

NECA-의료기술재평가사업

NECA-R-25-001-50



의료기술재평가보고서 2025

# 기타 행동치료 -신경발달장애치료

## 의료기술재평가사업 총괄

---

김민정 한국보건의료연구원 보건의료평가연구본부 본부장

서재경 한국보건의료연구원 보건의료평가연구본부 재평가기획팀 팀장

## 연구진

---

### 담당연구원

이자연 한국보건의료연구원 재평가기획팀 부연구위원

### 부담당연구원

최정아 한국보건의료연구원 재평가사업팀 주임연구원

## 주 의

---

1. 이 보고서는 한국보건의료연구원에서 수행한 의료기술재평가사업(NECA-R-25-001)의 결과보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 신문, 방송, 참고문헌, 세미나 등에 인용할 때에는 반드시 한국보건의료연구원에서 수행한 평가사업의 결과임을 밝혀야 하며, 평가내용 중 문의사항이 있을 경우에는 주관부서에 문의하여 주시기 바랍니다.

요약문(국문) .....	i
알기 쉬운 의료기술재평가 .....	1
<b>I. 서론 .....</b>	<b>1</b>
1. 평가배경 .....	1
1.1. 평가대상 의료기술 .....	1
1.2. 평가대상 의료기술의 국내 사용 현황 .....	3
2. 평가목적 .....	5
<b>II. 평가방법 .....</b>	<b>6</b>
1. 개요 .....	6
2. 문헌고찰 .....	6
2.1 핵심질문 .....	6
2.2 문헌검색 .....	7
2.3 자료정리 .....	7
3. 학회 의견수렴 .....	7
4. 결론 및 제언 .....	7
<b>III. 평가결과 .....</b>	<b>8</b>
1. 개요 .....	8
2. 신경발달중재치료 대상 질환 .....	8
2.1 질환분류 .....	8
2.2 질병 현황 .....	12
3. 신경발달중재치료 유형 .....	14
4. 유관학회 의견 .....	24
4.1 적용대상 및 중재유형 .....	24
4.2 임상적 필요성 .....	26
4.3 기타의견 .....	27
<b>IV. 결과요약 및 결론 .....</b>	<b>29</b>
1. 평가결과 요약 .....	29
2. 결론 .....	31
<b>V. 참고문헌 .....</b>	<b>32</b>

<b>VI. 부록</b> .....	<b>35</b>
1. 위원회 운영 .....	35
2. 소위원회 .....	36
3. 유관학회 검토의견 .....	37

## 표 차례

표 1.1 건강보험요양 급여·비급여 목록 등재 현황	2
표 1.2 건강보험심사평가원 고시항목 상세	2
표 1.3 미국 CPT 보험 등재 현황	3
표 1.4 신경발달장애치료 비용 현황	4
표 1.5 신경발달장애치료 유형	4
표 2.1 PICOTS-SD 세부 내용	6
표 2.2 국내 관련 교과서 및 관련 전문서적 종류	7
표 3.1 국내 관련 질병 현황(0-19세)	12
표 3.2 어린이 재활치료기 정의 및 시기와 권고치료 강도	14
표 3.3 신경발달장애치료 문헌검토 결과 요약	21
표 3.4 적용대상 및 중재유형에 대한 관련 학회 주요의견	24
표 3.5 임상적 필요성에 대한 관련 학회 주요의견	27
표 3.6 유관 학회 기타의견	28

# 요약문(국문)

## 평가배경

신경발달장애치료(Neurodevelopmental Intervention Therapy)는 통상적인 인지행동치료가 불가능한 신경심리발달 문제를 보이는 소아·청소년을 대상으로, 지연되거나 손상된 인지, 언어 및 의사소통, 사회성놀이, 주의력, 학습, 작업 능력 등 다양한 발달 영역을 증진시키기 위한 치료·교육적 접근 방법이다. 동 기술과 관련하여 임상현장에서 활용 가능한 정보를 제공하기 위하여 2025년 제5차 의료기술재평가위원회(2025. 5. 16.)에서 재평가 계획서 및 소위원회 구성안을 심의한 후 재평가를 수행하였다.

## 평가목적

본 평가는 '기타 행동치료-신경발달장애치료'의 사용대상 및 중재치료에 대한 근거를 검토하여, 임상현장에서의 활용에 도움이 될 수 있는 관련 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다.

## 평가방법

'기타 행동치료-신경발달장애치료'의 근거를 검토하기 위한 세부 방법은 평가목적에 고려하여 "신경발달장애치료 소위원회(이하 '소위원회'라 한다)"의 논의를 통해 확정하였다. 소위원회는 재활의학과 2인, 신경과 1인, 정신건강의학과 1인, 소아청소년과 1인의 전문가 5인으로 구성하였다. 본 평가에서는 임상적으로 신경발달장애치료가 필요한 대상자와 중재 방법을 확인하기 위하여 국내외 문헌 및 교과서를 검토하였다. 먼저, 발달정밀평가 안내서, 관련 법령, 진단분류체계(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> Edition (DSM-5), International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Revision (ICD-10)) 및 교과서를 토대로 신경발달장애치료의 주요 적용대상을 확인하였다. 다음으로, 신경발달장애치료의 중재 유형을 파악하기 위하여 교과서와 관련 전문서적을 검토하고, 소위원회 논의를 거쳐 대표적인 중재를 선정하였다. 이후 각 중재의 세부 특성을 확인하기 위하여 Google과 PubMed에서 체계적 문헌고찰 및 종설 등을 검색·검토하였다. 또한, 임상현장의 실제 사용 현황을 파악하기 위해 유관 전문학회(대한소아신경학회, 대한소아재활·발달의학회, 대한소아청소년정신의학회, 대한소아청소년과학회)로부터 중재유형 및 적용대상, 임상적 필요성 등에 대한 의견을 수렴하였다.

## 평가결과

신경발달장애치료는 신경심리발달 문제를 가진 소아·청소년을 대상으로 개별 발달 단계와 특성에 맞춰 시행되는 맞춤형 집중재활치료를 포괄한다. 질병관리청의 「발달정밀평가 안내」, 「발달장애인 권리 보장 및 지원에 관한 법률」에 제시된 발달장애인 정의, DSM-5 및 ICD-10의 진단분류를 종합하여 검토한 결과, 본 치료의 주요 적용대상은 전반적 발달지연(Global Developmental Delay, GDD), 지적장애(Intellectual Disability, ID), 자폐스펙트럼장애(Autism Spectrum Disorder, ASD), 주의력결핍·과잉행동장애(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, ADHD), 의사소통장애 및 협응성운동발달장애(Developmental Coordination Disorder, DCD) 등이었다. 또한 발달지연 및 조산아와 같은 발달지연 고위험군 영유아도 주요 개입 대상에 포함하였다. 각 질환들은 공통적으로 조기 발견과 다학제적 개입, 발달 단계에 맞춘 개별화된 치료 접근이 필수적이라는 점이 강조되었다.

신경발달장애치료에 활용되는 대표적 중재유형으로는 감각통합치료, 사회기술훈련, 놀이치료, 응용행동분석(Applied Behavior Analysis, ABA), Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH) 프로그램, 미술·음악치료, 뉴로피드백, 인지치료, 또래활용중재, 부모중재 등이 확인되었다. 감각통합치료는 감각처리 이상을 완화하고 사회성·운동기술을 향상시키는 데 활용되며, 일부 연구에서 긍정적 효과가 보고되었으나 근거는 제한적이었다. 사회기술훈련은 자폐스펙트럼장애 아동의 사회적 반응성과 상호작용 능력 향상에 유의한 효과를 보였으며, 부모참여형 프로그램이 특히 긍정적인 결과를 나타냈다. 놀이치료는 언어, 정서, 사회성 발달을 촉진하고 행동 문제를 완화하는 효과가 보고되었다. 응용행동분석(ABA)은 조기집중행동중재(Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI)를 중심으로 인지 및 적응행동 향상에 효과가 있으나, 장기적 지속효과는 불확실한 것으로 평가되었다. TEACCH 프로그램은 ASD 핵심증상 개선, 사회적 기술과 인지·소근육 기능 향상에 도움을 주었으나, 언어 및 대근육 기능 향상 효과는 제한적이었다. 미술치료와 음악치료는 ASD 등에서 사회성·정서·인지 영역 개선에 유의한 결과를 보였고, 뉴로피드백은 ADHD 아동의 부주의 증상 완화에 효과가 있었다. 인지치료는 ADHD 소아·청소년에서 ADHD 증상, 수행기능, 학업성취, 과제이탈행동 감소, 사회적 기술 향상 등에서 긍정적 효과를 보였고, 또래활용중재는 지적·발달장애 아동의 사회적 상호작용 향상에, 부모중재는 부모-자녀 관계와 아동의 의사소통 능력 개선에 긍정적 효과가 확인되었다.

유관 전문학회들은 신경발달장애치료의 임상적 필요성을 공통적으로 강조하였다. 특히 발달장애나 발달지연이 있는 아동 및 청소년에게 조기 개입은 장애의 최소화 및 사회적 적응 향상을 위한 핵심적 요인임을 강조하였다. 치료는 대체로 주 1~4회, 회당 30~50분 단위의 개별치료로 이루어지며, 아동의 연령, 발달 수준, 증상의 특성에 맞춘 통합적·다학제적 접근의 필요성을 제시하였다. 또한, 신경발달장애치료는 발달장애 및 정서·행동상의 어려움을 지닌 소아·청소년에게 필수적이고 불가결한 개입으로 평가하였고, 다양한 치료 중재 기법을 적용하기 위해서 적절한 수가체계의 필요성도 언급하였다. 그리고 치료효과의 극대화를 위해서는 의학, 심리, 교육, 재활치료를 포함한 다학제적 접근이 필요하고, 발달 관련 전문과의 관리하에 시행되는 것이 바람직하다는 의견을 제시하였다.

종합하면, 신경발달중재치료는 발달지연 및 발달장애 아동의 인지, 언어, 사회성, 정서 기능 향상에 도움이 되는 근거 기반 치료 접근으로 평가된다. 특히 조기 발견과 지속적 개입이 예후 향상에 결정적인 역할을 하며, 향후 중재 유형별로 근거 수준을 강화하기 위한 체계적 연구와 표준화된 치료 프로토콜 마련이 필요하다.

## 결론 및 제언

의료기술재평가 소위원회에서는 현재 평가결과에 근거하여 다음과 같은 의견을 제시하였다.

신경발달중재치료는 조기 치료가 중요한 소아·청소년의 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려하여 포괄적으로 시행되는 특성으로 인해, 특정 질환이나 중재 유형을 명확히 한정하기 어려운 한계가 있다. 따라서, 본 평가에서는 신경발달중재치료의 주요 적용 대상 질환으로 전반적 발달지연, 지적장애, 자폐 스펙트럼 장애, 주의력결핍·과잉행동장애(ADHD), 의사소통장애, 협응성운동발달장애, 기타 발달지연 및 발달지연 고위험군(조산아 등)을 포함하였고, 주요 중재 유형으로는 감각통합치료, 놀이치료, 사회기술훈련, 응용행동분석(ABA), TEACCH, 미술치료, 음악치료, 뉴로피드백, 인지치료, 또래활용중재, 부모교육 및 부모중재 등이 있었다. 각 중재 유형별 근거를 검토한 결과, 아동의 특성에 따라 개별 중재 방법의 근거 수준이 상이하고, 다수의 문헌에서 연구 규모의 제한, 중재 시행 방법의 표준화 부족, 장기 추적 결과의 부재 등의 공통적인 한계가 지적되었다. 이에 따라 아동의 개별적 상황, 이용 가능한 진단 및 치료 옵션, 접근 가능한 자원 등을 종합적으로 고려하여 가장 적절한 치료를 선택하고 실행되어야 한다는 점을 강조하였으며, 특히, 소아·청소년의 발달과 관련된 전문과의 관리하에 신경발달중재치료가 시행될 필요성이 있다.

다만, 소위원회에서는 본 보고서에서 검토한 신경발달중재치료의 중재유형 외에도 다양한 치료가 있을 수 있으며, 개별 아동의 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려한 합리적 치료선택이 중요하다고 제언하였다.

2025년 제3차 재평가전문위원회\*(2025. 11. 14.)는 소위원회 검토 결과를 바탕으로 “신경발달중재치료”에 대해 논의하였으며, 소위원회 결론을 원안대로 심의·의결하였다.

\*「신의료기술평가에 관한 규칙」(보건복지부령 제1098호, 일부개정, 2025.9.7. 시행) 개정으로 재평가전문위원회가 새로 구성되어 2025년 9월부터 운영되고 있다.

## 주요어

신경발달장애, 발달지연, 신경발달중재치료

Neurodevelopmental Disorders, Developmental delay, Neurodevelopmental intervention therapy

# 알기 쉬운 의료기술재평가

## 신경발달장애치료는 어떤 검사인가?

신경발달장애치료는 신경심리발달 문제를 가진 소아·청소년을 대상으로 개별 발달 단계와 특성에 맞춰 시행되는 맞춤형 집중재활치료를 포괄한다. 이 치료가 필요한 대상은 조기 발견과 다학제적 개입, 발달 단계에 맞춘 개별화된 치료 접근이 필수적인 전반적 발달지연, 지적장애, 자폐스펙트럼장애, 주의력결핍·과잉행동장애, 의사소통장애 및 발달성 협응장애, 발달지연 및 조산아와 같은 발달지연 고위험군 영유아 등이 있다. 신경발달장애치료에 활용되는 대표적 중재유형으로는 감각통합치료, 사회기술훈련, 놀이치료, 응용행동분석(ABA), TEACCH 프로그램, 미술·음악치료, 뉴로피드백, 인지치료, 또래활용중재, 부모중재 등이 있다.

신경발달장애치료의 각 중재 유형별 근거를 검토한 결과, 아동의 특성에 따라 개별 중재 방법의 근거 수준이 상이하고, 다수의 문헌에서 연구 규모의 제한, 시행 방법의 표준화 부족, 장기추적 결과의 부재 등의 공통적인 한계가 지적되었다. 이에 따라 아동의 개별적 상황, 이용 가능한 진단 및 치료 옵션, 접근 가능한 자원 등을 종합적으로 고려하여 가장 적절한 치료를 선택하고 실행되어야 한다. 특히, 아동의 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려한 포괄적 치료인 만큼 소아·청소년의 발달과 관련된 전문의의 관리하에 신경발달장애치료가 시행되어야 할 필요가 있다.

## 1. 평가배경

신경발달중재치료(Neurodevelopmental Intervention Therapy)는 통상적인 인지행동치료가 불가능한 신경심리발달 문제를 보이는 소아·청소년들에게 지연되고 손상된 다양한 영역(인지, 언어 및 의사소통, 사회성 및 놀이, 주의력, 학습, 작업 능력 발달 등)의 발달을 증진시키기 위한 치료·교육적 접근 방법이다.

동 의료기술은 현재 비급여로 적용되고 있으며 수요조사를 통해 제안, 검토과정을 거쳐 재평가 대상으로 확정되었다. 의료기술재평가를 통해 임상 현장에서 활용에 도움이 될 수 있는 관련 정보를 제공하고자 2025년 제5차 의료기술재평가위원회(2025. 5. 16.)에서 재평가 계획서 및 소위원회 구성안을 심의한 후 재평가를 수행하였다.

