

걸음마기 아동의 발달선별척도의 개발에 관한 연구

이 정 화

숙명여자대학교, 아동심리치료전공

본 연구의 목적은 18개월~36개월의 걸음마기 아동의 발달 문제 선별을 위한 척도를 개발하기 위해 신뢰도와 타당도를 구하는 것이다. 본 척도는 발달진단평가 이전에 사전검사 및 정보이해의 측면에서 걸음마기 아동의 현재 정신건강 상태를 통합적으로 이해하는 틀을 제공하여 치료 및 교육, 복지 서비스의 필요성 유무를 판별하고 개입의 목표를 수립할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다. 본 척도의 개발을 위한 문항은 국내·외의 문헌고찰을 통해 걸음마기 아동의 행동, 정서, 발달 등에 관한 척도를 조사하여 구성하였고, 이를 전문가 내용 타당화 과정을 거쳐 예비연구와 본 연구를 통해 신뢰도와 타당도를 구하였다. 본 연구를 위해 18~36개월 아동을 368명 표집 했으며, 이들은 모두 이미 표준화가 되어있는 한국형 Denver II 검사로 정상군과 위험군을 선별하였다. 요인분석을 통해 선별된 문항은 해당준거에 따라 판별분석이 시행되었으며, CBCL (1.5~5세)를 사용하여 공인타당도를 보았다. 또한 이러한 결과가 표집이 증가되거나 변동되었을 때도 같은 결과를 유지하는지 알아보기 위해 교차타당도로 검증하였다.

주요어 : 걸음마기 아동, 행동·정서 평가, 문제행동평가, 발달선별평가, 발달평가

걸음마기¹⁾는 급격하고 중요한 변화의 시기이다. 주위의 도움 없이 혼자 힘으로 걷게 되

고 동시에 언어의 확장기를 맞이하면서 환경을 능동적이고 주체적인 입장에서 탐색하게 되며 독립적으로 무언가를 하려는 욕구가 강해진다. 더불어 자신의 욕구와 주장이 강해지고 부정적인 정서가 극치에 달하는 시기여서 ‘끔찍한 두 살(terrible two)’ ‘미운 세 살’ ‘고집쟁이, 떼쟁이’라는 용어로 특징 지워지기도 한다. 걸음마기 아동은 이 시기에 인간 정서

1) 학자에 따라서 걸음마기를 정의하는 것은 다르지만 일반적으로 걸음마기는 18개월에서 36개월의 아동으로 언급된다(Edwards Carolyn Pope, Li Liu Wen, 2002).

교신저자 : 이정화 E-mail: jewelhwa67@empal.com

의 모든 범위를 경험할 뿐만 아니라, 욕구의 좌절과 실패를 경험함으로써 규칙을 내면화시키고 좌절에 대한 내성을 성장시키기도 하지만 욕구 억제와 감정조절의 어려움으로 다른 정서적인 문제를 갖기도 한다. 세상에 나와 의존적인 상태에서 독립적인 상태로 전화하고, 동시에 ‘자기(self)’라는 개념을 가지고 자신의 욕구와 세상에서 기대하는 바를 조율하는 시기로서, 자아의 성장과 발달에서 중요한 시기임과 동시에 신체적, 심리적으로 확장되어 가는 시기인 것이다. 즉, 걸음마기는 영아기에서 유아기로 넘어가는 단순한 전이단계로서가 아니라 공생적 단계에서 벗어나 자율적인 단계로의 이행하는 독자적인 발달단계의 특수성을 가진다.

그러므로 이 시기 아동의 발달특성에 근거하여 양육자가 제대로의 목표와 기대를 가질 수 있을 뿐 아니라 양육의 실제적인 활동을 적절하게 수행할 수 있다. 이것은 아동의 정신건강에 직접적으로 영향을 미치는 요인임과 동시에 아동의 정신건강을 증진, 보호하거나 복원할 수 있는 중요한 자원이다.

그러나 일차적으로 이 시기의 발달능력은 그 어느 시기보다 상당히 빠르게 변화한다. 또한 여기에는 아동이 경험하는 양육자와의 관계, 정서적 경험, 개인의 기질과 환경의 조화 정도 등 많은 요인들이 발달에 관여하기 (zero to three, 2002) 때문에 아동의 발달을 예측하거나 위험요인을 선별하는 것은 상당히 어렵다고 볼 수 있다. 이것은 복잡한 과정을 통해 아동의 현재 상태라는 결과를 도출하는데, 아동의 의학적 상태나 신체적 상태와 같은 많은 위험요인 중에 아동의 부적응적 행동에 더욱 영향을 주는 요소가 있을 수 있

며 부모의 양육태도가 아동의 행동 및 정서상에 어려움을 가질 수도 있다. 예를 들어, 부모나 양육자와의 애착유형은 아동과의 애착유형에 특별한 예측요인이 될 수 있고(van IJzendoorn, 1995), 아주 심한 저체중으로 태어난 아동은 부주의하고 과잉행동을 보일 가능성이 있다(Szatmari, Saigal, Rosenbaum, & Campell, 1993). 또한 이러한 모든 현상은 발달의 지연이나 일탈이라는 결과를 초래하고 그 요인이 더욱 부각되기도 한다. 그러므로 이러한 복잡한 메커니즘을 이해하기 위해서는 아동의 의학적 상태와 발달기능수준, 행동 및 정서문제를 비롯한 양육자와의 관계의 질, 양육자의 특성 뿐만 아니라 더 나아가 양육자의 인구학적 변인까지 고려되어야 하며 그러한 요소들이 어떻게 상호 작용하는가를 보는 것이 걸음마기 아동을 이해하는 기본관점이 되어야 한다.

한편, 영아기 후반에서 아동기 초반에 이르는 과정에서 많은 행동문제가 나타난다 (Cicchetti, 1993; Loeber & Farrington, 1998; Lyons-Ruth et al., 1993; Patterson et al., 2000; Shonkoff & Phillips, 2000). 지금까지의 경험적 연구들(Lavigne et al., 1996; Thomposn et al., 1996; Zeanah, 2000)에서 걸음마기의 심각하고 지속적인 사회 정서적 그리고 행동적 문제 중 7~24%의 범위로 유병율이 나타나는 장애는 과잉행동과 같은 외현화 장애, 불안, 상실에 대한 지속적인 우울감 등과 같은 내면화 장애, 반응성 애착장애나 전반적 발달장애와 같은 관계 장애, 그리고 수면과 섭식행동과 같은 조절장애 등이 있다. 이러한 문제들은 걸음마시기부터 본격적으로 나타나기 시작하며 4~5세 아동의 정서문제와 행동문제는 20%

에 이른다. 이러한 문제는 초기 청소년의 외현화 및 내재화 장애로 이어진다는 것이 종단적 연구를 통해 밝혀지고 있다(Mesman, Bongers, & Koot, 2001). 그러므로 장애를 규명하기 이전 문제 행동을 아는 것은 중요한데, 왜냐하면 문제행동은 전형적으로 시간이 지나 고정되어진다(Kamps & Tankersly, 1996; Kauffman, 1999; Loeber & Farrington, 1998; Rutter, 1997; Squires, 2000).

따라서, 장애로 발전하기 전에 현재 나타나고 있는 행동문제에 초점을 두고 개입하는 것이 빠른 변화와 효과를 기대할 수 있으며, 가장 적절한 예방과 보호, 치료 프로그램을 적은 비용으로 적기에 받을 수 있다. 이를 위해서는 현재 나타나고 있는 현상만이 아니라 보다 복합적으로 아동의 발달에 영향을 미치고 있는 제 요인을 파악하는 것이 무엇보다 중요하다. 아동의 문제행동과 같은 위험요인이 직접적인 병리는 아니며 가능성을 나타낼 뿐이고, 대부분 하나의 위험요인으로는 아동의 발달에 영향을 미치지 못한다. 그러나 위험요인이 많아질수록 이후 병리를 가질 가능성은 높아질 수 있다. 즉, 위험이 있다는 것은 성장지향적인 발달이 아니라 역기능적으로 편향되어가는 것을 의미한다. 그러므로 이 시기 발달에 관계된 위험요인을 통합적으로 선별하는 것은 아동의 발달적 예후를 통제하는데 가장 근원적인 것이다.

