

# 내재화장애 청소년의 평가에서 자기보고용 강점난점척도와 MMPI-A의 상호보완성 : 예비연구

연세대학교 원주의과대학 정신건강의학교실  
신교정 · 안정숙 · 임지영 · 이진희

## Complementarity between SDQ-SR and MMPI-A in Assessing Adolescents with Internalizing Disorder : A Preliminary Study

Kyo Jung Shin, M.D., Joung Sook Ahn, M.D., Ph.D., Jee Young Lim, M.D., Jin Hee Lee, M.D.  
*Department of Psychiatry, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea*

### ABSTRACT

**Objectives** : The aims of this study were to investigate the psychopathology in adolescents with internalizing disorder using the self-report version of Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-SR) and the Minnesota Multiphasic Personality Inventory for adolescents (MMPI-A), and to explore the complementarity between these two inventories for diagnostic assessment.

**Methods** : Ninety-one patients aged 13-17 were divided into two groups by clinical diagnosis, 44 with internalizing disorder and 47 comparison group with other disorders. The data of SDQ-SR and MMPI-A completed by them were analyzed for the ability to predict internalizing disorder.

**Results** : The logistic regression analysis revealed that diagnostic predictability increased by 2.27 times with every 1 point of SDQ-SR emotional symptom score increment. Comparison of ROC curves for internalizing disorders showed that the SE and SP of SDQ-SR emotional symptom with score over 4 was 88.94 and 78.72, respectively. For A-anx of MMPI-A with score over 56, SE and SP was 77.27 and 74.47, respectively. However, combination of these scales could not enhance the predictability of diagnostic classification more than that of SDQ-SR emotional symptom alone.

**Conclusions** : Emotional symptom scale of SDQ-SR and A-anx, A-aln, A and INTR of MMPI-A should be important subscales for diagnosing the internalizing disorder of adolescents, however, which needs to be examined further with a larger sample size including normal control group.

**KEY WORDS** : Internalizing disorder · SDQ-SR · MMPI-A · Adolescents.

### 서 론

진단이 가능한 정신장애를 앓고 있는 청소년은 전세계적으로 대략 10~20%이고,<sup>1)</sup> 진단이 내려지지 않는 정신사회

적 문제로 인해 건강한 어른으로 성장하기 어려운 청소년을 포함시키면 50%에 달할 것으로 추산된다.<sup>2)</sup> 그러나 의료 선진국에서조차도 그들 중 극히 소수만이 정신건강서비스를 이용하고 있다.<sup>3-5)</sup>

Received: November 4, 2017 / Revised: April 6, 2018 / Accepted: April 28, 2018

Corresponding author: Joung Sook Ahn, Department of Psychiatry, Yonsei University Wonju College of Medicine, 20 Ilsan-ro, Wonju 26426, Korea

Tel : 033) 741-1260 · Fax : 033) 743-5385 · E-mail : jsahn@yonsei.kr

정신장애 또는 정신사회적 문제가 있는 청소년의 정신건강서비스 이용율을 높이는 방안 중 하나가 학교기반으로 선별조사를 하고 개입서비스로 연계하는 것이다.<sup>2)</sup> 하지만 선별검사를 통해 위험군으로 분류된 청소년을 치료개입으로 연계하는 과정이 결코 쉽지 않은데, 그 이유는 소아정신과 전문의 등 전문인력의 지역적 편중과 정신장애에 대한 부모 및 교사의 이해 부족 때문이다.<sup>6)</sup>

이에 덧붙여, 청소년의 정서문제 자체가 의료서비스 이용율을 낮추는 요인이라 할 수 있다. 불안, 우울, 신체화 등의 내재화증상(정서증상)은 비행과 같이 행동으로 표출되는 외현화증상에 비해 정신건강서비스 요구도가 낮다고 알려져 있다.<sup>7,8)</sup> 청소년이 치료적 도움을 구해도 어른의 개입 없이는 의료기관에 가는 것이 용이하지 않은데, 외현화 행동증상에 비해 내재화 정서증상은 부모나 교사에게 관찰되기 어렵기 때문이다. 따라서 청소년의 내재화증상에 대해서는 더 많은 관심과 이해가 필요하며, 이를 조기에 파악할 수 있는 선별검사의 중요성이 매우 크다 할 것이다.<sup>2)</sup>

우리나라는 2012년부터 매년 학교기반으로 학생정서행동 특성검사(Adolescent Mental-Health Problem-Behavior Questionnaire, AMPQ-II)를 사용하여 청소년 정신건강에 대한 선별평가가 진행되고 있다.<sup>9)</sup> 한편, 외국에서는 학교 및 지역사회에서 청소년의 정신병리 선별도구로 자기보고용 강점난점설문지(Self-Reported Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ-SR)가 널리 사용된다.<sup>10-12)</sup> SDQ-SR은 미국정신의학회의 정신장애 진단통계편람(DSM)과 국제질병통계분류(ICD)의 진단기준에 맞춘 문항들로 이루어져 AMPQ-II에 비해 문항수가 적으면서도 임상증상의 진단적 초점이 분명하다.<sup>13)</sup> 이러한 장점 때문에 SDQ-SR은 지역사회에서 정신의학적 치료개입이 필요한 청소년을 가려내는 일차목적용을 넘어서 소아정신과뿐만 아니라 소아청소년과 임상에서도 그 적용 범위가 넓어지고 있다.<sup>14)</sup>

그러나 선별검사만으로 청소년의 내재화증상을 진단 평가하는 데는 한계가 있다. 특히 청소년의 정서증상은 청소년기 고유의 특성과 겹치므로 선별검사에서 위양성이 높을 수 있다.<sup>2)</sup> 정신건강서비스 자원이 한정되어 있는 국내 실정에서 위험군으로 분류된 청소년이 지나치게 많을 경우 서비스 연계에 혼란이 생길 수 밖에 없다. 따라서 공식적인 진단과 치료개입을 위해 정신건강서비스로 반드시 연계해야 할 고위험군을 다시 선정하려면 청소년의 수검태도와 관련해 타당도가 높은 부가적 심리평가 절차가 필요하다.<sup>2)</sup>