### 1.1. 평가대상 의료기술

#### 1.1.1. 국내 보험등재 현황

‘기타 행동치료-신경발달중재치료’는 현재 비급여로 등재되어 있다. 본 기술은 2018년 제2차 건강보험정책심의위원회(2018.1.31.)에서 인지·행동치료의 급여화 및 비급여 정비에 따라, 당시 비급여 항목이었던 ‘인지치료(오-3, NZ003)’ 및 ‘행동치료(아-6, NZ006)’를 ‘인지행동치료(아-6)’로 급여화하고 기존 ‘행동치료’로 준용하던 각종 유사 인지 행동치료를 전문학회 등의 검토를 거쳐 재분류하여 비급여 항목 ‘기타 행동치료(오-6)’ 중 ‘신경발달중재치료(NZ009)’로 정비하였다.

표 1.1 건강보험요양 급여·비급여 목록 등재 현황

분류번호	코드	분류
		제2부 행위 급여 목록 제8장 정신요법료
아-6		인지행동치료 Cognitive Behavioral Therapy 주 : 왜곡된 사고와 비논리적 추론을 환자 스스로 발견하고 수정하도록 인지구조와 행동, 반응을 다루며 현재의 문제와 해결점에 초점을 맞추어 치료적 목표를 달성할수 있도록 돕는 치료를 시행한 경우에 산정한다.
	NN061	가. 개인 Individual 주 : 1. 30분 이상 치료를 시행한 경우 산정한다 2. 신경과 전문의 지도하에 신경과 3년차 이상 전공의가 실시한 경우에도 산정할 수 있다.
	NN062	나. 집단 Group 주 : 1. 8명 이내 집단을 대상으로 치료를 시행한 경우에 산정한다. 2. 신경과 전문의 지도하에 신경과 전공의 또는 상근 하는 정신건강전문요원이 실시한 경우에도 산정할수 있
		제3부 행위 비급여 목록 제8장 정신요법료
오-6		기타 행동치료 Others Behavioral Therapies
	NZ008	가. 정신신체적 생체피드백 치료 Psychophysiological Biofeedback
	<b>NZ009</b>	<b>나. 신경발달장애치료 Neurodevelopmental Intervention Therapy</b>
	NZ010	다. 심리적 재활중재치료 Psychological Rehabilitative Intervention Therapy

표 1.2 건강보험심사평가원 고시항목 상세

보험분류번호	오6나	보험EDI코드	NZ009	급여여부	비급여
관련근거	보건복지부 고시 제2018-123호(2018.6.27.)			적용일자	2018-07-01
행위명(한글)	신경발달장애치료			선별급여구분	해당없음
행위명(영문)	Neurodevelopmental Intervention Therapy			예비분류코드 구분	아니오
정의 및 적응증	<정의> 소아·청소년들에게 지연되고 손상된 다양한 영역(인지, 언어 및 의사소통, 사회성 및 놀이, 주의력, 학습, 작업 능력 발달 등)의 발달을 증진시키기 위한 치료·교육적 접근 <적응증> 통상적인 인지행동치료가 불가능한 신경심리발달 문제를 보이는 소아·청소년				
실시 방법	1. 발달검사(한국형 영유아발달검사, 베일리검사), 신경심리검사(지능검사, 전두엽기능검사, 기억력검사, 주의력 검사) 및 행동 정서 평가를 시행하여 각 영역별 발달문제를 파악한다. 2. 환자의 지연, 손상 영역에 맞는 적절한 중재치료(놀이치료, 뉴로피드백, 심리운동치료, 감각통합치료 등)를 환자 특성에 맞게 선택한다. 3. 각 환자의 특성과 발달 단계에 맞는 개별화된 치료계획하에 충분한 기간 집중적으로 실시된다. 환자 특성에 따라 회기 당 30분~120분간 개별치료 또는 그룹치료 형태로 실시할 수 있다. 4. 주기적으로 추적관찰하며 치료 효과를 검증 평가하고 발달평가 결과에 따라 중재치료를 재조정한다.				
전형적 사례	- 성별/연령: 남/ 30개월 - 상병명: 자폐스펙트럼장애 - 시술장소: 진료실, 치료실 - 시술 중 시간 : 30~60분 / 1회				

출처: 건강보험심사평가원 요양기관업무포털

### 1.1.2. 국외 보험 및 행위등재 현황

동 기술의 미국 행위분류(Current Procedural Terminology, CPT) 코드는 행동치료, 감각통합치료, 뉴로피드백 등의 세부행위로 확인되었다.

표 1.3 미국 CPT 보험 등재 현황

분류	내용
행동치료 관련	97153 Adaptive behavior treatment by protocol, administered by technician under the direction of a physician or other qualified health care professional, face-to-face with one patient, each 15 minutes
	97154 Group adaptive behavior treatment by protocol, administered by technician under the direction of a physician or other qualified health care professional, face-to-face with two or more patients, each 15 minutes
	97155 Adaptive behavior treatment with protocol modification, administered by physician or other qualified health care professional, which may include simultaneous direction of technician, face-to-face with one patient, each 15 minutes
	97156 Family adaptive behavior treatment guidance, administered by physician or other qualified health care professional (with or without the patient present), face-to-face with guardian(s)/caregiver(s), each 15 minutes
	97157 Multiple-family group adaptive behavior treatment guidance, administered by physician or other qualified health care professional (without the patient present), face-to-face with multiple sets of guardians/caregivers, each 15 minutes
	97158 Multiple-family group adaptive behavior treatment guidance, administered by physician or other qualified health care professional (without the patient present), face-to-face with multiple sets of guardians/caregivers, each 15 minutes
감각통합치료	97533 Sensory integrative techniques to enhance sensory processing and promote adaptive responses to environmental demands, direct (one-on-one) patient contact, each 15 minutes
뉴로피드백	90875 Individual psychophysiological therapy incorporating biofeedback training by any modality (face-to-face with the patient), with psychotherapy (eg, insight oriented, behavior modifying or supportive psychotherapy); 30 minutes
	90876 45 minutes

### 1.2. 평가대상 의료기술의 국내 사용 현황

국민건강보험 비급여 포털에 따르면 ‘기타 행동치료-신경발달장애치료’가 가장 많이 적용되는 질환은 ‘달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견’이며, 대부분 20세 미만에서 사용하고 있다. 또한 신경발달장애치료 비용은 전국 평균 78,041원이었다.

표 1.4 신경발달장애치료 비용 현황

	전체	상급종합병원	종합병원	병원	의원
평균금액(원)	78,041	67,915	64,004	79,117	82,982
중간금액(원)	75,000	63,000	63,000	80,000	80,000

출처: 건강보험심사평가원 비급여 진료비용 정보(2024년 기준)

2024년도 상반기 비급여 보고자료 주요통계(2024년 3월, 1개월분)에 따르면 신경발달장애치료는 의과분야에서의 비급여 진료비가 총 71억으로 상위 24순위에 해당하며, 연령별로는 0~19세의 아동·청소년기에 시행되는 항목 중 진료비 총 70억원으로 6순위 항목으로 나타나 대부분 아동·청소년기에 시행되는 것을 알 수 있다. 상병별로 살펴보면 주상병이 '달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견'인 경우 시행되는 비급여 보고항목 중 진료비 총 49억원으로 3순위 항목으로 나타났다. 건강보험심사평가원에서 제공하고 있는 비급여진료비용 정보를 통해 상급종합병원과 어린이병원에서 제공하고 있는 중재유형을 살펴보았다. 병원별로 제공되고 있는 중재유형을 정리한 결과 신경발달장애치료를 위한 평가, 면담/상담부터 감각통합치료, 놀이치료, 심리치료, 인지치료, 행동치료, 부모교육, 부모-자녀 상호작용 놀이치료까지 다양한 치료가 활용되고 있으며, 치료의 형태도 개별, 그룹, 짝그룹 등 다양한 것으로 나타났다. 또한, 치료 대상에 대해서 이른둥이, 영유아, 학령기, 미취학, 편측마비 환자 대상 등으로 구분하여 제시한 경우도 있었다.

표 1.5 신경발달장애치료 유형

구분	상세내용
신경발달장애치료	Neurodevelopmental Intervention Therapy 개별, 짝, 그룹 이른둥이, 영유아, 학령기, 미취학, 편측마비 환자 대상
신경발달장애치료-사회성 증진	아동·청소년을 위한 사회성인지 및 기술향상훈련
부모-자녀 상호작용 놀이치료	기타 행동치료-집단모아놀이치료 프로그램, 모-아 상호작용 놀이치료 부모-자녀 치료, Parent Child Interaction Therapy
감각통합치료	신경발달감각 통합치료 개별, 짝그룹, 그룹
사회기술훈련	Social Skill Training
부모교육	부모교육훈련치료, 부모역할훈련, 부모상담, 부모그룹치료 parent education_simple/complex, outpatient family intervention
행동치료	개별, 짝, 그룹, 집중치료
학습전략훈련	
평가	감각통합평가 SIMPLE, 행동치료 SIMPLE 평가, 음악/미술 SCREEN 평가, 음악/미술/행동 Complex평가, 행동분석검사 감각통합기능평가 검사, 놀이평가
면담/상담	단순 감각통합 면담, 복합 감각통합 면담, 행동작업 초기면담, 음악 초기면담, 미술 초기면담, 임상심리치료(학습상담)
작업치료(OT)	개별, 그룹 재활그룹작업능력
심리치료	개별, 그룹, 단체 임상심리치료
인지치료	개별, 그룹, 단체 임상심리치료(학습인지치료), 재활인지, CO-OP

놀이치료	개별, 짝그룹, 그룹, 단체
음악치료, 미술치료	개별, 그룹, 단체
감통치료	개별, 그룹
ABA 치료	ABA 조기집중치료, ABA 그룹치료
도구이용 운동협응훈련	도구이용 운동협응훈련
언어, 행동 통합 개별치료	언어, 행동 통합 개별치료
스노즐렌	스노즐렌
플로어타임	플로어타임, 영유아 플로어타임

출처: 건강보험심사평가원 비급여진료비용정보(<https://www.hira.or.kr/npay/index.do#app%2Frb%2FnpayDamtInfoList>) 재구성  
 OT, Occupational Therapy; CO-OP, Cognitive Orientation to daily Occupational Performance; ABA, Applied Behavior Analysis

## 2. 평가목적

본 평가는 '기타 행동치료-신경발달장애치료'의 사용대상 및 중재치료에 대한 근거를 검토하여, 임상 현장에서의 활용에 도움이 될 수 있는 관련 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다.

### 1. 개요

본 평가는 ‘기타 행동치료-신경발달장애치료’의 적용 대상 및 증재유형에 대하여 고찰하여, 임상적용에 유용한 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다. 특히, 관련 문헌을 검토하여 해당 치료의 범위를 명확히 하고 관련 학회의 의견을 수렴하고자 하였다. 신경발달장애치료의 적용대상 및 증재 방법은 신경발달장애치료 소위원회(이하 ‘소위원회’라 한다)의 논의를 거쳐 제시하였다.

### 2. 문헌고찰

#### 2.1 핵심질문

본 평가의 핵심질문은 현 임상 상황에서 신속검토를 통해 건강보험심사평가원 고시항목의 상세내용 등을 고려하여 다음과 같이 설정하였다.

- ‘신경발달장애치료’가 임상적으로 필요한 대상자와 증재 방법은 무엇인가?

위 핵심질문을 기반으로 문헌고찰을 수행하였다.

표 2.1 PICOTS-SD 세부 내용

구분	세부내용
Patients (대상 환자)	신경심리발달 문제를 보이는 소아·청소년
Intervention (증재법)	신경발달장애치료
Study designs (연구유형)	교과서, 임상진료지침, 총설 등

#### 2.2 문헌검색

관련 질환 및 증재의 종류와 특성을 파악하기 위해 다음 자료원을 활용하였다. 먼저, 신경발달장애치료의 대상질환을 확인하기 위하여 발달정밀평가 안내서, 관련법령, 진단분류체계(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> Edition (DSM-5), International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Revision (ICD-10)), 교과서, 관련 전문서적을 검토하였다.

표 2.2 국내 관련 교과서 및 관련 전문서적 종류

연번	제목	서지정보
1	소아재활의학	대한소아재활·발달의학회. 소아재활의학. 제3판. 서울: 군자출판사; 2021.
2	홍창의 소아과학	안효섭, 신희영. 홍창의 소아과학. 제12판. 서울: 미래엔; 2022.
3	청소년 발달과 정신의학	대한소아청소년정신의학회. 청소년 발달과 정신의학 제2판. 서울: 군자출판사; 2021.
4	소아신경학	대한소아신경학회. 소아신경학 제3판. 서울: 군자출판사; 2021.

둘째, 신경발달장애치료의 종류와 특성을 파악하기 위하여 소아 및 소아재활 교과서를 포함한 전문서적과 구글, Pubmed에서 ‘neurodevelopmental disorder’, ‘Early intervention’ 등과 장애 유형별로 주요어를 키워드로 하여 간략 검색을 수행하였다. 종합적인 검토를 위하여 1차 연구문헌은 제외하고, 체계적 문헌고찰, 종설, 체계적 문헌고찰의 종설 등을 중심으로 살펴보았다.

### 2.3 자료정리

검색된 최종 선정문헌을 바탕으로 질적 검토(Qualitative review)를 적용하여 문헌적 근거를 요약하였다. 검토대상이 되는 장애유형은 발달정밀평가 안내서, 관련 법령, 진단분류체계(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> Edition (DSM-5), International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Revision (ICD-10)) 및 교과서를 바탕으로 소위원회에서 논의하여 결정하였다.

## 3. 학회 의견수렴

임상현장에서 ‘기타 행동치료-신경발달장애치료’의 사용 현황을 파악하기 위하여 관련 학회 (대한소아신경학회, 대한소아재활·발달의학회, 대한소아청소년정신의학회, 대한소아청소년과학회)에 장애유형 및 적용대상, 임상적 필요성, 기타 의견 등에 대한 의견을 수렴하였다.

## 4. 결론 및 제언

본 신속검토를 통해 수행한 문헌고찰에 대하여 국내 임상 상황을 반영하여 추가 고려사항 등을 포함할 수는 있으며, 소위원회 검토를 거쳐 재평가전문위원회에서 최종안을 결정하였다.

## 1. 개요

본 평가는 신경발달장애치료의 유용성을 종합적으로 분석하기 위해, 해당 치료가 적용되는 대상 질환 및 치료 방법을 정리하였다. 이를 위해 발달정밀평가 안내서, 관련 법령, 진단 분류체계(DSM-5, ICD-10) 등을 검토하여 신경발달장애치료의 대상 질환을 도출하였으며, 해당 질환을 가진 대상자에게 적용되는 치료 방법을 조사하였다. 아울러, 임상 현장에서의 활용 현황과 치료의 실제 유용성을 파악하기 위해 관련 전문학회의 의견을 수렴하였다. 이러한 과정을 통해 신경발달장애치료의 대상 질환, 적용 중재 방법의 특성, 그리고 관련 학술적 근거를 통합적으로 분석하였다.

