

청소년 우울 증상의 변화 궤적에 따른 잠재계층유형 및 영향요인

김은주^{ID}

서울대학교 간호과학연구소 선임연구원

Latent Classes of Depressive Symptom Trajectories of Adolescents and Determinants of Classes

Kim, Eunjoon

Senior Researcher, Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul, Korea

Purpose: Untreated depression in adolescents affects their entire life. It is important to detect and intervene early depression in adolescence considering the characteristics of adolescent's depressive symptoms accompanied by internalization and externalization. The aim of this study was to identify latent classes of depressive symptom trajectories of adolescents and determinants of classes in Korea. **Methods:** The three time-point (2018~2020) data derived from the Korean Children and Youth Panel Survey 2018 were used (N=2,325). Latent Growth Curve Modeling (LGCM) was conducted to explore the depressive symptom trajectories in all adolescents, and Latent Class Growth Modeling (LCGM) was conducted to identify each latent class. Multinomial logistic regression analysis was performed to confirm the determinants of each latent class. **Results:** The LGCM results showed that there was no statistically significant change in all adolescents' depressive symptoms for 3 years. However, the LCGM results showed that four latent classes showing different trajectories were distinguished: 1) Low-stable (intercept=14.39, non-significant slope), 2) moderate-increasing (intercept=19.62, significantly increasing slope), 3) high-stable (intercept=26.30, non-significant slope), and 4) high-rapidly decreasing (intercept=26.34, significantly rapidly decreasing slope). The multinomial logistic regression analysis showed that the significant determinants (i.e., gender, self-esteem, aggression, somatization, peer relationship) of each latent class were different. **Conclusion:** When screening adolescent's depression, it is necessary to monitor not only direct depression symptoms but also self-esteem, aggression, somatization symptoms, and peer relationships. The findings of this study may be valuable for nurses and policy makers to develop mental health programs for adolescents.

Key Words: Adolescent; Depression; Latent class analysis; Longitudinal studies

서론

1. 연구의 필요성

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에 따르면[1], 우울증은 청소년기 장애보정생존연수(disability-adjusted

life years, DALYs) 부담의 가장 큰 원인이다. 건강보험심사평가원 자료분석 결과 우리나라에서 정신과 진료를 받은 아동 및 청소년 환자 수는 2016년 220,587명에서 2020년 271,557명으로 증가하였으며, 이 중 10~19세 환자수가 5년 새 4만여 명 이상 크게 증가한 것으로 나타났다[2]. 특히 10~19세까지의 청소년의 정신질환 진단명은 2018년 이후 우울증이 줄곧 1위를 차

주요어: 청소년, 우울, 잠재계층분석, 종단연구

Corresponding author: Kim, Eunjoon

Institute of Nursing Science, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea.

Tel: +82-2-740-8839, Fax: +82-2-747-3948, E-mail: kookie1@snu.ac.kr

Received: Jun 9, 2022 / Revised: Aug 17, 2022 / Accepted: Aug 18, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

지하고 있다[2]. 청소년기에 우울증이 발생한 경우, 성인기에 발병한 우울증에 비해 응급실 방문이 1.6배, 입원 치료가 1.8배 많았고[3], 청소년기에 치료받지 못한 우울증은 성인기 자살 시도의 위험성을 4.19배 높이는 것으로 나타났다[4].

전체 정신건강 장애의 절반 정도가 14세에 시작되지만, 대부분의 경우 발병된 청소년기에 질환으로서 인식되지 못하고 결국 치료받지 못해 평생의 정신건강에 심각한 결과를 초래한다[1]. 이와 같이 청소년기의 정신 건강 문제는 해당 시기에 그치지 않고 생애 전반에 걸쳐 영향을 미치는 문제이기에 청소년기 우울 증상 및 우울 위험요인을 조기에 발견하고 개입하는 것이 중요하다.

대부분의 건강 지표는 청소년기에 사회적으로 패턴(pattern)화되어 성인기로 이어진다고 알려져 있다[5]. 청소년기는 신체적 발달뿐만 아니라 사회적, 관계적으로도 주요한 발달을 하는 시기이며, 그들을 둘러싼 건강의 사회적 결정요인의 영향을 받아 청소년기의 건강뿐만 아니라 이후의 건강에 영향을 미칠 수 있는 건강 행위(흡연, 신체활동, 식생활 등)뿐만 아니라 관계, 삶의 관점과 태도를 형성하게 된다. 성인기에 나타나는 불건강은 생애초기부터 누적된 결과이며, 청소년기는 성인기 건강과 연결되는 민감한 시기라는 것이다[6]. 따라서 정신건강의 누적적 형성에서 청소년기의 경험의 중요성을 감안하면, 이 시기의 정신건강을 종단적으로 살펴볼 필요가 있다. 특히, 청소년 집단 전체의 우울 변화도 중요하지만 평균으로 추정되는 집단 전체의 변화량은 집단 내에 존재하는 하위 집단의 다양성을 간과하는 한계가 있다. 이에 변수 중심 접근(variable-centered approach)이 아닌 잠재계층성장모형분석(Latent Class Growth Analysis, LCGA)과 같은 집단 중심 접근(group-based approach)으로 집단 내 다양한 변화 궤적을 구분할 필요가 있다[7]. 청소년의 우울 발달 궤적을 구분한 선행연구를 살펴보면, 일반적으로 우울 수준이 낮은 상태로 유지되는 집단과 높은 상태로 유지되는 집단, 그리고 증가 또는 감소하는 집단 등으로 나누어지는 것으로 보고되었다[8-9]. 그런데 LCGA와 같은 집단 중심 접근의 연구 방법은 경험적 자료에 기반한 분석이므로 표본의 특성에 따라 잠재계층의 수와 특성이 달라질 수 있다. 예를 들어 미국의 12~25세 청소년 및 초기 성인기를 대상으로 한 연구에서는 4개의 우울 발달 궤적 집단[8], 캐나다의 12~16세 청소년을 대상으로 한 연구에서는 5개의 우울 발달 궤적 집단으로 나누어졌다[9]. 따라서 외국의 표본을 대상으로 한 연구결과를 한국의 청소년에게 일반화하기 어려워 우리나라 청소년의 우울 궤적 집단을 확인하기 위해서는 국내 청소년 패널 자료를 활용한 연구가 필요하다.

이러한 맥락에서 우리나라 청소년의 우울 궤적 구분과 그 영향요인을 살펴본 연구가 시도되어 왔으나 일부 한계점이 존재한다. 먼저, 구분된 우울 궤적 집단의 관련 요인을 탐색함에 있어 청소년기의 우울 증상의 특성이 반영되지 못하였다는 점이다. 청소년기의 우울은 성인의 전형적인 우울 장애 특성과는 다르게 복통이나 두통 등의 신체화 증상과 같이 변형된 특성으로 나타날 수 있다[10-12]. 또한 우울은 내면화 문제이지만, 특히 청소년기에는 공격성과 같이 외현화되어 행동 장애가 동반(comorbidity)되는 양상을 나타내기도 한다[13,14]. 이와 같이 청소년의 우울은 심리, 정서, 행동 장애가 복합적으로 나타나기 때문에 청소년의 우울을 관찰하고 예측하기 위해서는 공격성, 신체화 증상 등의 문제를 함께 고려할 필요가 있다. 그러나 최근 연구에서는 청소년 우울 발달 궤적의 영향요인을 주로 관계적 측면을 중심으로 살펴보았기에[15-17] 본 연구에서는 부모, 친구, 선생님과의 관계뿐만 아니라 청소년 우울의 특이적 증상을 모델에 포함하여 간호중재개발의 기초자료를 제시하고자 한다. 두 번째로는 조사 시점의 문제로, 국내 패널자료를 활용한 선행연구들은 오래전 구축된 패널로 분석된 연구이기에[11,15-17] 최근 청소년에서 우울 증상의 현황과 궤적의 양상이 달라지고 있는지, 또는 이전과 동일한 궤적이 지속적으로 나타나는지 확인할 필요가 있다. 경험적 자료에 기반한 종단분석 연구결과는 표본이 달라질 경우 궤적 및 잠재계층의 수와 특성이 달라지기 때문에 현재의 청소년의 우울 증상의 현황이나 양상이 이전과 어떻게 다른지를 확인하기 위해서는 최근 새로 구축된 패널자료를 바탕으로 한 분석이 필요하다. 특히 2020년은 코로나바이러스감염증-19가 발발하여 우리나라 청소년 정신건강에 부정적인 영향을 미쳤다고 보고되고 있는데[18], 실제로 청소년 우울에 종단적 변화가 나타났는지 탐색하기 위해서는 최근의 자료를 활용해야 할 것이다. Park과 Son [11]의 연구에서는 2010년에 구축된 한국아동청소년패널 조사(Korean Children and Youth Panel Survey 2010, KCYPS 2010) 중3 (2012)과 고1 (2013) 자료를 활용하였고, Lim과 Choi [15]는 KCYPS 2010 중2~고1 (2011~2013)까지의 3개년 자료를, Song [16]은 KCYPS 2010 자료 중1부터 대1 (2010~2016)까지 7개년 자료를 사용하였다. 또한 Ju와 Lee [17]의 연구에서는 초4 (2003)부터 중2 (2008)까지의 한국청소년패널조사(Korea Youth Panel Survey, KYPS) 자료를 사용하였다. 따라서 본 연구에서는 2018년에 새로 구축된 한국아동청소년패널 자료를 활용하여 최근 청소년의 우울 증상 궤적 변화와 잠재계층, 그리고 잠재계층의 영향요인을 분석하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 청소년의 우울 증상 변화 궤적에 따른 잠재계층유형을 구분하고 영향요인을 확인하는 것으로, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 청소년의 우울 증상의 시간에 따른 변화 궤적을 확인한다.
- 청소년의 우울 증상 궤적이 상이한 잠재계층을 확인한다.
- 청소년의 우울 증상 궤적이 상이한 잠재계층에 대한 영향요인을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 청소년의 우울 증상 발달 궤적에 따른 잠재계층을 구분하고, 잠재계층 구분에 영향을 미치는 영향요인을 파악하기 위하여 한국아동청소년패널 조사 2018 (Korean Children and Youth Panel Survey 2018, KCYPS 2018) 자료를 종단적으로 분석한 이차자료분석 연구이다.