타당도와 특이도가 높은 심리평가도구로는 청소년용 미니소타 다면적 인성검사 Minnesota Multiphasic Personality

Inventory for Adolescents, MMPI-A)가 있다. MMPI는<sup>15)</sup> 임상현장에서 가장 널리 사용되는 객관적, 종합적인 심리평가도구로서 전례가 없을 정도로 수많은 연구가 수행되었으나 청소년에게 적용하는 데는 문제점이 있어 청소년용 MMPI-A가 1992년에 개발되었다.<sup>16)</sup> MMPI-A는 국내외적으로 품행장애 또는 범죄청소년의 심리적 특성 등 외현화증상 연구에 주로 사용되었으며, 내재화증상에 대한 연구는 상대적으로 드물다.<sup>17,18)</sup>

저자들은 청소년의 내재화증상을 학교 또는 지역사회에서 대규모로 평가하는데 적합한 일차 선별검사도구와, 위험군으로 선별된 청소년 중에서 정신건강서비스가 반드시 필요한 고위험군 청소년을 선정하는데 적합한 이차 심리평가도구를 확인함으로써 효율적인 서비스연계와 서비스이용율을 높이고자 본 연구를 시행하였다. 이를 위해 일차 선별검사는 SDQ-SR을, 이차 심리평가는 MMPI-A를 검사도구로 사용하였다. 본 조사는 지역사회 일반청소년에게 적용하기 전 단계의 예비연구로서, 치료개입을 위해 의료현장에 찾아온 임상청소년을 대상으로 이루어졌다.

## 방 법

### 1. 연구대상과 절차

본 연구는 연세대학교 원주의과대학 연구윤리위원회 심의를 통과하였다(IRB 승인번호 YWMR-14-5-067). 동 대학병원의 소아정신과 외래에 내원한 13~17세 청소년 121명을 일차 연구대상으로 하고, 의무기록 검토를 통해 이들의 임상진단과 SDQ-SR 및 MMPI-A 결과를 후향적으로 수집하였다. 대상 청소년의 임상진단은 첫 내원 시 소아정신과전문의(교신저자)의 면담을 통해 DSM-IV 진단기준에 따라 이루어졌으며, SDQ-SR과 MMPI-A는 가정에서 작성하도록 배부되었다. 완성된 SDQ-SR과 MMPI-A는 두 번째 또는 세 번째 외래방문에서 제출되었고 전산화 채점을 통해 결과를 얻었으므로 임상진단에 영향을 주지 않았다.

두 설문지는 문항 내용을 이해할 수 있는 청소년에게만 배부되었다. 적절히 응답할 수 없는 경우, 즉 정신지체 또는 자폐증 등 발달장애 청소년은 처음부터 연구대상에 포함되지 않았다. 일차 연구대상 121명 중에서 SDQ-SR 또는 MMPI-A만 제출한 3사례가 배제되었고(N=118), MMPI-A에서 타당도가 낮게 평가된 경우, 즉 타당도척도의 무응답 문항(?)이 15개 이상이거나 무선반응 비일관성척도(VRIN)와 정반응 비일관성척도(TRIN)가 80점 이상, 그리고 비전형척도인 F1, F2, F가 90이상인 부적격 응답자<sup>19)</sup> 9사례도 배제

되었다(N=109). 대상자의 임상진단은 Achenbach와 Edelbrock의 제안에 따라<sup>20)</sup> 내재화장애, 외현화장애, ADHD, 기타장애로 범주화하였다. 본 연구는 내재화장애의 평가에 초점을 맞추고 있고, 또한 각 범주에 해당하는 사례수가 적었으므로 임상진단을 내재화장애집단과 그 나머지 비교집단으로 이분하였다. 즉, 우울 및 불안장애와 신체형장애를 묶어 내재화장애집단으로 분류하고, 행동장애(적대적 반항장애, 품행장애)와 ADHD 및 기타장애(배설장애, 틱장애, 수면장애)를 묶어 비교집단으로 분류하였다. 청소년기의 정신병리 특성상 복수의 진단이 내려질 수밖에 없었으므로 내재화장애와 비교집단의 다른 장애가 중복 진단된 18사례를 다시 배제하였고, 같은 집단 안에서 중복진단된 사례는 우선되는 진단명으로 지정하였다. 최종적으로 44명의 내재화장애집단과 47명의 비교집단, 총 91명의 자료가 통계분석의 대상이 되었다.

## 2. 측정도구

### 1) 자기보고용 강점난점설문지(Self-Rated Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ-SR)

영국의 Robert Goodman이 1997년 Rutter Questionnaire를 기본으로 개발한 것으로 현재 100여개 국가에서 사용되고 있다. 한국어판은 부모용(SDQ-P)이 2003년에 개발되었고, 청소년용인 SDQ-SR은 2015년에 표준화되어 신뢰도와 타당도가 검증되었다.<sup>21)</sup> 이 설문지는 11~17세 청소년이 자가 평가하며, 치료개입을 요하는 정신병리가 있는지 가려내는 일차 선별도구로서 지역사회 역학연구에 사용될 뿐만 아니라 임상에서도 그 활용도가 높은 것으로 알려져 있다.<sup>22)</sup> 총 25문항으로 구성되며, 강점 소척도인 사회지향행동 5문항, 난점 소척도인 부주의-과잉행동 5문항, 정서증상 5문항, 품행문제 5문항, 또래문제 5문항 등 모두 다섯 개의 증상차원으로 이루어졌다. 각 문항에 대해서 3등급의 Likert 척도(0점=전혀 아니다, 1점=다소 그렇다, 2점=분명히 그렇다)로 응답한다. 따라서 총 강점 점수는 0~10점으로 높을수록 바람직하며, 총 난점 점수는 0~40점으로 낮을수록 바람직하다.

