물 예방 교육프로그램을 운영하는 것은 불가능하다. 결국에는 약물 또는 마약, 중독 등과 관련된 대학교의 재원과 한국마약퇴치운동본부와 같은 민간위탁기관과의 연계를 통해 전문인재 양성을 적극적으로 지원하여 배출할 필요가 있다. 또는 인근 지역 대학교와 한국마약퇴치운동본부와 연계하여 기존의 학교 선생님을 대상으로 약물 예방 교육을 수행할 수 있도록 강사 훈련 프로그램을 운영하여 청소년들에게 일회성 교육에서 그치지 않고 지속적인 약물 예방 교육을 통한 관리감독이 이루어질 수 있도록 제도적 장치를 마련할 필요가 있다. 나아가 약물예방 교육을 통해 자살 생각, 계획, 시도 등의 문제가 발생하지 않도록 예방하기 위한 근거자료로 이 연구가 활용되기를 기대한다.

참고문헌

[국내문헌]

김지경, 송현주, 김균희, 정윤미. (2022). 2022년 청소년 매체이용 및 유해환경 실태조사. 여성가족부.

박진석, 조진성, 우재혁, 장재호, 최우성, 임용수, 최재연. (2023). 2011-2020년 소아청소년의 의도적 약물중독 경향 분석. Pediatric Emergency Medicine Journal. 10(4): 132-141.

보건복지부·한국생명존중희망재단. (2022). 2022 자살예방백서.

서동용 국회의원실. (2022). '2019~2021년 약물 오·남용, 중독 진료 현황' 보도자료.

손신영. (2014). 청소년의 자살생각, 자살계획, 자살시도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국산학기술학회 논문지, 15(3), 1606-1614.

신민섭. (1993). 자살기제에 대한 실증적 연구 : 자기 도피 척도의 타당화. 연세대학교대학원. 박사학위논문.

안소윤, 박완주. (2023). 다학제 재발방지 프로그램이 물질사용장애 환자의 중독물질거절 자기효능감, 충동성과 자살생각에 미치는 효과. 정신간호학회지, 32(2), 216-229.

양혜정, 김채윤. (2022). 미국의 청소년 마약류 사용 대응 정책 고찰을 통한 국내 정책의 시사점. 한국중독범죄학회보, 12(4), 127-145.

이경재, 김경환, 신동운, 박준석, 김훈, 전우찬, 김현종. (2017). 한국 소아청소년 중독 환자의 경향: 국가응급진료정보망을 이용한 후향적 연구. 대한임상독성학회지, 15(2), 69-78.

이상구, 이윤정, 정혜선. (2011). 남녀 중·고등학생의 자살시도 예측요인. J Korean Acad Nurs, 41(5), 652-662.

이혜경. (2020). 약물경험 청소년의 자살위험 예측요인: 흡연, 음주행위와 정신건강 특성을 중심으로. 사회과학연구, 59(1), 291-327.

전진호, 이성규. (2023). 여성 청소년의 신체 이미지 왜곡과 습관적 약물 사용의 관계에서 불안의 매개효과. 청소년문화포럼, 84-106.

채수미. (2015). 약물오남용의 실태와 개선방안. 보건복지포럼, 2015(10), 66-76.

최재윤, 이광섭. (2011). 청소년의 합법적 약물의 남용실태와 사회의학적 접근에 관한 연구. 병원약사회지, 28(1), 38-65.

한국자살예방협회. (2023). 자살예방의 모든 것. 학지사.

[외국문헌]

Beck, A. T., Kovacs, M., & Weissman, A. (1979). Assessment of suicidal intention: the Scale for Suicide Ideation. Journal of consulting and clinical psychology, 47(2), 343.

Bostwick, J. M., Pabbati, C., Geske, J. R., & McKean, A. J. (2016). Suicide attempt as a risk factor for completed suicide: even more lethal than we knew. American journal of psychiatry, 173(11), 1094-1100.

Borowsky, I. W., Ireland, M., & Resnick, M. D. (2001). Adolescent suicide attempts: risks and protectors. Pediatrics, 107(3), 485-493.

Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Injury Prevention & Control: Data & Statistics (WISQARSTM) 2009. [Accessed November 16 2010]. http://www.cdc.gov/injury .

Darke, S., Ross, J., Lynskey, M., & Teesson, M. (2004). Attempted suicide among entrants to three treatment modalities for heroin dependence in the Australian Treatment Outcome Study (ATOS): prevalence and risk factors. Drug and alcohol dependence, 73(1), 1-10.