2. 분석자료 및 연구대상

본 연구의 분석자료는 한국청소년정책연구원에서 수집한 KCYPS 2018 자료이다. KCYPS 2018는 2018년 기준 중학교 1학년에 재학 중인 청소년을 대상으로 패널이 구축되었으며 매년 추적조사를 실시하고 있다. 그러나 2022년 6월 현재 중학교 3학년까지만 2020년 조사자료까지만 데이터 클리닝을 완료하고 공개되었다. 이에 본 연구에서는 2018~2020년(1~3차년도) 3개년 자료를 분석에 사용하였다.

연구대상은 2018~2020년의 각 연도별 데이터를 개인 ID를 기준으로 통합한 데이터 셋을 구축한 후, 1차년도인 2018년 원패널 대상 2,590명 중 3개년동안 모두 참여한 응답자를 선별하여 최종 2,325명의 자료를 분석에 활용하였다.

3. 연구변수

1) 종속변수: 우울 증상

KCYPS 2018에서 우울 증상은 Kim 등[19]의 우울 척도 13 문항에서 3문항을 제외하고 수정한 10문항을 사용하여 조사되었다. Kim 등[19]이 표준화한 우울척도는 성인을 대상으로 9개의 증상 목록을 측정하도록 개발된 한국형 간이정신진단검

사(Symptom Checklist-90-Revision, SCL-90-R)의 한 영역으로서, 활력의 상실, 동기의 결여, 절망감 및 자살에 대한 생각을 나타내는 증상을 포함하는 문항들로 구성되어 있다. 원도구가 성인을 대상으로 개발된 도구이므로 아동 및 청소년을 대상으로 한 KCYPS 2010 문항 개발 시 조사 대상자에게 적합하지 않은 일부 문항(예: 성욕이 감퇴되었다)은 제외하고 문항에 대한 전문가 검토 및 수정, 예비조사를 거쳐 10문항만 KCYPS 2010에 포함되었으며[20], 이후 KCYPS 2018에서도 KCYPS 2010의 기존 관련 문항을 활용하고 있다[21]. 문항의 응답 범주는 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점) 구성되어 있으며, 총점이 높을수록 우울 증상이 높음을 의미한다. Lee [22]의 연구에서 Cronbach' α 는 .89였으며, 본 연구에서 Cronbach' α 는 2018년 .92, 2019년 .92, 2020년 .92였다.

2) 독립변수: 우울 증상 궤적 구분 영향요인

청소년의 우울 증상 발달 궤적의 영향요인으로 선행연구에 근거하여 성별, 거주지, 가구의 경제상태, 학교성적 만족도, 자아존중감, 주의력 결핍, 공격성, 신체화 증상, 보호자의 양육태도, 또래관계, 교사와의 관계를 포함하였다[15-17,23-28]. 우울 증상 궤적 영향요인 변수는 1차년도인 2018년의 데이터를 분석에 투입하였다.

거주지는 도시 지역(대도시 및 중소도시)과 읍면 지역으로 이분화하였으며, 가구의 경제상태는 보호자에게 5개 Likert 척도(최상, 상, 보통, 하, 최하)로 조사된 값을 상(최상, 상), 중, 하(하, 최하)로 구분하였다. 학교성적 만족도는 만족(매우 만족한다, 만족, 보통)과 불만족(불만족, 매우 불만족)으로 이분화하였다.

KCYPS 2018에서 자아존중감은 Rosenberg [29]가 개발한 자아존중감 척도로 조사되고 있으며[30], 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 구성되어 있다. 총 10문항 중 부정적 의미로 구성된 5개 문항은 역코딩하고 10개 문항 총점을 산출하여 분석에 활용하였다. 총점이 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미하며, Lee [31]의 연구에서 Cronbach' α 는 .76, 본 연구에서 Cronbach' α 는 .87이었다.

KCYPS 2018에서 주의력 결핍과 공격성은 Jo와 Im [32]이 개발한 정서·행동문제 자기보고형 평정척도 중 주의력 결핍 및 과잉행동 하위 요인(7문항)과 공격행동 하위 요인(6문항)으로 조사되었다. 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 구성되어 있으며, 각 변수는 총점을 산출하여 분석에 활용하였다. 각 총점이 높을수록 주의집중력이 좋지 않고, 공격성이 높은 것을 의미한다. Jo와 Im [32]의 연구에서

Cronbach' α 는 주의력 결핍 .78, 공격성 .76이었으며, 본 연구에서 Cronbach' α 는 주의력 결핍 .82, 공격성 .84였다.

KCYPS 2018에서 신체화 증상은 8개 문항으로 측정되었다. 모든 문항은 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 측정되었으며, 각각의 문항을 별개의 변수로 분석에 활용하였다. 8가지 신체화 증상 문항은 다음과 같다; 1) 깊이 잠들지 못하고 자다가 잠에서 깨곤 한다, 2) 머리가 자주 아프다, 3) 속이 자주 메스꺼린다, 4) 공부를 하면 배가 아플 때가 있다, 5) 입맛이 없을 때가 있다, 6) 자주 피곤하다, 7) 숨쉬기 어려울 때가 있다, 8) 자주 열이 나는 것처럼 느껴진다.

KCYPS 2018에서 보호자의 양육태도는 Kim과 Lee [33]가 개발한 도구로 측정되었다. 모든 문항은 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 구성되어 있다. 전체 24문항 중 부정적인 양육태도 12문항을 역코딩하여 총점을 분석에 활용하였으며, 점수가 높을수록 양육태도가 긍정적인 것을 의미한다. 도구개발 시 Cronbach' α 는 .75~.88이었고[33], 본 연구에서 Cronbach' α 는 .92였다. KCYPS 2018에서 또래관계는 Bae 등[34]이 개발한 청소년 또래관계 질 척도로 측정되었다. 모든 문항은 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 구성되어 있다. 총 13문항 중 부정적인 5문항은 역코딩하고 총점을 산출하여 분석에 활용하였으며, 점수가 높을수록 또래관계를 긍정적으로 인식하는 것을 의미한다. Bae 등[34]의 연구에서 Cronbach' α 는 .85였고, 본 연구에서 Cronbach' α 는 .85였다. KCYPS 2018에서 선생님과의 관계는 Kim과 Kim [35]이 개발한 학생-교사 애착관계도구로 측정되었다. 모든 문항은 4점 Likert 척도(전혀 그렇지 않다 1점~매우 그렇다 4점)로 측정되었으며, 14개 문항 총점을 산출하여 분석에 활용하였다. Kim과 Kim [35]의 연구에서 Cronbach' α 는 .88이었고, 본 연구에서 Cronbach' α 는 .91이었다.