그러나 현재 걸음마기 아동에 대한 발달평가 혹은 위험요인을 선별하는 평가는 상당히 한계적이다. 현재 우리나라에서 개발된 영아기 아동의 특성을 측정하는 평가는 Denver II 발달기능검사²⁾(신희선, 한경자, 오가실, 오진

주, 하미나, 2002)와 Bayley 발달기능검사³⁾(박혜원, 조복희, 2004)가 표준화되었으며, MFFD 발달기능검사⁴⁾에 대한 연구(김은경, 2002)는 아직 예비연구 단계이다. 이 외에 부모가 완성하는 척도로서는 한국판 걸음마기 기질평가 척도(조수철, 최진숙, 김종훈, 1992)와 ASQ⁵⁾ 타당화에 대한 예비연구(허계형, 문정숙, 정영란, 2001), K-BASC(Korean-Behavior Assessment System for Children)의 표준화예비연구(이경숙, 신의진, 신동주, 전연진, 박진아, 2003) 등 상당히 제한적인 수준이며, 이 모든 척도들이 우리나라 자체에서 개발되기 보다는 외국척도를 번안·제작하여 표준화하는 과정에 있다. 이러한 연구결과에서 알 수 있듯이 영아 및 걸음마기 아동에 대한 평가는 발달 기능적 요소를 강조하고 사회·정서적 영역을 평가하는 도구는 표준화되어 있는 것이 거의 없다. 또한 부모용 체크리스트인 ASQ와 K-BASC를 제외하고는 시간과 노력, 전문가적 도움이 필요한 영역으로 특성화 되어 있어, 정상발달에서의 이탈 및 위험요인의 평가는 부모와 아동이 쉽게 접할 수 없는 영역에 있다. 이 같은 문제를 해결하기 위해서 서구에서는 부모가 쉽게 자신의 아동의 발달을 점검하여 이상과 정상을 판별할 수 있는 평가도구가 개발되어 있으며, 아동에게 영향을 미치는 기질, 사회-정서적 기능, 문제행동 및 발달적 역

W.K., Dodds, J., Archer, P., Bresnick, B., Maschka, P., Edelman, N. & Shapiro, H, 1992)

3) Bayley Scale of Infant Development(BSID II: Bayley, 1993)

4) Münchener Funktionelle Entwicklungs diagnostik (Theodor Hellbrügge, 1994)

5) Age and Stages Questionnaires(ASQ; Bricker, Squires, 1999)

2) Denver Developmental Screening Test II(Frankenburg,

기능요소, 부모-자녀 관계평가 도구 등 다양한 평가도구들이 아동의 전반적인 측면을 설명해 주는데 기여하고 있다. 걸음마기를 대상으로 부모가 직접 검사할 수 있는 도구로 사회정서 평가를 하는 도구로는 Infant-Toddler Social and Emotional Assessment(ITSEA; Carter & Briggs-Gowan, 1993), Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment(BITSEA; Carter, 2000), The Toddler Behavior Screening Inventory (TBSI; Mouton-Simien et al., 1997) 등이 있으며 Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood(DC:0-3; Zero to Three, 1994) 이 영유아의 정신건강에 대한 진단준거 및 분류기준을 제시하고 있다. 그리고 발달적인 영역에서는 ASQ(Bricker, Squires, 1999)와 AGS Early Screening Profiles(AGS; Harrison et al., 1990) 등이 있다. 그리고 본 연구에서 개발하고자 하는 도구와 같이 발달과 문제행동을 통합적으로 보려고 하는 도구로는 Early Child Development Inventory(ECID; Ireton, 1992)와 Child Development Review(CDR; Ireton, 1992) 등이 있다.

비록 이 시기 아동의 발달단계의 특성상 나타나는 여러 가지 특성, 예를 들어 불안 또는 과잉행동, 반항이나 떼쓰기 등이 발달적으로 적절한 행동인지, 위험요인인지, 병리적인지를 판단하는 것이 어려워 평가도구가 신뢰도와 타당도를 유지하기 어려운 점이 있으나, 걸음마기 아동의 독자성을 충분히 고려한 평가도구의 개발은 아동의 정신건강 측면에서 상당히 중요하다. 따라서 본 연구에서는 걸음마기 아동의 발달선별척도를 개발하기 위해 걸음마기 아동의 행동 및 정서 평가의 구성

요인이 무엇인지를 알아보고, 이 척도가 아동의 발달에 있어서 위험요인을 선별할 수 있는 근거가 있는지 검증하였다.

방 법

연구대상

1차 조사의 연구대상은 **아동상담센터의 홈페이지에 무료아동 발달평가라는 공지사항을 보고 자원해서 온 18개월에서 36개월 아동과 그 부모 47쌍을 대상으로 하였다. 이 중 한국형 Denver II 검사를 실시해 위험군으로 판명된 아동은 11명이었으며, 나머지 36명은 정상군의 아동이었다. 본 연구의 대상은, 두 집단으로 나누어 표집했다. 이것은 연구 대상 아동 연령의 특성상 아직 부모가 아동의 발달기능수준 및 문제 행동 등에 대해 충분히 파악할 수 없거나 발달 지연 및 기타의 문제에 대해 치료개입을 하는 아동이 적어 치료 셋팅을 중심으로 한 위험군의 표집이 어려운 문제를 보완하기 위한 방법이다. 첫 번째 집단은 서울 및 경기 지역에 사는 만 18개월에서 36개월 자녀를 둔 부모와 걸음마기 아동들을 223쌍 표집했다. 이 집단의 표집방법은 집락표집(cluster sampling)이 사용되었다. 두 번째 집단 구성은 1차 조사와 같은 방식의 임의표집방식으로 만 18개월에서 36개월의 자녀를 둔 부모와 걸음마기 아동들 145쌍을 표집했다. 종합해서 최종 전체 표집대상은 18개월에서 36개월의 걸음마기 아동 368명과 그 어머니 368명이었다. 정상군과 위험군은 덴버 발달검사로 판정하였는데 자신의 연령 선을 기준으로 주의(caution)항목이 2개 이상

이거나 지연(delayed) 항목이 하나라도 나온 경우 위험군으로 판정했다.

이는 한국형 DENVER II 검사의 해석에서 정상발달을 제외한 의심스러운 발달 및 지연 발달의 준거를 따른 것이다.

측정도구

행동·정서 평가 척도

본 연구자가 개발한 것으로 총 54문항으로 구성되었다. 이 척도는 0~2점으로 부모가 평정하도록 구성되어 있다.

발달기능평가 척도

본 연구자가 개발한 것으로 총 36문항으로 구성되었다. 이 척도는 0~2점으로 부모가 평정하도록 구성되어 있다.

신체·의학적 상태 평가 척도

본 연구자가 개발한 것으로 총 8문항으로 구성되어 있다. 이 척도는 O, X척도로 부모가 평정하도록 구성되어 있다.

한국판 DENVER-II 검사

1976년 오가실이 처음으로 표준화를 위한 연구를 수행하였고 한국형 DENVER검사는 이 근에 의해 1986년에 수행되었다. 이 도구의 대상은 0~6세이고, 검사목적은 발달지연 또는 문제의 가능성이 있는 아동을 선별하기 위한 객관적인 검사로 검사자가 직접 아동에게 수행한다. 이 도구는 총 110문항이지만 해당 연령당 20~25문항 정도로 시행할 수 있으며 소요시간은 15~20분 정도 소요된다. 본 도구의 영역은 4개영역으로, 먼저 개인 사회성

영역은 타인에게 적응하는 능력, 놀이기술, 일상적 과제를 스스로 수행할 수 있는 능력을 측정하는 것으로 총 22문항이고 미세운동 및 문제해결능력에서는 손가락의 조작기술, 눈과 손의 협응력 등이 조작기술을 측정하는 것이며 27문항으로 구성되어 있다. 언어 영역은 34항목으로 수용적 언어와 표현적 언어능력을 측정하고 전체운동영역은 27문항으로 신체의 통제, 운동기능, 대근육 협응, 균형능력을 측정한다. 이 도구의 신뢰도는 원 척도의 평정자간 일치도 .99, 검사-재검사 신뢰도가 .90이다.

CBCL(1.5-5세)(Child behavior checklist-Revised) parent form

이 도구는 1981년 Achenbach와 Edelbrock에 의해 개발되었던 2~3세용 CBCL을 2000년에 Achenbach와 Rescorla가 1.5~5세 용으로 개발했다. 본 연구에서는 오경자가 번안 작업을 마치고 표준화 연구중인 척도를 사용했다. 원 도구의 신뢰도는 .85로 상당히 높은 편이고 각 하위 구인별로 .48~.67이며, 판별분석에서도 DSM-IV 준거로 보았을 때 외현화 문제는 84.2%를 정확하게 분류할 수 있다고 판명되고 있으며, 위축, 내면화는 74%를 구분할 수 있다고 평가되었다.