Dragisic, T., Dickov, A., Dickov, V., & Mijatovic, V. (2015). Drug addiction as risk for suicide attempts. Materia socio-medica, 27(3), 188.

Friedrich, J. M., Sun, C., Geng, X., Calello, D. P., Gillam, M., Medeiros, K. L., ... & Mazer-Amirshahi, M. (2020). Child and adolescent benzodiazepine exposure and overdose in the United States: 16 years of poison center data. Clinical toxicology, 58(7), 725-731.

Goldston, D.B. (2004). Conceptual issues in understanding the relationship

between suicidal behavior and substance use during adolescence. Drug and Alcohol Dependence, 76: S79-91. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871604002182

Griffin, E., Corcoran, P., Cassidy, L., O'Carroll, A., Perry, I. J., & Bonner, B. (2014). Characteristics of hospital-treated intentional drug overdose in Ireland and Northern Ireland. BMJ open, 4(7), e005557.

Harris, E. C., & Barraclough, B. (1997). Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. British journal of psychiatry, 170(3), 205-228.

Kessler, R. C., Borges, G., & Walters, E. E. (1999). Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the National Comorbidity Survey. Archives of general psychiatry, 56(7), 617-626.

Maloney, E., Degenhardt, L., Darke, S., Mattick, R. P., & Nelson, E. (2007). Suicidal behaviour and associated risk factors among opioid dependent individuals: A case-control study. Addiction, 102(12), 1933-1941.

Pompili, M., Serafini, G., Innamorati, M., Dominici, G., Ferracuti, S., Kotzalidis, G.D., & Lester, D. (2010). Suicidal behavior and alcohol abuse. International Journal of Environmental Research and

Public Health, 7(4): 1392-1431. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2872355/pdf/ijerph07-01392.pdf.

Publications and Materials, Addressing Suicidal Thoughts and Behaviors in Substance Abuse Treatment. Treatment Improvement Protocol (TIP) 50. SAMHSA, SMA 09-4381, 2009. Available at www.store.samhsa.gov.

Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2008). Substance Abuse and Suicide Prevention: Evidence and Implications－A White Paper. (DHHS Publication No. SMA-08-4352). Rockville, MD: SAMHSA.

Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2016). Substance Use and Suicide: A Nexus Requiring a Public Health Approach.

Tejedor, M. C., Diaz, A., Castillon, J. J., & Pericay, J. M. (1999). Attempted

suicide: repetition and survival findings of a follow up study. Acta Psychiatrica Scandinavica, 100(3), 205-211.

U.S. Department of Health and Human Services Office of the Surgeon General and National Action Alliance for Suicide Prevention. (2012). 2012 National Strategy for Suicide Prevention: Goals and Objectives for Action. Washington, DC: HHS. Retrieved from.

Wasserman, G. A., & McReynolds, L. S. (2006). Suicide risk at juvenile justice intake. Suicide and Life-Threatening Behavior, 36(2), 239-249.

Wilcox, H.C., Conner, K.R., & Caine, E.D. (2004). Association of alcohol and drug use disorders and completed suicide: An empirical review of cohort studies. Drug and Alcohol Dependence, 76: S11-S19. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15555812.

The Effect of Juvenile Drug Abuse Experience on Suicidal Ideation, Suicidal Planning, and Suicide Attempts*

Sim, Hye In**

The problem of misuse of various addictive drugs such as depression such as “butterfly medicine” and “fentanyl patch” and medical drugs used to treat ADHD is increasing rapidly in adolescents, which can be seen as serious. At the same time, suicide is the main cause of death in adolescents, and the number of adolescents visiting the emergency room has increased due to suicide attempts due to drug abuse, so it was necessary to verify the relationship between drug abuse and social problems such as suicide through empirical studies. A total of 54,848 sample data from the second data of the 17th (2021) Youth Health Behavior Survey organized by the Korea Centers for Disease Control and Prevention and the Ministry of Education were analyzed to conduct this study. Logistic regression analysis was conducted to analyze the relationship between adolescent drug abuse experience with suicidal thoughts, suicidal planning, and suicide attempts. As a result of the analysis, the experience of drug abuse was found to be a significant influencing factor on adolescent suicidal thoughts, plans, and attempts. These findings suggest the necessity of a policy for operating a drug prevention education program to prevent suicidal behavior of adolescents.

❖ Key words: Juvenile, Drug Abuse, Suicidal Ideation, Suicidal Planning, Suicide Attempts

투고일 : 12월 13일 / 심사일 : 12월 26일 / 게재확정일 : 12월 31일

* This work was supported by Youngsan University Research Fund of 2023.

** Assistant Professor, Department of Police Administation at Youngsan University