4. 자료분석

2018년부터 2020년까지 청소년의 우울 증상 발달 궤적은 잠재성장곡선모형(Latent Growth Curve Modeling, LGCM)으로 분석하였다. 공변량(covariates)이 포함되지 않은 무조건부 모형(unconditional model) 분석을 통해 우울 증상 발달 궤적이 선형 모형에 적합한지 확인하고, 발달 궤적의 초기값(intercept)과 변화율(slope)을 확인하였다. 무조건부 모형의 적합도 지수는 CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)로 확인하였다. 연구모형을 평가하는 적합도 지수인 CFI

와 TLI는 .90 이상을 권장하며, .95 이상이면 좋은 적합도를 나타낸다[36]. 또한 RMSEA는 일반적으로 0.08보다 작으면 좋은 적합도는 나타내며, 엄격한 컷 오프(cut-off) 값은 0.06으로 판단한다[36].

청소년의 우울 증상 궤적 상이한 잠재계층은 잠재계층성장모형(Latent Class Growth Modeling, LCGM)으로 분석하였다. LCGM은 경험적 자료에 근거하여 사람을 대상으로 하위 집단 유형을 확인하는 방법으로 한 집단 내에서 다양한 변화 궤적을 보여주는데 효율적이다[7]. 적합한 잠재계층의 수를 판단하기 위하여 AIC (Akaike Information Criterion), BIC (Bayesian Information Criterion), adjusted BIC를 검토하였다.

청소년의 우울 증상 궤적이 상이한 잠재계층에 따른 영향요인의 차이는 기술통계를 실시하고, 각 잠재계층별 차이는 χ^2 test 및 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 수행하였다. 사후 검정은 Scheffé 로 분석하였다. 청소년 우울 증상 궤적에 따른 잠재계층을 구분 짓는 영향요인을 확인하기 위하여 다항로지스틱 회귀분석(multinomial logistics regression)을 수행하였다.

자료분석 시 기술통계, χ^2 test, 일원배치 분산분석 및 다항로지스틱 회귀분석은 SPSS/WIN 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 활용하였으며, LGCM 및 LCGM은 Mplus 8.4 (Muthen & Muthen, Los Angeles, CA, USA)으로 분석하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 공개된 자료를 이용한 연구로서, 연구자가 속한 대학의 기관생명윤리심의위원회에서 심의 면제를 받고 연구를 수행하였다(IRB No. E2206/002-001). KCYPS 2018자료는 한국 아동 청소년 데이터 아카이브(<https://www.nypi.re.kr/archive/contents/siteMain.do>)에 공개되어 있으며, 대상자의 개인고유식별정보는 포함되어 있지 않고 익명화되어 제공되었다.

연구결과

1. 청소년의 우울 증상 발달 궤적

각 연도별 청소년의 우울 증상은 2018년에 평균 18.03 ± 6.37 점, 2019년에 평균 17.66 ± 6.06 점, 2020년에 평균 17.94 ± 6.07 점이었다. LGCM으로 종단적 변화 궤적을 분석한 결과(Table 1), 초기값은 평균 17.90 ± 0.12 점으로 시작하였고 기울기는 통

계적으로 유의하지 않았다($slope=-0.02, p=.750$). 모형의 적합도는 CFI, TLI이 모두 .95 이상이었고, RMSEA는 0.05로 나타나 종합적으로 본 데이터가 선형 모형에 적합한 것으로 판단하였다.

2. 청소년의 우울 증상 발달 궤적에 따른 잠재계층

LCGM으로 청소년 우울 증상 발달 궤적에 따른 잠재계층을 확인한 결과는 Table 2와 같다. 각 모델 별 AIC, BIC, adjusted BIC를 확인한 결과, 모두 잠재계층이 많아질수록 감소하여 잠재계층이 5개인 모델에서 가장 작은 값을 나타냈으나, 5개 잠재계층 모델에서는 표본 대비 계층별 최소 비율인 2.5% 이상의 기준[37]을 충족하지 못한 계층이 나타났기에 분류의 실제적 유용성을 고려하여 최종적으로 4개의 잠재계층으로 구분된 모델을 채택하였다.

잠재계층을 4개로 구분하였을 때 각 계층별 우울 증상 궤적을 살펴보면(Table 3, Figure 1), 첫번째 계층에서는 우울 증상의 초기값이 낮은 상태($intercept=14.39, p<.001$)에서 시작하여 기울기가 통계적으로 유의한 변화가 없어($slope=-0.14,$

$p=.540$) ‘낮음-유지형’으로 명명하였다. 전체 청소년 중 49.1%(1,141명)이 이 계층에 속하였다. 두 번째 계층에서는 우울 증상이 중간 정도에서 시작하고($intercept=19.62, p<.001$) 기울기가 다소 증가하는 양상이었기에($slope=0.87, p<.001$) ‘보통-증가형’으로 명명하였다. 전체 청소년의 41.3%(961명)이 이 계층에 속하였다. 세 번째 계층은 우울 증상의 초기값이 높은 상태이며($intercept=26.30, p<.001$) 기울기가 통계적으로 유의한 변화가 없어($slope=1.45, p=.092$) ‘높음-지속형’으로 명명하였다. 이 계층에 속한 청소년은 전체의 5.0%(116명)였다. 마지막 계층은 우울 증상의 초기값이 높으나($intercept=26.34, p<.001$) 시간이 지날수록 급격하게 감소하는 양상으로 나타나($slope=-6.13, p<.001$) ‘높음-급감형’으로 명명하였다. 이 계층에 속하는 청소년은 4.6%(107명)였다.

3. 잠재계층별 영향요인

LCGM으로 구분한 4개의 잠재계층별로 영향요인의 차이를 확인한 결과는 Table 4와 같다. 모든 영향요인에서 통계적으로 유의하게 잠재계층별 차이가 확인되었다.

Table 1. Trajectory of Depressive Symptoms among Adolescents on 2018~2020 KCYPS Data (N=2,325)

Latent variables	Mean	SE	p	$\chi^2(p)$	CFI	TLI	RMSEA
Initial intercept	17.90	0.12	< .001	7.62 (.006)	0.99	0.97	0.05
Slope	-0.02	0.07	.750				

The mean of depressive symptoms for each year was as follows: 18.03±6.37 in 2018, 17.66±6.06 in 2019, and 17.94±6.07 in 2020; CFI=comparative fit index; TLI=Tucker-Lewis index; RMSEA=root mean square error of approximation.

Table 2. Determining the Number of Latent Classes according to Depressive Symptoms Development Trajectory (N=2,325)

Model	Information criteria			n (%) according to latent class				
	AIC	BIC	Adjusted BIC	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
2-Class model	44,286.19	44,332.20	44,306.78	1,562 (67.2)	763 (32.8)			
3-Class model	44,096.83	44,160.10	44,125.15	1,130 (48.6)	134 (5.8)	1,061 (45.6)		
4-Class model	44,010.48	44,091.00	44,046.52	1,141 (49.1)	961 (41.3)	116 (5.0)	107 (4.6)	
5-Class model	43,881.28	43,979.06	43,925.05	997 (42.9)	47 (2.0)	101 (4.3)	850 (36.6)	330 (14.2)

AIC=Akaike information criterion; BIC=Bayesian information criterion.