### 2) 청소년용 미네소타 다면적 인성검사(MMPI-A)

MMPI-2는 일반적 성격특성과 정신병리적 상태를 평가할 수 있는 가장 강력한 심리평가이나 청소년들에게 사용하기에 부적합한 문항들이 있고, 가족이나 학교에서의 문제, 또래집단과의 문제 등 청소년기의 특성이 포함되지 않아 청소년 고유의 문제를 이해하는데 어려움이 있었다. 또한 청소년은 증상을 극단적이거나 과장하여 반응하는 경향이 있으며, 일부 청소년은 소외감이나 정체감 혼란을 보이기도 한

다. 따라서 F척도의 T점수(표준점수)가 성인들에 비해 상대적으로 높게 나타난다.<sup>16)</sup> 이런 문제점을 해결하기 위해 청소년용 MMPI-A가 1992년에 개발되었고 한국어판은 2005년에 번역출판 되었다.<sup>19)</sup>

이 검사지는 13~18세의 청소년이 예/아니오로 응답하며, 총 478문항이고 타당도척도 8개(?, VRIN, TRIN, F, F1, F2, L, K), 표준임상척도 10개(Hs, D, Hy, Pd, Mf, Pa, Pt, Sc, Ma, Si), 내용척도 15개(A-dep, A-obs, A-anx, A-hea, A-aln, A-biz, A-ang, A-cyn, A-con, A-lse, A-las, A-sod, A-fam, A-sch, A-trt), 보충척도 6개(A, R, MAC-R, PRO, ACK, IMM), 성격병리 5요인척도(AGGR, PSYC, DISC, NEGE, INTR)로 구성된다. 척도점수가 60T 이상일 때만 해석하고 낮은 상수에 대해서는 해석하지 않는다. 정신과 임상에서 MMPI-A는 증상과 문제의 심각성을 구체화하고 임상진단을 명료화, 세분화하며 적절한 치료 목표와 전략을 수립하는데 이용된다.

## 3. 통계분석

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같이 통계분석하였다; 첫째, 내재화장애 청소년집단은 선별검사도구인 SDQ-SR의 어떤 소척도에서 비교집단 청소년과 유의한 차이가 있는지 알아보았다. 둘째로, 내재화장애 청소년에게 수검태도 타당도가 높은 MMPI-A를 이차 평가도구로 사용할 경우 비교집단 청소년과 차별되는 부가적 소견이 무엇인지 조사하였다. 셋째로, SDQ-SR과 MMPI-A의 특정 소척도가 내재화장애 진단을 각각 어느 정도로 설명할 수 있는지 확인하였으며, 마지막으로 이 두 검사의 결과를 진단평가에 함께 사용할 경우 내재화장애 진단예측도가 얼마나 높아지는지 알아보았다.

두 집단 간에 인구학적 차이가 있는지 알아보기 위해 연령은 독립표본 t검정을, 성별은 카이제곱검정으로 교차분석을 시행하였다. 내재화장애집단 청소년이 비교집단 청소년에 비해 정신병리 및 심리특성에서 차이가 있는지는 SDQ-SR의 소척도와 MMPI-A 척도들의 T점수를 t검정으로 조사하였다. 두 검사도구의 하위척도들 중 내재화장애를 변별하는데 유의하게 기여하는 소척도를 확인하기 위해, 두 집단을 종속변인으로 하고 SDQ-SR 소척도와 MMPI-A 척도들을 독립변인으로 하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 마지막으로, SDQ-SR의 정서증상 소척도에 MMPI-A의 어떤 하위척도가 추가되었을 때 임상진단 예측도가 높아지는지 알아보기 위해 Receiver operating characteristic (ROC) 곡선분석을 사용하여 Area under the curve (AUC)를 산출하였다.

각 소척도 조합별로 산출된 AUC 값에서 유의한 차이가 있는지 검증하기 위하여 Comparison of ROC curves를 사용하였다. 이 모든 통계분석은 SPSS와 MedCalc를 이용하였다.

## 결 과

### 1. 인구학적 특성과 임상진단

두 집단의 인구통계학적 특성을 살펴보면 내재화장애집단의 평균나이는 15.07세, 비교집단은 14.15세로서 유의한 차이가 있었다( $t=2.522, p=0.013$ ). 내재화장애집단의 남자 비율은 34.1%, 비교집단은 63.8%로서 성비에서도 유의한 차이가 있었다( $\chi^2(df)=8.040(1), p=0.005$ ). 또한 내재화장애집단에는 우울 및 불안장애가 95.5%로 신체형장애 4.5%에 비해 월등히 많았다. 비교집단에는 행동장애와 ADHD가 70.2%, 기타장애가 29.8% 포함되었다(Table 1).

### 2. 두 집단간 SDQ-SR 소척도의 점수 차이

내재화장애집단은 SDQ-SR의 정서증상 소척도와 총난점 점수에서 비교집단보다 유의하게 높았고( $t=7.453, t=4.044; p<0.01$ ) 각각 6.57점과 18.07점으로 평가되어 정상범위(정서증상 0~5점, 총난점 0~16점)를<sup>21)</sup> 벗어났다(Table 2). 또래 문제는 2.53점으로 비교집단보다 유의하게 낮아 정상범위에 속했고, 사회지향행동은 3.77점으로 유의하게 높았으나(각

각  $t=-3.204, t=3.204; p<0.01$ ) 경계선 범위였다.

### 3. 두 집단간 MMPI-A 하위척도의 점수 차이

내재화장애집단은 비교집단에 비해 타당도 척도에서 F가 높았으나 통계적 의미는 없었고 L과 K는 유의하게 낮았다. 임상척도에서 Hs, D, Pd, Pa, Pt, Sc, Si가 60T 이상으로 임상적 의미가 있었고, 이들 중에서 D를 제외한 나머지는 모두 비교집단보다 유의하게 높은 점수였다(각각  $t=4.312, t=3.179, t=3.584, t=4.416, t=3.423, t=4.627; p<0.01$ ). 내용척도에서는 내재화장애집단이 A-anx, A-obs, A-dep, A-hea, A-aln, A-cyn, A-lse, A-sod, A-fam, A-trt에서 비교집단에 비해 유의하게 높은 점수였으나 이들 중 A-anx, A-dep, A-hea, A-aln만 60T 이상으로 임상적 의미가 있었다(각각  $t=5.886, t=4.348, t=3.713, t=4.909; p<0.01$ ). 보충척도 및 성격병리 5요인척도에서는 A, NEGE, INTR가 내재화장애집단에서 유의하게 높았으나( $t=4.667, t=4.382, t=3.152; p<0.01$ ) A와 INTR만 60T 이상으로 임상적 의미가 있었다. Table 3에는 내재화장애집단에서 60T 이상의 점수를 보이는 하위척도와 기본 타당도척도를 제시하였다.