## 2. 신경발달장애치료 대상 질환

‘기타 행동치료-신경발달장애치료’는 신경심리발달에 어려움을 가진 소아·청소년을 대상으로, 개별 발달 단계와 특성을 고려하여 시행되는 맞춤형 집중재활치료를 포괄한다. 소아는 뇌 발달이 활발하게 이루어지는 시기이므로, 적기에 치료를 제공하는 것이 향후 장애를 최소화하고 발달 지연으로 인한 격차를 줄이는데 매우 중요하다. 또한, 소아는 성장과 발달이 함께 이루어지는 과정이기 때문에 장기적이고 지속적인 재활 의료서비스의 제공이 필요하다. 아울러, 지역사회 내 교육체계와의 연계를 통해 생애 주기별로 적절한 치료가 이루어져야 한다.

### 2.1 질환분류

질병관리청의 「발달정밀평가 안내」(2016)에서는 발달 유소견 아동을 대상으로 전문가 평가, 발달정밀평가, 원인 정밀평가를 통해 진단 가능한 신경발달질환으로 전체 발달지연, 운동 발달지연, 발달성 언어지연, 뇌성마비, 자폐스펙트럼장애, 지적장애 등을 제시하고 있다. 한편, 「발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률」에서는 발달장애인을 (1)지적장애인과 (2)자폐성장애인, (3)그 밖에 통상적인 발달이 나타나지 아니하거나 크게 지연되어 일상생활이나 사회생활에 상당한 제약을 받는 사람으로서 대통령령으로 정하는 사람으로 규정하고 있다.

미국정신의학회의 진단 분류체계인 DSM-5(American Psychiatric Association (APA), 2013)에서는 신경발달장애를 발달기에 시작되는 장애들의 집합으로 정의하고 있다. 이러한 장애는 일반적으로 초기 발달 단계인 학령전기에 발현되며, 개인적·사회적·학업적 또는 직업적 기능에 손상을 야기하는 발달 결함을 특징으로 한다. 신경발달장애 범주에는 지적장애(전반적 발달지연, 지적발달장애), 의사소통장애,

자폐스펙트럼장애, 주의력결핍·과잉행동장애(ADHD), 특정학습장애, 운동장애(발달성 협응장애 틱장애 등), 기타 신경발달장애를 포함하고 있다. 또한 세계보건기구(WHO)의 국제질병분류 제10판(ICD-10)(2019)에서는 심리적 발달장애(Disorder of psychological development)로 분류하여 영아기나 아동기에 발병하여 중추신경계의 발달과 밀접하게 관련된 기능에서 장애나 지연이 나타나는 질환군으로 언어, 시공간 능력, 운동 협응력 등의 영역이 영향을 받으며 장애의 경과는 일반적으로 완화나 재발 없이 지속적으로 진행되며, 아동이 성장함에 따라 일부 기능은 향상되기도 하지만, 경미한 결함은 성인이 되어서도 남아 있는 경우가 많다고 정의하였다. 심리적 발달장애 분류에는 특정 언어 발달장애, 학업능력의 특정발달장애, 운동기능의 특정발달장애, 혼합형 특정발달장애, 전반적 발달장애(자폐, 레트증후군, 아스퍼거증후군 등), 기타/상세불명의 심리발달장애 등이 포함된다.

이에 따라 본 평가에서는 발달정밀평가 안내(질병관리청, 2016), 「발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률」(보건복지부, DSM-5(APA, 2013), ICD-10(WHO, 2019) 등을 종합적으로 검토하여 신경발달장애치료의 대상 질환을 전반적 발달지연, 지적장애, 자폐스펙트럼장애, 주의력결핍·과잉행동장애, 의사소통장애, 협응성운동발달장애, 학습장애 및 기타 관련 질환으로 분류하여 정리하였다.

### 전반적 발달지연(Global Development Delay, GDD)

전반적 발달지연은 5세 미만 아동에서 최소 두 가지 이상의 발달 영역에서 유의미한 지연이 관찰되는 경우로 정의된다. 이는 표준화된 발달검사서 평균보다 최소 2 표준편차 이상 낮을 경우에 해당하며, 지연의 원인이 운동장애나 교정되지 않은 중증 시각·청각 장애인 아동은 진단에서 제외된다. GDD는 조기 발견과 개입이 매우 중요한 질환으로, 발달지연이 인지되는 즉시 공식적인 진단 여부와 관계없이 다학제적 개입을 조기에 시작할 것이 권고된다. 인도의 「소아과학회 및 신경학 합의 지침(2022)」에서는 GDD로 진단받은 아동은 생후 18~24개월 사이에 자폐스펙트럼장애(ASD) 선별검사를 실시하도록 권장하고 있다. 또한 발달지연 위험이 있는 영아의 경우, 신생아 중환자실 단계에서부터 신경발달 지원치료와 함께 조기 개입을 시작해야 한다고 강조하고 있다(Juneja et al., 2022).

### 지적장애(Intellectual Disability, ID)

지적장애는 18세 이전에 발현하는 신경발달장애로, 5세 미만의 아동에게는 정확한 평가가 어려워 일반적으로 전반적 발달지연(GDD)이라는 용어를 사용하며, 5세 이후부터 지적장애라는 진단명을 적용한다(Seigel et al., 2019). 지적장애는 평균 이하의 지적 기능과 함께 여러 영역에서의 사회적 적응 능력 저하가 동반되는 경우 진단된다. 주로 표준화된 지능검사서 지능지수(Intelligence Quotient, IQ)가 70 이하일 때를 의미하나, IQ 수치만으로 진단하지 않고 적응 기능 평가를 반드시 병행해야 한다. 따라서 IQ가 70~75 범위에 속하더라도 사회적·적응적 기능에 현저한 저하가 있을 때 지적장애로 진단할 수 있다.

일반인구에서 지적장애의 유병률은 약 1% 정도이며, 고도의 지적장애 유병률은 1,000명당 약 6명 정도로 보고되고 있다. 지적장애 환자의 90~95%는 경증에 해당하며, 조기 진단과 정밀한 평가, 체계적인 교육 및 훈련을 통해 경제적 자립이 가능하고, 결혼 및 자녀 양육도 가능하다. 그러나 지적장애 아동·청소년은 불안이나 우울과 같은 정서·행동 문제를 경험할 가능성이 높기 때문에, 지능 수준에 맞춘 적절한 치료와

개별화된 특수교육 프로그램의 제공이 필수적이다. 또한 부모 교육을 통해 아동의 수행 능력 발달을 지원하고, 아동이 잠재력을 최대한 발휘할 수 있도록 돕는 것이 중요하다(안효섭, 신희영, 2022).

### 자폐스펙트럼장애(Autism Spectrum Disorder, ASD)

자폐스펙트럼장애는 뇌신경 발달 과정에서의 이상으로 발생하는 신경발달질환(neurodevelopmental disorders)으로 사회적 의사소통 및 상호작용의 결함과 행동 및 관심이 제한되고 반복적인 양상을 특징으로 한다. 현재까지 ASD를 완치할 수 있는 약물이나 단일치료법은 존재하지 않으며, 가능한 조기에 발견하여 치료를 시작하는 것이 증상 완화와 사회적 기술 습득에 매우 중요하다. 초기 개입은 아동의 새로운 기술 학습 능력과 사회적 적응 능력을 증진시키며, 다른 발달장애에 비해 보다 이른 시기부터 집중적이고 지속적인 접근이 요구된다. 치료의 핵심은 체계화된 특수교육과 행동수정에 기반한 교육 프로그램이며, 이와 더불어 부모 교육 또한 필수적으로 병행되어야 한다. 대표적인 중재 방법으로는 응용행동분석(Applied Behavior Analysis, ABA), Developmental, Individual-differences, Relationship-based model (DIR)/Floortime, Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH) 프로그램 등이 있으며, 이 외에도 언어치료, 감각통합치료, 약물치료 등 다양한 치료법이 활용된다. 이와 같은 다각적인 치료 접근은 아동의 전반적인 발달을 촉진하고, 기능적 독립성과 삶의 질 향상에 기여할 수 있다(발달장애인거점병원·행동발달증진센터 중앙지원단, 2024; 안효섭, 신희영, 2022; Fuentes et al., 2021)

ASD의 유병률은 전 세계적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 미국 질병통제예방센터(CDC)의 ADDM 네트워크 보고(Shaw et al., 2025)에 따르면, 2016년 아동 1,000명당 18.5명에서 2022년 32.2명으로 증가하였으며, 특히 남아는 1,000명당 49.2명, 여아는 14.3명으로 남아에서 약 3.4배 높은 비율을 보였다. 국내 연구에서도 2002년 출생아의 8세 시점 ASD 진단율이 5.2%였으나, 2012년 출생아의 경우 9.4%로 보고되어 유병률이 꾸준히 증가하고 있음을 확인할 수 있다(Yoo et al., 2022)

### 주의력결핍·과잉행동장애 (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, ADHD)

주의력결핍·과잉행동장애는 소아 및 청소년기에서 가장 흔하게 나타나는 신경발달장애 중 하나로, 부주의, 과잉행동, 충동조절의 어려움을 주요 특징으로 한다. 일부에서는 운동장애와 학습장애가 동반되기도 한다. 국내 유병률은 약 5.9~8.5% 수준으로 보고되고 있으며, 많은 경우 증상이 성인기까지 지속되어 사회적·정서적 어려움을 초래할 수 있다. ADHD 환자는 실업, 사회적 기능 장애, 대인관계 유지의 어려움, 법적 문제, 사고 위험 증가와 같은 부정적 결과를 경험할 가능성이 높으며, 이는 학습 부진, 자존감 저하, 우울증, 반사회적 인격장애로의 이행, 사회부적응, 알코올 및 약물남용 등의 2차적 문제로 이어질 수 있다.

ADHD의 치료는 크게 약물치료와 비약물치료로 구분된다. 약물치료가 1차적 치료 방법으로 권고되며, 비약물치료로는 교육, 행동치료, 작업기억훈련, 뉴로피드백 등이 포함된다. 이 중 가장 효과적인 방법은 행동치료로 부모교육과 아동기술훈련을 핵심으로 한다. 행동치료에서는 긍정적·부정적 강화 기법이 주로 사용되는데, 인지적·행동적 충동성을 조절하고 자기조절 능력 및 좌절에 대한 인내심을 강화하기 위해 인지행동치료가 효과적이다. 또한 우울증, 사회적 고립, 부적응적 행동과 같은 2차적 문제가 동반된

경우에는 심리치료가 병행될 수 있다. ADHD는 단일 증상이 아닌 다양한 기능적 어려움과 연관된 복합적 장애이므로, 개별 아동의 특성에 맞춘 다학제적 개입과 지속적인 관리가 필수적이다(대한소아청소년정신의학회 ADHD 홈페이지; 안효섭, 신희영. 2022; NICE, 2019).

### 의사소통장애

의사소통장애는 언어의 표현과 이해, 말소리의 명료성, 유창성, 그리고 의사소통을 위한 언어의 사용에 제한이 있는 상태를 의미한다. 이는 사회적 맥락에서 언어를 이해하거나 대인관계 상황에서 적절히 활용하는 데 어려움을 보이는 장애로 정의된다. 학령전기 아동의 7-15%에서 표현성 또는 수용성 언어 발달의 장애가 나타나는 것으로 알려져 있으며, 4세 이전에는 진단이 쉽지 않고, 사회적 의사소통이 복잡해지는 초기 청소년기까지 진단되지 않는 경우도 있다.

의사소통 능력은 아동의 인지적, 정서적, 사회적 발달 전반에 중요한 영향을 미치므로 조기 발견과 개입이 필수적이다. 치료과정에서는 동반 질환에 대한 평가와 함께 부모교육, 특수교육 등 복합적이고 다학제적인 접근이 요구된다. 의사소통장애는 지적장애, 자폐스펙트럼장애, 읽기장애, 청각장애 등과 밀접하게 관련될 수 있다(안효섭, 신희영. 2022; 대한소아청소년정신의학회. 2021)

### 협응성운동발달장애(Developmental Coordination Disorder, DCD)

협응성운동발달장애는 DSM-5 기준으로 신경발달장애 범주에 포함되며 유병률은 학령기 아동의 약 5~6%로 여성에 비해 남성에서 더 흔하게 나타난다. DCD는 운동 기술의 습득과 수행 능력이 생활연령에 기대되는 수준보다 현저하게 낮은 경우를 의미하며, 이는 운동 기술 수행의 지연과 부정확성, 서투른 동작 등으로 나타난다. 예를 들어, 물건 잡기, 가위나 식기 사용, 글씨 쓰기, 자전거 타기 등 일상적인 과업에서 어려움을 보이며, 운동 기술 결함이 일상생활, 학업, 놀이 및 사회적 활동에 지속적이고 뚜렷한 영향을 미친다. DCD의 경과는 다양하나 아동의 50~70%에서 운동 협응 문제가 청소년기까지 지속되는 것으로 보고되고 있다(Dannemiller et al., 2020).

### 학습장애

학습장애는 읽기, 쓰기, 추론, 산수 계산 등 학습과 관련된 능력의 습득 및 사용에 심각한 어려움을 보이는, 다양한 원인을 지닌 이질적인 장애군을 의미한다. 학습 영역에 따라 글자를 읽고 이해하는 능력에 결함이 있을 경우 읽기장애, 자신의 생각을 글로 표현하는 능력에 문제가 있을 경우 쓰기장애, 수리 연산이나 산수 문제 해결에 어려움을 보이는 경우 산수장애로 분류한다. 일반적으로 지능과 연령을 기준으로 기대되는 학업 성취도의 50% 미만일 때 학습장애로 정의한다. 이러한 장애는 주로 중추신경계, 특히 대뇌의 특정 영역의 발달적 기능 이상에 의해 발생하는 것으로 알려져 있으며, 생애 전반에 걸쳐 지속될 수 있다. 학습장애는 시각·청각 등 감각 결손이나 지적 장애, 또는 우울증과 같은 심한 정서적 혼란에 의해 초래되는 것이 아니다. 또한 문화적 요인이나 교육 기회의 부족과 같은 외재적 요인으로도 설명되지 않는다. 학습장애는 유전적 요인에 기반한 특정 뇌 영역 및 그 연결망의 발달적 결함으로 발생하는 질환으로, 이에

따라 특정 정보처리 과정의 결함이 나타난다. 따라서 해당 뇌 영역과 신경 연결망의 활성화를 돕는 치료적 개입이 필요하다. 학습장애가 지속될 경우 이차적으로 우울증이나 시험 불안증이 동반되는 경우가 많으며, 청소년기에는 학업 실패 경험으로 인해 분노조절의 어려움이나 반항적 태도 증가가 나타날 수 있다. 또한 약 50%의 환자에서 주의력결핍장애(ADHD)가 함께 관찰되며, 이러한 경우 반항장애나品行장애로의 이환 위험이 더 높아지는 것으로 보고되고 있다.