Table 3. Trajectory of Depressive Symptoms by Each Classes (N=2,325)

Latent variables	Class 1 (Low-stable)	Class 2 (Moderate-increasing)	Class 3 (High-stable)	Class 4 (High-rapidly decreasing)
	Mean (p)	Mean (p)	Mean (p)	Mean (p)
Initial intercept	14.39 (< .001)	19.62 (< .001)	26.30 (< .001)	26.34 (< .001)
Slope	-0.14 (.540)	0.87 (< .001)	1.45 (.092)	-6.13 (< .001)

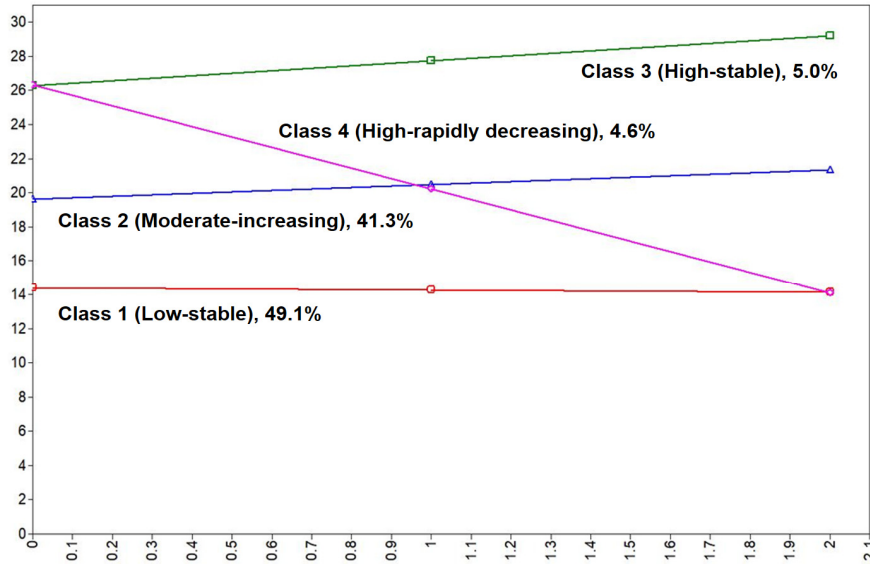


Figure 1. Latent classes of depressive symptom trajectories.

다항 로지스틱 회귀분석으로 청소년 우울 증상 궤적에 따른 잠재계층을 구분 짓는 영향요인을 확인한 결과는 Table 5와 같다. Durbin-Watson 통계량은 1.88로 잔차(residual)의 자기상관이 없었고, 분산팽창요인(Variance Inflation Factor, VIF) 1.01~2.22, 공차한계(tolerance) .45~.99로 독립변수들 간의 다중공선성의 문제도 없었다. 첫 번째 계층인 ‘낮음-유지형’을 준거군(reference group)으로 하여 비교군에서 잠재계층을 구분하는데 유의한 변수를 확인하였다.

먼저, 남학생보다는 여학생이(OR [odds ratio]=0.78, 95% CI [Confidence Interval]=0.64~0.96), 도시 지역보다 읍면 지역에 거주할수록(OR=1.76, 95% CI=1.33~2.34), 자아존중감이 낮을수록(OR=0.87, 95% CI=0.85~0.90), 공격성이 높을수록(OR=1.09, 95% CI=1.04~1.13) ‘낮음-유지형’에 비해 ‘보통-증가형’에 속할 가능성이 높았다. 또한 입맛이 없음을 호소하거나(OR=1.46, 95% CI=1.16~1.83), 피로를 호소하는 경우(OR=1.33, 95% CI=1.06~1.65) 준거군에 비해 ‘보통-증가형’에 속할 가능성이 높았다.

두 번째로 남학생보다는 여학생이(OR=0.54, 95% CI=0.33~0.88), 자아존중감이 낮을수록(OR=0.77, 95% CI=0.72~0.81), 공격성이 높을수록(OR=1.15, 95% CI=1.05~1.25) ‘낮음-유지형’에 비해 ‘높음-지속형’에 속할 가능성이 높았다. 신체화 증상 중에서는 입맛 없음(OR=1.99, 95% CI=1.20~3.30), 피로(OR=1.88, 95% CI=1.05~3.35), 호흡곤란(OR=1.95, 95% CI=1.11~3.41)을 호소하는 경우 준거군에 비해 ‘높음-지속형’에 속할 가능성이 높았다. 관계적 측면에서는 또래 관계가 좋지 않을수록

준거군에 비해 ‘높음-지속형’에 속할 가능성이 높았다(OR=0.94, 95% CI=0.89~0.99).

마지막으로, 남학생보다는 여학생이(OR=0.51, 95% CI=0.31~0.82), 자아존중감이 낮을수록(OR=0.76, 95% CI=0.72~0.81), 공격성이 높을수록(OR=1.15, 95% CI=1.06~1.25) 준거군에 비해 ‘높음-급감형’에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 수면 장애 호소가 있는 경우 준거군에 비해 ‘높음-급감형’에 속할 가능성이 높았다(OR=1.78, 95% CI=1.07~2.97).

논 의

본 연구는 KCYPS 3개년(2018~2020년) 종단자료를 활용하여 중학교 1학년부부터 중학교 3학년까지 2,325명의 청소년을 대상으로 우울 증상 궤적의 변화와 우울 증상 궤적 변화가 상이한 잠재계층을 확인하고자 시도되었다. 또한 구분된 잠재계층의 영향요인을 확인하였다.

본 연구에서 2018년에 새로 구축된 KCYPS 패널자료로 확인한 청소년의 우울 증상 점수는 중1에서 평균 18.03점, 중2에서 17.66점, 중3에서 17.94점이었다. 2010년에 구축되었던 이전 패널자료에서 나타난 청소년의 우울 증상 점수(Lim과Choi [15]의 연구에서 중2 19.30점, 중3 18.82점, Song [16]의 연구에서 중2 19.26점, 중3 19.86점)보다 다소 낮아진 것으로 나타났다. Lim과 Choi [15], Song [16]의 연구에서는 전체 청소년의 각 연차별 우울 증상 점수를 기술통계로만 확인하였는데, 본 연구에서는 LGCM을 통해 분석 데이터가 선형 모형에 적합한지 확

Table 4. Differences in Determinants according to Latent Classes

Variables	Categories	Total (N=2,325)	Class 1 (Low-stable, n=1,141)	Class 2 (Moderate- increasing, n=961)	Class 3 (High-stable, n=116)	Class 4 (High-rapidly decreasing, n=107)	χ^2 or F (p) Scheffé
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender	Boy	1,248 (53.7)	685 (60.0)	485 (50.5)	41 (35.3)	37 (34.6)	53.90 ($<.001$)
	Girl	1,077 (46.3)	456 (40.0)	476 (49.5)	75 (64.7)	70 (65.4)	
Geographic location	Urban	1,983 (85.3)	1,009 (88.4)	787 (81.9)	97 (83.6)	90 (84.1)	18.18 ($<.001$)
	Rural	342 (14.7)	132 (11.6)	174 (18.1)	19 (16.4)	17 (15.9)	
Subjective household economic status (n=2,320)	Good	236 (10.2)	127 (11.1)	91 (9.5)	8 (6.9)	10 (9.3)	26.00 ($<.001$)
	Fair	1,773 (76.4)	893 (78.3)	719 (75.1)	79 (68.1)	82 (76.6)	
	Poor	311 (13.4)	120 (10.5)	147 (15.4)	29 (25.0)	15 (14.0)	
Academic achievement satisfaction (n=2,238)	Yes	1,859 (83.1)	963 (87.2)	752 (81.3)	67 (62.0)	77 (76.2)	52.95 ($<.001$)
	No	379 (16.9)	141 (12.8)	173 (18.7)	41 (38.0)	24 (23.8)	
Self-esteem		29.93±5.07	32.23±4.30 ^a	28.46±4.31 ^b	23.90±5.02 ^c	25.15±5.42 ^d	255.06 ($<.001$) a > b > c, d
Attention deficit		15.18±3.93	14.11±4.06 ^a	16.03±3.44 ^b	17.31±3.56 ^c	16.49±4.00 ^d	63.04 ($<.001$) c > b > a
Aggression		11.52±3.53	10.18±3.26 ^a	12.49±3.15 ^b	14.63±3.35 ^c	13.79±3.75 ^d	147.17 ($<.001$) c, d > b > a
Somatization 1 (sleep disorder)	Yes	472 (20.3)	137 (12.0)	23 (24.2)	56 (48.3)	46 (43.0)	147.91 ($<.001$)
	No	1,853 (79.7)	1,004 (88.0)	728 (75.8)	60 (51.7)	61 (57.0)	
Somatization 2 (headache)	Yes	557 (24.0)	170 (14.9)	275 (28.6)	67 (57.8)	45 (42.1)	154.83 ($<.001$)
	No	1,768 (76.0)	971 (85.1)	686 (71.4)	49 (42.2)	62 (57.9)	
Somatization 3 (digestive disorders)	Yes	391 (16.8)	103 (9.0)	193 (20.1)	57 (49.1)	38 (35.5)	170.19 ($<.001$)
	No	1,934 (83.2)	1,038 (91.0)	768 (79.9)	59 (50.9)	69 (64.5)	
Somatization 4 (colic)	Yes	301 (12.9)	81 (7.1)	150 (15.6)	43 (37.1)	27 (25.2)	114.89 ($<.001$)
	No	2,024 (87.1)	1,060 (92.9)	811 (84.4)	73 (62.9)	80 (74.8)	
Somatization 5 (lack of appetite)	Yes	836 (36.0)	266 (23.3)	426 (44.3)	82 (70.7)	62 (57.9)	191.70 ($<.001$)
	No	1,489 (64.0)	875 (76.7)	535 (55.7)	34 (29.3)	45 (42.1)	
Somatization 6 (fatigue)	Yes	1,101 (47.4)	395 (34.6)	535 (55.7)	95 (81.9)	76 (71.0)	180.47 ($<.001$)
	No	1,224 (52.6)	746 (65.4)	426 (44.7)	21 (18.1)	31 (29.0)	
Somatization 7 (dyspnoea)	Yes	301 (12.9)	81 (7.1)	147 (15.3)	47 (40.5)	26 (24.3)	129.80 ($<.001$)
	No	2,024 (87.1)	1,060 (92.9)	814 (84.7)	69 (59.5)	81 (75.7)	
Somatization 8 (sense of fever)	Yes	394 (16.9)	115 (10.1)	185 (19.3)	57 (49.1)	37 (34.6)	150.91 ($<.001$)
	No	1,931 (83.1)	1,026 (89.9)	776 (80.7)	59 (50.9)	70 (65.4)	
Parenting attitude		75.23±10.64	78.50±10.01 ^a	72.98±9.85 ^b	67.34±11.31 ^c	69.14±11.02 ^d	92.90 ($<.001$) a > b > c, d
Relationship with peers		34.66±4.66	35.84±4.59 ^a	33.82±4.31 ^b	31.62±4.90 ^c	32.84±4.59 ^d	60.87 ($<.001$) a > b > c
Relationship with teachers		39.23±6.99	40.76±7.28 ^a	38.09±6.05 ^b	35.68±7.62 ^c	37.13±7.21 ^d	42.09 ($<.001$) a > b > c