절차

zero to three의 준거, 아동과 걸음마기 아동, 학령전기 아동의 발달기능평가, 사회정서 척도, 기질 평가와 아동과 걸음마기 아동의 정신건강 및 정신건강 평가에 대한 문헌 고찰을 통해 아동의 행동·정서문제에 대한 문

항을 추출하고, 소아정신과 전문의 2인, 임상경력 10년 이상의 놀이치료 전문가 2인, 재활의학과에서 발달평가를 전문으로 하고 있는 재활치료사 1인, 5년 이상의 임상경력을 가진 놀이치료사 3인, 아동학을 전공하는 박사 과정생이며 발달심리학사 1인, 임상경력 5년 이상의 작업치료사 1인 등 총 10인에게 내용타당도를 검증받았다. 먼저 행동·정서차원의 척도에서는 아동의 행동특성에서 임상적으로 유의미한 문제행동이라고 판정되지 못하는 문항이나 행동 특성만으로 설정된 구인이라고 명확하게 판정되지 못한 문항, 피검자에 따라 여러 가지 추론이 가능할 것 같은 구체적이지 못하는 문항 등이 수정되거나 삭제되어 총 54문항으로 구성되었다. 행동·정서 척도에서는 ‘상황에 맞지 않는 정서를 표현 한다’나 ‘화가 나면 10분 이내에 진정하기 어렵다’와 같은 피검자의 주관적인 해석이 많이 작용하는 문항에 대한 삭제가 이루어졌고, 이중적으로 질문하는 문항의 불명료도로 ‘소리에 지나치게 예민하거나 아무 반응이 없다’와 같은 문항은 삭제하였다. 또한 감각처리 문항에서 ‘백화점이나 슈퍼마켓과 같이 사람들이 많고 번잡한 곳에서 쉽게 흥분한다’와 같이 걸음마기에서 잘 변별될 수 없는 문항 등도 역시 삭제되었다. 이같이 삭제된 문항은 9문항이며, ‘자주’ ‘많이’ ‘거의’와 같은 부사어는 문항의 평가를 적절하게 하지 못한다는 지적하에 모두 수정하였으며, ‘쉽게 피곤해하며 에너지가 없어 보인다’와 같은 일상적인 용어가 아닌 경우에는 ‘기운이 없고 위축되어 보인다’ 등으로 전환하였다. 발달기능차원에 대해서는 특별한 평가사항이 없었다. 신체·의학적 상태 평가척도에서는 천식에 관한 질문

은 아동의 정신건강과 유관하지 않다는 지적하에 삭제하였다. 또한 ‘체중이 줄고 있다’라는 신체항목은 아주 심각한 경우에만 발생하고 거의 볼 수 없다는 점을 지적받아 ‘변화가 없다’로 전환하였다. 이렇게 확정된 문항은 예비조사를 통해 각 문항의 문항양호도와 신뢰도를 일반부모에게 검증받았다. 이는 최종척도를 완성하기 위한 1차 조사(Pilot study)로서의 의미를 가지고 있고, 각 부모를 직접 만나 시행하는 과정을 통해 연구자가 보다 걸음마기행동특성이나 부모의 관심사 등을 보다 폭넓게 파악하기 위한 것이었다. 본 연구는 2가지 방법으로 이루어졌는데, 첫 번째 방법의 경우에는 연구자가 전화를 통해 연구의 취지를 정확하게 설명하여 이에 자원한 어린이집과 영아전담시설에 검사를 시행하였다. 직접방문을 통해 이루어진 검사과정은 연구자가 직접 텐버검사를 시행하여 정상군과 위험군을 판별하였으며, 검사를 시행한 아동의 부모에게 가정으로 질문지를 배부해서 담임교사를 통해 수거하도록 하였다. 두 번째 방법의 경우에는 ** 아동 상담센터의 홈페이지에 공지한 2차 아동발달평가에 자원한 어머니와 어린이집이나 영아전담시설에서 직접 와서 발달평가를 받고자 참여한 인원으로 145쌍이었다. 자료처리는 SPSS 12.0을 사용하여, 평균, 빈도, 백분율, Cronbach α 등을 구하였다. 또한 요인분석을 통해 설명력이 높은 문항 및 이론적으로 설정된 구인에 적합한 문항을 추출하였다. 요인분석은 주축 요인분석(principle axis factoring)을 실시하였고, 회전방식은 Varimax방식을 사용하였다. 공인타당도를 구하기 위해 Pearson 적률상관계수를 사용하였으며, 이 척도들이 정상군과 위험군을 구

별할 수 있는지를 보기 위해 판별분석을 사용하였다. 또한 차이 검증을 위해서 ANOVA와 t-test를 사용했다.

결 과

1. 문헌고찰을 통한 시안 작성

zero to three의 준거, 아동과 걸음마기 아동, 학령전기 아동의 발달기능평가, 사회정서 척도, 기질 평가와 아동과 걸음마기 아동의 정신건강 및 정신건강 평가에 대한 문헌 고찰을 통해 행동·정서척도, 발달기능척도, 신체·의학 상태 척도의 3개 차원 척도를 구성하였고 각각 척도는 54문항, 36문항, 8문항으로 구성되어 총 98문항으로 구성되었다.

2. 척도의 구성 및 요인개발

1) 행동·정서 평가 척도

척도의 구성 및 요인개발을 위해서 예비연구에서는 연구자가 이론적으로 설정한 각 구인의 내적 일관성(Internal consistent reliability)를 보았고, 이를 위해 Cronbach α 를 구했다.

표 1. 행동·정서 평가 척도의 문항과 신뢰도

하위영역	문항수	Cronbach α	제거 문항수
공격성	6	0.67	없음
주의문제	5	0.75	없음
불안	4	0.77	없음
우울/위축	6	0.60	-1
사회성문제	10	0.84	-1
수면	4	0.68	없음
섭식	4	0.77	없음
감각처리	14	0.55	-7

8개의 구인별로 나타난 신뢰도는 표 1과 같고 전체적인 Cronbach α 는 .87로 높은 수준으로 나타났다. 각 구인별 Cronbach는 .70이상으로 적절한 구인이 많았으나 우울/위축 영역에서 1문항, 사회성문제영역에서 1문항, 그리고 감각처리 영역은 각 문항의 신뢰도가 총 14문항 중 7문항에서 .50 이하의 Cronbach α 값을 보여 모두 삭제하였다. 이는 일반적으로 Cronbach $\alpha > .50$ 의 경우 최소한의 내적 일관성 수준이므로 그 수준에 의거해 문항을 제거한 것이다. 각 영역에서 문항의 삭제수는 우울/위축 영역에서 1문항, 사회성 영역에서 1문항, 감각통합 영역에서 7문항을 삭제하였다. 척도문항의 내적 일치도에 있어 Cronbach $\alpha > .60$ 을 유지하는 것이 일반적이나, 감각처리 문제와 같이 특별한 위험군의 아동에게서 발생하고 동시에 각 감각처리 비적응적 양상이 다양한 점을 고려하여 볼 때 Cronbach $\alpha > .50$ 의 기준을 설정한 것이다. 두 번째, 본 연구에서는 예비연구에서 내적 일치도가 검증된 문항들은 요인분석을 통해 구성타당도를 검증하였다. 구성타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 결과는 표 2와 같다. 요인분석 결과 3문항을 제외하고는 모두 .40 이상의 요인부하량을 보였으며 전체 설명변량은 50.69%로 나타났다. 본 척도의 요인부하량은 적절한 수준으로 나타났다. 각 요인별로 보았을 때는 사회성 문제의 설명변량이 전체의 16%로 가장 높게 나타났다.

2) 발달기능평가척도

발달기능항목의 경우 Cronbach α 가 모두 .70이상으로 나왔고 특별히 신뢰도에 지장을 주는 항목이 없어서 삭제된 문항은 없었다.

표 2. 행동·정서평가 척도의 요인분석

구인	문항 번호	요 인								공유 분산
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8	
사회성 문제	B31	.75	-.04	.05	.08	.24	.09	.08	.01	.65
	B33	.65	.10	.12	-.07	-.10	.12	.29	-.08	.44
	B30	.64	-.02	-.11	.09	.06	.10	.03	-.03	.56
	B28	.56	.03	.03	.23	-.18	.00	.19	-.05	.44
	B3	.55	-.05	-.02	.34	-.11	.18	.02	.06	.54
	B5	.53	.17	.10	-.01	-.12	-.06	-.21	.15	.40
주의 문제	B10	-.07	.68	.06	.07	.12	.07	.00	-.05	.50
	B9	.09	.67	.12	.05	.16	.19	-.04	.01	.54
	B44	.10	.56	.14	-.10	.10	.17	.39	.01	.55
	B21	.02	.51	-.08	.14	.30	-.02	.12	.08	.40
	B34	.14	.38	.25	.12	.25	.24	-.18	.02	.42
섭식	B12	.02	.16	.79	.23	.02	-.02	-.05	.06	.70
	B16	.06	.11	.70	.11	.00	.14	-.05	.10	.55
	B35	.09	.03	.68	.01	.08	.03	.21	-.06	.52
	B7	-.08	.03	.61	.09	.15	-.03	.19	.23	.50
불안	B13	.05	.05	.12	.69	-.02	.24	.15	.09	.53
	B14	-.02	.21	.16	.63	.01	.22	.17	.09	.55
	B4	.28	.01	.11	.58	-.11	.01	.02	-.01	.43
	B19	.38	.03	.11	.45	.25	.07	.03	.02	.43
공격성	B41	.01	.14	-.01	-.08	.76	.01	.08	-.04	.61
	B26	-.10	.13	.13	.05	.70	-.14	.09	.06	.57
	B8	.05	.33	.14	-.16	.53	.11	.05	.14	.48
	B1	-.06	.25	.14	.15	.38	-.25	.03	.16	.42
	B20	.10	.08	.03	.02	.04	.72	.03	.11	.55
우울/위축	B22	.00	.07	-.02	.15	-.11	.70	.04	.01	.53
	B40	.22	.11	.06	.23	.03	.48	.22	.12	.42
	B42	-.03	-.00	-.09	.08	.14	-.12	.64	-.07	.39
	B43	-.19	.05	.04	.23	.01	.12	.58	-.04	.45
감각 처리	B45	.15	-.05	.19	-.14	.02	-.01	.56	-.02	.43
	B38	.14	-.18	-.16	.23	-.05	.03	.50	.10	.45
	B25	.10	.13	.12	-.02	.10	.38	.46	.05	.41
	B11	-.01	.03	.03	.12	.05	.12	-.00	.78	.64
	B17	-.08	-.10	.10	.01	.23	.11	-.04	.74	.64
수면	B6	-.07	.45	.16	.10	-.18	.00	.10	.55	.59
	B29	.28	.38	.24	-.00	-.14	-.09	.17	.43	.53
고유값		5.90	3.02	1.97	1.70	1.50	1.45	1.31	1.20	
설명변량		16.18	8.60	5.54	4.72	4.80	4.29	3.73	3.43	
누적변량		16.38	24.78	30.32	35.12	39.40	43.53	47.26	50.69	