### 기타 질환

기타질환으로는 발달장애 관련 질환으로 진단받지는 않았지만, 발달 지연과 발달 지연 고위험군에 해당하는 아동들을 포함하였다. 발달지연(delayed development, DD)은 또래 아동에 비해 발달이 느리게 진행되는 거나 이미 발달이 지연된 아동을 말하며, 일반적으로 다섯 가지 발달 영역(대근육운동, 소근육운동, 인지, 말/언어, 사회/정서) 중 한 영역에서 발달이 늦는 경우를 의미한다. 발달지연은 장기간 지속되거나 영구적인 발달장애로 이어질 가능성이 높은 전반적발달지연(GDD)과 구분되며, 적절한 중재를 통해 또래 아동 수준의 발달이 이루어질 수 있는 아동을 지칭한다. 학교에서 장애를 진단받는 아동은 주로 학습장애(46%), 말/언어장애(20%), 지적장애(9%), 정서장애(8%)로 나타나며, 특히 언어는 사회적 상호작용을 통해 학습되는 중요한 도구이므로 언어발달지연 의심 증상을 조기에 파악하는 것이 중요하다. 보건복지부 「건강검진 실시기준」(고시 제2023-292호)의 영유아검진 결과 발달 판정기준에 따르면, 정밀평가 필요(심화평가 권고)는 발달선별검사 결과 발달지연이 의심되므로 심화평가가 필요한 영유아를 의미하며, 각 영역별 총점이 월령집단 내에서 -2 표준편차 미만(하위 2.3백분위수 미만)이거나 추가 질문에 한 개 이상 '예'라고 응답한 경우로 정의된다. 조치사항으로는 발달 관련 진료가 가능한 소아신경과, 소아재활의학과, 또는 소아정신건강의학과로 의뢰하여 적절한 개입 및 치료를 받으면서 주기적으로 추적관찰을 진행하도록 제시되어 있다.

발달지연 고위험군으로는 조산아, 신체적으로 허약한 아동, 장기간 병원에 입원하였던 아동, 부모나 양육자로부터 스트레스를 받았던 아동 혹은 학습의 기회가 적었던 아동 등이 포함될 수 있다. 특히 임신 37주 이전에 조산으로 태어난 18세 미만 영유아, 소아 및 청소년은 발달문제 및 장애 발생위험이 높다. 조산아에서 발생할 수 있는 대표적인 문제로는 뇌성마비, 전반적 발달지연, 지적장애, ASD, 시각장애, 청각장애, 수유/섭식문제, 수면문제, 언어/의사소통문제, DCD, ADHD, 정서 및 행동문제 등이 보고되고 있다(National Guideline Alliance, 2017).

## 2.2 질병 현황

국내 소아·청소년(0-19세)에서의 관련 질병 현황을 살펴보면 아래와 같다.

표 3.1 국내 관련 질병 현황(0-19세)

	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
<b>ADHD-운동과다장애(F90)</b>					
환자수(명)	64,048	75,440	96,738	124,965	155,150
청구건수(건)	515,503	605,133	735,257	948,438	1,159,351

	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
요양급여비용총액(천원)	34,900,778	43,731,148	56,736,935	79,967,828	104,103,386
<b>기대되는 정상 생리학적 발달의 결여(R62)</b>					
환자수(명)	62,979	87,000	103,749	122,709	125,878
청구건수(건)	593,823	958,035	1,324,989	1,801,569	2,034,777
요양급여비용총액(천원)	36,489,556	45,287,522	48,241,617	61,065,374	77,244,226
<b>달리 분류되지 않은 단기임신 및 저체중출산에 관련된 장애(P07)</b>					
환자수(명)	26,613	29,119	30,428	31,502	30,834
청구건수(건)	96,313	110,576	113,994	125,973	126,203
요양급여비용총액(천원)	199,662,217	208,265,013	211,095,562	221,042,678	255,154,922
<b>ASD-전반발달장애(F84)</b>					
환자수	17,105	19,694	22,372	26,365	28,920
청구건수	130,959	142,308	151,414	180,744	197,403
요양급여비용총액(천원)	9,134,206	10,171,194	11,360,613	14,446,801	16,503,907
<b>보행과 이동의 이상(R26)</b>					
환자수	12,773	13,604	14,254	14,584	14,462
청구건수	27,999	33,892	33,703	33,790	32,843
요양급여비용총액(천원)	2,278,801	2,194,700	2,549,099	2,458,636	1,992,070
<b>의사소통장애-말하기와 언어의 특정 발달장애(F80)</b>					
환자수	11,890	13,911	11,969	10,723	8,707
청구건수	36,867	40,721	36,264	32,735	27,128
요양급여비용총액(천원)	2,078,852	2,357,032	2,211,769	2,036,759	1,681,530
<b>지적장애-경도 정신지체(F70)</b>					
환자수	6,360	6,988	7,698	8,497	8,868
청구건수	27,926	30,549	32,582	36,543	39,709
요양급여비용총액(천원)	2,482,004	2,566,423	2,871,753	3,453,595	4,022,344
<b>지적장애-중등도 정신지체(F71)</b>					
환자수	2,185	2,257	2,435	2,730	2,933
청구건수	9,953	10,385	10,694	11,886	12,943
요양급여비용총액(천원)	899,896	993,282	998,987	1,220,358	1,346,754
<b>지적장애-중증 정신지체(F72)</b>					
환자수	807	775	741	768	857
청구건수	4,783	4,296	4,269	4,580	4,663
요양급여비용총액(천원)	464,437	456,159	487,704	473,803	430,113
<b>지적장애-최중증 정신지체(F73)</b>					
환자수	143	131	137	149	147
청구건수	756	667	680	777	784
요양급여비용총액(천원)	50,278	102,985	94,549	73,307	111,736
<b>지적장애-상세불명의 정신지체(F79)</b>					
환자수	2,421	2,619	2,890	3,302	3,551
청구건수	10,907	11,631	12,159	13,960	15,009
요양급여비용총액(천원)	1,382,433	1,302,758	1,274,856	1,418,163	1,447,393
<b>특정학습장애-학습술기의 특정 발달장애(F81)</b>					
환자수	1,159	1,245	1,168	1,304	1,117
청구건수	5,086	5,214	4,761	4,955	4,249
요양급여비용총액(천원)	349,407	368,759	368,866	381,645	335,225
<b>운동장애-운동기능의 특정 발달장애(F82)</b>					
환자수	358	357	344	295	313
청구건수	2,885	2,685	1,967	2,527	2,447
요양급여비용총액(천원)	274,162	221,323	176,884	241,358	195,037
<b>기타-심리적 발달의 기타 장애(F88)</b>					
환자수	79	111	154	117	57
청구건수	171	199	400	310	220
요양급여비용총액(천원)	8,725	16,933	41,278	26,508	15,069
<b>기타-심리적 발달의 상세불명의 장애(F89)</b>					

	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
환자수	1,005	1,099	1,230	1,340	1,086
청구건수	3,560	4,010	3,787	5,306	4,821
요양급여비용총액(천원)	263,530	268,217	289,710	348,168	307,180

출처: 건강보험심사평가원 보건 의료 빅데이터 개방 시스템. 의료통계정보>질병/행위별 의료통계>질병소분류(3단상병) 통계

### 3. 신경발달장애치료 유형

영유아기는 신경계 발달이 가장 급격히 이루어지는 시기로, 초기에는 시냅스가 과잉 발달되었다가 이후 가지치기 과정을 통해 필요한 연결만 강화되고 불필요한 연결은 소멸된다. 이 과정에서 뇌의 가소성이 극대화되며, 특정 장기와 기능에는 결정적 시기가 존재하여 적절한 자극이 제공되지 않을 경우 평생 기능 회복이 어려울 수 있다. 또한 이 시기는 양육자와의 긍정적인 관계가 아동 발달에 큰 영향을 미치는 중요한 시기이기도 하다.

따라서 발달장애를 조기에 발견하고 인지증진치료, 놀이치료, 언어치료, 물리치료, 작업치료, 특수교육 등 다양한 치료적 접근을 통해 아동의 장애를 최소화하는 것이 필요하다. 이는 아동 개인의 삶의 질을 향상시키는 것뿐 아니라 가족의 부담을 줄이고, 더 나아가 사회적 비용 절감에도 기여할 수 있다(대한소아신경학회, 2021). 박진관 등(2022)은 치료 단계별로 대상 아동과 정의, 시기와 기간, 권고 치료 강도를 제시하였으며, 특히 소아 재활 환자에게 조기에 적극적인 개입이 장애를 최소화하는 핵심 전략임을 강조하였다. 또한 집중치료기 이후에도 전문가의 정기적 평가를 통해 아동의 발달 단계에 맞춘 통합적 치료가 지속적으로 이루어져야 하며, 이를 통해 2차적 기능 손실과 합병증을 예방할 수 있음을 언급하였다.

표 3.2 어린이 재활치료기 정의 및 시기와 권고치료 강도

	대상 아동 및 정의	대략적 시기 및 기간	권고치료 강도
조기 집중치료기	- 고위험 환아 - 선천성 및 발달성 질환 - 발병 및 사고 후 후천적 질환 - 급성기 및 아급성기 * (예시) 26주 미숙아 고위험환아로 교정 연령 3개월의 발달 지연을 보이는 환아, 뇌수막염 이후 합병증이 발생한 2세 아동, 사지 부전 마비 및 인자언어 기능이 퇴화된 경우	- 발병 및 진단 후 3년 이내 - 만 3세 미만 영유아기	주치의의 판단과 아동의 상태에 따라 결정
발달 집중치료기	- 운동·감각·언어·인지 발달이 빠르게 진행되는 학령전기 * (예시) 42개월 뇌성마비 아동이 붙잡고 서기를 시작하여 중등도의 도움 하에 워커 보행을 시작하는 경우	만 6세까지	집중치료 (주 3회 이상)
유지 치료기	- 학령기 아동 - 청소년기 - 기타	만 18세까지	규칙적 치료
특별 집중치료기	- 기능저하를 유발하는 의료적 행위 이후 - 기능 퇴행으로 집중 치료가 필요한 경우 * (예시) 유지치료기중 정형외과적 수술이나 경직 저하를 위한 시술 이후 급격히 기능 감퇴가 있는 경우, 성장 급증기 중 근골격계의 변형이 갑자기 진행되는 경우	행위 및 상황 발생 후	집중치료 (주 3회 이상)

※ 표에 제시된 연령은 대략적 시기이며 각 치료기를 연령으로만 구분할 수 없고, 아동의 의학적 상태와 필요에 따라 전문가가 판단할 수 있음  
출처: 박진관 등. 어린이 재활치료기관 지정운영 시범사업 성과평가 및 지정규모 확충 방안 연구. 건강보험심사평가원. 2022

신경발달장애치료 대상 질환과 관련된 치료유형들에 대해서 관련 교과서, 임상가이드라인, 학술연구 등을

종합적으로 검토하여 대표적인 중재유형에 대해 정리하였다.

### 감각통합치료

감각통합치료는 감각과잉(sensory overload)과 감각추구(sensory craving)현상이 있는 아동에게 필요한 중재로, 과도한 예민성을 완화하고 남아 있는 예민성을 조절하며 새로운 감각에 대한 참을성을 키우도록 돕는 것을 목표로 한다. 아동의 발달 수준과 반응을 고려하여 감각자극의 종류와 강도를 선택하고 놀이를 탐험과 창의적인 활동으로 연결하는 집중적이고 장기적인 접근법이다. 특히 감각에 대한 예민함이 두드러진 경우 개별 맞춤 설계에 따라 담요나 매트를 이용한 압박 자극, 무게가 추가된 옷이나 보조도구 등을 활용할 수 있고, 심리적 안정을 통한 감각자극 치료 목적으로 다감각치료실(스노즐렌룸, Snoezelen Room) 환경이 적용되기도 한다.

그러나 감각통합치료의 효과성에 대한 과학적 근거는 일관되지 않다. 스코틀랜드에서 발표한 가이드라인 (SIGN, 2016)은 ASD 아동을 대상으로 한 세 건의 체계적 문헌고찰을 검토한 결과, 감각통합치료에 대한 양질의 근거가 충분하지 않다고 보고하였다.

한편, Schoen 등(2019)은 ASD 아동을 대상으로 한 감각통합치료의 효과에 대한 체계적 문헌고찰을 통해, Council for Exceptional Children (CEC) 특수교육 근거 기반 실제 기준을 충족함을 확인하였으며, 특히 IQ 65 이상, 연령 4~12세 아동에게 효과적인 중재임을 보고하였다. 국내에서도 Oh 등(2024)이 수행한 체계적 문헌고찰(선택문헌 24편)에서 감각통합치료는 ASD, ADHD, 발달장애, 지적장애, 뇌성마비 아동에게 사회성 기술, 적응 행동, 감각 처리, 그리고 대근육 운동 기술과 소근육 운동 기술을 효과적으로 증진시켰으며, 특히 치료사와의 1:1 개별 치료와 40분 세션이 가장 효과적인 것으로 나타났다. 반면, Leong 등(2015)이 발달 장애, 학습 장애, 장애 또는 지연이 있거나 발생할 위험이 있는 사람을 대상으로 하는 단일사례연구 17편을 분석한 결과, 감각통합치료만 단독으로 평가한 연구에서는 대체로 긍정적 결과가 보고되었지만, 감각통합치료를 행동중재 등 다른 치료와 비교한 연구에서는 감각통합치료가 더 효과적이라는 결과가 거의 없어, 전반적으로 근거 수준이 약하다고 평가하였다.

### 사회기술훈련(Social skills training)

사회기술훈련은 주로 발달중재센터에서 전문가에 의해, 혹은 가정이나 학교에서 또래나 교사의 지원을 받아 진행되며, 인사하기, 대화 시작 및 반응하기, 칭찬 주고받기, 물건 공유하기, 표정 맞추기 등 매우 구체적인 사회기술을 가르치는 중재이다.

Anchieta 등(2025)은 ASD 환자에서 사회기술훈련이 사회적 반응성(social responsiveness) 개선에 미치는 영향을 확인하고자 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 총 27편의 문헌이 선택되었으며, 이 중 25편을 대상으로 메타분석을 수행한 결과, 사회기술훈련이 대조군보다 사회적 반응성 향상에 유의한 결과(Standardized mean difference (SMD) = 0.57(95% Confidence interval (CI):(0.46, 0.67);  $p < 0.0001$ )를 보였으며 특히 그룹 기반(예. PEERS 등)과 부모참여형 사회기술훈련이 보다 긍정적인 결과를 보였다. 반면, Bussanich 등(2025)이 수행한 체계적 문헌고찰(총 17편)에 따르면 ADHD 아동 및 청소년을 대상으로 한 학교기반의 단일형(stand-alone) 및 다중양식(multimodal) 중재에서

개별연구가 다양한 효과를 보고하였으나, 메타분석 효과 크기가 미미하여 사회기술훈련의 뚜렷한 효과가 확인되지 않았다.

### 놀이치료(play psychotherapy)

놀이치료는 아동이 놀이를 통해 자신의 발달적·심리적 문제를 표현하고 해결하도록 돕는 심리치료로, 치료사는 놀이의 치료적 힘을 활용하여 아동이 놀이 속에서 나타내는 감정과 행동을 이해하고 수용함으로써 정서 문제와 행동장애를 증재한다. Koukourikos 등(2021)에 따르면 놀이치료는 주로 미취학 아동과 학령기 아동에게 적합하며, 행동 문제나 언어 장애, 발달장애(ASD, ADHD)를 가진 아동, 부모의 이혼이나 사별 등 심리적 스트레스를 경험한 아동에게도 효과적으로 적용될 수 있다. 놀이치료의 주요 방법은 다음과 같다(서울대학교병원 N건강정보).