Table 5. Result of Multinomial Logistics Regression with Latent Classes

Variables	Class 2 (Moderate-increasing)		Class 3 (High-stable)		Class 4 (High-rapidly decreasing)		
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	
Gender (ref. girl)	0.78	0.64~0.96	0.54	0.33~0.88	0.51	0.31~0.82	
Geographic location (ref. urban)	1.76	1.33~2.34	1.39	0.74~2.63	1.26	0.66~2.41	
Subjective household economic status (ref. poor)	Good	1.34	0.88~2.03	2.64	0.99~7.02	1.15	0.45~2.95
	Fair	1.12	0.80~1.55	1.64	0.68~3.95	1.22	0.57~2.63
Academic achievement satisfaction (ref. no)	1.07	0.81~1.42	0.64	0.38~1.08	1.21	0.69~2.12	
Self-esteem	0.87	0.85~0.90	0.77	0.72~0.81	0.76	0.72~0.81	
Attention deficit	1.02	0.98~1.05	1.00	0.92~1.07	0.98	0.91~1.05	
Aggression	1.09	1.04~1.13	1.15	1.05~1.25	1.15	1.06~1.25	
Somatization 1 (sleep disorder) (ref. no)	1.15	0.87~1.52	1.52	0.91~2.53	1.78	1.07~2.97	
Somatization 2 (headache) (ref. no)	1.18	0.89~1.57	1.44	0.82~2.54	1.19	0.67~2.09	
Somatization 3 (digestive disorders) (ref. no)	1.13	0.81~1.57	1.22	0.68~2.18	1.31	0.72~2.38	
Somatization 4 (colic) (ref. no)	1.25	0.89~1.76	1.65	0.93~2.92	1.48	0.81~2.69	
Somatization 5 (lack of appetite) (ref. no)	1.46	1.16~1.83	1.99	1.20~3.30	1.49	0.92~2.43	
Somatization 6 (fatigue) (ref. no)	1.33	1.06~1.65	1.88	1.05~3.35	1.61	0.95~2.74	
Somatization 7 (dyspnoea) (ref. no)	1.11	0.78~1.58	1.95	1.11~3.41	1.01	0.55~1.88	
Somatization 8 (sense of fever) (ref. no)	0.84	0.61~1.16	1.16	0.65~2.07	0.96	0.53~1.74	
Parenting attitude	0.99	0.98~1.01	0.99	0.96~1.01	0.99	0.96~1.01	
Relationship with peers	0.98	0.96~1.01	0.94	0.89~0.99	0.97	0.95~1.03	
Relationship with teachers	1.00	0.98~1.01	1.00	0.97~1.04	1.00	0.97~1.04	

Reference group=Class 1 (Low-stable). Bold figures indicate significance; OR=odds ratio; CI=confidence interval; ref.=reference.

인함과 동시에 전체 청소년의 우울 증상 궤적을 LGCM을 통해 종단적으로 확인하였다. 분석결과, 초기값은 17.90점이고 기울기가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나($p=.750$) 3년간 전체 청소년의 우울 증상 평균값은 유의미한 변화가 없다고 해석될 수 있다. 이는 초등 5학년에서 중등 2학년(2003~2008)까지 우울 증상 점수가 선형으로 증가하는 것으로 나타난 KYPS 종단분석 결과[17]와도 다소 상이한 결과로, 신규로 구축된 KCYPS 2018자료에서는 이전 패널과 다르게 우울 증상 점수가 상대적으로 더 낮았고 전체 청소년의 평균 궤적에서 악화되는 변화가 관찰되지 않았다. 청소년 우울의 발달궤적은 연구에 따라 데이터의 조사 횟수 및 어떠한 발달단계를 포함하고 있는지에 따라 달라질 수 있기 때문에 단편적인 비교는 어렵지만, 본 연구를 통해 최근 청소년의 변화된 우울 증상 양상이 확인되었다는 점에서 의의가 있다. 즉, 동일한 도구를 사용하여 측정된 이전 패널보다 최근의 청소년 패널에서는 전체 우울 증상 점

수의 평균 점수가 다소 낮아졌으며 이전 패널에서는 연령이 증가하면서 악화되는 양상에서 새로 구축된 패널에서는 유지보합 상태로 변화된 것을 확인할 수 있었다.

또다른 특이점으로, 2020년은 코로나바이러스감염증-19 팬데믹이 발생한 해로 이로 인하여 청소년의 정신건강에 부정적인 영향이 컸다는 국내외 여러 연구결과에도 불구하고[18,38,39], 본 연구에서 2018년부터 2020년의 우울 증상 점수 궤적의 기울기는 통계적으로 유의한 변화가 없었다. 여성가족부와 한국청소년정책연구원이 보고한 2020년 청소년종합실태조사에서 9~24세 청소년의 어제의 우울 정도 점수(0점 전혀 우울하지 않다~10점 매우 우울했다)는 2017년 2.35점에서 2020년 2.90점으로 소폭 상승했으며, 이 중 13~18세 청소년의 2020년 우울 점수는 2.85점으로 나타났다[39]. 그러나 이러한 우울 점수의 상승이 3년간의 점진적인 변화인지 코로나바이러스감염증-19 팬데믹으로 인한 변화인지는 확인할 수 없다고 실태조사 보고

서에서 밝히고 있다[39]. 또한 만 15세 이상 318명의 청소년을 편의표집한 Sohn [18]의 조사결과에서는 Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) 우울 점수가 평균 4.47점으로 나타났다, 이 중 PHQ-9 총점이 10점 이상인 우울 고위험군은 전체의 32.1%로 나타났다. 하지만 이러한 조사는 횡단조사에 불과하고, 본 연구에서 사용된 것과 같은 우울 측정도구로 조사된 것이 아니기에 본 연구결과와 우울 점수와 직접적인 비교는 불가하다. 또한 2020년 KCYPS 패널 조사가 이루어진 시점에서는 코로나바이러스감염증-19 감염병 확산에 따른 결과가 충분히 반영되지 못했을 가능성도 있다. 따라서 향후 2021년 및 2022년 조사된 KCYPS 2018 패널 자료가 공표된 이후 코로나바이러스감염증-19로 인한 장기적인 영향을 확인할 필요가 있다.