### 4. 임상진단을 종속변수로 한 로지스틱 회귀분석

로지스틱 회귀분석에 포함될 각 독립변수들은 종속변수와 유의한 인과관계에 있어야 하는데, 일반적인 유의수준인  $p<0.05$ 으로는 중요한 변수들이 누락될 가능성이 있기 때문

**Table 1.** Demographic characteristics and diagnostic details

	Internalizing disorder (n=44)	Control group (n=47)
Age, mean (SD)	15.07 (1.73)	14.15 (1.74)
Sex, N(%)		
Boys : Girls	15 (34.10) : 29 (65.90)	30 (63.80) : 17 (36.20)
Psychiatric disorder, N(%)		
Mood and Anxiety disorder	42 (95.45)	
Somatoform disorder	2 (4.55)	
ADHD and Behavioral disorder		33 (70.21)
Other disorder		14 (29.79)

Mood disorder includes major depression, dysthymia, and adjustment disorder. Behavioral disorder includes oppositional defiant disorder and conduct disorder. Other disorder includes enuresis, encopresis, tic disorder and sleep disorder

**Table 2.** Comparison of SDQ-SR subscale score between internalizing disorder and comparison group

	Internalizing disorder group (n=44)		t	p
	Mean (SD)	Comparison group (n=47)		
Prosocial behavior	3.77 (1.90)	2.53 (1.79)	3.204	0.002*
Total difficulties	18.07 (4.55)	13.62 (5.82)	4.044	0.000*
Hyperactivity	4.86 (1.91)	5.17 (2.45)	-0.662	0.510
Emotional symptom	6.57 (2.21)	2.96 (2.40)	7.453	0.000*
Conduct problem	2.86 (1.84)	2.96 (1.88)	-0.241	0.810
Peer problem	2.53 (1.79)	3.77 (1.90)	-3.204	0.002*

\* :  $p<0.01$



에 유의수준을 넓게 잡는 것이 허용되고 있다. 보통 0.25 수준까지 인정하지만 본 연구에서는 0.15 수준까지로 했다.<sup>23)</sup> SDQ-SR 소척도에서는 정서증상만 내재화장애진단에 기여한 것으로 나타났는데, 1점 증가할 때마다 2.27배 진단예측력이 높아졌다. SDQ-SR 정서증상은 내재화장애 진단에 대해 59.9%의 설명력을 보였고 80.2%의 분류정확도를 가지고 있었다. MMPI-A 임상척도 중에서는 Mf척도만 선택되었고, 내용척도 중에서는 A-anx, A-aln, A-ang, A-lse 등이 제시되었는데, 이 중 A-anx, A-aln만 양적 상관을 보였다. 이 두 척도는 1점 증가할 때마다 각각 약 1.1배, 1.2배 진단예측력이 높아졌다. 보충척도 및 성격병리 5요인척도에서는 A, INTR가 양적 상관을 보였고, 이 중 A는 1점 증가할 때마다 1.14배 진단예측력이 높아졌다(Table 4).

## 5. ROC 곡선분석을 사용한 AUC 산출

선별검사인 SDQ-SR의 정서증상 소척도에 부가하여 MMPI-A 하위척도를 함께 사용하였을 때 내재화장애의 진단예측력이 높아지는지 알아보기 위해 ROC 곡선분석을 사용하여 AUC를 산출하였다. 본 연구에서는 MMPI-A 하위척도로 A-anx와 A를 선택하였는데, 이는 내재화장애에서 D와 A-dep보다 일관되게 높은 점수로 나타난다고 제시되기 때문이다.<sup>24,25)</sup> 먼저 민감도와 특이도를 계산하여 내재화장애 진단을 위한 절단점수를 구한 결과, SDQ-SR 정서증상 소척도는 4점(민감도 89%, 특이도 79%), MMPI-A 내용척도인 A-anx에서는 56점(민감도 77%, 특이도 74%), 그리고 보충척도 A에서는 46점(민감도 95%, 특이도 49%)으로 나타났다. 한 검사도구가 어떤 질병에 대하여 비교적 정확한

**Table 3.** Comparison of MMPI-A subscale scores between internalizing disorder and comparison group†

MMPI-A subscales	Internalizing disorder group (n=44)		Comparison group (n=47)		t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)		
Validity scales	L	49.95 (10.42)	55.30 (10.89)	55.30 (10.89)	-2.312	0.023*
	F	60.57 (10.88)	58.72 (13.87)	58.72 (13.87)	0.683	0.496
	K	46.67 (9.69)	54.42 (13.22)	54.42 (13.22)	-3.076	0.003†
Clinical scales	Hs	61.73 (12.02)	50.79 (12.16)	50.79 (12.16)	4.312	0.000†
	D	67.52 (11.61)	65.46 (19.54)	65.46 (19.54)	0.170	0.865
	Pd	60.50 (9.29)	53.00 (12.81)	53.00 (12.81)	3.179	0.002†
	Pa	61.91 (11.45)	52.47 (13.51)	52.47 (13.51)	3.584	0.001†
	Pt	62.48 (11.94)	51.06 (12.67)	51.06 (12.67)	4.416	0.000†
	Sc	61.68 (11.08)	53.00 (12.97)	53.00 (12.97)	3.423	0.001†
	Si	60.73 (10.74)	50.96 (9.39)	50.96 (9.39)	4.627	0.000†
Content scales	A-anx	64.20 (10.67)	50.87 (10.92)	50.87 (10.92)	5.886	0.000†
	A-dep	63.00 (12.39)	51.26 (13.32)	51.26 (13.32)	4.348	0.000†
	A-hea	61.32 (11.68)	52.19 (11.75)	52.19 (11.75)	3.713	0.000†
	A-aln	62.84 (11.68)	51.64 (10.60)	51.64 (10.60)	4.909	0.000†
Supplementary scales and PSY-5	A	60.00 (9.31)	49.15 (12.52)	49.15 (12.52)	4.667	0.000†
	INTR	63.80 (12.67)	55.70 (11.82)	55.70 (11.82)	3.152	0.000†