결과는 표 3과 같다. 이척도의 구성이 타당한지 알아보기 위해 총 368명의 대상 중 위험군 40명을 제외하고 328명의 정상군이 각 연령범주별 점수의 차이가 있는지를 알아보기

위해 ANOVA를 시행하였다. 결과는 표 4와 같다. 발달기능의 모든 영역에서 $p < .001$ 수준에서 모두 유의미한 차이를 보였다. 이는 각 영역별로 구성된 문항이 연령별로 차등적으

표 3. 발달기능평가의 문항과 신뢰도

하위영역	문항수	Cronbach α	제거문항수
대근육영역	6	0.74	없음
소근육영역	6	0.78	없음
지각영역	6	0.76	없음
언어 및 의사소통영역	6	0.94	없음
사회성 및 독립성 영역	6	0.81	없음
놀이영역	6	0.82	없음

표 4. 각 연령에 따른 발달 기능검사의 영역별 차이 검증

	18m-24m (n=71)		25m-30m (n=114)		31-36m (n=143)		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
대근육	9.13	1.57	10.12	1.53	11.01	1.74	32.45***
소근육	7.91	2.69	9.73	2.06	10.74	2.05	38.93***
지각 능력	8.58	2.44	10.18	1.51	10.78	1.84	32.66***
언어 능력	9.18	3.12	11.29	1.52	11.64	1.61	37.64***
사회성, 독립성	8.04	1.97	10.63	1.63	11.36	1.62	91.69***
놀이 능력	9.00	2.74	11.13	1.40	11.35	1.60	41.50***

***p<.001

로 적용할 수 있다는 근거를 보인다고 할 수 있다.

3) 신체 의학적 상태 척도

신체 의학적 상태척도의 경우 O, X척도의 특수성으로 본 연구에서 구성타당도를 보는 것으로 구성했다. 구성타당도는 덴버검사와 CBCL(1.5~5세)용 검사를 준거로 정상군과 위험군의 차이검증을 통해 이 문항들이 정상군과 위험군을 구별하는 증거를 보이는지 알아보았다. 먼저 한국형 DENVER II검사를 준거로 한 정상군과 위험군의 차이 검증의 결과

표 5 한국형 DENVER II 검사를 준거로 한 신체 의적 상태의 정상군과 위험군의 각 문항별 차이 검증

문항 번호	문항 내용	정상군(n=328)		위험군(n=40)		t
		M	SD	M	SD	
1	연령에 비해 작다	1.32	0.57	1.60	0.74	-2.82***
2	선천성 기형이 있다	1.00	0.18	1.25	0.59	-5.30***
3	인큐베이터 경험이 있다	1.07	0.31	1.33	0.66	-4.11***
4	성장상태에 변화가 없다	1.21	0.42	1.50	0.60	-3.89***
5	아토피가 있다	1.39	0.52	1.48	0.51	-.94
6	출생을 앞둔 적이 있다	1.48	0.62	1.43	0.64	.49
7	알러지가 있다	1.27	0.45	1.43	0.55	-2.07***
8	경을 경험한 적이 있다	1.05	0.29	1.10	0.38	-1.05

*** P<.001

는 표 5와 같다. 결과를 보면 정상군과 위험군이 차이를 보이는 문항은 문항 1, 2, 3, 4, 7 번으로 5개 문항으로 나타났다. 문항의 내용은 문항1 ‘연령에 비해 작은 편이다’, 문항4 ‘성장상태에 변화가 없다’와 같은 신체적 성장에 관한 문항과 문항3 ‘출생 직후 인큐베이터에 있었다’와 같은 주산기의 위험요인, ‘선천성 기형이 있다’와 같은 생리학적 요인과 관련된 문항이며, ‘알러지가 있다’의 문항 7도 정상군과 위험군에 차이가 났다.

한편, 두 번째 방법으로 CBCL(1.5~5세)용을 준거로 신체·의학적 상태의 정상군과 위험군이 어떻게 차이가 나는지 알아보았다. 여기에서 CBCL(1.5~5세)의 준거는 총점 63T(정상 기준의 90%이상)로 하고 63T이상을 위험군, 그 이하를 정상군으로 하여 분류하여 t 검증을 실시하였다. 결과는 표 6과 같다. 문

표 6. CBCL(1.5~5세) 점수를 준거로 한 신체 의학 적 상태의 정상군과 위험군의 차이

문항 번호	문항 내용	정상군(N=322)		위험군(N=43)		t
		M	SD	M	SD	
1	연령에 비해 작다	1.32	0.59	1.54	0.67	-2.19
2	선천성 기형이 있다	1.06	0.26	1.07	0.34	-0.32
3	인큐베이터 경험이 있다	1.10	0.37	1.12	0.45	-0.28
4	성장상태에 변화가 없다	1.20	0.40	1.58	0.66	-5.44**
5	아토피가 있다	1.38	0.51	1.56	0.59	-2.10*
6	중이염을 앓은 적이 있다	1.48	0.62	1.44	0.63	.33
7	알러지가 있다	1.26	0.46	1.42	0.50	-2.07*
8	경련을 경험한 적이 있다	1.04	0.23	1.19	0.50	-3.29**

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

항 4 ‘성장상태에 변화가 없다’와 문항7 ‘알러지가 있다’는 덴버발달기능검사와 같은 결과를 보였으나 CBCL (1.5-5세) 검사 점수를 준거로 했을 때는 문항 5 ‘아토피가 있다’, 문항 8 ‘경련을 경험한 적이 있다’에서 유의미한 차이를 보였다. 이는 정서상의 어려움을 가지는 아동들의 경우 아토피나 알러지, 경련 등의 경험과 유관하다는 것을 입증할 수 있다. 이러한 결과를 토대로 문항 6의 중이염 여부의 항목만을 제외한 나머지 7가지 문항이 확정되었다.

4) 최종문항의 선정

이렇게 설정된 3개 차원의 설정된 문항수와 신뢰도는 표 7과 같다.

3. 척도의 타당화

표 9. 행동·정서 척도의 판별분석 결과

예측변수	순위	F	Wilks' Lambda	χ^2	df
감각처리	1	49.05**	.75	101.87	5
수면문제	2	39.95***			
주의문제	3	32.58***			
사회성	4	27.65***			
우울/위축	5	23.46***			

***P<.001

본 연구에서 개발한 걸음마기 아동의 행동·정서 척도가 타당한 척도인지 알아보기 위해 세 가지 방법을 사용하였다. 첫째, 준거관련 타당도를 구했다. 준거관련 타당도를 위해 CBCL(1.5~5세)의 결과를 그 준거로 삼아 정상군과 위험군을 분류하여 판별분석을 실시하였다. 둘째, 교차타당도를 검증하였다. 본 연구에서 정상군과 위험군의 표본규모의 차이가 크므로 정상군을 무선적으로 5:5로 분할하여 교차타당도를 입증하였다. 이는 개발된

표 7. 발달선별척도의 최종문항구성과 신뢰도

하위척도	하위구인	문항수	Cronbach α
아동의 행동·정서평가	공격성	4	0.64
	주의문제	5	0.67
	불안	4	0.63
	우울/위축	3	0.61
	사회성문제	6	0.69
	수면	4	0.64
	섭식	4	0.71
	감각처리	5	0.58
	전 체	35	0.84
	발달기능 평가	대근육영역	6
	소근육영역	6	0.76
	지각능력 영역	6	0.72
	언어영역	6	0.89
	사회성 및 독립성	6	0.75
	놀이영역	6	0.80
	전 체	36	0.94
신체·의학적 상태	신체 및 의학적 상태 질문지	7	
전체문항수		총 78문항	

척도의 효과성이 표본 구성을 다르게 하거나 집단의 규모가 달라졌을 경우에도 일반화 될 수 있는지를 알아보기 위한 것이며, 하위표본의 규모를 적절하게 하여 연구의 결과를 지지하기 위해서이다. 셋째, 행동·정서평가척도의 경우 CBCL(1.5~5세)과의 상관관계를 구하였고 발달기능평가는 한국형 DENVER II와 공인타당도를 구하였다.

