

폭력피해경험이 청소년의 슬픔·절망감에 미치는 영향: 성향점수매칭을 이용한 청소년건강행태 온라인조사 자료 분석

우정희¹, 김명자^{2*}

¹건양대학교 간호대학, ²동의대학교 간호대학

The Effect of Violence Experience on the Sadness and Despair of Adolescents: An Analysis of Online Survey Data on Youth Health Behavior Using Propensity Score Matching

Chung Hee Woo¹, Myeongja Kim^{2*}

¹College of Nursing, Konyang University

²College of Nursing, Dongeui University

요약 국내 청소년의 약 25%가 자살행동의 주요 예측 인자의 하나인 슬픔과 절망감을 경험하는 것으로 알려져 있다. 본 연구는 폭력 경험이 청소년들의 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 명확히 평가하고자 시도되었다. 분석자료는 제 15차 (2019년) 청소년 건강행태 온라인 설문조사에 참여한 57,303명의 자료를 이용하여, 폭력 경험에 따라 폭력경험이 있는 실험군과 폭력경험이 없는 대조군으로 구분하여 집단별로 각각 1,401명을 배정하였다. 사전분석에서 불균형요인으로 확인된 성별, 학교급, 학업성적과 경제상태 요인을 성향 점수 매칭으로 통제하고 Logistic Regression을 적용하여 분석하였다. 본 연구결과를 통해 성향점수매칭(PSM) 방법은 폭력 경험이 청소년들의 슬픔과 절망감에 미치는 영향에 혼란을 주는 공변량을 통제하는데 유용하며, 폭력 경험은 청소년들의 슬픔과 절망감에 중요한 영향요인임을 확인하였다. 결론적으로 청소년들의 정신건강증진 대책에는 폭력예방을 위한 구체적인 방안을 마련하는 것이 필요하다는 것을 시사한다.

Abstract It is well-known that about 25% of adolescents experience feelings of sadness and despair. In this study, we attempt to evaluate the effect of violence on sadness and despair in adolescents. Data were obtained from the 15th (2019) Youth Health Behavior Online Survey and divided into two groups according to their experience of violence. Totally, 57,303 individuals participated in the 15th (2019) Youth Health Behavior Online Survey. Of these, 1,401 adolescents were assigned to the experimental group and the control group classified by their experience of violence. Of these, 1,401 adolescents were assigned to the experimental groups (classified by their experience of violence) and the control group (no experience of violence). After controlling the imbalance factor through PSM and comparing the effects of violence on sadness and despair using Logistic Regression analysis, statistical significance was obtained before and after control, respectively. The results of this study show that PSM is a useful method to control covariates that confound the effects of violent experiences when perceiving an adolescent's sadness and despair. We determined that experiencing violence is an important factor that affects sadness and despair in adolescents. In conclusion, we propose that establishing strategies for the prevention of violence is important for enhancing the mental health of adolescents.

Keywords : Adolescents, Sadness, Despair, Violence, PSM

*Corresponding Author : Myeongja Kim(Dongeui Univ.)

email: deukmj@deu.ac.kr

Received July 12, 2022

Accepted October 7, 2022

Revised August 10, 2022

Published October 31, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

‘절망의 죽음이 일고 있다. 절망을 정의해야 할 때다’[1]라는 관점은 인류의 생애주기가 크게 늘어나고 있음에도 한 편에서는 자살이 빈번하게 발생하고, 자살의 이면에서 치명적인 절망을 초래하는 요인들에 주목해야 한다는 주장에 닿아 있다[2]. Cace와 Deaton은[2] COVID 19 (Coronavirus disease 19)가 종식되더라도 절망의 죽음은 장기화 현상으로 이어질 것으로 내다보았다. 절망감이란 자신의 미래에 대한 긍정성이 결여된 부정적인 신념이다[3]. 절망감은 두려움, 불안, 분노, 수치심, 죄책감 및 슬픔과 같은 부정적인 정서들과 교대로 나타나다가 극단적인 자살행동으로 치닫기도 하므로 정신건강에 있어 중요한 요소이다. 그러나 파악조차 제대로 되어 있지 않고 임상에서 거의 관심 받지 못하고 있는 실정이다[4].

우리나라 청소년 25%가량이 슬픔과 절망감으로 인해 일상생활을 못할 정도로 고통받고 있는 것으로 조사된 바 있다[5]. 청소년기의 정신건강 문제는 새로운 질병으로의 전환이 되거나 성인기까지 영향을 주기 때문에 세계 공중보건 분야에서도 중요한 쟁점이다[6]. 청소년들에게 있어 절망감 경험은 일과성으로 간과될 수 있지만, 심리사회적 발달에 부정적인 영향을 줄 뿐만 아니라 자살행동을 가장 확실하게 예측할 수 있는 정서적 요인이다[2,7,8]. 슬픔 또한 절망감과 비슷한 맥락에서 다루어 지며, 자신의 슬픔에 대해 반복적으로 생각하는 경향은 부정적인 감정과 부적응적 인식을 확장하여 우울한 기분을 악화시킬 수 있다[9]. 즉 적지 않은 청소년들의 일상생활에 지장을 초래하는 슬픔과 절망감은 그들의 정신건강 위협의 신호가 될 수 있으므로 관심을 기울여야 할 것으로 보인다.