† : Presenting values only for scales with score  $\geq 60$ . \* :  $p < 0.05$ , † :  $p < 0.01$ . A-anx : anxiety, A-dep : depression, A-hea : health concerns, A-aln : alienation, A : anxiety, INTR : introversion/low positive emotionality

**Table 4.** Results of the logistic regression analysis for diagnosis of internalizing disorder\*

	p	Odds ratio	95% CI		Nagelkerke r square	Overall percentage
			Lower	Upper		
SDQ-SR					0.599	80.2
Emotional symptom	0.000	2.272	1.615	3.196		
MMPI-A					0.653	80.0
Clinical scales : Mf	0.080	1.051	0.994	1.111		
Content scales : A-anx	0.005	1.175	1.051	1.314		
A-aln	0.006	1.243	1.063	1.453		
Supplementary scale : A	0.013	1.140	1.028	1.263		
PSY-5 : INTR	0.081	1.072	0.991	1.160		

\* : Presenting values only for scales with odds ratio  $> 1.0$ . A-anx : anxiety, A-aln : alienation, A : anxiety, INTR : introversion/low positive emotionality

**Table 5.** Comparison of ROC curves for Internalizing disorders

Variable	AUC(95% CI)	Percent of cases correctly classified	p
Emotional symptom alone	0.862 (0.774–0.926)	83.52%	
Emotional symptom with A-anx	0.863 (0.775–0.926)	83.52%	
Emotional symptom with A	0.868 (0.781–0.930)	83.52%	
All of subscale	0.879 (0.794–0.938)	82.42%	
Emotional symptom alone-Emotional symptom with A-anx			0.85
Emotional symptom alone-Emotional symptom with A			0.48
Emotional symptom alone-All of subscale			0.17

A-anx : anxiety, A : anxiety

진단도구로 인정받으려면 AUC값이 0.7~0.9 정도 되어야 하는데,<sup>13)</sup> SDQ-SR 정서증상 소척도의 AUC는 0.862로서 내재화장에 진단에 적합하였다. 그러나 여기에 MMPI-A 하위척도인 A-anx와 A를 하나씩 또는 모두를 부가해도 AUC는 유의하게 증가하지 않았다(Table 5). 즉 MMPI-A 하위척도들을 함께 참조한다고 하더라도 SDQ-SR 정서증상 소척도만의 진단예측력을 더 높이지는 못했다.

## 고 찰

저자들은 학교 또는 지역사회 청소년 인구를 대상으로 시행한 일차 선별검사와 이차 심리평가가 내재화장을 진단하는데 상호보완성이 있는지 알아보려고 연구를 수행하였으며, 이를 위해 SDQ-SR과 MMPI-A를 검사도구로 사용하였다. 이와 같은 연구목적에 부합하려면 일차 선별검사와 이차 심리평가에 이어, 삼차 직접면담을 통해 임상진단을 확정하는 순서로 진행되어야 할 것이다. 그러나 본 연구는 예비조사로서, 소아정신과 외래에서 진료한 내재화장에 청소년을 대상으로 SDQ-SR와 MMPI-A 검사결과를 후향적으로 분석함으로써 내재화장의 임상진단에 선별검사도구인 SDQ-SR의 유용성을 확인하고, 덧붙여 심리평가도구인 MMPI-A가 SDQ-SR를 보완하여 진단예측력을 높이는지 알아보았다.

먼저 내재화장에집단의 SDQ-SR 소척도 점수를 비교집단과 비교해 보면, 예상했던 대로 정서증상 점수가 높았다. 또래문제는 비교집단보다 유의하게 낮고 정상범위 안에 있는 반면에 사회지향행동은 비교집단보다 높았으나 경계선 범위였다. 이러한 결과는 내재화장에 청소년이 대체로 친구들과과는 잘 어울리지만 어른을 포함한 타인과의 관계에서는 사회성을 발휘하는 데 어려움이 있다고 해석할 수 있다. 그런데 영국의 내재화장에청소년 연구에서는 SDQ-SR의 정서증상과 또래문제가 유의하게 높은 점수로 측정되어 이 두 소척도를 '내재화 소척도'로 묶을 것이 제안되었다.<sup>26)</sup> 이러

한 차이가 서로 다른 문화의 영향에서 비롯된 것인지는 추후 횡문화적 연구에서 밝힐 필요가 있겠다.

내재화장에집단은 MMPI-A에서도 정서적 특성을 잘 반영하였다. 우선 타당도척도의 L과 K가 현저히 낮았는데, 이는 높은 F점수와 더불어 소위 inverted V 형태로서 청소년 스스로가 신체적 정서적 곤란을 인정하고 도움을 요청하는 상태로 보인다.<sup>19)</sup> 이 결과는 외현화장에집단과 비교하여 내재화장에집단은 F가 유의하게 높다는 연구보고와도 맥을 같이하는 소견이다.<sup>27)</sup>

임상적도에서는 Hs, D, Pd, Pa, Pt, Sc, Si 점수가 60 이상으로 임상적 의미가 있었으며, 이들 중 D를 제외한 나머지 하위척도는 모두 비교집단보다 유의하게 높은 점수를 보였다. 이 소견은 MMPI-A가 외현화장에보다 내재화장에 집단의 성격 및 정신병리를 풍부하게 반영한다는 연구결과와 일치한다.<sup>27)</sup> 여기에서 D척도(우울증)가 비교집단과 차이가 없게 나온 결과는 의외이지만, '신경증적 3요인(neurotic triad)'으로 알려진 Hs, D, Hy가 우리나라의 정신과 임상청소년에서는 진단범주에 상관없이 높게 나타난다는 연구보고를 참조할 만하다.<sup>25)</sup> 그들은 Hs, D, Hy가 아마도 한국의 임상청소년들의 기본적인 특성일 것으로 제안했다. 또 한 가지 주목할 소견은, 가족이나 권위적 대상에 대한 불만, 일탈행동, 성문제, 자신 및 사회와의 괴리, 일상생활에서의 권태 등을 측정하는 Pd척도의 상승이다. 품행장애와 연관된다고 알려진 Pd척도가<sup>24)</sup> 본 자료에서는 내재화장에집단에서 상승했는데, 이에 대해서는 다음의 가능성들을 고려할 수 있다. 첫째, 어른에 비해 증상들의 경계가 모호하고 중복진단이 많은 청소년기 정신장애의 특성에서 기인한 결과일 수 있다. 즉 덜 심각하지만 품행문제나 반항적 특성이 있는 청소년이 내재화장에집단에 포함된 경우다.<sup>28)</sup> 두 번째로 생각해 볼 수 있는 것은, Pd척도가 본 연구자료의 내재화장에집단과 비교집단을 구분하는 기준척도로서 적합하지 않다는 것이다. 비교집단에 기타장애가 30%를 차지하여 외현화장애의 특성이 약화되었기 때문이다. 또한, MMPI-2를 이용한 임상