1) 행동·정서평가 척도

먼저 판별분석에서는 CBCL(1.5~5세)이며 63T점수를 준거로 정상군은 322명, 위험군은 43명으로 구분되었고 이를 판별분석의 대상으로 삼았다. 이 판별분석에서 예측변수는 아동의 행동·정서 평가의 8개 변인인 공격성, 주의, 불안, 우울/위축, 관계성 및 상호작용, 수면, 섭식, 감각처리로 하고, 집단 변수로는 CBCL(1.5~5세) 점수를 준거로 정상군과 위험군을 구분하여 단계적 판별분석의 방법을 사용하였다. 실시결과 문제가 있다고 판단되는 집단과 정상집단을 얼마나 잘 판별하는지 알

표 8. CBCL(1.5~5세)점수 준거에 따른 정상군과 위험군의 행동·정서평가점수의 평균 및 표준편차

구인	정상군			위험군		
	n	M	SD	n	M	SD
공격성	322	2.21	1.48	43	2.95	2.05
주의	322	1.97	1.78	43	3.78	2.07
불안	322	1.71	1.51	43	2.68	1.99
우울/위축	322	0.20	0.58	43	0.53	1.05
사회성	322	0.73	1.19	43	1.77	2.78
수면	322	2.01	1.57	43	3.38	1.59
섭식	322	2.19	1.75	43	3.35	2.02
감각처리	322	1.18	1.26	43	2.28	2.04
총합	322	12.18	6.08	43	23.14	8.27

아보고자 하는 단계적 판별분석 결과 총 8개의 예측변수 중 감각처리, 수면문제, 주의 문제, 사회성 문제, 우울/위축 문제 5개의 하위항목이 판별식에 투입되었다. 결과는 표 9와 같다.

이 5개의 하위항목 점수를 예측변수로 하여 판별분석을 실시한 결과 하나의 판별함수가 분석에 사용 되었으며, 이 판별함수의 정준상관계수 .50이었고, 유의도 검증 결과가 유의미하였다($\chi^2=101.87$, $df=5$, $p<.001$). 또한 정상군과 위험군을 100% 설명해주었다. 그러므로 이 판별함수로 의미있는 해석을 할 수 있다. 이 판별함수에 의해 정상군과 위험군이 최대한 구분되는데, 정상군 -.21이고 위험군은 1.56으로 두 집단을 충분히 구분할 수 있을 만큼 중심점간의 차이가 크게 나타났다. 5개의 변인을 이용하여 두 집단을 판별한 결과, 감각처리가 두 집단을 가장 잘 설명해주는 변인으로 우선적으로 선정되었고($F(1,362)=49.05$, $p<.001$), 그 다음에는 수면문제($F(2,361)=39.95$, $p<.001$), 그리고 그 다음 순으로 주의문제($F(3,360)=32.58$, $p<.001$), 사회성 문제($F(4,359)=27.65$, $p<.001$), 우울/위축($F(5,358)=23.46$, $p<.001$) 순으로 투입되었다.

이 5개의 변인을 이용하여 두 집단을 판별한 결과, 분류 적중률은 80.8%로 나타났다. 구체적으로는 정상군을 정상군으로 볼 수 있는 확률이 82.6%이고 위험군을 위험군으로 볼 수 있는 확률은 17.4%이다. 또한 위험군임에도 불구하고 정상군으로 볼 확률은 32.6%이며, 위험군을 정상군으로 볼 확률은 67.4%로 나타났다. 이것을 준거로 민감성(sensitivity)는 .79이며, 특수성(specificity)는 .72였다. 결과는 표 10과 같다.

표 10. CBCL(1.5~5세) 평가를 준거로 한 아동의 행동정서평가의 분류확률

		아동의 행동·정서평가	
		정상군	위험군
CBCL (1.5~5세)	정상군	82.6%	17.4%
	위험군	32.6%	67.4%

다음으로는 CBCL점수 63T를 기준하여 구분된 322명의 정상군을 무선적으로 5:5로 나누는 뒤 차이검증과 판별분석을 통해 표본의 규모가 축소되었을 때에도 정상군과 위험군의 차이가 나는지, 그리고 정상군과 위험군의 판별이 가능한지를 확인하였다. 전체 8개의 구인을 하나의 판별함수로 분석한 결과 집단 1의 람다 값은 .66이고 분류확률은 80.9%와 81.8% 역시 동일한 수준으로 나타났다. 그러므로 두 집단의 교차타당도가 입증되어 본 표본의 판별함수가 타당하다는 것을 밝혔다. 결과는 표 11과 같다.

마지막으로 이미 타당도가 밝혀진 척도와 공인타당도를 보기 위해 상관을 구했다. 이를 위해서는 CBCL(1.5~5세)를 사용하여 상관분석을 실시하였다. 결과는 표 12와 같다. 전체 상관은 .71로 높게 나타났고, 각 하위구인별로 보았을 때도 CBCL(1.5~5세)의 정서반응은 감각처리($r=.42$)와 불안은 불안구인($r=.52$), 신체화는 섭식문제($r=.49$), 수면은 수면문제($r=.645$), 주의문제는 주의문제($r=.61$), 공격성 구인은 공격성($r=.56$) 등으로 행동·정서평가의 구인과 관련된 구인에서 적절한 수준의 상관이 나타

표 11. 행동·정서평가의 분할표본 판별분석 결과

판별 함수	집단 1			집단 2		
	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도
1	.69	80.9%	.000***	.66	.81.8%	.000***

*** $p<.001$

표 12. CBCL(1.5~5세) 점수와 아동 행동·정서평가 점수의 상관

하위 구인	CBCL (1.5-5세)점수와 상관계						
	정서 불안정	불안	신체 화	위축	수면	주의 문제	공격 성
공격성	.18**	.06	.20**	.01	.16**	.28**	.56**
주의 문제	.36**	.24**	.28**	.15**	.33**	.61**	.56**
불안	.37**	.52**	.20**	.37**	.26**	.21**	.25**
우울 위축	.29**	.35**	.09	.27**	.16**	.19**	.19**
사회성	.33**	.37**	.06	.54**	.16**	.28**	.21**
수면 문제	.39**	.32**	.26**	.20**	.65**	.34**	.37**
섭식 문제	.29**	.23**	.49**	.15**	.31**	.28**	.31**
감각 처리	.42**	.44**	.32**	.27**	.31**	.23**	.37**

* $P<.01$

났다.

2) 발달기능척도

아동의 발달기능척도가 정상군과 위험군을 얼마나 잘 판별하는지를 알아보기 위해 위험군 40명과 덴버 시행결과에서 한 영역에서도 주의나 지연이 나타나지 않은 아동들, 각 영역 모두 정상이라고 판정된 아동 중 290명의

표 13. 한국형 DENVER II 검사 결과에 의한 발달기능검사 점수의 정상군과 위험군의 평균 및 표준편차

구인	정상군			위험군		
	n	M	SD	n	M	SD
대근육	290	0.09	0.29	40	0.25	0.44
소근육	290	0.11	0.32	40	0.40	0.50
지각	290	0.11	0.31	40	0.45	0.50
언어	290	0.03	0.17	40	0.65	0.48
사회성	290	0.09	0.29	40	0.40	0.50
놀이	290	0.10	0.30	40	0.53	0.51
총합	290	2.46	2.21	40	7.23	3.22

아동을 대상으로 하였다. 발달기능 검사의 평정은 각 개월 수에 해당하는 2문항에서 총 4점을 받지 않은 아동의 경우에는 정상이며, 하나라도 1점이 있으면 주의, 0점이 하나라도 있다거나 해당 월령에 둘 다 1점으로 총점 2점이면 비정상적으로 판정된다.

이같이 평가된 발달기능검사의 각 영역의 평가점수를 예측변수로 하고 한국형 Denver II 검사로 구분된 정상군과 위험군을 구분된 집단을 집단변수로 하였다. 이 경우 동시추정 방법을 사용하였는데, 이는 직접 검사한 한국형 Denver II 검사에서 판명된 위험군 40명이 거의 언어지연을 보였기 때문에 단계적 추정 방법이 크게 의미가 없다고 판단되었고 이 경우 어떤 변수가 정상군과 위험군을 선별하는가보다는 전체적인 발달기능검사의 판별력을 아는 것이 주목적이기 때문이다. 전체 발달기능검사의 6개 영역을 모두 투입하여 판별한 결과는 표 11과 같다. 판별 분석 정준상 관계수는 .68이었고, 유의도 검증결과가 유의미하였다($\chi^2 = 212.06, df=6, p<.001$). 또한 정상군과 위험군의 변산성을 100% 설명해주었다. 그러므로 이 판별함수로 의미있는 해석을 할 수 있다. 이 판별함수에 의해 정상군과 위험군 집단이 최대한 구분되는데, 정상군 -.38이

표 14. 한국형 DENVER II 검사결과에 의한 정상군과 위험군의 발달기능척도의 판별함수

판별함수	F	Wilks' Lambda	χ^2	df
1	14.56*** 32.44*** 35.76*** 326.64*** 30.59*** 64.74***	.49	212.06	6

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

표 15. 아동의 발달기능평가의 분류확률

		아동의 발달 기능평가	
		정상군	위험군
한국형 DENVER II	정상군	89.3%	10.7%
	위험군	12.5%	87.5%

고 위험군은 2.73으로 두 집단을 충분히 구분할 수 있을 만큼 중심점간의 차이가 크게 나타났다.

이 판별함수를 이용하여 두 집단을 판별한 결과 분류확률은 89.1%로 높게 나타났고, 정상을 정상으로 판별할 수 있는 능력은 89.3%이고 위험군을 위험군으로 판별할 수 있는 능력은 87.5%로 나타났다.