그러나 3년 간 통계적으로 유의한 기울기 변화가 없던 LGCM 결과와는 다르게, LCGM분석결과 연구대상 청소년들은 우울 증상 궤적이 서로 다른 4개의 잠재계층으로 구분되었다. 즉, 전체 청소년의 우울 증상을 평균값으로 보면 변화가 없지만 궤적의 변화로 하위 그룹을 나눌 수 있었다는 의미이다. 이러한 구분은 청소년 우울 고위험군을 식별할 수 있다는 데에 시사점이 있다. 본 연구에서 구분된 잠재계층 중에 가장 많은 청소년이 포함된 계층은 낮음-유지형으로서, 전체의 49.1%가 이 계층에 속하였다. 낮음-유지형은 전체 평균보다 낮은 14.39점에서 시작하여 3년 간 기울기에 변화가 없이($p=.540$) 일관되게 낮아 정신건강 수준이 가장 좋은 계층이라고 할 수 있다. 두 번째는 보통-증가형으로 19.62점에서 시작하여 매년 증가하는($\text{slope}=0.87$, $p<.001$) 양상이었다. 변화가 없었던 전체 청소년의 평균 변화 궤적과는 달리, 전체 청소년의 41.3%는 우울 증상 점수가 매년 조금씩 증가하는 것으로 나타나 청소년의 정신건강이 악화되지 않도록 조기 스크리닝과 예방적 차원의 조치가 필요한 것을 반증하고 있다. 세 번째 잠재계층은 전체 청소년의 5.0%를 차지하는 높음-지속형으로, 26.30점에서 시작하여 3개년 간 높은 우울 증상 점수를 나타내($p=.092$) 정신건강이 가장 취약한 계층이었다. 마지막 잠재계층의 경우 초기에 26.34점의 높은 우울 증상 점수를 보이나 이후에 빠르게 감소하는($\text{slope}=-6.13$, $p<.001$) 궤적을 나타냈으며, 전체 청소년의 4.6%가 높음-급감형 계층에 속하였다. 이와 같이 구분된 잠재계층을 토대로, 대다수의 청소년을 포괄적인 대상으로 하는 예방 중심 정신건강 증대 프로그램과 소수의 고위험군을 대상으로 하는 치료적 개입 중심 정신건강 증대 프로그램을 각각 개발할 필요가 있다.

다항 로지스틱 회귀분석 결과, 공격성과 신체화 증상, 자아 존중감이 각 잠재계층을 구분하는 주요 요인으로 확인되었다. 우울 점수가 가장 양호한 준거군에 비해, 공격성이 높을수록

초기값 기준 평균 우울 증상 점수 이상의 다른 잠재계층(보통-증가형, 높음-지속형, 높음-급감형)에 포함될 가능성이 높았다. 이러한 결과는 우울 장애와 공격성을 띄는 행동 장애가 함께 동반된다는 선행연구결과를 뒷받침한다[13,40]. 선행연구들을 통해 청소년에서 우울과 공격성은 상호인과관계를 가지며 서로 상승작용을 일으킬 가능성이 높은 것으로 밝혀져 있다[25,41,42]. 또한 수면 장애 증상을 호소하는 경우 낮음-유지형에 비해 높음-급감형에 속할 가능성이 높았고, 입맛이 없거나 피로를 호소하는 경우 낮음-유지형에 비해 보통-증가형에 속할 가능성이 높았으며, 입맛이 없거나 피로, 호흡곤란을 호소하는 경우 낮음-유지형에 비해 높음-지속형에 속할 가능성이 높았다. 가장 고위험군인 높음-지속형에서 가장 다양한 신체화 증상이 유의한 영향요인으로 확인되었으며, 초기에 고위험군이었으나 시간이 지날수록 빠르게 우울 증상 점수가 낮아진 높음-급감형에서 유의한 신체화 증상 종류가 가장 적게 나타났다. 청소년에서 신체화 증상의 유병률은 정확하게 보고되어 있지는 않으나, 본 연구결과는 정신병리학적으로 우울 장애와 신체화 증상이 동반되는 경우가 많다는 선행연구결과와 일치한다[43]. 신체화 증상과 우울 간의 관계를 확인한 메타 분석 연구에서도[44], 신체화 증상과 우울 사이의 연관성에 대한 효과 크기는 중간 정도였지만 대조군과 비교하였을 때 통계적으로 유의하였으며 특히 신체화 증상의 세부 종류(예: 피로, 과민성 장 증후군, 소화불량, 근육통)에 관계없이 모두 통계적으로 유의하였다. 우울 증상이 신체적 귀인을 통해 신체화 증상에 영향을 미친다는 설명도 있으나[45], 명확한 기전은 아직 밝혀지지 않은 채 상호인과적인 영향을 미치며 함께 나타나는 경우가 많다고 보고되고 있다[46,47]. 따라서 본 연구에서 나타난 결과에 대한 해석 시에도, 특정 신체화 증상이 각 군에 속할 가능성을 각각 높인다고 해석하기 보다는 가장 고위험군인 높음-지속형에서 가장 다양한 신체화 증상 호소가 있었고, 상대적으로 양호하게 변화된 높음-급감형에서 신체화 증상 호소가 가장 적었음에 주목하는 것이 합리적인 것이다. 다만, 본 연구에서는 신체화 증상의 수 외에 높음-급감형을 다른 잠재계층과 구분하는 특정 변수가 확인되지 못하였기에 본 연구결과만으로 단순 해석하는 것은 어려우며, 이에 대한 심도 있는 해석을 위해서는 추후 후속연구가 필요하다. 낮음-유지형 잠재계층과 다른 잠재계층을 구분하는 또 다른 영향요인은 자아존중감이었다. 자아존중감이 높은 청소년들은 정신건강이 가장 양호한 잠재계층에 속할 가능성이 높았다. 고등학생을 대상으로 한 Lee와 Lee [28]의 연구에서도 개인요인과 가족요인 중 자아존중감이 청소년의 우울에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 국

내 초등학생 패널을 대상으로 한 Ju와 Lee [17]의 중단연구에서도 자아존중감은 우울 증상을 크게 줄일 수 있는 보호요인으로 밝혀졌다.

이와 같은 결과는 두 가지 측면에서 간호 실무적 의의가 있다. 첫째, 우울 수준이 높은 청소년에게 외현화된 증상이 같이 나타날 가능성이 높는데, 공격성이나 신체화 증상과 같은 외현화된 문제에 초점을 맞추다 보면 내면의 우울 증상이 가려질 수 있다는 점이다. 무엇보다 우울 증상이 만성화될 경우 긍정적인 예후를 기대하기 어렵기 때문에 청소년에게 나타나는 동반 현상을 고려하여 접근해야만 한다. 신체화 증상으로 표현된 청소년의 우울 증상을 사춘기 시기에 흔히 겪을 수 있는 현상으로 간과하여 적기에 우울을 진단하고 치료하지 못하게 된다면, 우울 장애의 예후에 영향을 미치고 성인기의 정신건강에도 영향을 미칠 수 있다[11]. 따라서 학교나 지역사회 수준의 청소년 정신건강검진사업에 청소년의 우울 증상의 특징을 고려하여 정서, 심리, 행동에 대한 포괄적인 사정을 포함해야 한다. 또한 본 연구에서 나타난 잠재계층 별로 신체화 증상의 수가 상이하게 나타났다는 점을 기반으로 청소년에게 다방면의 신체화 증상 유무를 사정할 필요가 있으며 청소년이 여러 신체화 증상을 다양하게 호소하는 경우 우울 고위험군으로서 더욱 세심한 관찰이 필요할 것이다. 둘째, 이러한 연구결과를 청소년 우울증재 프로그램 구성에 적용할 필요가 있다. 예를 들어, 공격성이 드러나는 청소년이나 신체화 증상을 호소하는 청소년을 대상으로 자신의 우울한 기분을 명확하게 인식하고 조절할 수 있도록 돕는 중재 프로그램을 적용한다면, 그들의 우울 증상과 외현화된 문제 행동의 감소에 효과적일 것으로 기대된다[48]. 또한 우울 증재 프로그램을 구성할 때, 신체화 증상이나 공격성을 완화하기 위한 상담 등의 조치와 자아존중감을 높일 수 있는 방안을 포함해야 할 것이다.