연구에서 주요우울증환자가 조현병환자에 비해 Pd척도가 높게 나타났다는 보고도 있다.<sup>29)</sup> 마지막으로, 이 예기치 않은 결과가 연구대상의 성비에서 기인했을 수 있다. MMPI-A의 임상적 유용성에 대한 한 국내연구에 따르면,<sup>30)</sup> 정신과 외래 치료 중인 여자청소년은 규준집단의 여자청소년과의 비교에서 Pd척도의 effect size가 0.77로 상당히 높았지만 남자 청소년에서는 차이가 없었다. 본 연구의 내재화장애집단은 비교집단에 비해 여자의 비율이 유의하게 높았다. 이상과 같은 추정에 대해서는 향후 표본수를 늘려 엄격한 진단과정과 통계분석을 거친 보다 체계화된 연구에서 밝혀질 수 있을 것으로 생각한다.

내용척도는 대부분 명백 문항으로 이루어져 있어 수검자가 검사자에게 호소하고 싶은 주관적 증상을 나타낸다. 따라서 임상척도에 비해 불안, 우울 등 정서반응을 더 민감하게 반영한다.<sup>24)</sup> 내용척도에서는 예측한 바와 같이 불안장애, 우울장애, 신체형장애와 각각 개념적으로 연관된 A-anx(불안), A-dep(우울증), A-hea(신체적 불편감)이 상승하였다. 이는 Achenbach가 분류한 불안, 우울, 신체화 등 과잉통제된 내재화장애의 특징에 부합되는 소견이고,<sup>20)</sup> 청소년 정신장애 평가에서 MMPI-A의 유용성을 알아본 연구나,<sup>30)</sup> 내재화장애와 외현화장애의 특징을 비교한 연구의<sup>27)</sup> 결과와도 일치한다. 본 연구에서는 A-aln(소외감)이 함께 증가한 것으로 나타났고, 내재화장애를 진단하는데 있어서 A-anx보다도 설명력이 높은 것으로 제시되었다. 자살위험성이 높은 남자청소년은 A-anx와 함께 A-aln이 유의하게 상승한다는 연구보고가 있는데,<sup>31)</sup> 내재화장애와 자살위험성의 관계에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 덧붙여 보충척도에서는 정서적 혼란감을 나타내는 A척도가, 성격병리 5요인척도에서는 사회적 내향성 및 낮은 긍정적 정서성을 나타내는 INTR이 60T 이상으로 유의하게 상승하였다. 이 소견은 내재화장애 청소년의 정서상태와 성격 특징을 조사한 다른 연구결과와 다르지 않았다.<sup>32)</sup>

SDQ-SR의 적은 문항 수는 간편하다는 장점이 있으나, 청소년의 복합적인 심리상태를 모두 반영하기에는 부족하다. 또한 청소년의 극단적 과잉반응이나 방어적 태도로 인한 과소반응도 확인하기 어렵다.<sup>33)</sup> 반면에 MMPI-A는 수검자의 검사태도를 검토하고 증상과 행동을 명료화 할 수 있는 다양한 척도로 구성되어 일차 선별검사를 보완할 수 있는 이차 심리평가도구다. 그런데 임상평가에서 MMPI-A의 유용성 여부는 결국 정신의학적 장애가 있는 사람을 정상인으로부터 구별해내거나, 각기 다른 정신병리를 보이는 환자를 감별진단할 수 있는 효능에 달려있다.<sup>24)</sup> 본 연구에서는

내재화장애 진단에 대해 임상척도보다 내용척도(A-anx, A-aln), 보충척도(A), 성격병리 5요인척도(INTR)의 기여도가 컸다. 불안장애나 우울증 진단에 기여하는 임상척도로 D, Pt가 제시되지만,<sup>24,25,28)</sup> 성인을 대상으로 한 연구에서는 다른 척도가 제시되었고,<sup>30)</sup> 나이와 성별에 따라 다르다는 보고도 있다.<sup>25)</sup>

연구마다 이렇게 상이한 결과를 보이는 이유는 임상척도의 코드타입, 즉 두 개 이상 척도의 상승패턴을 해석하는 것이 단일척도 상승보다 정교한 정보를 제공하기 때문일 것으로 생각된다.<sup>34)</sup> 덧붙여, 임상척도가 정신장애 진단에 특이적이기 보다는 심리상태나 성격적 특징을 더 잘 설명하기 때문일 수도 있다.<sup>35)</sup> 따라서 청소년환자가 보고한 증상에 대해 임상가가 진단을 내릴 때는 MMPI-A 임상척도뿐 만 아니라 내용척도도 함께 고려할 것이 권유되고 있다.<sup>35)</sup>