한편 가정, 학교, 지역사회 환경의 질은 청소년들의 삶에 대한 태도나 정신건강에 매우 중대한 영향을 주는 데[10], 이러한 환경으로부터 청소년들의 14~22%가 4개 이상의 폭력피해를 경험하기도 한다[11]. 청소년들의 장기간 반복적인 폭력 경험은 자아개념 손상이나 정신심리적 장애의 원인이 되기도 한다[12,13]. 폭력피해경험은 청소년들의 자살생각에 직접적인 영향을 주기도 하지만[14,15], 우울로 귀결되거나 우울을 매개로 자살위기에 영향을 주기도 하는 것으로 알려져 있다[14,16]. 청소년기 폭력경험은 우울이나 자살생각과 같은 강도 높은 정신건강 위협요인인 만큼 슬픔과 절망감에도 의미 있게 관련이 있을 것이라고 예상된다. 이들의 중요성에 비해 연구된 바가 거의 없는 실정일 뿐만 아니라 사회적 함의

를 도출함에 있어 무엇보다 정확한 분석이 기초가 되어야 한다.

폭력경험이 청소년의 슬픔-절망감에 미치는 영향을 정교하게 확인하는 방법 중 하나는 변인과의 관계에서 인구사회학적 요인들을 통제하고 검증하는 성향점수매칭(propensity score matching, PSM) 분석이다[17]. 비확률표집방법은 자료수집이 용이하여 많이 사용되지만 표본의 선택편의 문제로 인하여 인과성 추론에서 다소 취약하다[18]. PSM은 공변량의 불균형을 통제하여 선택편의를 줄일 수 있어 집단의 동질성 확보에 유용하다[19]. 그러므로 PSM을 활용하여 성향점수 매칭 전과 후의 적합도를 점검하면 인과성 평가에 혼동을 주는 요인을 배제하여 특정요인의 개입효과를 보다 명확하게 확인할 수 있다[17,20].

따라서 본 연구는 다양한 배경과 특성을 지닌 청소년들에게서 나타나는 폭력경험과 슬픔-절망감과의 관계를 파악함에 있어, 성향점수매칭을 통해 공변량의 불균형을 측정하여 영향수준을 정교하게 확인하고자 시도되었다.

1.2 연구목적

본 연구는 PSM을 적용하여 폭력경험이 청소년의 슬픔-절망감에 미치는 영향을 확인하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 폭력경험, 슬픔-절망감 수준을 파악한다.
- 대상자의 폭력경험 유무에 따른 공변량을 파악한다.
- 대상자의 폭력경험이 슬픔-절망감에 미치는 영향을 공변량 통제 전과 후를 비교하여 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 이차자료를 이용한 후향적 단면 서술적 조사연구이다.

2.2 원자료 기술

본 연구에서는 질병관리청에서 제공하는 2019년 제15차 청소년 건강행태 온라인조사를 활용하였다. 원표본은 층락집락추출법을 사용하여 전국 17개 시도를 39개 지역군과 학교유형(중학교, 일반계고, 특성화계고)으로 1차 추출한 후, 표본학급으로 2차 추출하여 선정된 중학교

400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 60,100명을 대상으로 수집되었다.

조사원은 표본학교의 장이 표본학급 담임을 제외한 교사 중에서 선정하였으며, 관련 교육이수 후 대상 학급별 특성 및 학생 정보를 온라인에 등록하였다. 조사 당일 조사담당교사는 지정된 장소로 표본학급 학생을 인솔하여 무작위로 자리와 컴퓨터를 배정하였다. 조사원은 지정된 방법에 따라 개별로 학생용 안내문을 배부하고 조사의 필요성 및 참여방법을 설명하였으며, 조사대상 학생은 안내문에 있는 참여번호로 홈페이지에 접속하여 조사에 참여하였다. 조사는 조사지침(표본학급 담임교사 입실 불가능, 학생들이 사용하는 컴퓨터 화면 보기 금지, 설문 문항 질문에 관한 답변 금지 등)을 유지하며 45~50분 정도 진행되었다. 조사 완료 후 조사원은 조사 당시 상황(컴퓨터실에 입실한 학생 수, 컴퓨터실에 입실하였으나 조사를 못한 학생 수 등)을 온라인으로 등록하였다. 원자료는 2019년 1월 조사계획이 수립되어 2019년 6월부터 7월 사이에 대상학생들이 온라인 조사에 결과를 질병관리청에서 정련화한 자료이다.