또한 성별에 따른 차이도 나타났는데, 남학생의 경우 낮은 유지형에 속할 가능성이 높았고, 여학생은 그 외의 잠재계층에 속할 가능성이 더 높았다. 일반적으로 여성이 남성에 비해 우울이 더 높다고 알려져 있으며, 이는 유아 및 학령기 청소년의 경우에도 동일하다[11,49]. 이에 본 연구에서도 비슷한 결과를 나타낸 것으로 해석할 수 있다. 또한 남학생에 비해 여학생에서 신체화 증상 문제 또한 더 높으며[11], 성별로 공격성과 우울간 영향이 다르다는 연구결과도 있으므로[13] 성별 차이를 고려한 맞춤형 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

한편, 청소년기에 부모, 또래, 교사와의 관계는 청소년을 둘러싼 주요 사회적 관계로서 심리사회적 발달과 정신건강에 영향을 미친다는 선행연구들에도 불구하고[17,23,26,50], 본 연

구에서는 낮은 유지형과 높은 지속형을 구분하는 관계적 영향요인으로서 또래관계만 유의한 것으로 나타났다. Song [16]의 연구에서 또래관계는 중간우울지속형과 우울감소형의 차이를 만들어내는 요인이었으며, 또래관계가 사회적 지지로써 작용하여 초기의 높았던 우울을 낮추는 효과를 나타냈다. 그러나 본 연구결과에서 높은-급감형에서는 또래관계가 영향이 없는 것으로 나타났으며, 오히려 또래관계가 좋지 않을수록 높은-지속형에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또래관계 형성의 어려움과 우울 간의 상호영향력을 확인한 Kim 등[51]의 연구에서, 우울과 또래관계 형성의 어려움은 서로 유의미한 영향을 미치는 상호인과적인 관계이지만 인과관계의 정도에 있어서 또래관계 형성의 어려움이 우울에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 각 청소년들의 또래관계의 질과 또래관계가 좋지 않은 청소년들의 우울 수준을 면밀하게 사정하고, 또래관계에 문제가 있을 경우 적극적인 개입을 할 필요가 있다. 하지만 본 연구에서는 또래관계가 변화하거나 또래관계의 문제가 증첩되었을 때 청소년의 우울에 어떠한 영향을 미치는지를 확인할 수 없었기에 추후 연구가 필요하다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용된 패널 자료는 중학교 1학년을 대상으로 구축된 3년간의 중단 자료이다. 따라서 중학교 이후의 궤적을 확인할 수 없었다. 이에 고등학교를 포함한 좀 더 긴 기간의 패널 자료가 축적된 후, 청소년기에서 성인기로 이어지는 생애 초기의 우울 증상 궤적을 확인할 필요가 있다. 둘째, 이차 자료의 한계로 청소년기의 우울 증상과 관련된 변수가 제한적으로 투입되었다. 예를 들어, 청소년기의 우울은 본 연구에서 고려한 신체화 증상, 공격성뿐만 아니라 반사회적 비행 행동으로 나타나기도 한다[10]. 그러나 KCYPS에서 조사된 비행 행동은 그 빈도가 극히 낮아(예: 중1 흡연 1.3%, 음주 4.3%, 가출 1.6% 등) 본 연구의 모델에 투입되기에 적절하지 않았다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 양상으로 나타나는 청소년기 우울을 좀 더 깊이 탐구할 필요가 있다. 마지막으로 본 연구에서는 초기의 영향요인으로 인한 우울 궤적의 변화를 확인하였기에, 시간에 따른 영향요인의 변화가 우울 궤적에 미치는 영향은 확인할 수 없었다. 특히 본 연구에서 구분된 잠재계층 중, 초기에 우울 증상이 높았다가 급격하게 낮아지는 계층에 대한 영향요인이 다른 잠재계층과 차별화되지 못한 점은 영향요인의 변화로 인한 효과를 구분하지 못하였기 때문일 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 시간에 따른 영향요인의 변화량을 모델에 투입할 필요가 있으며, 다른 청소년 표본 자료에서도 본 연구결과와 유사한 잠재계층이 나타나는지 반복 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 2018~2020년 한국아동청소년패널 자료를 활용하여 중1~중3 청소년의 우울 증상 변화를 종단적으로 확인하고, 우울 증상 궤적이 상이한 잠재계층을 구분하여 각 잠재계층에 영향을 주는 요인을 검증하였다. 본 연구를 통해 3개년 동안 전체 청소년의 우울 증상의 평균은 통계적으로 유의한 변화가 없었으나, 다양한 변화 궤적을 나타내는 하위 집단(낮음-유지형, 보통-증가형, 높음-지속형, 높음-급감형)로 구분됨을 알 수 있었다. 낮음-유지형에는 다른 군들에 비해 남학생이 속할 확률이 높았고, 낮음-유지형에 비해 다른 군들에서는 자아존중감이 낮고 공격성이 높은 청소년이 포함될 확률이 높게 나타났다. 또한 수면장애, 입맛 없음, 피로, 호흡곤란과 같은 신체화 증상을 호소할수록 우울 증상이 높은 군에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 따라서 청소년 우울을 스크리닝할 때, 우울 측정 도구뿐만 아니라 자아존중감의 변화, 공격성 및 신체화 증상을 함께 모니터링할 필요가 있다. 또한 우울 증상이 높게 유지되는 군은 낮게 유지되는 군보다 또래 관계가 좋지 않은 청소년이 속할 가능성이 높아 또래 관계가 좋지 않은 청소년의 정신건강에 대한 세심한 고려가 필요할 것이다.

REFERENCES

- World Health Organization. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade: summary [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2014 [cited 2022 May 23]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112750>
- Park JW, Heo MS. Current status of mental health of children and adolescents, support system and improvement direction [Internet]. Seoul: National Assembly Research Service; c2021 [cited 2022 May 23]. Available from: <https://www.nars.go.kr/report/view.do?cmsCode=CM0155&brdSeq=34664>
- Korczak DJ, Goldstein BI. Childhood onset major depressive disorder: Course of illness and psychiatric comorbidity in a community sample. *The Journal of Pediatrics*. 2009;155(1):118-123. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.01.061>
- Yang CM, Lee SY. Effect of untreated depression in adolescence on the suicide risk and attempt in male young adults. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*. 2020;28(1):29-35. <https://doi.org/10.22722/KJPM.2020.28.1.29>
- Due P, Krølner R, Rasmussen M, Andersen A, Trab Damsgaard M, Graham H, et al. Pathways and mechanisms in adolescence contribute to adult health inequalities. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2011;39(6_suppl):62-78. <https://doi.org/10.1177/1403494810395989>
- Ferraro KF, Schafer MH, Wilkinson LR. Childhood disadvantage and health problems in middle and later life: Early imprints on physical health? *American Sociological Review*. 2016; 81(1):107-133. <https://doi.org/10.1177/0003122415619617>
- Nagin DS. Analyzing developmental trajectories: A semiparametric, group-based approach. *Psychological Methods*. 1999;4 (2):139-157. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.2.139>
- Costello DM, Swendsen J, Rose JS, Dierker LC. Risk and protective factors associated with trajectories of depressed mood from adolescence to early adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2008;76(2):173-183. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.76.2.173>
- Brière FN, Janosz M, Fallu JS, Morizot J. Adolescent trajectories of depressive symptoms: Codevelopment of behavioral and academic problems. *Journal of Adolescent Health*. 2015; 57(3):313-319. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.05.012>
- Korean Neuropsychiatric Association. *Neuropsychiatry*. Seoul: Hana Medical Publisher; 1998. 844 p.
- Park HY, Son SO. Latent patterns of depressive and somatic symptoms and their relationships to mental health problems among male and female adolescents. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2020;37(1):57-68. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2020.37.1.57>
- Härmä AM, Kaltiala-Heino R, Rimpelä M, Rantanen P. Are adolescents with frequent pain symptoms more depressed?. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2002;20(2):92-96. <https://doi.org/10.1080/pri.20.2.92.96>
- Ritakallio M, Koivisto A-M, von der Pahlen B, Pelkonen M, Marttunen M, Kaltiala-Heino R. Continuity, comorbidity and longitudinal associations between depression and antisocial behaviour in middle adolescence: A 2-year prospective follow-up study. *Journal of Adolescence*. 2008;31(3):355-370. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2007.06.006>
- Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1999;40(1):57-87. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00424>
- Lim H, Choi SW. Developmental trajectories and predictors of adolescent depression: A short-term study. *Korean Journal of Psychology: General*. 2016;35(3):455-480. <https://doi.org/10.22257/kjp.2016.09.35.3.455>
- Song RR. Experiences in adolescence and the formation of depressive trajectories: The effects of adversities and the quality of peer relationships. *Korea Journal of Population Studies*. 2021;44(4):19-45. <https://doi.org/10.31693/KJPS.2021.12.44.4.19>
- Ju S, Lee Y. Developmental trajectories and longitudinal mediation effects of self-esteem, peer attachment, child maltreatment and depression on early adolescents. *Child Abuse & Ne-*