교차타당도를 위해서는 한국형 Denver II 검사에서 정상이라고 판정된 290명을 무선적으로 5:5로 분류하여 이 각 하위표집과 위험군 40명에 대한 판별분석을 하였다.

예측변수는 6개의 하위변인으로 하고 각 집단의 하위표본의 정상군과 위험군을 집단변수로 하여 판별분석을 행한 결과, 람다 값은 집단 1은 .48, 집단 2는 .50이고, 분류 확률 역시 90.8%와 89.7%로 동일한 수준으로 나타났다.

또한 공인타당도를 구하기 위해서 직접 시행한 한국형 DENVER II 검사의 결과와 본 연구의 발달 기능 평가의 결과를 비교하였다. 여기에서 연령별 비교를 하지 못한 이유는 전체 위험군이 40명밖에 되지 못하여 각 연령별로 충분한 비교집단의 표집이 충족되지

표 16. 발달기능평가의 분할표본 판별분석 결과

판별함수	집단 1			집단 2		
	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도
1	.48	90.8%	.000***	.50	89.7%	.000***

***p<.001

표 17. 한국형 DENVER II 검사 준거에 따른 발달 기능검사의 정상군과 위험군의 차이 검증

하위구인	정상군(n=328)		위험군(n=40)		t
	M	SD	M	SD	
대근육	10.29	1.78	8.60	2.79	5.73***
소근육	9.80	2.45	7.30	3.10	5.92***
지각	10.09	2.06	7.40	2.77	7.50***
언어	10.99	2.22	5.93	3.65	12.52***
사회성	10.39	2.12	8.05	2.91	6.29***
놀이	10.77	2.07	7.35	2.99	9.32***

***P<.001

못하기 때문이었다. 결과는 표 17과 같다. 정상군과 위험군은 모든 영역에서 차이를 보였다. 이는 본 연구의 발달기능검사척도가 직접 시행하는 한국형 Denver II 검사에서의 정상군과 위험군의 선별이 가능하다는 것을 나타내고 있다.

3) 신체 의학적 상태 평가

이 척도에서는 한국형 Denver II검사와 CBCL(1.5~5세)용의 두 가지 준거를 모두 사용한 판별분석을 통해 이 문항이 정상군과 위험군을 구별하는데 유의미한지를 검증했다. 먼저 한국형 Denver II검사에서는 이 검사를 통해 분류된 위험군 40명과 모든 영역에서 정상이라고 판명된 아동 290명을 대상이 분석대상이 되었다.

예측변수를 각 문항으로 하여 판별분석을 수행하였으며 판별분석의 유형은 통계적 준거에 의해 예측변수의 투입순서를 결정하는 단계적 판별분석을 사용하였다. 이 판별분석 결과 신체 2, 3, 4의 3개 문항이 판별식에 투입되었다. 세 문항을 예측변수로 하여 판별분석을 실시한 결과 정준상관계수는 .37이었고, 유의도 검증결과가 유의미하였다($\chi^2 = 47.06$,

표 18. 한국형 Denver II 검사결과에 의한 신체 ·의학적 상태점수의 정상군과 위험군의 평균 및 표준편차

문항 번호	정상군			위험군		
	n	M	SD	n	M	SD
신체1	290	1.33	0.58	40	1.60	0.74
신체2	290	1.02	0.15	40	1.25	0.59
신체3	290	1.07	0.31	40	1.33	0.66
신체4	290	1.21	0.42	40	1.50	0.60
의학5	290	1.40	0.52	40	1.48	0.51
의학7	290	1.26	0.45	40	1.43	0.55
의학8	290	1.06	0.27	40	1.10	0.38
합	290	8.35	1.32	40	9.68	2.28

df=3, p<.001). 또한 정상군과 위험군을 100% 설명해 주었다. 이 판별함수에 의해 덴버 검사에서 위험군과 정상군으로 분류된 집단이 최대한 구분될 수 있는데, 위험군의 중심점은 1.057이고 정상군은 -.146으로 차이를 보였다. 3개의 변인을 이용하여 두 집단을 판별한 결과, 신체 문항 2가 두 집단을 가장 잘 판별해주는 변인으로 우선적으로 선정되었고(F(1,328)=28.92, p<.001), 그 다음에는 신체 문항4(F(1,328)=24.59, p<.001), 신체 문항3(F(1,328)=16.65, p<.001)순으로 투입되었다. 3개의 변인을 이용하여 두 집단을 판별한 결과, 분류적중률은 최대 우연 기준치인 50%보다 높은 71.5%였다. 결과는 표 18과 같다.

한편, CBCL(1.5~5세)용을 준거로 63T(정상

표 19. 발달기능을 판별할 수 있는 신체 ·의학적 상태평가의 판별분석결과

변인	순위	F	Wilks' Lambda	χ^2	df
신체2	1	28.92***	.866	47.06	3
신체4	2	24.59***			
신체3	3	16.65***			

*** p< .001

규준 90%) 점수를 기준으로 분류된 정상군과 위험군은 각각 323명과 43명으로 분류되었다.

전체 7개의 문항을 단계적 판별분석을 한 결과 신체문항 1번, 4번, 7번, 8번에서 유의미한 결과가 나와 판별식에 투입되었다. 이 네 가지 문항으로 판별분석을 시행한 결과 정준상관계수는 .34였고, 유의도 검증결과는 유의미하였다($\chi^2=44.62$, $df=4$, $p<.001$). 또한 정상군과 위험군의 변산성을 100% 설명해주었다. 이 함수에 의해 정상군과 위험군이 최대한 구분될 수 있는 중심값은 정상군이 -.13, 위험군이 .99로 차이를 보였다. 결과는 표 21과 같다. 4개의 변인을 이용하여 두 집단을 판별한 결과, 신체 4의 '키나 체중의 변화가 없다'라는 문항이 두 집단을 가장 잘 설명해주는 변인으로 우선적으로 선정되었고($F(1, 363)=29.64$, $p<.001$), 그 다음에는 의학 8의 '경련의 경험이 있다'($F(1, 363)=10.83$, $P<.001$)가 유의미한 결과를 나타냈으며, 신체1의 '연령에 비해 작은 편이다'($F(1, 363)=4.79$, $P<.001$)와 의학 7의 '알러지가 있다'($F(1, 363)=4.27$, $P<.001$)의 문항이 투입되었다. 4개의 변인을 이용하

표 20. CBCL(1.5~5세)점수준거에 따른 신체 ·의학적상태 평가의 정상군과 위험군의 평균 및 표준편차

문항 번호	정상군			위험군		
	N	M	SD	N	M	SD
신체 1	322	1.32	0.59	43	1.54	0.67
신체 2	322	1.06	0.26	43	1.07	0.34
신체 3	322	1.10	0.37	43	1.12	0.45
신체 4	322	1.20	0.40	43	1.58	0.66
의학 5	322	1.38	0.51	43	1.56	0.59
의학 7	322	1.26	0.46	43	1.42	0.50
의학 8	322	1.04	0.23	43	1.19	0.50
총합	322	8.36	1.41	43	9.47	1.82

표 21. 행동 · 정서문제를 판별할 수 있는 신체 · 의학적 상태 평가점수에 대한 판별분석

변인	순위	F	Wilks' Lambda	χ^2	df
신체4	1	29.64***	.88	44.62	4
의학8	2	10.83***			
신체1	3	4.79***			
의학7	4	4.27***			

*** $p<.001$

여 판별한 결과, 정상군과 위험군을 구별해주는 분류 적중율은 78.6%로 나타났다.

다음 교차타당도의 측면에서도 준거관련 타당도와 같은 방법으로 검증했다.

한국형 Denver II 검사 결과를 기준으로 분할한 두 집단의 판별분석 결과 램다값과 정준상관계수 값을 비교했을 때, 집단 1의 램다값은 .80이고 집단 2의 값은 .79로 동일한 수준으로 나타났다. 분류확률 역시 80.5%와 77.8%로 역시 동일한 수준이어서 교차타당성이 입증되었다. 결과는 표 22와 같다.

CBCL(1.5~5세) 검사결과를 기준으로 분할한 두 집단의 판별분석 결과 램다값과 정준상관계수 값을 비교할 때 집단 1의 램다값은 .83이고 집단 2의 값은 .84로 동일한 수준으로 나타났다. 분류확률은 76.5%와 68.1%로 다소 차이가 있었으나, 램다값과 유의도 등을 고려할 때 동일한 수준으로 볼 수 있는 바 교차타당성이 입증되었다.