저자들은 SDQ-SR 정서증상척도에 부가하여 MMPI-A의 특정 하위척도가 내재화장애에 대한 진단예측력을 높이는지 확인하고자 하였으나 목적을 이루지 못하였다. 연구표본수가 적어 통계적 유의성을 확보하지 못한 것이 그 이유 중 하나로 추정된다. 본 연구는 표본수가 적다는 약점 외에도 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 내재화장애집단과 비교집단 간에 나이와 성비의 차이가 있었고, 비교집단이 외현화장애만이 아니라 ADHD와 기타장애가 포함된 혼재집단 집단이라는 것이다. Rubio-Stipec 등의 연구에 따르면, 청소년의 경우 정보제공자가 자신일 때는 우울장애가, 부모일 때는 행동장애가 더 많이 진단되었다. 또한 청소년의 연령증가에 따라 정신장애 진단도 증가한다는 나이효과는 정보제공자가 청소년 자신일 때만 나타났다.<sup>36)</sup> 따라서 내재화장애집단의 특성을 알아보려면 비교집단이 인구학적으로는 동일하고 진단에서는 완전히 달라야 할 것이다. 둘째, 자료분석에서 오염가능성이 높은 로지스틱 회귀분석이 사용된 점이다. 청소년 내재화장애 선별검사로서의 SDQ-SR 유용성에 연구목적의 초점이 맞춰졌기 때문에 통계절차상 무리가 있었다. 셋째, 연구에 적합한 객관적 진단도구를 사용하지 않고 소아정신과전문의 한 명이 임상진단을 내렸다는 점이다. 마지막으로, 앞에서 언급하였듯이 일반청소년을 대상으로 선별검사와 진단면접을 순차적으로 진행한 것이 아니라 병원에 내원한 임상청소년 환자를 대상으로 한 후향적 연구이므로 선택편향이 있다는 점이다. 향후 연구는 이러한 점들을 보완하여 정상대조군을 포함한 대규모 표본을 대상으로 보다 체계적인 조사가 시행되어야 할 것이다. 이와 같은 제한점에도 불구하고 저자들은 본 예비연구를 통해, 청소년의 내재화장애를 진단평가하는데 있어서 SDQ-SR의

유용성을 재확인하였고, 부가적으로 MMPI-A를 시행한다면 임상척도 외에도 내용척도, 보충척도, 성격병리척도 모두를 고려할 필요가 있음을 알 수 있었다.

본 연구는 SDQ-SR을 시행하여 내재화장애 청소년들의 정신병리를 조사하고, 이에 MMPI-A 결과를 부가하여 내재화장애 특성과 진단을 명료화, 구체화 할 수 있는지를 알아보았다. 내재화장애 진단에서 SDQ-SR의 정서증상척도와 함께 MMPI-A의 임상척도 Hs, Pd, Pa, Pt, Sc, Si와 내용척도 A-anx, A-dep, A-hea, A-aln, 그리고 보충척도 A, 성격병리 5요인척도 INTR가 높게 나타났다. 내재화장애를 잘 설명하는 하위척도는 SDQ-SR의 정서증상척도와 MMPI-A의 A-anx, A-aln, A 및 INTR였다. 그러나 SDQ-SR의 정서증상척도와 함께 사용하여 진단예측력을 더 높일 수 있는 MMPI-A 하위척도는 없었다.

저자들은 청소년의 내재화장애를 진단평가하는데 있어서 SDQ-SR의 유용성을 재확인하였고, 부가적으로 MMPI-A를 시행한다면 임상척도 외에도 내용척도, 보충척도, 성격병리척도 모두를 고려할 필요가 있음을 알 수 있었다. 그리고 내재화장애 진단평가를 위해 MMPI-A의 결정적 하위척도를 확인하려면 정상대조군을 포함하고 표본수를 늘린 추후 연구가 필요하다.

**Conflicts of Interest**

The authors have no financial conflicts of interest.

**REFERENCES**

(1) WHO. Adolescents and Mental Health. Available at: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/mental\\_health/en](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/mental_health/en). Accessed Sep 01, 2017.

(2) Adelman HS, Taylor L. Mental health in schools and public health. *Public Health Rep* 2006;121:294-298.

(3) Kim NH, Lim KY, Chung YK, Noh JS, Kim HS, Shin KM, Shin YM. Sociodemographic characteristics and emotional and behavioral factors associated with perceived need and use of adolescent mental health services in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2012;51:409-415.

(4) Meltzer H, Gatward R, Goodman R, Ford T. Mental health of children and adolescents in Great Britain. *Int Rev Psychiatry* 2003;15:185-187.

(5) Sawyer MG, Arney FM, Baghurst PA, Clark JJ, Graetz BW, Kosky RJ, Nurcombe B, Patton GC, Prior MR, Raphael B. The mental health of young people in Australia: key findings from the child and adolescent component of the national survey of mental health and well-being. *Aust N Z J Psychiatry* 2001;35:806-814.

(6) Seoul Child Adolescent Mental Health. Report on the Prevalence Rate of Pediatric Mental Disorders in Seoul, 2005.

Available at: <http://childyouth.blutouch.net/contents/body.asp>

(7) Zwaanswijk M, Verhaak PF, Bensing JM, Van der Ende J, Verhulst FC. Help seeking for emotional and behavioural problems in children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2003;12:153-161.

(8) Kim NH, Lim KY, Chung YK, Noh JS, Kim HS, Shin KM, Shin YM. Sociodemographic characteristics and emotional and behavioral factors associated with perceived need and use of adolescent mental health services in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2012;51:409-415.

(9) Bhang SY, Yoo HI, Kim JH, Kim BS, Bahn GH, Ahn DH, Suh DS, Cho SC, Hwang JW, Lee YS. Revision of Adolescent Mental Health and Problem Behavior Screening Questionnaire: Development of Adolescent Mental Health and Problem Behavior Screening Questionnaire-II. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;22:271-286.

(10) Goodman R, Ford T, Simmons H, Gatward R, Meltzer H. Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *Int Rev Psychiatry* 2003;15:166-172.

(11) Svedin CG, Priebe G. The Strengths and Difficulties Questionnaire as a screening instrument in a community sample of high school seniors in Sweden. *Nord J Psychiatry* 2008;62:225-232.

(12) He JP, Burstein M, Schmitz A, Merikangas KR. The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): the factor structure and scale validation in U.S. adolescents. *J Abnorm Child Psychol* 2013;41:583-595.

(13) Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The strengths and difficulties questionnaire: a pilot study on the validity of the self-report version. *Int Rev Psychiatry* 2003;15:173-177.

(14) Roongpraiwan R, Efron D, Sewell J, Mathai J. Comparison of mental health symptoms between children attending developmental/behavioural paediatric clinics and child and adolescent mental health service. *J Paediatr Child Health* 2007;43:122-126.

(15) Hathaway SR, McKinley JC. The Minnesota multiphasic personality inventory manual. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press;1983.