- glect. 2018;76:353-363.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.11.015>
18. Sohn S, Park H, Jeong JY. A study on the improvement of psychological and emotional support for children and adolescents in the COVID-19 social disaster. Research Report. Seoul: Child Fund Korea, 2021 December. Report No.: Research Report 2021-10.
 19. Kim K-I, Kim J-H, Won H-T. Korean manual of symptom checklist-90-revision. Seoul: Jung Ang Juk Sung Publisher; 1984.
 20. Kim JK, Baik HJ, Im HJ, Lee KO. Korean Children and Youth Panel Survey 2010 I. Research Report. Sejong: National Youth Policy Institute, 2010 December. Report No.: Research Report 10-R01.
 21. National Youth Policy Institute: Korean Children and Youth Panel Survey 2018 (KCYPS 2018) user guide [Internet]. Sejong: National Youth Policy Institute. c2022 [cited 2022 May 1]. Available from: <http://www.nypi.re.kr/archive>
 22. Lee EJ. Comparison of factors related to smartphone dependency among middle school, high school, and college students based on the seventh Korean Children and Youth Panel Survey. *Child Health Nursing Research*. 2019;25(2):165-174.
<https://doi.org/10.4094/chnr.2019.25.2.165>
 23. Choi JA. Gender differences in effects of attention deficit/hyperactivity on depression in early adolescence. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2014;14(11):285-297.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.11.285>
 24. Chun SY. Parental over-expectation and over-control and adolescent' somatization: The effects of mediation on adolescent' depression and aggression. *Korean Journal of Child Psychotherapy*. 2018;13(1):55-67.
<https://doi.org/10.23931/kacp.2018.13.1.55>
 25. Kim KH. The longitudinal causal relationship between depression and aggression among adolescents: The application of auto-regressive cross-lagged model. *Health and Social Welfare Review*. 2019;39(3):239-279.
<https://doi.org/10.15709/hswr.2019.39.3.239>
 26. Song MK, Yoon JY, Kim E. Trajectories of depressive symptoms among multicultural adolescents in Korea: Longitudinal analysis using latent class growth model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):8217. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218217>
 27. Yun HJ. Association of sleep duration and quality of sleep with depression in middle school students: Based on the Korean Children and Youth Panel Survey. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2020;27(2):189-97.
<https://doi.org/10.22705/JKASHCN.2020.27.2.189>
 28. Lee JS, Lee HS. Relationships of individual and family variables with adolescents' depression. *Journal of Home Economics Education Association*. 2012;24(4):77-89.
 29. Rosenberg M. *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton university press; 1965. 326 p.
 30. Korea University Behavioral Science Research Center. *Psychological Scale Handbook*. Seoul: Hakjisa; 2000. 676 p.
 31. Lee Y. Relationships between stress, social support, self-esteem and depression and anxiety [dissertation]. [Seoul]: Seoul Womens University; 1994. 104 p.
 32. Cho BH, Lim KH. Development and validation of Emotional or Behavioral Problems Scale. *Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*. 2003;15(4):729-746.
 33. Kim T, Lee E. Validation of the Korean version of Parents as Social Context Questionnaire for Adolescents: PSCQ_KA. *Korean Journal of Youth Studies*. 2017;24(3):313-333.
<https://doi.org/10.21509/KJYS.2017.03.24.3.313>
 34. Bae SM, Hong JY, Hyun MH. A validation study of the Peer Relationship Quality Scale for Adolescents. *Korean Journal of Youth Studies*. 2015;22(5):325-344.
 35. Kim JB, Kim NH. Validation of Student-Teacher Attachment Relationship Scale (STARS) as a basis for evaluating teachers' educational competencies. *Korean Journal of Educational Psychology*. 2009;23(4):697-714.
 36. Hooper D, Coughlan J, Mullen M. Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*. 2008;6(1):53-60.
<https://doi.org/10.21427/D7CF7R>
 37. Jung T, Wickrama KAS. An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass*. 2008;2(1):302-317.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00054.x>
 38. Racine N, Cooke JE, Eirich R, Korczak DJ, McArthur B, Madigan S. Child and adolescent mental illness during COVID-19: A rapid review. *Psychiatry Research*. 2020;292:113307.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113307>
 39. National Youth Policy Institute. 2020 Youth Comprehensive Survey. Research Report. Sejong: Ministry of Gender Equality and Family, 2021 February. Report No.: Research Report 2021-06.
 40. Kovacs M, Paulauskas S, Gatsonis C, Richards C. Depressive disorders in childhood III. A longitudinal study of comorbidity with and risk for conduct disorders. *Journal of Affective Disorders*. 1988;15(3):205-217.
[https://doi.org/10.1016/0165-0327\(88\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0165-0327(88)90018-3)
 41. Matsuura N, Hashimoto T, Toichi M. Associations among adverse childhood experiences, aggression, depression, and self-esteem in serious female juvenile offenders in Japan. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*. 2013;24(1):111-127.
<https://doi.org/10.1080/14789949.2012.746384>
 42. Kim KH. Testing longitudinal causal relationships between depression, aggression and sleep duration in adolescents: the application of auto-regressive cross-lagged model. *Journal of*

- School Social Work. 2020;49(0):45-81.
<https://doi.org/10.20993/jSSW.49.3>
43. Kim JY, Lee JH, Eun SH, Eun BL, Nam SO, Song MK. Psychological characteristics of children and adolescents with headaches. *Journal of the Korean Child Neurology Society*. 2010;18(1):58-65.
44. Henningsen P, Zimmermann T, Sattel H. Medically unexplained physical symptoms, anxiety, and depression: A meta-analytic review. *Psychosomatic Medicine*. 2003;65(4):528-533.
<https://doi.org/10.1097/01.psy.0000075977.90337.e7>
45. Lee SJ, Ha EH. The mediating effects of cognitive factor on the relationships between female adolescent's depression and somatization. *The Korean Journal of School Psychology*. 2010;7(1):55-68. <https://doi.org/10.16983/kjsp.2010.7.1.55>
46. Janssens KAM, Rosmalen JGM, Ormel J, Van Oort FVA, Oldehinkel AJ. Anxiety and depression are risk factors rather than consequences of functional somatic symptoms in a general population of adolescents: The TRAILS study. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2010;51(3):304-312.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02174.x>
47. Larsson BS. Somatic complaints and their relationship to depressive symptoms in Swedish adolescents. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1991;32(5):821-832.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1991.tb01905.x>
48. Shin HS, Kwak YM, Kim SM. Multiple mediated effects of depression and dysfunctional impulsivity in the relation between perceived parental control and adolescent aggression. *The Korean Journal of School Psychology*. 2012;9(2):347-366.
<https://doi.org/10.16983/kjsp.2012.9.2.347>
49. Whalen DJ, Luby JL, Tilman R, Mike A, Barch D, Belden AC. Latent class profiles of depressive symptoms from early to middle childhood: predictors, outcomes, and gender effects. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2016;57(7):794-804. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12518>
50. Christ SL, Kwak YY, Lu T. Adolescents' experience of parental psychological caregiving and neglect: Construct development. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2017;87(3):326-336.
<https://doi.org/10.1037/ort0000206>
51. Kim YH, Kwon SM, Seo SG. The longitudinal relationship between peer relationship problems and depression/anxiety using autoregressive crosslagged modeling. *Studies on Korean Youth*. 2008;19(4):57-79.