- 애들러식 놀이치료(Adler's therapy): 아동이 소속감과 통제감을 느끼도록 특정 욕구를 충족시키며, 놀이를 통해 삶의 방식과 감정을 탐구하고 잘못된 믿음을 교정하는 치료법
- 아동중심(비지시적)놀이치료(Child-centered play therapy): 치료사의 개입을 최소화하고 아동이 놀이를 주도하도록 하여 스스로 문제를 인식하고 극복하도록 돕는 방법
- 인지행동놀이치료(Cognitive-behavioral play therapy): 아동의 잘못된 인지를 교정하고 치료자와 아동의 관계 형성에 놀이를 활용하는 방법
- 집단놀이치료(Group play therapy): 치료사가 있는 집단에서 아동의 행동문제, 습관, 정신적 어려움에 대처하도록 중점적으로 지도하는 방법

Koukourikos 등(2021)에 따르면 놀이치료는 아동의 발달, 정서, 행동, 의학적 문제 해결에 폭넓게 활용되고 있으며, 아동의 언어 및 의사소통 능력 향상, ADHD 및 행동 문제 아동의 부적응 행동 감소, 유아의 사회·정서적 기술 강화 등 다양한 긍정적 효과가 확인되었다. 또한 가족치료와 교육현장에서도 의사소통 개선과 관계 향상에 기여하는 것으로 보고된다. 다만 실제 임상 적용은 시간과 전문 지식 부족으로 제한적이며, 효과적 활용을 위해 체계적 교육과 지원이 필요하다.

### 응용행동분석(Applied Behavior Analysis, ABA)

응용행동분석에 기반한 조기집중행동중재(Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI)는 ASD 아동을 대상으로 하는 대표적인 근거 기반 포괄적 조기중재로, 아동이 개별화된 구조적 학습 프로그램에 참여하도록 설계된다. 학습은 기본적인 기술(읽기, 보기, 듣기)에서 시작하여 점차 자기 모니터링, 마음이론(theory of mind) 등 복잡한 메타인지 기술로 확장되며, 부모 참여가 포함되는 경우가 많다. EIBI의 핵심 목표는 기술의 일반화이며, 의사소통, 사회기술, 상호작용 등 특정 영역에 국한되지 않고 광범위한 행동 발달을 다룬다. 최근에는 자연스러운 맥락에서의 아동주도학습을 강조하는 자연주의적 발달행동방법(Naturalistic Developmental Behavioral Intervention, NDBI)이 소개되었으며, 대표적인 프로그램으로 Early Start Denver Model (ESDM)이 있다. ESDM은 3-4세 이전 아동의 사회성 및 언어 발달을 중점적으로 다루며, 부모의 적극적 참여를 강조한다(Liu et al., 2025; Volkmar et al.,

2013;Subramanyam et al., 2019).

스코틀랜드 가이드라인(SIGN, 2016)은 10편의 체계적 문헌고찰을 검토한 결과, EIBI가 일부 영유아에서 인지기능, 언어, 적응행동(사회성 및 일상생활 기술)을 향상시키는 효과가 있었으나, 장기 추적에서는 효과가 유지되지 않는 경우도 있었다고 보고하였다. 따라서 집중적(주당 15시간 이상)이고, 포괄적(다양한 기능 영역)으로 제공된 EIBI는 일부 ASD 아동에게 긍정적 효과를 보일 수 있으나, 모든 아동에게 보편적으로 권장할 근거는 부족하며, 아동의 특성에 따라 고려해야 한다. 또한 비용효과성에 대한 추가 연구가 필요하다고 언급하고 있다. EIBI 관련 연구의 품질은 향상되는 추세이지만, 표본 규모 제한, 무작위 배정 부족, 부분적 눈가림 등의 한계가 존재한다. Reichow 등(2018)의 체계적 문헌고찰에서는 6세 이하 ASD 아동을 대상으로 EIBI의 적응행동, 자폐증상 심각도, 부작용 등을 평가하였다. 선택문헌은 총 5편으로 적응행동, 자폐증상의 심각도, 부작용 등의 결과지표를 일상치료군(비치료군)과 비교하였다. EIBI군에서 Vineland Adaptive Behavior Scale (VABS)로 살펴본 적응행동은 유의한 개선을 보였으나 (Mean difference (MD)=9.58 95% CI:(5.57, 13.60),  $p < 0.001$ ), 자폐증상의 심각도((Autism Diagnostic Interview-Revised, ADI-R)는 유의한 차이를 보이지 않았다(SMD=-0.34, 95% CI:(-0.79, 0.11),  $p=0.14$ ). 전반적인 부작용은 보고되지 않았으나 연구 규모가 작고 무작위 배정이 없는 연구가 포함되어 근거 수준은 제한적이며 추가 연구가 필요하다고 제안하고 있다. 캐나다 퀘벡주의 Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) 보고서(2024)는 EIBI의 효과성, 수용성, 실행가능성 및 비용효과성을 종합적으로 검토하였다. 총 11건의 비교연구, 7건의 질적연구, 15건의 회색문헌과 1건의 비용-효과분석 결과가 포함되었으며, 유아기 자폐 아동의 발달에 단기적으로는 개선 효과가 관찰되었으나, 중·장기적인 효과의 지속 여부는 불확실한 것으로 평가되었다. 따라서, INESSS는 EIBI를 단일 중심 전략이 아닌, 다양한 중재 중 하나로서 유연하게 통합 제공할 것을 권고하였다. 영국의 National Institute for Health Research (NIHR) 보고서(Rodgers et al., 2020)는 총 20건의 연구를 대상으로 EIBI, ESDM, Comprehensive Intensive Early Intervention (CIEI), Intensive Behaviour-analytic Treatment (IBT) 등 조기 집중 응용행동분석 기반 중재의 임상적 효과와 비용효과성을 평가하였다. 조기 집중 응용행동분석기반 중재가 인지능력과 적응행동 향상에 효과가 있음을 확인했지만 근거가 제한적이며 장기적 효과는 확인할 수 없었다. 또한 경제성 평가 결과, 장기적 이점이나 아동의 학교생활에 대한 실질적 변화가 명확하지 않은 상황에서 비용 효과적일 가능성이 낮다고 보고하였다.

### 자폐 및 관련 의사소통장애 아동 치료 및 교육(Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped children, TEACCH)

TEACCH 프로그램은 ASD 아동의 특성을 고려하여 설계된 중재 프로그램으로, 체계적이고 지속적인 교육, 환경 적응 지원, 의사소통 능력 향상을 통해 아동이 가정생활, 학습, 직업 활동 등 일상 영역에서 최대한 독립적으로 기능할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 한다.

최근 Shi 등(2025)의 체계적 문헌고찰에서는 2~18세 ASD 소아·청소년을 대상으로 수행된 총 11편의 연구를 검토하였다. 그 결과, TEACCH 프로그램은 사회적 기술(MD = 0.6, 95% CI:(0.2, 1.0)), 인지능력(MD = 1.34, 95% CI(0.09, 2.58)), 소근육 운동능력(MD = 0.7, 95% CI(0.4, 1.0)) 향상에 긍정적

효과를 보였다. 하지만, 모방능력, 언어적 인지기술, 눈-손 협응 및 지각, 의사소통 능력, 운동기술, 대근육 운동능력, 일상생활 수행 능력에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 본 연구에 포함된 연구들의 표본규모가 제한적이고, 평가도구와 중재 방법의 불일치, 장기 추적 연구 및 다기관 연구 부족 등의 한계가 존재했다.

### 미술치료(Art therapy)와 음악치료(Music therapy)

미술치료는 심리치료의 일종으로 미술 활동을 통해 감정이나 내면세계를 표현하고 기분의 이완과 감정적 스트레스를 완화하는 방법이다. 말로써 표현하기 힘든 느낌, 생각들을 미술 활동을 통해 표현하여 안도감과 감정의 정화를 경험하게 하고 내면의 마음을 돌아볼 수 있도록 하며 자아 성장을 촉진하는 치료법으로 특히 말로써 감정이나 경험을 표현하기 어려워하는 아동은 미술이라는 방법으로 정서를 표현할 수 있다. 현재 아동에서 미술치료는 놀이치료, 음악치료와 더불어 가장 흔하게 사용되고 있는 심리치료로 인식되고 있다.

음악치료는 소수의 제한된 인원을 대상으로 구체적인 목적을 가지고 행한다. 따라서 어느 정도의 시간을 필요로 하며, 음악치료사는 장단기 치료의 목적을 내담자(client)와 의논하면서 진행한다. 음악치료는 증상이나 기능의 저하를 조금이라도 완화하고, 고통이나 번뇌를 경감시키기 위한 치료적 목적으로 음악을 사용하는 것으로 치료사가 치료적인 환경 속에서 치료 대상자의 행동을 바람직한 방향으로 변화시키기 위하여 음악을 단계적으로 사용한다.

Martínez-Vérez 등(2024)이 자폐스펙트럼장애(ASD), 과잉행동장애(HSD), 발달적 언어 장애, 언어 학습 장애 아동의 치료에 있어 미술치료와 음악치료의 효능과 적용 가능성에 대한 기존 근거를 평가하고 종합하고자 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 총 80편에 대해서 검토한 결과, 두 치료 모두 사회성, 인지, 정서 등 여러 발달 영역에서 유의한 개선을 보였다. 특히, ASD 관련 연구의 비중이 높아 해당 질환에서 치료적 근거가 가장 잘 확립되어 있는 것으로 나타났다. 대부분의 연구가 학령기 아동을 대상으로 수행되어, 사회적 상호작용과 인지 능력이 급격히 발달하는 시기에 이러한 중재가 특히 중요함을 시사하였고, 가정이나 학교 등 비임상 환경으로의 확장은 아직 제한적이라고 언급하였다.

### 뉴로피드백

뉴로피드백은 자신의 뇌에서 발생한 뇌파 정보를 활용하여 치료에 유용한 특정 뇌파를 훈련하는 치료 방법이다. 예를 들면, 집중할 때 나타나는 특정한 뇌파를 두피에서 측정하여 그 신호를 실시간으로 화면이나 소리를 통해 모니터링하고, 훈련을 통해 그 신호를 늘려 집중력에 도움이 되도록 할 수 있다(분당서울대병원 정신건강의학과 홈페이지). Van Doren 등(2019)의 체계적 문헌고찰에서 ADHD 소아·청소년을 대상으로 뉴로피드백의 치료효과를 확인한 결과, 과잉행동/충동성보다는 부주의에 효과가 있으며, 약물보다는 치료 효과가 부족하지만 대조군보다는 우수한 효과를 보인 것으로 나타났다. 또한, Peterson 등(2024)이 수행한 체계적 문헌고찰에서는 뉴로피드백에 대한 문헌 21편을 확인하였고, ADHD 증상을 유의미하게 개선하는 것을 확인하였다. 하지만 파괴적 행동이나 기능장애를 체계적으로 개선하지는 못하는 것으로 나타났다.

### 인지치료(Cognitive Therapy)

인지치료는 감정, 생각(인지), 행동들이 서로 밀접하게 영향을 주고받는 심리적 문제에서, 환자가 스스로 생각(인지)을 조절하여 문제의 본질을 이해하고 해결할 수 있도록 돕는 전문적인 심리치료 방법이다. 인지치료 과정은 일반적으로 1)자동사고(즉각적·표면적 사고)와 도식(scheme, 깊은 생각)을 탐색하고, 2)이를 변화시키는 과정을 포함하며, 이 과정에서 주로 '설명'과 '질문' 기법이 활용된다. 인지치료에는 인지재활치료, 인지훈련치료, 인지학습치료 등 여러 형태가 있다. Velose 등(2020)은 ADHD 아동을 대상으로 수행기능(executive function) 향상을 위한 인지훈련이 ADHD 증상 완화 및 학업, 대인관계, 직업적 결과 개선에 미치는 영향을 분석하는 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 총 22편의 연구를 검토한 결과, 17편에서 ADHD 증상, 수행기능, 학업 성취, 과제 이탈 행동 감소, 사회적 기술 향상 등에서 긍정적 효과가 나타났으며, 일부 연구에서는 시간이 경과한 후에도 효과가 유지됨이 보고되어 ADHD 아동 및 청소년에게 효과적인 중재가 될 수 있음을 시사하였다.

### 또래활용중재(Peer-mediated instruction and intervention, PMII)

또래활용중재는 정상 발달 단계의 또래를 사회적 모델로 활용하여 아동과 청소년의 사회적 참여, 반응, 상호작용을 향상시키는 중재 방법으로, 또래 튜터링, 또래 멘토링, 협동 학습, 또래 친구 프로그램 등 다양한 개입을 포괄한다. Bowman-Perrott 등(2023)에 따르면, 지적장애가 있는 초등·중학생의 79%, 자폐스펙트럼장애 학생의 92%가 친구를 가끔 만나거나 전혀 만나지 않는 등 사회적 기회가 제한적이며, 시간이 지남에 따라 이러한 기회가 점차 감소하는 경향이 있다고 보고되었다. PMII는 장애 유무와 관계없이 학생들 간의 또래 관계를 촉진하는 근거 기반 접근법으로 확립되어 있으며, 훈련된 또래는 적절한 사회적 기술을 보여주고 포용적인 경험을 제공하며, 학생들의 학업 참여를 증진하는 효과가 있다. Bowman-Perrott 등(2023)의 체계적 문헌고찰에서는 지적·발달장애(IDD)가 있는 소아·청소년(3~22세)을 대상으로 PMII가 사회적 기술과 긍정적 행동 결과를 향상시키며, 특히 또래 참여와 사회적 상호작용을 시작하는 영역에서 긍정적 효과가 있음을 확인하였다. 또한, PMII는 IDD 아동과 청소년, 청년, 성인이 실용적 일상생활 기술을 습득하거나 강화하는 데도 도움을 줄 수 있다고 평가되었다. Chang 등(2016)의 연구에서는 자폐스펙트럼장애 소아·청소년을 대상으로 PMII의 효과를 검토하였으며, 총 5편의 연구에서 사회적 시작, 사회적 반응, 사회적 의사소통 등 사회성 기술이 중재 후 향상됨을 보고하였다. 이를 통해 PMII는 자폐스펙트럼장애 아동의 사회성 기술 향상에 유망한 중재이며, 학교와 같은 실제 환경에서도 적용 가능성이 확인되었다.

### 부모교육, 부모-매개중재(Parent-implemented intervention, PII)

부모교육은 부모가 자녀의 질병을 이해하고 적극적으로 대응할 수 있도록 정보를 제공하는 심리교육과, 부모가 직접 전문치료사의 역할을 수행하며 자녀에게 중재기법을 적용할 수 있도록 교육 및 실습을 제공하는 부모-매개중재(Parent-Mediated Intervention, PMI)로 구분된다.