2.3 연구대상

본 연구대상은 2019년 제15차 청소년 건강행태 온라인조사 당시 대상자 60,100명 중 장기결석, 특수아동 및 문장해독장애와 같은 사유의 학생을 제외한 57,303명을 최종 분석대상으로 하였다.

2.4 연구변수

제 15차 청소년 건강행태 온라인조사 영역은 흡연, 음주, 신체활동, 식 생활, 비만 및 체중조절, 정신건강, 성행태, 물질오남용 경험, 인터넷 중독, 건강형평성 및 폭력 등 총 15개이며, 문항은 105개이다. 본 연구의 변수는 연구목적에 고려하여 첫째, 종속변수로 슬픔·절망감을 선택하고 '최근 12개월 동안, 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있었습니까?'에 대하여 '최근 12개월 동안 없다'와 '최근 12개월 동안 있다'로 원칙도 그대로 사용하였고, 둘째, 예측변수로는 폭력피해경험을 선택하여 '최근 12개월 동안, 친구, 선배, 성인에게 폭력(신체적 폭행, 협박, 따돌림 등)을 당해 병원에서 치료를 받은 적이 있습니까?'에 대하여 선행 문헌에 기반하여[21] '0번'은 '경험 없음', 1회 이상은 '경험 있음'으로 범주화하였다. 셋째로 자료준비과정에서 불균형이 있는 것으로 확인된 성별, 학교급(중학교/고등

학교), 학업성적과 경제상태가 공변량이 되었다.

2.5 자료준비 및 절차

본 연구는 질병청이 제공하는 2019년 제15차 청소년 건강행태 온라인조사자료를 이용하여 분석하였다. 원자료는 정확한 통계분석을 위해 복합표본설계를 고려한 통계 프로그램의 사용과 SPSS인 경우 12.0이상의 버전을 사용하도록 권고하고 있다. 본 연구에서는 SPSS 25.0 버전과 R 4.0.3 프로그램을 사용하고 모든 변수는 57,303명 모두가 응답한 양질의 자료라고 할 수 있다.

2.6 자료분석

자료분석방법과 절차는 다음과 같다. 1 단계로는 선택 모형과 결과모형을 활용하여 성향점수매칭 전 사전분석을 실시하였다. 2 단계에서 R 4.0.3 프로그램으로 성향점수매칭을 실시하면서 실험군의 각 사례를 대조군에 해당하는 사례들 중 가장 근접한 성향점수 사례와 매칭하는 방법인 최근접이웃매칭(nearest neighbor matching, NNM)을 적용하였다. 이후 유사도 평가는 지표개선율(percent balance improvement, PBI)과 Hmisc 패키지를 활용하여 histbackback으로 점검하고, 이를 χ^2 -test와 표준화된 차이로 공변량의 불균형 감소수준을 확인하였다. 최종적으로 폭력피해경험이 슬픔과 절망감에 미치는 영향에 대한 성향점수매칭 전과 후에 대한 비교는 로지스틱 회귀분석 상의 오즈비(odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)으로 검증하였다.

3. 연구결과

3.1 사전분석

PSM분석을 위해 공변량을 중심으로 파악한 대상자의 특성은 다음과 같다(Table 1).

57,303명 중 남학생이 29,841명(52.1%)으로 여학생 27,462명(47.9%)보다 다소 많았고, 학교급의 중학생과 고등학생은 각각 29,384명(51.3%)과 27,919명(48.7%)인 것으로 나타났다. 학업성적은 '중' 또는 '중상'이 31,530명(55.0%), 가정 경제상태에서도 '중' 또는 '중상'으로 응답한 대상자가 43,583명(76.0%)이었다. 폭력피해경험은 1,401명(2.4%), 최근 12개월 내 슬픔·절망감은 6,028명(28.0%) 경험이 있었다고 응답하였다.

Table 1. Characteristics of participants

Variables		n	%
Gender	Male	29,841	52.1
	Female	27,462	47.9
Grade of school	Middle school	29,384	51.3
	High school	27,919	48.7
School record	High	7,647	13.3
	Medium high	14,296	24.9
	Medium	17,234	30.2
	Medium low	12,570	21.9
	Low	5,556	9.7
Economic status	High	6,379	11.1
	Medium high	16,126	28.2
	Medium	27,457	47.9
	Medium low	6,042	10.5
Violence victimization	Yes	1,401	2.4
	No	55,902	97.6
Sadness & despair	Yes	16,028	28.0
	No	41,275	72.0

대상자의 폭력피해경험에 따라 슬픔과 절망감에 차이가 있는지를 검증하기 위한 성향매칭분석에 필요한 사전 분석은 선택모형과 결과모형에 의해 수행되었다. 선택모형은 선택절차에 영향을 주는 변수를 이용하여 집단 간 균형을 확인하여 불균형을 초래하는 공변량을 추정하는 방법의 하나인 표준화된 차이를 활용하였다[22]. 오니버스 테스트를 통해 집단 간 불균형의 원인이 되는 변수가 하나 이상 존재하고 있는 것으로 확인되어($c^2=165, p<.05$), 표준화된 차이를 세부적으로 분석하였고[23], 이때 절대값 25% 이상일 때 집단 간 불균형이 크다고 본다[24]. 성별은(35.0%) 학교(4.0%), 학업성적(4.2%), 경제상태(2.3%)에 비해 불균형이 다소 큰 요인으로 확인되었다. 결과에 영향을 미치는 변수에 대한 결과모형은 폭력피

해경험을 예측변수로 두고, 슬픔·절망감을 종속변수로 설정하여 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 회귀분석 결과 폭력피해경험은 슬픔·절망감에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($B=0.95, p<.001$).