(16) Butcher JN, Williams CL, Graham JR, Archer RP, Tellegen A, Ben-Porath YS, Kaemmer B. Minnesota multiphasic personality inventory-adolescent. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press;1992.

(17) Handel RW, Archer RP, Elkins DE, Mason JA, Simonds-Bisbee EC. Psychometric properties of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-Adolescent (MMPI-A) clinical, content, and supplementary scales in a forensic sample. *J Pers Assess* 2011; 93:566-581.

(18) Choi HJ, Park KH. An Investigation into psychological typology and gender differences in adolescent delinquency using MMPI-A profile patterns. *Studies on Korean Youth* 2012; 23:175-199.



- (19) **Kim JS, Han KH, Lim JY, Lee JY, Min BB, Moon KJ.** Korean MMPI-2 user manual. Seoul, Korea: Maumsarang; 2005.
- (20) **Achenbach TM, Edelbrock CS.** The classification of child psychopathology: a review and analysis of empirical efforts. *Psychol Bull* 1978;85:1275-1301.
- (21) **Kim MH, Ahn JS, Min SH.** Psychometric properties of the self-report version of the strengths and difficulties questionnaire in Korea. *Psychiatry Investig* 2015;12:491-499.
- (22) **Vostanis P.** Strengths and Difficulties Questionnaire: research and clinical applications. *Curr Opin Psychiatry* 2006 Jul;19:367-372.
- (23) **Sperandei S.** Understanding logistic regression analysis. *Biochemia Medica* 2014;24:12-18.
- (24) **Archer R.** MMPI-A: Assessing adolescent psychopathology: Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.;1997.
- (25) **Lim JY.** A study on the utility of the Korean MMPI-A in adolescent psychological assessment. *Stud Korean Youth* 2008;19:193-213.
- (26) **Goodman A, Lamping DL, Ploubidis GB.** When to use broader internalising and externalising subscales instead of the hypothesised five subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): data from British parents, teachers and children. *J Abnorm Child Psychol* 2010;38:1179-1191.
- (27) **Lee SA, Kim KH, Yook KH.** Utility of K-CBCL and MMPI-A in evaluation and diagnosis of adolescents with internalizing or externalizing disorders. *Korean J Clin Psychol* 2012;31:391-399.
- (28) **Lewinsohn PM, Hops H, Roberts RE, Seeley JR, Andrews JA.** Adolescent psychopathology: I. Prevalence and incidence of depression and other DSM-III-R disorders in high school students. *J Abnorm. Psychol* 1993;102:133-144.
- (29) **Bagby RM, Marshall MB, Basso MR, Nicholson RA, Bacchiochi J, Miller LS.** Distinguishing bipolar depression, major depression, and schizophrenia with the MMPI-2 clinical and content scales. *J Pers Assess* 2005;84:89-95.
- (30) **Lim J, Han K.** Use of the MMPI-A with Korean psychiatric adolescent sample: Preliminary investigation. *Korean J Clin Psychol* 2004;23:755-769.
- (31) **Kopper BA, Osman A, Osman JR, Hoffman J.** Clinical utility of the MMPI-A content scales and Harris-Lingoes subscales in the assessment of suicidal risk factors in psychiatric adolescents. *J Clin Psychol* 1998;54:191-200.
- (32) **Stokes J, Pogge D, Sarnicola J, McGrath R.** Correlates of the MMPI-A Psychopathology Five (PSY-5) facet scales in an adolescent inpatient sample. *J Pers Assess* 2009;91:48-57.
- (33) **Goodman R, Ford T, Corbin T, Meltzer H.** Using the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) multi-informant algorithm to screen looked after children for psychiatric disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13:25-31.
- (34) **Archer RP.** Future directions for the MMPI-A: research and clinical issues. *J Pers Assess* 1997;68:95-109.
- (35) **Rinaldo JCB, Baer RA.** Incremental validity of the MMPI-A content scales in the prediction of self-reported symptoms. *J Pers Assess* 2003;80:309-318.
- (36) **Rubio-Stipec M, Fitzmaurice G, Murphy J, Walker A.** The use of multiple informants in identifying the risk factors of depressive and disruptive disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2003;38:51-58.

## 국문초록

### 연구목적

청소년의 내재화장애는 겉으로 표출되지 않으므로 의료서비스 이용을 결정하는 부모나 교사가 그 증상을 인지하기 어렵고 청소년 자신도 정신의학적 개입을 기피하는 경향이 있어 치료 기회를 놓치기 쉽다. 본 연구는 내재화장애 청소년의 정신병리를 자기보고식 강점난점설문지(SDQ-SR)와 MMPI-A를 사용하여 조사하고, 이 두 검사도구가 내재화장애를 진단평가하는데 상호보완성이 있는지를 규명하고자 시행되었다.

### 방법

청소년 외래환자(13~17세) 91명을 임상진단에 따라 두 집단으로 나누었으며, 내재화장애집단 44명과 그 외 임상진단을 가진 비교집단 47명이 완성한 SDQ-SR과 MMPI-A 자료가 내재화장애 진단을 어느 정도로 예측할 수 있는지 분석하였다.

### 결과

로지스틱 회귀분석 결과, SDQ-SR의 정서증상 소척도가 1점 상승할 때 내재화장애의 진단예측력은 2.27배 증가하였다. 또한 ROC 곡선분석에서, SDQ-SR 정서장애 소척도의 절단점수를 4점으로 했을 때 내재화장애 진단의 민감도와 특이도가 각각 88.94와 78.72로 나타났다. MMPI-A에서는 A-anx 절단점수가 56이었을 때 민감도와 특이도는 각각 77.27과 74.47이었다. 그러나 이 두 검사도구 소척도들의 어떠한 조합도 SDQ-SR 정서증상 소척도가 갖는 진단예측력을 더 높이지는 못했다.

### 결론

본 연구에서는 청소년의 내재화장애를 진단하는데 SDQ-SR의 정서증상과 MMPI-A의 A-anx, A-aln, A 및 INTR가 중요한 소척도임을 알 수 있었으나 이를 확정하기 위해서는 정상대조군을 포함한 대규모의 연구가 필요하다.

**중심 단어** : 내재화장애 · SDQ-SR · MMPI-A · 청소년.