특히 초기 진단 과정에서는 부모가 자녀의 질병을 받아들이고, 자녀를 어떻게 도와야 할지 이해하도록 적극적인 교육이 필요하다. 가족 교육은 부모가 환자에 대한 현실적인 기대를 유지하면서 자녀의 능력과 자존심을 향상시키는 데 중요한 역할을 하며, 지속적인 상담이나 가족치료를 통해 부모 자신의 죄책감,

낙심, 분노 등 감정을 표현하고 해소할 기회를 제공할 수 있다.

부모-매개중재는 부모가 개입의 일부 또는 전부를 직접 수행하는 광범위한 개입으로 정의되며, 주요 목표는 부모-자녀 관계 강화와 애착 형성 촉진, 긍정적인 초기 사회적 상호작용 및 의사소통 증진, 그리고 자녀가 자연스럽게 발달시키지 못하는 기술 습득 지원이다. 구체적인 중재 방법으로는 아동의 주도에 따라 반응하기, 아이의 행동을 의사소통 행위로 이해하고 대응하기, 긍정적 정서적 교류 촉진, 아이의 관심사에 맞춘 다음 발달 단계 촉진, 부모가 학습 과제를 주도하기보다는 아동이 상호작용을 시작하도록 지원하기 등이 있다.(Anderson et al., 2017)

Koly 등(2021)은 남아시아 지역에서 신경발달장애 아동과 청소년을 대상으로 부모-매개중재 프로그램의 효과를 평가하기 위해 체계적 문헌고찰을 수행하였다. 연구 대상은 자폐스펙트럼장애, 지적장애, ADHD, 뇌성마비를 진단받은 1~18세 소아·청소년으로 총 23편의 연구였으며, 부모-자녀 상호작용 개선, 아동의 의사소통 시작 향상, 사회성 및 의사소통 능력 증진, 부모의 자녀교육 관련 지식 향상 등 다양한 영역에서 긍정적인 효과가 확인되었다. 이를 통해 부모-매개중재는 부모와 자녀 모두의 기술 향상에 효과적인 접근법임을 보여주었다.

## 기타치료

언어 발달 지연 아동은 표현할 수 있는 단어와 개념이 부족하여, 일반 아동보다 문장이 짧고 단순하며 상황에 맞는 대화를 원활히 수행하지 못하는 경우가 많다. 이러한 아동의 언어 능력을 향상시키기 위해 언어치료가 시행된다. 언어치료는 언어 발달 지연, 말더듬, 조음 장애 등 전반적인 의사소통 문제로 인해 사회적 적응에 어려움을 겪는 아동과 성인을 대상으로 전문적인 치료와 교육을 제공하는 과정이다. 구체적으로는 또래보다 6개월에서 1년 이상 말이 늦는 아동, 발음이 부정확한 아동, 음성 문제를 가진 아동, 지적장애나 발달장애로 인한 언어장애 아동, 주의력 문제 또는 뇌병변으로 인한 언어장애, 실어증이나 마비 등의 언어장애를 가진 대상자에게 적용될 수 있다.

어린 아동의 의사소통을 촉진하기 위해 아동주도의 자발적 놀이와 성인과의 공동주의 등을 강조하는 프로그램으로, 플로어타임(Floortime™)과 Hanen의 More than Words 프로그램, 공동주의를 향상시키고 놀이기술을 훈련하는 프로그램으로 효과성이 축적된 대표적인 영유아 대상 사회기술증진기법인 Joint Attention Symbolic Play Engagement and Regulation (JASPER), 그림교환 의사소통체계(Picture Exchange Communication System, PECS), 중심축 반응 훈련(Pivotal Response Treatment, PRT) 등 다양한 중재 방법이 있다.

표 3.3 신경발달장애치료 문헌검토 결과 요약

저자	연구설계	최종선택문헌	대상자특성	연구결과
<b>감각통합치료</b>				
SIGN 가이드라인 (2016)	문헌고찰	SR 3편	ASD 소아·청소년	근거가 충분하지 않음
Schoen 등 (2019)	SR	3	ASD 또는 PDD를 진단받고, IQ가 65 이상인 18세 이하 소아·청소년	CEC 특수교육 근거 기반 실제 기준을 충족함 IQ 65 이상, 연령 4~12세 아동에게 효과적임
Oh 등 (2024)	SR	24	ASD, ADHD, 발달장애, 지적장애, 뇌성마비 소아·청소년(0~15세)	사회성 기술, 적응 행동, 감각 처리, 대근육 운동 기술, 소근육 운동 기술 증진에 효과적임
Leong 등 (2015)	문헌고찰 (단일사례연구)	17	발달 장애, 학습 장애, 장애 또는 지연이 있거나 발생할 위험이 있는 사람으로 주로, 지적장애 및 자폐스펙트럼장애 아동이 포함(1-48세)	근거가 충분하지 않음 SIT 단독연구: 긍정적 결과가 보고 비교연구: SIT가 더 효과적이라는 결과가 거의 없음
<b>사회기술훈련 (Social skills training)</b>				
Anchieta 등 (2025)	SR	27 (메타분석 25편)	지적장애가 없는 ASD (평균연령:13세)	사회적 반응성이 유의하게 향상됨 (SMD=0.57(95%CI:(0.46, 0.67); p<0.0001)) 그룹기반(예, PEERS 등)과 부모참여형 사회기술훈련이 보다 긍정적인 결과를 보임
Bussanich 등 (2025)	SR	17 (메타분석 10편)	ADHD를 진단받았거나 의심되는 소아·청소년	메타분석 효과크기는 미미하여 사회기술훈련의 뚜렷한 효과가 확인되지 않음
<b>놀이치료</b>				
Koukourikos 등 (2021)	문헌고찰 (overview)	-	소아·청소년	언어 및 의사소통 능력 향상, ADHD 및 행동 문제 아동의 부적응 행동 감소, 유아의 사회·정서적 기술 강화 등 다양한 긍정적 효과가 확인됨 가족치료와 교육현장에서도 의사소통 개선과 관계 향상에 기여함

저자	연구설계	최종선택문헌	대상자특성	연구결과
<b>응용행동분석(Applied Behavior Analysis, ABA)</b>				
SIGN 가이드라인 (2016)	문헌고찰	SR 연구 10편	ASD 환자	티비가 일부 영유아에서 인지기능, 언어, 적응행동(사회성 및 일상생활 기술)을 향상시키는 효과를 보였으나, 장기 추적에서는 효과가 유지되지 않는 경우도 있음 모든 아동에게 보편적으로 권장할 근거는 부족하며, 아동의 특성에 따라 고려해야 함
Reichow 등 (2018)	SR	5	ASD, 자폐 장애, 아스퍼거 증후군, 광범위 발달 장애(PDD-NOS) 또는 비정형 자폐증이 있는 6세 미만 아동	적응행동의 유의한 개선을 보임 (MD=9.58 95% CI:(5.57, 13.60), p<0.001) 자폐증상의 심각도(ADI-R)는 유의한 효과가 없음 (SMD=-0.34, 95%CI:(-0.79, 0.11), p=0.14) 근거수준은 제한적이며 추가연구가 필요함
INESSS 보고서 (2024)	문헌고찰	34	ASD 아동	유아기 자폐 아동의 발달에 단기적으로는 개선 효과가 관찰되었으나, 중·장기적인 효과의 지속 여부는 불확실함 티비를 단일중심 전략이 아닌, 다양한 중재 중 하나로서 유연하게 통합제 공할 것을 권고함
NIHR 보고서 (2020)	SR	20	ASD(자폐증, 아스퍼거 증후군, 광범위 발달 장애 - 달리 명시되지 않음(PDD-NOS), 비정형 ASD 포함)(미취학아동중심) 평균 24-66개월	인지능력과 적응행동 향상에 효과가 있음 근거가 제한적이며 장기적 효과는 확인할 수 없음
<b>자폐 및 관련 의사소통장애 아동 치료 및 교육(Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped children, TEACCH)</b>				
Shi 등 (2025)	SR	11	ASD 소아·청소년(2~18세)	사회적 기술(MD = 0.6, 95% CI:(0.2, 1.0)), 인지능력(MD = 1.34, 95% CI:(0.09, 2.58)), 소근육 운동능력(MD = 0.7, 95% CI:(0.4, 1.0)) 향상에 긍정적 효과를 보임 하지만, 모방능력, 언어적 인지기술, 눈-손 협응 및 지각, 의사소통 능력, 운동기술, 대근육운동 능력, 일상생활 수행 능력에는 효과가 없는 것으로 나타남
<b>미술치료(Art therapy)와 음악치료(Music therapy)</b>				
Martínez-Vérez 등 (2024)	SR	80	자폐스펙트럼장애(ASD), 과잉행동장애(HSD), 발달적 언어 장애, 언어 학습 장애 아동	사회성, 인지, 정서 등 여러 발달 영역에서 유의한 개선 대부분 연구가 학령기 아동을 대상으로 수행되어, 사회적 상호작용과 인지 능력이 급격히 발달하는 시기에 이러한 중재가 특히 중요함을 시사함 가정이나 학교 등 비임상 환경으로의 확장은 아직 제한적이라고 언급

저자	연구설계	최종선택문헌	대상자특성	연구결과
<b>뉴로피드백</b>				
Van Doren 등 (2019)	SR	10	ADHD 소아·청소년	과잉행동/충동성보다는 부주의에 효과가 있으며, 약물보다는 치료효과가 부족하지만, 대조군보다는 우수한 효과를 보임
Peterson 등 (2025)	SR	21	ADHD 소아·청소년	ADHD 증상을 유의하게 개선(SMD, -0.44; 95% CI:(-0.65, -0.22) 파괴적 행동(SMD, -0.33; 95% CI:(-1.33, 0.66); 연구 = 4; n = 372)이나 기능 장애(SMD, 0.21; 95% CI:(-0.14, 0.55); 연구 = 3; n = 332)를 체계적으로 개선하지 못함
<b>인지치료(Cognitive Therapy)</b>				
Velose 등 (2020)	SR	22	ADHD 소아·청소년	ADHD 증상, 수행기능, 학업 성취, 과제 이탈 행동 감소, 사회적 기술 향상 등에서 긍정적 효과 시간이 경과한 후에도 효과가 유지됨이 보고
<b>또래활용중재(Peer-mediated instruction and intervention, PMII)</b>				
Bowman-Perrott 등 (2023)	SR of review	43	지적·발달장애(IDD)가 있는 아동·청소년(3~22세)	사회적 기술과 긍정적 행동 결과 향상 또래참여와 사회적 상호작용을 시작하는 영역에서 긍정적 효과가 있음을 확인 실용적 일상생활 기술을 습득하거나 강화하는 데 도움을 줄 수 있다고 평가함
Chang 등 (2016)	문헌고찰	5	ASD, 전반적발달장애(PDD), 아스퍼거증후군을 진단받은 소아·청소년(3-17세)	사회적 시작, 사회적 반응, 사회적 의사소통 등 사회적 기술이 중재 후 향상됨
<b>부모교육, 부모중재실행(Parent-implemented intervention, PII)</b>				
Koly 등 (2021)	SR	23	자폐스펙트럼장애, 지적장애, ADHD, 뇌성마비를 진단받은 1~18세 소아·청소년	모-자녀 상호작용 개선, 아동의 의사소통 시작 향상, 사회적 및 의사소통 능력 증진, 부모의 자녀교육 관련 지식 향상 등 다양한 영역에서 긍정적인 효과가 확인

ADHD, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; ASD, Autism Spectrum Disorder; CEC, Council for Exceptional Children; CI, Confidence interval; EIBI, Early Intensive Behavioural Intervention; HSDD, Hypoactive Sexual Desire Disorder; IDD, Intellectual and Developmental Disabilities; INESSS, Institut national d'excellence en santé et en services sociaux; IQ, Intelligence Quotient; MD, Mean Difference; NIHR, National Institute for Health Research; PDD, Pervasive Developmental Disorder; SIT, Sensation Integration Therapy; SMD, Standardized Mean Difference; SR, Systematic Review

## 4. 유관학회 의견

‘기타 행동치료-신경발달장애치료’의 임상 현장에서의 사용 현황을 파악하기 위해 관련 전문학회(대한소아신경학회, 대한소아재활·발달의학회, 대한소아청소년정신의학회, 대한소아청소년과학회)를 대상으로 중재유형, 적용대상, 임상적 필요성 및 기타 의견을 수렴하였다.

### 4.1 적용대상 및 중재유형

신경발달장애치료는 다학제적 접근을 기반으로 하며, 특정 진단명보다는 아동·청소년의 연령, 발달 수준, 증상의 특성 등에 따라 통합적으로 적용되는 치료로 이해된다. 신경발달장애치료가 필요한 아동은 특성과 질환명이 매우 다양하며, 이에 따라 활용될 수 있는 중재 방법 역시 여러 형태로 나타난다. 특히, 학령전기부터 학령기, 청소년기에 이르기까지 폭넓은 연령대에 적용되는 것이 일반적이며, 주 1~4회, 회당 30~50분 단위로 시행되는 경우가 일반적이라는 의견이다.