로지스틱 회귀분석 모형의 적합성은 모수추정값에서 실제로 표본의 결과가 발생하는 정도를 검사하는 최대우도비로 평가하였다[25]. 최대우도비에 의한 모형적합성에서 이탈도의 감소량이 통계적으로 유의하게 감소되어 슬픔·절망감을 귀무가설로 설정된 ‘폭력피해경험은 슬픔·절망감에 영향을 미치지 않는다’는 기각되어 모형의 적합성이 확보되었다(329.1, $p<.001$).

이를 토대로 성향점수 매칭 전 폭력피해경험과 슬픔·절망감에 대한 로지스틱 회귀분석 결과는 실험군과 대조군의 OR은 $\exp(0.95)=2.56$ 로 ‘폭력피해경험이 한 단위 증가할 때, 슬픔·절망을 할 확률은 슬픔·절망을 하지 않을 확률보다 2.56배 증가한다’고 할 수 있다.

3.2 성향점수매칭 분석 및 유사도 평가

본 연구에서의 PSM은 R 4.0.3프로그램을 적용하여 method 옵션은 NNM으로 지정하였다. NNM에서 집단 간 공통영역에서만 매칭이 되는 discard 옵션 ‘both’와, 집단 간 1:1매칭이 되는 ‘ratio=1’로 설정하였다. 양질의 NNM를 위해 caliper는 0.02로 다소 낮은 수치를 적용하였다. 이는 매칭 전과 후에 변량의 평균차이를 비교하여 매칭의 질을 확인하는 방법인 PBI가 100.0%인 맥락과 같다. PBI값의 범위는-∞에서 100.0%이다.

폭력피해경험이 있는 집단을 실험군으로, 폭력피해경험이 없는 집단을 대조군으로 하였고, 이에 각각의 집단에 1,401명이 성향매칭되어 재구성되었다. 대조군의 54,501명의 대상자가 매칭에 포함되지 못하였다. 이때 로지스틱 회귀분석 상 유의수준 5%에서 통계적으로 유의한 의미가 있었던 성별, 학교급, 학업성적, 경제수준

Table 2. PBI of sadness and despair levels by factor before and after PSM analysis

Variables	Before PSM (n=57,303)			After PSM (n=2,802)			PBI ($\frac{A-B}{A}$)
	Control (n=55,902)	Treatment (n=1,401)	Standardized deference (A)	Control (n=1,401)	Treatment (n=1,401)	Standardized deference (B)	
Gender	0.48	0.31	0.17	0.31	0.31	0	100
Grade of school	0.49	0.47	0.02	0.47	0.47	0	100
School record	2.90	2.85	0.05	2.85	2.85	0	100
Economic status	2.65	2.67	-0.02	2.67	2.67	0	100

PSM= propensity score matching, PBI= percent balance improvement, Control= control group, Treatment=treatment group

변수가 공변량으로 투입되었다.

실험군과 대조군의 평균값의 차이를 매칭 전과 후로 비교하여 보면, 매칭 전에는 성별 0.17점, 학교 0.02점, 학업성적 0.05점과 경제수준 -0.02점에서 매칭 후에는 모두 0점으로 개선율이 100.0%로 변화되었다(Table 2).

Hmisc 패키지를 활용하는 'histbackback'을 통해 집단 간 유사도를 시각적으로 보다 확인할 수 있게 구현하였다. 매칭 전보다 매칭 후 집단 간 선택편의가 상당히 보정되었음을 알 수 있다(Fig. 1). 매칭 후의 공변량 불균형 개선을 평가하기 위해 실시한 c^2 검정결과는 성향점수가 동일하게 매칭되어 집단 간 불균형이 해소된 것으로 나타났다($c^2 = 4.02e-24, p=1$).

즉 사전분석에서 두 집단 사이에서 약간의 불균형이 있었던 학교급, 학업성적, 경제상태뿐만 아니라 심한 불균형을 보였던 성별에 대한 추가적인 표준화된 차이검정에서도 모든 값이 0.0%로 나타나 집단 간 불균형은 없음을 확인하였다.