표 22. 한국형 Denver II 검사 기준의 신체 · 의학적 상태의 분할표본 판별분석결과

판별 함수	집단 1			집단 2		
	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도
1	.80	80.5%	.000***	.79	77.8%	.000***

*** $p<.001$

표 23. CBCL기준의 신체·의학적 상태의 분할표본
판별분석결과

판별 함수	집단 1			집단 2		
	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도	Wilks' Lambda	분류 확률	유의도
1	.83	76.5%	.000***	.84	68.1%	.000***

*** p < .001

논 의

본 연구의 목적은 걸음마기 아동의 발달위험요인을 선별하고 평가할 수 있는 척도를 개발하고 타당화하는 것이다. 현재 걸음마기 아동의 정신건강 차원에서 활용되고 있는 많은 도구들이 있으나, 한국판으로 표준화된 것이 적고 행동 및 정서, 발달, 신체 의학적 상태까지 발달에 미치는 제 요인들을 통합적 관점에서 선별할 수 있는 척도가 없는 실정이기 때문에 그러한 차원에서 보다 경제적으로 대규모의 이 시기 아동들을 선별할 수 있도록 하는데 그 목적을 가지는 척도를 개발하고자 했다. 이러한 목적을 위해 설정된 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 척도의 구성 및 요인은 어떠한가? 둘째, 척도는 정상군과 위험군을 선별할 수 있는 타당한 증거를 보여주는가? 첫 번째 연구문제를 위해 우선 문헌고찰과 걸음마기 정신건강에 관계되는 국내·외 척도를 분석하여 척도를 구성하고 전문가 내용타당도 검증과 예비연구과정을 통해 직접적으로 부모와의 면담을 통해 질적인 문항양호도와 곤란도 등을 검증받았다. 이러한 과정은 구체적인 경험적 연구를 통해 아동행동의 스크립트를 모으지 못한 문제를 보완하고 설정된 문항의 최대의 신뢰도를 형성하기 위해서였다. 이렇게 확정된 문항은 각

척도별 준거를 통해 타당화를 구하였다.

연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선 연구문제 1의 결과로 행동 및 정서문제를 보는 하위척도에서는 8개 구인 35문항을 개발하였다. 이 8개 구인에는 공격성, 주의문제, 불안, 우울/위축, 사회성문제, 수면, 섭식, 감각처리 문제 등으로 설정되었다. 특히 이 문항에서는 학령전기 아동이나 학령기 아동들과 다르게 생리학적인 문제들이 많은 비중을 차지했는데 이는 걸음마기 아동들의 발달특성을 고려한 것이었다. 이 척도의 설명변량은 50.7%였고, 구인에 비해 문항수가 많지 않으나, 적은 문항수로 아동들의 문제를 정확하게 평가하는 것이 선별평가도구에 주목해야 하는 측면이라는 점을 고려해볼 때 크게 무리가 가는 것은 아니라고 보았다. 발달기능척도는 표집대상을 3가지 범주로 나누고 그 범주 하에 각각의 세부영역별로 2문항씩을 설정하였다. 즉, 자신의 해당연령에 해당하는 문항을 정확하게 아직 수행 하지 못하면 주의나 개입이 필요한 수준으로 해석될 수 있는 것이다. 이 결과는 직접 검사한 덴버검사의 결과와 비교하고, 또한 각 개월 수별 평균 차이의 비교를 통해 각 구성도를 검증하였다. 특히 운동기술이나 언어능력으로만 파악할 수 없는 놀이능력은 정상군과 위험군을 선별하는 선명한 지표로 기능하였다. 마지막 신체·의학적 상태의 척도는 아동의 고위험 요소에 해당하는 신체적, 의학적 상태를 묻는 질문으로서 정상군과 위험군의 차이검증을 통해 명백하게 차이가 나는 문항들을 채택함으로써 구성타당도가 검증되었다. 한 척도에 여러 가지 개념이 들어가는 이유는 본 도구가 선별평가 도구이며 그것이 현재의 아동의 상

태를 통합적으로 평가할 수 있는 근거가 되기 때문이다. 이 중 행동 및 정서평가 척도나 발달기능검사는 모두 선별평가 도구가 갖추어야 하는 민감성(sensitivity)과 특수성(specificity)가 적절한 수준으로 나타났으며 특히 발달기능검사의 민감성(sensitivity)과 특수성(specificity)은 우수한 수준으로 나타났다. 이러한 발달선별 척도의 개발은 이론적 측면에서 크게 두 가지 의의를 가진다고 볼 수 있다. 우선 본 척도는 ‘걸음마기’라는 하나의 발달단계의 독자적인 특수성에 근거하여 제작되었다는 점이다. 현대의 정보처리 이론이나 이론-이론(theory-theory) 등에서 제기되고 있는 걸음마기 아동의 발달 능력에 대한 잠재능력은 기존의 인지이론이나 정신분석 이론 등에서 제한적이었던 걸음마기 아동들의 발달적 능력 및 특성에 대해 새로운 시각을 요구한다. 위험요인의 선별 역시 이러한 관점에 근거해야 하고, 명확한 단계적 발달특성 하에서 위험요인을 밝히는 것은 이후 아동의 문제행동 및 임상진단에 대한 구체적인 증거를 보여줄 수 있는 중요한 부분이다. 둘째, 걸음마기 아동의 발달적 위험요인을 선별하여 아동을 통합적으로 이해하고 그에 적절한 개입전략을 가지기 위한 선별평가 도구의 틀을 형성했다는 점이다.

그 어느 시기보다 발달적 변화가 빠르며 발달적 이정표 선상에서 볼 때 상당히 중요한 차원의 과업들이 대두되는 걸음마 시기임에도 불구하고 아직 평가나 진단에 있어서는 사각지대에 있는 것이 현실이다. 즉, 조기 개입에 대한 필요성이 대두되고 있으나 전문적인 개입이 없으면 아동의 문제를 선별할 수 없어 초기 문제를 그대로 방치하거나 전혀

인식하지 못한 상태로 지나치기 쉽다. 이러한 문제는 학령전기나 학령기에 더욱 큰 문제로 발전하기 쉬우므로 개인적 차원에서는 발달이나 적응에 어려움을 갖게 되고, 사회복지의 차원에서는 비용 효율적인 면이 저하된다고 볼 수 있다. 그러므로 걸음마기 정신건강의 예방차원에서 이러한 선별평가 도구의 필요성이 대두되는 것이며, 아직 한국판으로 이 연령에 적절한 도구가 없는 것을 고려할 때 본 척도의 개발의 시도는 이 시기 아동들의 정신건강에 초점을 맞추게 하는 시발점으로 큰 의의를 갖는다고 볼 수 있다. 또한 임상이나 교육현장에서 각 개별 영역별 차원에서의 치료 개입전략이나 교육적 접근은 나이가 어린 아동일수록 상당히 한계적인 수준이다. 병원이나 임상 셋팅에서 이 시기 아동의 평가에서 객관적인 평가로 사용되는 도구들은 대부분 발달기능검사에 초점을 두고 있다. 그러므로 기능에 직·간접적 영향을 주고 있는 신체·의학적 상태, 감각처리 능력과 아동의 정서 상태를 통합적으로 보는 것은 이 시기 아동들의 위험요인을 분명히 보는 계기가 될 수 있을 것이다.

방법론적 측면에서는 본 척도의 경우 준거가 될 수 있는 기준이 되는 척도들이 국내에 표준화 된 것이 없으며, 체크리스트 형태로 된 것은 더욱 구하기 힘든 상황에서 처음으로 개발되는 것이라 준거관련 타당도를 보는데 기준으로 설정할 수 있는 도구들이 거의 없었다. 이러한 문제로 표집의 제한성을 가져 오긴 했으나 직접적인 임상적 적용과 선별평가의 타당성을 검증하는데 있어서는 상당히 유용한 방법이었고 실제로 관찰이나 검사하는 결과와 질문지를 통한 결과의 관련성을

정확하게 봄에 따라 보다 높은 신뢰도와 타당도를 갖는 근거가 되었다. 더불어 전문가적 시각과 부모들의 평가가 비교해 볼 수 있는 계기가 되기도 했다. 어린 아동의 경우 모든 평가에서 부모와의 인터뷰나 실제적인 관찰의 중요성이 강력하게 대두하고 있지만 실제로 임상이나 교육현장에서 이러한 셋팅을 마련하기 어려운 것이 현실이다. 이러한 관점에서 볼 때 부모의 시각과 전문가적 시각의 편차를 줄이고 부모의 보고만으로도 최대한 아동의 평가에 있어서 객관적이고 전문적인 사항이 보장된다면 최적의 효과를 낼 수 있다. 마지막으로 적용 및 활용 측면을 보자면 선별 평가 도구는 교육현장이나 임상현장, 가정에서 모두 사용할 수 있는 도구이며 현재는 부모용으로 개발되었지만 교사용이나 전문가용으로 확대, 발전시켜 나갈 수 있는 모형의 척도라고 볼 수 있다. 즉, 하나의 위험요인만이 아니라 통합적인 상태를 스크린 하기 때문에 대규모 아동에게 빠른 시간에 위험요인을 선별할 수 있다는 점이다. 그리고 본 척도에서 설정된 각 요인이 다른 요인에 어떠한 영향을 주고 있는지에 관해서도 명확하게 이해할 수 있다.

한편, 본 척도를 시행한 부모들에게 자신의 아동에 대한 발달적 기준을 갖는데 상당히 중요한 역할을 할 수 있다. 좋은 평가는 단지 상태를 기술하는 것이 아니라 평가에서부터 교육이나 치료개입이 시작될 수 있도록 평가하는 사람에게 영향력을 줄 수 있어야 하는 것이다. 이런 측면에서 본 척도는 통합적인 평가로서 본 척도에서 다루고 있는 여러 영역의 문항은 부모가 이 시기 아동들에게 관심을 두어야 하는 영역과 이 시기 아동을 보

호하기 위한 요소가 어떠한 것이 있는지에 관해 부모들이 지각하고 인식할 수 있도록 도울 수 있다.