표 3.4 적용대상 및 중재유형에 대한 관련 학회 주요의견

대한소아신경학회			
중재유형	적용대상	연령대	비고
사회기술훈련 (Social skills training)	사회적 기술 발달과 적응에 어려움이 있는 소아·청소년 (대상: ASD, ADHD, SCD, 지적장애, 경계선 지능 등)	유아-청소년기	ex)1-2회/주, 50분
감각통합치료	시각, 청각, 촉각, 전정감각, 고유감각 등 감각처리 발달의 이상으로 통합조절이 필요한 소아·청소년 (대상: 전체 발달지연, ASD 또는 ASD 위험 유소아, 특정감각 과민 또는 과소 아동 등)	유아기, 학령기	ex)1-2회/주, 50분
부모교육·훈련	문제행동 또는 발달 관련 문제가 있는 소아·청소년의 부모에게 체계적인 전문가 교육이 필요한 경우 (대상: ADHD, ASD, ASD 고위험군, 틱장애, 발달지연, 특정문제행동 등)	전 연령	ex) 1-8회, 50분
행동치료	문제행동 또는 적응행동의 어려움 있는 아동 (대상: ADHD, ASD, ID, GDD 적대적 반항장애, 품행장애 등)	유아기-청소년기	ex)1-2 회/주
응용행동분석(ABA)	행동분석수정이 필요한 발달문제가 있는 소아·청소년 (대상: ASD, ASD 고위험군 등)	유아기-청소년기	ex)1-2회/주
놀이치료	놀이와 유사한 형식의 전문가 치료와 부모교육을 통하여 발달, 정서, 문제 행동의 치료가 필요한 아동 (대상: 발달지연전반, ASD, ASD 고위험 아동, ADHD, 그 외 정서·사회성 문제가 있는 아동)	유아기-청소년기	ex)1-2회/주
또래중재 (Peer-mediated intervention)	전문가의 중재하에 또래와 안내된 활동을 통하여 사회성 및 언어 등 기능 향상이 필요한 소아·청소년 (대상: ASD, 언어지연, ADHD, 사회적 의사	학령기, 청소년기	ex)1-2회/주

	소통장애 등)		
뉴로피드백	생체신호분석과 뇌먹이 기전을 통하여 인지, 정서, 행동 등의 기능향상이 필요한 질환 (대상: ADHD, ASD, 틱장애, 경계선 지능, 정서문제, 실행기능 저하 등)	학령기, 청소년기 및 전 연령	ex)1-2회/주
연하재활치료	정상적인 삼킴과정에 어려움이 있는 아동 (대상: 미숙아, 뇌손상 또는 신경계 발달이상, 뇌성마비, 기타 발달지연 아동 등)	유아기~청소년기	
인지치료	다양한 인지적 기술의 습득이 부족하여 전문가 치료를 통한 인지기술 향상이 필요한 경우 (대상: ADHD, 경도 지적장애, 시지각장애, 학습장애, 정서 문제 등)	학령기, 청소년기 및 전 연령	ex) 1-2회/주

ASD, Autism Spectrum Disorder; ADHD, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; SCD, Social Communication Disorder; GDD, Global Developmental Delay

**대한소아재활발달의학회**

- 중재유형  
: 한 가지 문제보다는 복합적인 문제를 가진 경우가 많아 이에 따른 개별화된 치료를 수행하며 치료 내용은 사회기술훈련, 감각통합치료, 다감각자극치료(스노즐렌), COOP (인지기반 작업수행기술 향상치료), 행동치료, 부모교육, 놀이치료, 응용행동분석치료 접근 등 기능 회복을 위한 다양한 치료가 이루어짐
- 중재 적용 대상  
: 조산아 등 발달의 고위험군, 발달지연, 뇌성마비, 운동협응장애, 경계선지능장애, 지적장애, 신경근육질환, 선천적 질환이 아닌 중도에 장애가 생긴 경우(뇌출혈, 뇌경색, 외상성 뇌손상 등), 자폐스펙트럼장애, 주의력결핍충동장애 등이 모두 대상이 됨
- 연령대  
: 영아기, 유아기, 학령기, 청소년기까지 연령대는 다양하나 영아기부터 학령전기까지의 아동의 비중이 높음.
- 재활의학과에서는 그룹치료보다는 개별치료로 치료가 이루어지고 있으며 치료 시간은 기관별로 상이함 (30분, 50분)

**대한소아청소년과학회**

중재유형	적용대상	연령대	비고
사회기술훈련 (Social skills training)	ASD, ADHD, SCD(사회적의사소통장애), 지적장애, 인지저하(경계성 지능)	유아기~청소년기	
감각통합치료	ASD, GDD, 감각예민한 발달지연 아동	유아기, 학령기	ex)1-2회/주, 50분
부모교육·훈련	언어지연, ASD, ADHD, 지적장애, 불안장애 아동 보호자	전 연령	ex)1-8회, 50분
행동치료	문제행동(적대적 반항장애, 품행장애), 적응행동 어려움 있는 아동, ADHD, ASD, ID, GDD	유아기~청소년기	ex)1회/주
응용행동분석(ABA)	ASD	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
놀이치료	발달지연전반, 정서·사회성 문제아동	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
TEACCH	ASD	유아기~청소년기	
또래중재 (Peer-mediated intervention)	ASD, 언어지연, ADHD 등	학령기, 청소년기	
뉴로피드백	ADHD, ASD, 실행기능 저하 아동	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
연하재활치료	뇌손상, 뇌성마비, 발달지연 아동	유아기~청소년기	
인지치료	ADHD, 경도 지적장애, 학습장애 아동	학령기, 청소년기	ex) 1-2회/주
재활치료	뇌손상, 발달지연, 복합장애 아동	전 연령	

대한소아청소년정신의학회			
중재유형	적용대상	연령대	비고1)
사회기술훈련 (Social skills training)	또래 관계 형성이 미숙하거나 사회적 상호작용에 어려움을 보이는 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	집단 및 개별 병행 가능
감각통합치료	감각처리의 과민/저하, 운동 협응 문제, 주의집중 곤란을 보이는 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	주 1-2회 개별치료 권장
부모교육·훈련	양육 스트레스가 높거나 일관된 행동 관리가 필요한 보호자	전 연령(1-18세)	가정 내 적용 방법 지도
행동치료	충동성, 문제행동 조절, 자기통제력 향상이 필요한 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	인지행동치료(CBT) 포함
응용행동분석(ABA)	발달장애, 특히 ASD 아동의 학습·적응 기술 향상	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	개별 및 소집단 가능
놀이치료	정서 불안, 위축, 자기표현의 어려움을 보이는 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	치료적 관계 형성 중심
언어치료	언어발달 지연, 조음 및 화용 언어 문제 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	주 2회 이상 권장
TEACCH	구조화된 학습 환경과 시각적 지원이 필요한 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	ASD 아동에 효과적
또래중재 (Peer-mediated intervention)	또래와의 상호작용 기회가 제한된 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	사회기술훈련과 연계
기타치료	정서조절 훈련, 미술·음악치료 등 대체·보완적 치료	아동기, 청소년기	아동 특성에 맞게 적용

1) 모든 유형 주 1~4회 가능/그룹치료, 개별치료 병행 가능/치료 시간은 30~50분 이내

## 4.2 임상적 필요성

학회에서는 신경발달장애치료의 임상적 필요성을 공통적으로 높게 평가하였다. 신경발달장애치료는 인지, 언어·의사소통, 사회성, 주의집중, 학습, 작업, 계획 및 실행 능력 등 다양한 영역에서 발달 지연을 보이거나 발달 지연의 위험이 높은 고위험군 영유아 및 소아·청소년을 대상으로 하는 개별적 치료적 접근이라는 의견이었다. 이 치료는 신경발달장애 및 신경학적 손상을 가진 아동·청소년의 인지, 언어, 운동, 사회성, 학습 등 여러 영역에서의 복합적 어려움을 다루기 위해 다학제적·통합적 접근이 임상적으로 타당하며, 실제로 언어치료, 인지·학습치료, 감각통합치료, 사회기술훈련, 정서조절 훈련, 놀이치료, 부모훈련 등 다양한 치료 기법이 아동의 개별적 특성과 요구에 따라 맞춤형으로 제공된다. 이러한 치료는 단순한 증상 완화에 그치지 않고 아동의 잠재력을 극대화하고 강점을 발현하도록 돕는 것을 목표로 하며, 장기적으로 학업 성취도, 사회적 관계, 자아존중감 및 전반적 정신건강에 긍정적 영향을 미친다. 아울러 가족 단위의 협력적 개입은 아동을 둘러싼 환경을 지지적으로 변화시켜 치료 효과를 증대시킨다. 따라서 신경발달장애치료는 발달장애 및 정서·행동상의 어려움을 지닌 소아·청소년에게 있어 선택적 대안이 아닌 필수적이고 불가결한 개입으로 평가된다. 또한 학회에서는 다양한 치료 중재 기법을 적용하기 위해 공간과 장비, 재료, 치료사의 노동 강도를 고려한 적절한 수가 체계의 필요성도 언급하였다.

표 3.5 임상적 필요성에 대한 관련 학회 주요의견

<p><b>대한소아신경학회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신경계 질환 환자들이 발달 문제를 갖고 있는 경우 급성기 치료가 이루어진 후에도 학업 및 적응에 지속적 어려움을 가질 수 있음. 따라서 질병에 대한 직접 치료 이외에도 발달이상 조기발견, 치료적 접근성 보장이 환자의 삶의 질을 높이는 데에 중요하다고 사료됨</li> <li>- 신경발달장애 및 신경학적 손상을 가진 아동·청소년은 인지·언어·운동·사회성·학습 등 여러 영역에서 복합적인 어려움을 보이며, 다학제적·통합적 접근이 타당함. 소아·청소년기는 신경계 가소성이 큰 시기이므로 이 시기의 치료는 일생의 어느 때보다도 큰 비용-효과를 얻을 수 있음</li> <li>- 따라서 신경발달장애치료코드는 환자의 치료에 매우 중요하므로 유지, 발전되어야 한다는 의견</li> </ul>
<p><b>대한소아재활발달의학회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신경발달장애치료는 인지, 언어·의사소통, 사회성, 주의집중, 학습, 작업, 계획, 실행 능력 발달 등 다양한 영역의 발달 지연을 가진 혹은 발달지연의 위험이 높은 고위험군의 영유아와 소아·청소년을 대상으로 하는 개별적 치료적 접근임</li> <li>- 다양한 치료 중재 기법을 적용하기 위한 공간과 장비비용, 재료비용, 치료사의 노동강도 등이 고려된 수가가 필요함</li> </ul>
<p><b>대한소아청소년과학회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신경발달장애치료는 신경발달장애 및 신경학적 손상을 가진 아동·청소년의 인지·언어·운동·사회성·학습 등 여러 영역에서의 복합적인 어려움을 다루기 위해 다학제적·통합적 접근이 임상적으로 타당한 치료임</li> <li>- 중재치료 안에 다양한 중재 방법을 포함하고 있으나 이는 발달지연과 신경발달장애가 복잡하게 공존하는 특성을 반영하며, 현재단계에서 이 중재치료의 임상적 필요성은 높음</li> </ul>
<p><b>대한소아청소년정신의학회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신경발달장애치료는 소아·청소년의 발달장애, 정서·행동 문제, 학습 및 사회적 적응의 어려움 등 다양한 영역에서 핵심적인 치료적 개입임</li> <li>- 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려한 조기 개입은 단순한 증상 완화 차원을 넘어 전반적인 발달을 촉진하고 삶의 질을 향상시키는데 필수적인 의미를 가짐</li> <li>- 신경발달장애치료는 언어치료, 인지·학습치료, 감각통합치료, 사회기술훈련, 정서조절 훈련, 놀이치료, 부모훈련 등 다양한 치료가 아동의 개별적 특성과 요구에 따라 맞춤형으로 제공됨</li> <li>- 신경발달장애치료는 단순히 증상 조절에 국한되지 않고, 아동의 잠재력을 극대화하며 강점을 발휘하도록 돕는 것을 목표로 함. 이는 장기적으로 학업 성취도, 사회적 관계, 자아존중감, 전반적 정신건강에 긍정적인 영향을 미치고, 아울러 가족 단위의 협력적 개입은 아동을 둘러싼 환경을 지지적으로 변화시켜 치료 효과를 더욱 증대시킴</li> <li>- 따라서 신경발달장애치료는 발달장애 및 정서·행동상의 어려움을 지닌 소아·청소년에게 있어 선택적 대안이 아니라 필수적이고 불가결한 개입임</li> </ul>

### 4.3 기타의견

주요 학회에서는 신경발달장애치료가 환자의 상태와 사정에 따라 각 병원 및 센터에서 매우 다양한 치료 빈도와 패턴을 보이므로, 일률적으로 적용대상이나 중재유형을 기재하기 어렵다고 평가하였으며, 이에 따라 적용대상과 중재유형은 예시로 작성되었다는 의견이 있었다. 또한 일부 중재 방법(ABA, 뉴로피드백, TEACCH 등)은 국내에서 적용 기관이 제한적이고 전문가 수도 부족하여 치료의 표준화에 어려움이 있다는 지적이 있었다. 치료 효과를 극대화하기 위해서는 의학, 심리, 교육, 재활치료를 포함한 다학제적 접근이 필요하며, 가정과 학교에서 일관성 있는 지원 체계가 구축될 때 장기적 성과가 향상된다는 의견도 제시되었다. 아울러 치료의 빈도와 강도는 아동의 발달 수준과 가정·학교의 지원 가능성을 종합적으로 고려하여 조정하는 것이 바람직하며, 의학적 관리 및 의뢰 체계하에서 발달 관련 전문과의 관리하에 시행되는 것이 바람직하다는 의견이 있었다. 또한, 환자의 특성에 따라 개별화된 치료가 시행되는 만큼 향후 해당 코드를 세분화하여 혼란을 피하는 보완책이 요구된다는 의견도 있었다.

표 3.6 유관 학회 기타의견

<b>대한소아신경학회</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신경발달장애치료의 코드화는 다양한 상황에 있는 발달환자들이 의료기관을 이용한 치료를 받을 수 있도록 하는 중요한 제도이나, 무분별한 남용 등에 대한 관리가 필요한 상황임. 신경발달장애치료는 의학적 관리 및 의뢰체계 하에서 시행되어야 환자들에게 가장 적절한 치료를 제공할 수 있음. 현재까지 발달 치료법은 매우 다양하고, 일부 치료들은 아직 의학적 입증이 어려운 경우가 있으므로 관련 전문과의 의사의 관리하에 시행되는 것이 바람직함</li> <li>- 발달 문제의 증상과 공존문제가 매우 다양하고 상이하므로 치료에 있어서도 개별화된 접근법이 요구되는데, 신경발달장애치료라는 단일한 코드하에서는 내용과 비용이 매우 다를 수밖에 없으므로, 향후 해당 코드를 세분화하여 혼란을 피하는 보완책이 요구됨. 이를 위하여 향후 현재까지 개발되어있는 다양한 발달장애치료들을 정리 및 평가하고 치료 영역별로 체계화하는 작업이 필요하다고 사료됨</li> </ul>
<b>대한소아재활발달의학회</b>
<p>일부 중재 방법(ABA, 뉴로피드백, TEACCH 등)은 국내에서 적용 기관이 제한적이고 전문가 수도 부족하여 치료의 표준화에 어려움이 있음</p>
<b>대한소아청소년과학회</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자의 상태와 사정에 따라 각 병원과 센터에서 너무나 다양한 치료 빈도, 패턴을 보이는 것으로 추측되어 일률적으로 기재를 할 수 없어 적용대상, 중재유형 등은 예시로 작성하였음</li> <li>- 발달과 관련 없는 과에서 이 치료코드를 이용하여 처방만 하는 것은 지양되어야 함</li> </ul>
<b>대한소아청소년정신의학회</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다학제적 접근(의학·심리·교육·재활치료)의 병행이 치료 효과를 극대화함</li> <li>- 가정과 학교에서 일관성 있는 지원 체계가 구축될 때 장기적인 성과가 향상됨</li> <li>- 치료 빈도 및 강도는 아동의 발달 수준과 가정·학교의 지원 가능성을 종합적으로 고려하여 조정하는 것이 바람직함</li> </ul>

## 1. 평가결과 요약

신경발달장애치료(Neurodevelopmental Intervention Therapy)는 신경심리발달 문제를 보이는 소아·청소년들에게 지연되고 손상된 다양한 영역(인지, 언어 및 의사소통, 사회성 및 놀이, 주의력, 학습, 작업 능력 발달 등)의 발달을 증진시키기 위한 치료·교육적 접근 방법이다. 이는 비급여 관리를 위한 목적에서 시행되고 있는 공단 비급여 보고제도 대상 항목 중 진료비 규모가 상위에 해당되는 기술로 유관기관 요청에 따라 2025년 제5차 의료기술재평가위원회(2025. 5. 16.)에서 재평가 계획서 및 소위원회 구성안에 대한 심의를 받고 재평가를 수행하였다.