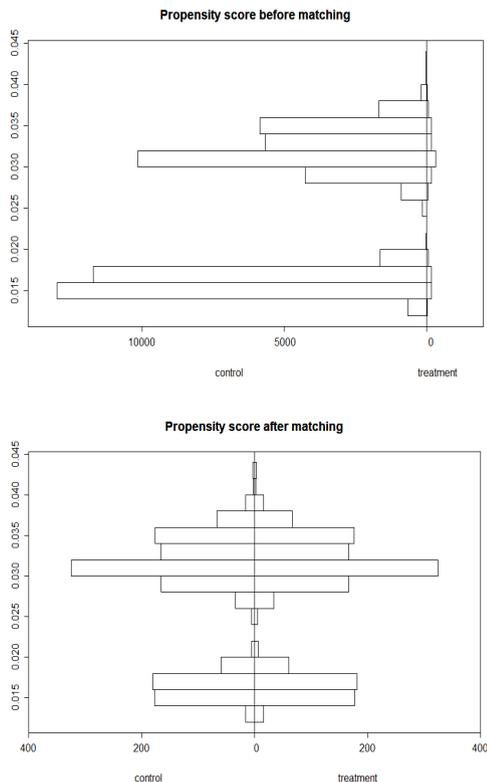


Fig. 1. Distribution of propensity score

3.3 폭력경험이 슬픔·절망감에 미치는 영향

성향점수매칭 이후 최종적으로 대상자의 폭력경험이 슬픔·절망감에 미치는 영향을 회귀분석하여(OR, 95% CI), 성향점수매칭 전과 비교하면 다음과 같다(Table 3).

Table 3. The effects of violence on sadness and despair before and after PSM

Variables	Before (n=57,303)		After (n=2,802)	
	OR	p	OR	p
Sadness/despair	2.56	<.001	2.28	<.001

OR= Odds Ratio

폭력경험은 매칭 후 대상자의 슬픔·절망감에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다($B=0.82, p<.001$). 최대우도비 검정 상 이탈도 감소량은 통계적으로 유의한 수준으로 감소되어(329.1, <.001)로 모형의 적합성이 확보되어 로지스틱 회귀분석 결과를 수용할 수 있다. 집단 간 OR은 $\exp(0.82)=2.28$ 로 '폭력피해경험이 있는 청소년이 슬픔과 절망감을 가질 확률이 폭력피해경험이 없는 청소년이 슬픔과 절망감을 가질 확률보다 2.28배 높다'고 할 수 있다. 매칭 전과 후의 OR가 2.56배에서 2.28배로 낮아졌다.

4. 논의

본 연구는 조사연구에서 많이 사용하고 있는 비무작위 표본추출법에 의한 자료수집에 따른 잠재적인 선택편의의 문제를 확인하고 이를 보정하는 PSM을 활용하여 청소년의 폭력피해경험이 그들의 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 파악하고자 시도되었다.

PSM수행을 통해 폭력피해경험의 유무에 따라 실험군과 대조군을 1401명으로 배정하였다. 슬픔과 절망감에 대하여 다소 불균형을 보이는 학교급, 학업성적, 경제상태 및 불균형 정도가 심각한 성별을 공변량으로 하였다. 청소년들의 우울이나 자살행동 및 스트레스 대처 양상과 같은 정신건강요인에 있어 성별에 따른 차이가 일관되게 보고되는 것과 같은 맥락이라 할 수 있다[26-28]. 그러므로 청소년의 정신건강요인인 폭력피해경험이 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 규명하는데 있어 성별 특성을 통제하는 것은 매우 적절한 조치라고 할 수 있다.

본 연구에서 폭력피해경험은 성향점수매칭 분석 전과 후에도 그들의 슬픔과 절망감에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 요인임을 확인하였다. 동시에 PSM방법은 폭력피해경험이 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 정교하게 확인하는데 유용한 방법인 것으로 나타났다. PSM 분석 전과 분석 후 결과를 통해 ‘폭력피해경험이 있는 청소년은 그렇지 않은 청소년에 비해 슬픔과 절망감이 높다’는 점을 재확인하기도 하였으나 공변량을 보정한 후에는 폭력피해경험이 슬픔과 절망감에 대하여 미치는 영향 정도는 다소 낮아져 과대평가된 부분이 있었음을 알 수 있었다. 즉 PSM방법은 자료수집과정에서 발생할 수 있는 선택편의로 인해 과대 평가되는 부분을 확인하여 혼동변수에 의해 해석이 왜곡되는 것을 줄이는데 매우 유용한 접근이 될 것이다.

일반적으로는 우울이 자살과 가장 관련성이 높고 위협적이라고 생각하는 경향이 있지만 절망감은 우울을 거치거나 혹은 직접적으로 자살에 영향을 미친다[8]. 성별과 무관하게 자살생각에 가장 우선적인 조건이 일상생활을 할 수 없을 정도의 슬픔이나 절망감이었다[26]. 이와 같이 슬픔과 절망감은 자살과 같은 극단적인 행동을 예측하는 요인이며[2], 청소년들의 경우에도 우울보다 자살 행동에 더 높은 관련성을 보여주기도 한다[8]. 정체성 정립이 중요한 시기인 청소년 시기에 절망감이 지속되거나 심화되면 부정적인 자아개념, 흥미와 의욕상실, 활동수준과 주의집중 저하 등의 장애가 동반된다[26].