이러한 의의와 함께 고려되어야 하는 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 표집대상 문제이다. 본 연구에서 표집의 경우 이 시기 아동들이 정상군과 위험군의 감별이 이루어지지 않은 상황이고, 부모나 교사가 이를 인식하는데 어려움이 있어 치료현장에 있는 아동들은 거의 없는 상황이라 표집과정에서 상당한 어려움이 있었으며 위험군의 아동들은 더욱 선별하기 어려웠다. 이러한 현실적 한계로 인해 위험군이 정상군에 비해 적고, 기준을 형성할만한 위험군의 표집이 어려웠다는 것이 이 과정에서의 한계라 할 수 있다. 위험군 표집이 정상군에 비해 너무 작은 규모였기 때문에 적절한 도구의 신뢰도와 타당도의 검증이 한계적이었다.

둘째, 척도의 내용성 문제이다. 본 척도는 문헌고찰 및 현재 개발된 도구의 전문적인 검증과정을 통해 선별된 항목으로 구성되었지만 이것은 걸음마기 아동의 부모들이나 교사들에 의해 보고 되고 있는 주호소 문제를 중심으로 하거나 행동관찰을 해서 이루어진 문항들이 아니므로 보다 더 걸음마기의 특성 및 현재적 어려움을 반영할 수 있는 문항들을 보충하기 위한 행동관찰 및 자료수집이 요구되어진다.

셋째, 본 척도는 통합적인 관점에서 걸음마기 아동의 전반적인 특성을 측정하기 위해 만들어진 도구이다. 즉, 걸음마기 아동들의 문제유형이나 양상이 어떠한지를 본 연구의 척도를 위해서 종합적으로 해석할 수 있는 것이다. 그러나 그러한 측면의 내용을 포괄하

기에는 표집의 규모나 신뢰도, 타당도의 방법이 미약하였다. 추후 표본 규모를 확대하고 선별평가 도구에서 중요한 검사-재검사 신뢰도, 여러 다른 선별평가 도구와의 관련성을 보는 준거관련 타당도의 측면에서의 경험적 연구가 필요하다.

넷째, 기준을 설정하지 못한 점이다. 선별평가 도구는 정확한 기준이 설정되어야 임상이나 교육현장에서 신뢰롭게 사용할 수 있는데 현재의 표본규모나 표집의 제한성 등으로 기준 연구를 하기에는 무리가 있는 수준이었다. 추후 이 부분에 대한 연구는 본 척도의 개발에 관한 연구에서 지속되어야야 된다고 본다.

참 고 문 헌

- 김은경(2002). 뮌헨기능발달검사(MFFD) 2~3세용의 표준화를 위한 예비연구. *한국심리학회지: 발달*, 15(2), 19-32
- 박혜원, 조복희(2004). 한국 Bayley 영유아발달검사 표준화 연구, 1; 지역, 성별 및 모의 교육수준에 따른 K-BSID-II 수행분석. *한국심리학회지: 발달*, 17(3), 191-206
- 신희선, 한경자, 오가실, 오진주, 하미나(2002). 한국형 Denver II 검사지침서. 현문사.
- 이경숙, 신의진, 신동주, 전연진, 박진아(2003). 한국판 영유아 행동문제 평가척도 표준화예비연구. *한국심리학회지: 발달*, 16(3), 175-191
- 조수철, 최진숙, 김종훈(1992). 한국판 걸음마기 기질평가척도 개발. *신경정신의학*, 31(2), 363-383
- 허계형, 문정숙, 정영란(2001). 부모작성 영유아 발달선별도구 ASQ의 표준화를 위한 예비 연구. *특수교육학연구*, 36(1), 275-296.
- Bricker, D., Squires, J. (1999). *Age and Stages Questionnaires*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Carter, A., & Briggs-Gowan, M. (1993). *The infant-toddler social and emotional Assessment(ITSEA)*. New Haven, CT: Yale University Department of Psychology.
- Carter, A. S. (2000). Assessing social-emotional and behavior problems and competencies in infancy and toddlerhood: Available instruments and directions for application. In B.Zuckerman, A. Lieberman, & N. Fox(Eds.), *Emotion regulation and developmental health: Infancy and early childhood*, 277-299. New York: Johnson and Johnson Pediatric Institute.
- Cicchetti, D. (1993). Development psychopathology: Reactions reflections, projections. *Developmental Review*, 13, 471-502.
- Kamps, D., & Tankersley, M. (1996). Prevention of behavioral and conduct disorders: Trends and research issues. *Behavioral Disorders*, 22, 41-48.
- Kauffman, J. (1999). How we prevent the prevention of emotional and behavioral disorders. *Exceptional Children*, 65, 448-468.
- Harrison, P. L., Kaufman, A. S., Kaufman, N. L., Bruininks, P.H., Rynders, J., Ilmer, S., Sparrow, S. S., & Cicchetti, D. V. (1990). AGS Early Screening Profiles. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Ireton, H. R. (1992). *Child development inventories*. Minneapolis, MN: Behavior Science Systems.
- Lavigne, J. V., Gibbons, R. D., Christoffel, K. K., Arend, R., Rosenbaum, D., Binns, H., Dawson, N., Sobel, H., & Issacs, C. (1996). Prevalence rates and correlates of psychiatric disorders among preschool children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35(2), 204-211
- Lober, R. & Farrington, D. (1998). *Serious & violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions*, 97-116. Thousand Oaks: CA,

- Sage.
- Lyons-Ruth, K., Alpern, L., Repacholi, E. (1993). Disorganized infant attachment clarification and maternal psychosocial problems as predictors of hostile-aggressive behavior in the preschool classroom. *Child Development, 64*, 572-585.
- Mesman, J., Bongers, I. L., & Koot, H. M.,(2001). Preschool developmental pathways to preadolescent internalizing and externalizing problems. *Journal of Child Psychology Psychiatry, 42*(5), 679-689.
- Mouton-Simien, P., McCain, A. P., & Kelly, M. L. (1997). The development of the toddler behavior screening inventory. *Journal of Abnormal Child Psychology, 2*, 59-61.
- Patterson, G., DeGarmo, D., & Knutson, N.(2000). Hyperactive and antisocial behaviors: Comorbid or two points in the same process? *Development and Psychopathology, 12*, 91-106.
- Rutter, M. (1997). Antisocial behavior: Developmental psychopathology perspectives. In D. Stoff, J. Breiling, & J. Maser (Ed.), *Handbook of antisocial behavior*, 115-124. New York: Wiley.
- Shonkoff, J., & Phillips, D. (2000). *From Neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*, Washington, DC: national Academy Press.
- Squires, J. (2000). Identifying social/emotional and behavior problems in infants and toddlers. *Infant-Toddler Intervention, 10*, 107-119.
- Szatmari, P., Saigal, S., Rosenbaum, P., & Campell, D. (1993). Psychopathology and adaptive functioning among extremely low birthweight children at eight years of age. *Development and Psychopathology, 5*, 345-357
- Thomson, M. J., Stevenson, J., Sonuga-Barke, E., Nott, P., Bhatti, Z., Price, A., & Hudswell, M. (1996). Mental health of preschool children and their mothers in a mixed urban/rural population. I. Prevalence and ecological factors. *British Journal of Psychiatry, 168*(1), 16-20.
- van IJzendoorn, M, H.(1995). Adult attachment representations, parental responsiveness and infant attachment; A meta-analysis on the predictive validity of the Adult Attachment Interview. *Psychological Bulletin, 117*, 387-403
- Zeanah, C. H. (2000). Disturbances of attachment in young children adopted from institutions. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 21*(3), 230-236.
- Zero to three. (2002). *What is infant mental health?*. Zero to three infant mental health task force, www.zerotothree.org.
- Zero to three, National Center for Clinical Infant Programs(1994). *Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood*. Arlington, VA: Author

1차 원고 접수 : 2006. 1. 15

수정 원고 접수 : 2006. 2. 20

최종게재결정 : 2006. 2. 21

The Study on the Development of Toddler's Development screen scale

Lee, Jung Hwa

Sookmyung University, Department of child psychotherapy studies

The purpose of this study was to develop and validate the development screen of the children who were from 18 months to 36 months. This development screen scale provides the frame of integrative understanding of their status how healthy toddlers are in mental area before developmental diagnosis. In addition, this scale can be used to evaluate whether toddlers should be intervened or not, and to make intervention plan if necessary. In developing the scale at this study, reviews of numbers of existing literatures, analysis of existing scales on the toddler's behavior, emotion, and development, validity check processes by field experts, and preliminary research were conducted. The subjects for this study were 368 toddlers from 18 months to 36 months who were screened for normal and risk group based on Denver II scale which was already standardized in Korea. The question items were selected based on component analysis, discriminated based on standards, and validated concurrently based on CBCL (1.5-5 ages). In addition, the cross validity was conducted to check that the developed scale at this study was still effective even if the size of sample group varied.

Keywords: The toddlers, behavior-emotional assessment, development screen scale, development assessment at risk