청소년의 정신건강의 중요한 지표임에도 불구하고 슬픔과 절망감은 과학적 혹은 의학적으로 용어정의가 명확하지 않으며, 정신장애로써 우울장애나 불안장애처럼 연구된 바가 거의 없을 정도로 관심이 적은 것으로 보인다 [2,4]. 이제라도 많은 청소년들이 경험하고 있는 것으로 보고되고 있는 슬픔과 절망감에 대하여 적극적인 답변이 필요하다[1,5]. 한편 유럽연합 국가를 대상으로 청소년을 위한 일차 정신건강서비스 실태에서 보면[7], 조사대상 국가 모두 청소년 정신건강서비스의 접근성이나 가용성에 초점을 둔 정책이나 권고안을 가지고 있지만, 세부적인 정신건강 이슈와 부담수준을 파악해내거나 자살과 같은 문제를 예방하는 프로그램을 가지고 있는 경우는 25%에서 50% 정도였다. 우리나라의 경우에도 일반적으로 충동성향이 높은 편인 청소년 시기의 정신건강서비스는 지역사회를 기반으로 하는 일차서비스가 중심이 되는 것이 접근성을 높이는 전략이 될 것으로 생각되지만, 무엇보다 먼저 실태파악을 통해 현실성 있는 제도를 정립해 나가는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

본 연구에서 공변량 보정 후에도 폭력피해경험을 한 청소년은 그렇지 않았던 청소년에 비해 통계적으로 유의한 수준의 슬픔과 절망감을 느끼는 것으로 나타났다. 본 연구 대상자들이 보고한 폭력피해경험은 2.4% 수준으로 선행연구의[10] 보호자, 혹은 학교 교사로부터의 체벌 경험보다는 매우 낮은 수준이고, 또래로부터의 폭력피해경험과는 유사한 수준이었다. 청소년들이 체벌을 폭력으로 인식하지는 않는다 하더라도, 훈육과 학대구분이 모호하고 학대로 악화될 가능성이 있기 때문에, 체벌도 세계적으로는 폭력행위로 간주하고 금지되고 있다[21]. 청소년들의 학교폭력은 다중폭력피해 양상을 보이는 편이며, 이렇게 반복되는 폭력은 청소년들에게 학습된 무기력감을 주어 신체적, 정서적, 인지적 발달에도 부정적인 영향을 미치게 된다[12,13,29]. 폭력피해경험이 있는 청소년은 그렇지 않은 청소년에 비해 자살생각(1.82배)과 자살 시도 경험(4.41배)에서 통계적으로 높았다는 점[22] 등도 청소년 주변환경에서 발생하게 되는 폭력을 줄이는데 많은 관심이 필요하다는 것을 시사한다. 학교나 학원 교사 체벌이나 또래 폭력은 감소한 반면, 초등학생들을 대상으로 한 가정폭력은 증가하였다는 보고가 있지만[10], 폭력환경의 시작은 가정이며, 미취학 아동은 실태조차 파악이 어렵다는 점을 간과해서는 안될 것으로 여겨진다. 교육기관을 포함한 지역사회 유관기관의 공조를 통해 폭력인식의 민감성을 높이고, 적극적인 개입을 위한 제도적 장치를 마련할 필요가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 이차자료의 특성상 폭력피해경험 및 슬픔과 절망감 수준을 구체적 혹은 심층적으로 정의하기에는 한계가 있었다. 이에 폭력피해경험 내에서 정도에 따라 슬픔과 절망감이 달라질 수 있는 과정이나 청소년들의 정신건강을 위협하는 요인을 포괄적으로 확인하지는 못하였다. 그러므로 청소년들의 정신건강을 면밀하게 이해할 수 있게 폭력피해의 유형과 정도를 파악할 수 있는 도구를 통해 폭력이 청소년들의 슬픔과 절망감에 이르는 경로를 정교하게 확인할 수 있는 후속연구를 기대한다. 둘째, 횡단적 연구에 해당되므로 청소년들의 정신건강추세를 제시하기는 어렵다. 후속연구에서는 급변하는 사회환경 속에서 청소년의 정신건강 변화를 파악할 수 있는 종단적 연구가 이루어질 필요가 있다. 셋째, PSM을 통하여 가장 비슷한 성향점수의 사례 간을 매칭하는 NNM으로 자료의 선택편의를 최소화하여 폭력피해경험이 종속변수인 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 민감하게 분석하려고 시도하였으나, 일부 사례에서 상대적으

로 유사성이 낮은 매칭이 발생할 가능성을 배제할 수는 없다. 그러므로 여전히 신중한 해석이 요구되며, NNM이 외의 Radius매칭방법, Kernel매칭 방법 등으로 시도하여 비교하는 것도 의미 있는 연구가 될 것이다.

이와 같은 한계에도 불구하고 본 연구는 전국규모에서 비확률 층화집락추출법에 의해 확보된 자료를 활용하여 성향점수매칭을 실시하여 활용하여 청소년들의 정신건강을 심각한 위협하는 요인이면서도 간과되기 쉬운 슬픔과 절망감에 폭력피해경험이 예측하는 정도를 보다 정확히 확인하였다. 빅데이터 활용이 높아지는 시기에 자료의 질관리는 인과성 추론의 정확성과 이를 토대로 수립될 관련 정책의 실효성에 매우 중요하다. 본 연구의 의의는 보다 정교한 빅데이터 활용을 통해 청소년들의 정신건강관련 정책에서 그들을 둘러싼 환경에서 발생하는 다양한 유형의 폭력을 예방하는 것이 매우 중요한 과제임을 시사하였다는 데 있다.

5. 결론

본 연구는 제 15차 청소년 건강행태 온라인조사에 참여한 15,303명을 대상으로 한 이차자료를 사용하여 폭력피해경험이 청소년의 슬픔과 절망감에 미치는 영향을 PSM을 활용하여 검증하였다. 폭력피해경험을 가진 1,401명을 실험군으로, 폭력피해경험을 제외한 특성을 최대한 유사하게 매칭한 1,401명을 대조군으로 설정하였다. PSM전과 후 폭력피해경험이 청소년들의 슬픔과 절망감에 영향요인을 비교한 결과, 원자료의 폭력피해경험의 영향은 성별, 학교급, 학업성적과 경제상태 요인으로 인하여 다소 과대평가되었음을 확인하였다. 그러나 동시에 공변량을 통제하고도 폭력피해경험은 청소년들의 슬픔과 절망감에 영향을 주는 요인임을 재차 확인한 것이기도 하다. 본 연구를 통해 정신보건 차원에서 청소년의 정신건강지표로써 슬픔과 절망감에 주목할 필요가 있음과 주변환경에서 발생하는 다양한 유형의 폭력피해를 예방할 수 있는 대책이 마련되어야 한다.

References

- [1] B. Bower. Deaths of despair are rising. It's time to define despair [Internet]. Science News, 2021 [cited 2022 May 30], 199(2):1. Available From: <https://www.sciencenews.org/article/deaths-of-despa>
- [2] A. Case, A. Deaton, Deaths of despair and the future of capitalism, p. 312, Princeton University Press, 2020, pp.2-5.
- [3] A. T. Beck, Depression: clinical, experimental, and theoretical aspects, p. 370, Harper & Row, 1967, pp.10-12.
- [4] M. Bürgy, "An introduction to despair as a psychopathological phenomenon", *Der Nervenarzt*, Vol.78, No.5, pp.521-529. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00115-006-2057-3>
- [5] Statistics Korea. The report of the Korean adolescent in 2020 [Internet]. Statistics Korea, 2020 [cited 2020 July 27]. Available From: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=381815 (accessed May 20, 2022)
- [6] G. C. Patton, S. M. Sawyer, J. S. Santelli, D. A. Ross, R. Afifi, et al. "Our future: a lancet commission on adolescent health and wellbeing", *Lancet*, Vol.387, pp.2423-2478, 2016.
- [7] P. A. Michaud, A. Visser, J. P. M. Vervoort, P. Kocken, S. A. Reijneveld, D. E. M. C. Jansen, "Availability and accessibility of primary mental health services for adolescents: an overview of national recommendations and services in EU", *European Journal of Public Health*, Vol.30, No.6, pp.1127-1133, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa102>
- [8] Y. H. Kim, K. W. Kang, "The effect of cognitive distortion, despair, depression for high school students on suicidal ideation: the moderating effect of social support", *Journal of Emotional & Behavioral Disorder*, Vol.36, No.4, pp.177-200, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33770/JEBD.36.4.8>
- [9] M. Peled, M. M. Moretti, "Rumination on anger and sadness in adolescence: fueling of fury and deepening of despair", *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, Vol.36, No.1, pp.66-75, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/15374410709336569>
- [10] C. Y. Choi, S. Y. Hwang, M. S. Yoo, M. H. Lee, J. H. Kim, A Study on the Implementation of the International Convention on the Rights of Children and Youth - 2018 General Report on the Human Rights of Children and Youth in Korea, Report No. 18-R12, Sejong National Youth Policy Institute, pp.22-25.
- [11] Y. Kim, "Victimization, psychological adaptation, and delinquency among adolescents", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.16, No.1, pp.470-481, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.01.470>
- [12] A. B. Klomek, A. Sourander, M. Gould, "The association of suicide and bullying in childhood to young adulthood: a review of cross-sectional and

- longitudinal research findings”, *Canadian Journal of Psychiatry*, Vol.55, No.5, pp.282-288, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1177/070674371005500503>
- [13] B. Houbre, C. Tarquinio, J. B. Lanfranchi, “Expression of self-concept and adjustment against repeated aggressions: the case of longitudinal study on school bullying”, *European Journal of Psychology of Education*, Vol.25, No.1, pp.105-123, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-009-0005-x>
- [14] E. Y. Kim, “Associations among bullying victimization, depression, suicidal thought in adolescents”, *Journal of Korean Public Police and Security Studies*, Vol.11, No.3, pp.93-116, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.25023/kapsa.11.3.201411.93>
- [15] B. D. Lee, E. R. Choi, “Influence of juvenile victimization experience of violent crime on suicidal ideation: comparison of school violence and cyber violence”, *The Korean Association of Police Science Review*, Vol.18, No.4, pp.67-90, 2016.
- [16] C. I. Shin, J. C. Lee, S. S. Kim, “Moderating effect of juvenile resilience related to effects of juvenile school violence experiences on depression”, *Journal of Koran Society for Youth Protection and Guidance*, Vol.21, pp.151-170, 2014.
- [17] C. H. Woo, J. Y. Park, “Effects of stress on suicide behavior among adolescents: an analysis of online survey data on youth health behavior using propensity score matching”, *Stress*, Vol.29, No.3, pp.199-205, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.17547/kjsr.2021.29.3.199>
- [18] H. Jang, H. Jung, K. Min, “Comparison of propensity score methods for causal inference: matching, weighting, subclassification, and double propensity score adjustment”, *Journal of Curriculum and Evaluation*, Vol. 22, No. 2, pp.269-291, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.29221/jce.2019.22.2.269>
- [19] P. R. Rosenbaum, D. B. Rubin, “The central role of the propensity score in observational studies for causal effects”, *Biometrika*, Vol.70, No.1, pp.41-55, 1983.
DOI: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511810725.016>
- [20] D. K. Lee, “An introduction to propensity score matching methods”, *Anesthesia and Pain Medicine*, Vol.11, No.2, pp.130-148, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.17085/apm.2016.11.2.130>
- [21] J. Kim, S. Kye, “Association of violent victimization with suicidal behaviors and health-risk behaviors among adolescents: secondary data analysis using propensity score matching method”, *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.19, No.7, pp.407-422, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.22251/ilcci.2019.19.7.407>
- [22] G. W. Imbens, J. M. Wooldridge, “Recent developments in the econometrics of program evaluation”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 47, No. 10, pp.5-86, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1257/jel.47.1.5>
- [23] B. B. Hansen, J. Bowers, “Covariate balance in simple, stratified and clustered comparative studies”, *Statistical Science*, Vol. 23, No. 2, pp.219-236, 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1214/08-sts254>
- [24] E. A. Stuart, D. B. Rubin, Best practices in quasi-experimental design: matching methods for causal inference, p. 59, Sage, 2008, pp.155-177.
- [25] P. Allison, What’s the best R-squared for logistic regression? [Internet]. Statistical Horizons, 2013 [cited 2021 July 20]. Available From: <http://www.statisticalhorizons.com/r2logistic> (accessed May 20, 2022)
- [26] Y. Ju, M. Kang, S. Lim, “Factors affecting suicidal thought experience of middle school students in a community: focusing on gender difference”, *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.8, No.10, pp.681-690, 2018.
- [27] R. H. Salk, J. S. Hyde, L. Y. Abramson, “Gender differences in depression in representative national samples: meta-analyses of diagnoses and symptoms”, *Psychological Bulletin*, Vol.143, pp.783-822, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1037/bul0000102>
- [28] C. Infortuna, F. Gratteri, A. Benotakeia, S. Patel, A. Fleischman, et al. “Exploring the gender difference and predictors of perceived stress among students enrolled in different medical programs: a cross-sectional study”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.17, No.18, pp.6647(1-8), 2020.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186647>
- [29] J. Kim, Y. Choi, “A study on poly-victimization in early adolescents and suicidal attempts with psychological distress as a mediator”, *Korean Journal of Victimology*, Vol.26, No.1, pp.121-149, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.36220/kjv.2018.26.1.121>

우 정 희(Chung Hee Woo)

[정회원]



- 2003년 2월 : 연세대학교 (간호학 석사)
- 2012년 8월 : 연세대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2011년 10월 ~ 2013년 8월 : 호원대학교 조교수
- 2013년 9월 ~ 현재 : 건양대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

정신보건, 간호교육, 인력관리, 연구방법론

김 명 자(Myyeongja Kim)

[정회원]



- 2004년 8월 : 충남대학교 일반대학원 심리학과 (문학석사)
- 2007년 2월 : 서울대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2011년 2월 : 서울대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 동의대학교 간호학과 부교수

〈관심분야〉

간호관리과정, 간호교육, 직업윤리, 연구방법론