본 평가에서는 임상적으로 신경발달장애치료가 필요한 대상자와 중재방법을 확인하기 위하여 국내외 문헌 및 교과서를 검토하였다. 먼저, 질병관리청의 「발달정밀평가 안내」, 「발달장애인 권리 보장 및 지원에 관한 법률」에 제시된 발달장애인 정의, DSM-5 및 ICD-10의 진단분류를 종합하여 검토한 결과, 본 치료의 주요 적용대상은 전반적 발달지연(GDD), 지적장애(ID), 자폐스펙트럼장애(ASD), 주의력결핍·과잉행동장애(ADHD), 의사소통장애 및 협응성운동발달장애(DCD) 등이었다.

다음으로, 교과서와 관련 전문서적을 검토하고, 소위원회 논의를 거쳐 신경발달장애치료에 활용되는 대표적인 중재유형으로 감각통합치료, 사회기술훈련, 놀이치료, 응용행동분석, TEACCH, 미술치료, 음악치료, 뉴로피드백, 또래활용중재, 부모교육 및 부모-매개중재 등이 확인되었다.

감각통합치료는 감각 과잉 또는 감각 추구 현상이 있는 아동에게 개별 맞춤형으로 적용되며, 집중적·장기적 중재로 임상적 활용 가치가 있으나, 국제 및 국내 가이드라인에서는 고품질 근거가 부족하다고 지적하고 있어, 효과성을 확립하기 위한 추가 연구와 근거 기반 임상지침 개발이 요구된다.

사회기술훈련은 아동과 청소년이 일상적 사회적 상호작용에 필요한 구체적 기술을 학습하고 적용하도록 지원하는 중재로, ASD 아동·청소년에서 사회적 반응성과 상호작용 능력 향상에 효과가 입증되었다. 특히 그룹 기반 프로그램과 부모 참여형 중재에서 긍정적 결과가 보고되었으나, ADHD 아동·청소년에서는 학교 기반 훈련 효과가 제한적이었다.

놀이치료는 아동이 놀이를 통해 발달적, 정서적, 행동적 문제를 표현하고 해결하도록 돕는 심리치료로, 미취학 및 학령기 아동에게 적합하며 ASD, ADHD, 행동문제, 언어장애가 있는 아동뿐 아니라 부모의 이혼·사별 등 심리적 스트레스를 경험한 아동에게도 효과적이다. 다양한 놀이치료 접근법(애들러식, 아동중심, 인지행동, 집단놀이치료)을 통해 사회·정서 기술, 의사소통 능력, 행동 조절 능력 향상이 보고되었으나, 임상 현장에서 적용에는 시간과 전문 지식 부족으로 제한이 있으며, 체계적 지원과 교육이 필요하다.

응용행동분석 기반 조기집중행동중재(EIBI)와 자연주의적 발달행동중재(NDBI, 대표적 예: ESDM)는 ASD 아동의 조기 발달 지원을 위한 근거 기반 중재로, 인지, 언어, 사회적 상호작용, 적응행동 등 광범위한 영역을 다룬다. 체계적 문헌고찰과 정책 보고서에 따르면, 일부 아동에서 단기적으로 발달 증진 효과가 확인되었으나, 장기적 효과와 모든 아동에 대한 보편적 적용 가능성은 불확실하며, 비용효과성의 근거도 제한적이다. 따라서 정책 및 임상 적용 시 단일 전략으로 제한하기보다는 다른 중재와 통합하여 유연하게 제공할 필요가 있으며, 장기적 효과와 비용효과성 평가를 위한 추가 연구가 요구된다.

TEACCH 프로그램은 ASD 아동의 특성을 고려하여 체계적·지속적 중재와 환경 적응, 의사소통 능력 향상을 통해 아동이 일상생활, 학습, 직업 활동에서 최대한 독립적으로 기능하도록 지원하는 프로그램이다. 사회성, 인지능력, 세밀운동 기능 향상과 일부 ASD 핵심 증상 개선에는 긍정적 효과가 보고되었으나, 의사소통, 일상생활활동, 운동 기능 향상에는 효과가 제한적이며, 연구 규모와 질이 부족하여 추가 연구가 필요하다.

미술치료와 음악치료는 감정 표현과 정서 안정, 사회성 및 인지 발달을 돕는 효과적인 심리치료 방법으로, ASD, ADHD, 발달성 언어장애, 학습장애 아동에서 사회성, 인지, 정서 등 다양한 발달 영역의 향상에 효과가 있는 것으로 보고되었다. 특히, 학령기 아동에서 긍정적인 효과가 두드러졌으며, 임상 환경 중심의 연구가 많아 향후 가정이나 학교 등 다양한 환경에서의 실증연구가 필요하다.

뉴로피드백은 자신의 뇌에서 발생한 뇌파 정보를 활용하여 치료에 유용한 특정 뇌파를 훈련하는 치료 방법으로 ADHD 아동·청소년의 부주의 개선에 효과가 있으나 과잉행동·충동성 및 기능장애 개선 효과는 제한적인 것으로 보고되었다.

인지치료는 감정, 생각(인지), 행동들이 서로 밀접하게 영향을 주고받는 심리적 문제에서, 환자가 스스로 생각(인지)을 조절하여 문제의 본질을 이해하고 해결할 수 있도록 돕는 전문적인 심리치료 방법으로 ADHD 소아·청소년에서 ADHD 증상, 수행기능, 학업 성취, 과제 이탈 행동 감소, 사회적 기술 향상 등에서 긍정적 효과가 나타났고, 시간이 경과한 후에도 효과가 유지됨이 보고되어 ADHD 아동 및 청소년에게 효과적인 중재가 될 수 있음을 보고하였다.

또래활용중재(PMI)는 정상발달 또래를 사회적 모델로 활용하여 아동·청소년의 사회적 참여, 반응, 상호작용을 증진시키는 근거 기반 중재로, ASD 및 IDD 아동·청소년의 사회성, 긍정적 행동 결과, 실용적 일상생활 기술 습득에 유익하며, 학교 등 실제 환경에서도 적용 가능하다. 그러나 연구 규모와 장기적 효과, 다양한 환경에서의 적용 가능성 검증이 추가로 필요하다.

부모교육과 부모-매개중재는 아동 발달과 신경발달장애 중재에서 핵심적인 역할을 수행한다. 부모가 아동의 발달 특성과 질병을 이해하고 적절히 대응할 수 있도록 정보 제공과 실습 교육을 통해 부모-자녀 관계 강화, 애착 형성, 긍정적 사회적 상호작용과 의사소통 증진을 지원한다. 체계적 문헌고찰에 따르면, 부모-매개중재는 아동과 부모 모두의 기술 향상과 상호작용 개선에 기여함이 확인되었으며, 초기 진단 과정과 지속적 상담·교육을 통한 부모 지원이 중요하다.

또한, 임상현장의 실제 사용 현황을 파악하기 위해 유관 전문학회(대한소아신경학회, 대한소아재활·발달의학회, 대한소아청소년정신의학회, 대한소아청소년과학회)로부터 중재유형 및 적용대상, 임상적 필요성 등에 대한 의견을 수렴하였다. 관련 전문학회는 공통적으로 신경발달장애치료의

임상적 필요성을 높게 평가하였다. 특히 발달장애나 발달지연이 있는 아동·청소년에게는 조기 개입이 장애를 최소화하고 사회적 적응을 향상시키는 핵심적 요인임을 강조하였다. 치료는 대체로 주 1~4회, 회당 30~50분 단위의 개별치료로 이루어지며, 아동의 연령, 발달 수준, 증상의 특성에 맞추어 통합적이고 다학제적인 접근이 필요하다는 의견이 제시되었다. 또한 부모교육 및 가정 내 연계, 지역사회와의 협력이 치료의 지속성과 효과성을 높이는 데 중요하다고 언급되었다.

종합하면, 신경발달장애치료는 다양한 중재를 통합적으로 적용함으로써 소아·청소년의 발달, 사회적 기능, 의사소통 능력 향상에 기여할 수 있으며, 아동의 특성에 따라 각 중재의 근거 수준과 적용 범위를 고려하여 유연하게 제공하는 것이 필요하다.

## 2. 결론

의료기술재평가 소위원회에서는 현재 평가 결과에 근거하여 다음과 같은 의견을 제시하였다.

신경발달장애치료는 다양한 발달 지연을 보이거나 발달 지연의 위험이 높은 고위험군 영유아 및 소아·청소년을 대상으로 하는 핵심적인 치료적 개입으로, 아동의 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려하여 포괄적으로 시행된다. 소아·청소년기는 뇌 발달의 가소성이 가장 큰 시기로, 조기 중재를 통해 발달장애 및 기능 손실을 최소화할 수 있다. 따라서, 본 평가에서는 신경발달장애치료의 주요 적용 대상 질환으로 전반적 발달지연, 지적장애, 자폐스펙트럼장애, 주의력결핍·과잉행동장애(ADHD), 의사소통장애, 협응성운동발달장애, 기타 발달지연 및 발달지연 고위험군(조산아 등)을 포함하였다. 주요 중재 유형으로는 감각통합치료, 사회기술훈련, 놀이치료, 응용행동분석(ABA), TEACCH, 미술치료, 음악치료, 뉴로피드백, 또래활용중재, 부모교육 및 부모-매개중재 실행 등이 있었다. 각 중재 유형별 근거를 검토한 결과, 아동의 특성에 따라 개별 중재 방법의 근거 수준이 상이하게 나타났다. 또한 다수의 문헌에서 연구 규모의 제한, 중재 시행 방법의 표준화 부족, 장기 추적 결과의 부재 등의 공통적인 한계가 지적되었다. 이러한 특성으로 인해, 신경발달장애치료는 특정 질환이나 중재 유형을 명확히 한정하기 어려운 한계가 있으나, 아동의 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려하여 포괄적으로 시행해야 한다고 제언하였다. 또한, 향후 치료 내용의 구성과 내용에 있어 표준화, 전문가 자격에 대한 기준 마련, 치료사 전문교육 인증제, 치료 코드 세분화의 타당성 검토 등에 대한 연구와 제도적 논의가 필요할 것으로 판단된다.

다만, 소위원회에서는 본 보고서에서 검토한 신경발달장애치료의 중재유형 외에도 다양한 치료가 있을 수 있으며, 아동의 개별적 상황, 이용 가능한 진단 및 치료 옵션, 그리고 접근 가능한 자원을 종합적으로 고려하여 가장 적절한 치료를 선택하고 실행되어야 한다는 점을 강조하였다. 특히, 아동의 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려한 포괄적 치료인 만큼 발달 관련 전문의(소아청소년과, 소아재활의학과, 소아정신과)에 의해서 통합적으로 처방, 시행, 관리 되어야 하며 발달과 관련없는 비전문과에서의 무분별한 시행을 방지하기 위한 처방 전문과목 제한 등 제도적 관리체계가 마련될 필요성이 있다고 제언하였다.

2025년 제3차 재평가전문위원회\*(2025. 11. 14.)는 소위원회 검토 결과를 바탕으로 “신경발달장애치료”에 대해 논의하였으며, 소위원회 결론을 원안대로 심의·의결하였다.

\*「신의료기술평가에 관한 규칙」(보건복지부령 제1098호, 일부개정, 2025.9.7. 시행) 개정으로 재평가전문위원회가 새로 구성되어 2025년 9월부터 운영되고 있다.



1. 건강보험심사평가원. 건강보험요양급여비용 2025년 1월판.
2. 건강보험심사평가원 비급여진료 비용정보 <https://www.hira.or.kr/npay/index.do#app%2Frb%2FnpayDamtInfoList>
3. 국민건강보험공단. 2024년도 상반기 비급여 보고자료 주요통계.
4. 대한소아신경학회. 소아신경학. 제3판. 서울:군자출판사; 2021.
5. 대한소아재활·발달의학회. 소아재활의학. 제3판. 서울: 군자출판사; 2021.
6. 대한소아청소년정신의학회. 주의력결핍과잉행동장애 ADHD 홈페이지. <https://www.adhd.or.kr/adhd/adhd08.php>
7. 대한소아청소년정신의학회. 청소년 발달과 정신의학 제2판. 서울:군자출판사; 2021
8. 박진관, 전인혜, 김세린, 설이서. 어린이재활의료기관 지정운영 시범사업 성과평가 및 지정규모 확충 방안 연구. 건강보험심사평가원. 2022.
9. 발달장애인거점병원·행동발달증진센터 중앙지원단. 발달장애 진단과 치료를 위한 한국형 임상가이드라인. 보건복지부. 2024
10. 발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률. 법률 제20880호, 2025.
11. 보건 의료빅데이터 개방시스템 [인터넷]. 질병행위별 의료통계; [2025년 1월 25일 인용]. URL: <https://opendata.hira.or.kr/>
12. 분당서울대병원 정신건강의학과 홈페이지. [https://www.snubh.org/dh/main/index.do?DP\\_CD=NP&MENU\\_ID=008046](https://www.snubh.org/dh/main/index.do?DP_CD=NP&MENU_ID=008046)
13. 서울대학교병원 N건강정보. <https://www.snuh.org/health/nMedInfo/nView.do?medid=BB000100>
14. 안효섭, 신희영. 홍창의 소아과학. 제12판. 서울: 미래엔; 2022.
15. 질병관리청 만성질환관리과. 발달 정밀 평가 안내. 2016.
16. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. American Psychiatric Publishing. 2013
17. Anchieta MV, Torro-Alves N, da Fonsêca ÉKG, de Lima Osório F. Effects of social skills training on social responsiveness of people with Autism spectrum disorder: a systematic review with meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2025;34(7):2007-2022. doi:10.1007/s00787-025-02697-7
18. Anderson SR, Cohen I, Cohen S, Cook T, Decker L et al. Clinical Practice Guideline on Assessment and Intervention Services for Young Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). New York State Department of Health; 2017 update.
19. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. London: 2019.
20. Bowman-Perrott L, Gilson C, Boon RT, Ingles KE. Peer-Mediated Interventions for Students with Intellectual and Developmental Disabilities: A Systematic Review of Reviews of Social and

- Behavioral Outcomes. Dev Neurorehabil. 2023;26(2):134-154. doi:10.1080/17518423.2023.2169878
21. Bussanich G, Harrison JR, Peltier C, Patel A, Mehta P, Patel K. School-Based Social Skills Interventions for Youth With ADHD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Atten Disord*. Published online September 4, 2025. doi:10.1177/10870547251364578
  22. Chang YC, Locke J. A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord*. 2016;27:1-10. doi:10.1016/j.rasd.2016.03.010
  23. Dannemiller L, Mueller M, Leitner A, Iverson E, Kaplan SL. Physical Therapy Management of Children With Developmental Coordination Disorder: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the Academy of Pediatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Pediatr Phys Ther*. 2020;32(4):278-313. doi:10.1097/PEP.0000000000000753
  24. Fuentes J, Hervás A, Howlin P; (ESCAP ASD Working Party). ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2021;30(6):961-984. doi:10.1007/s00787-020-01587-4
  25. Gagné M, Joyal M, Nsanzabera D, Rousseau A. Evaluation of intensive behavioural intervention (EIBI) for preschool-age autistic children in Québec, Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS); 2024.
  26. Juneja M, Gupta A, Sairam S, et al. Diagnosis and Management of Global Development Delay: Consensus Guidelines of Growth, Development and Behavioral Pediatrics Chapter, Neurology Chapter and Neurodevelopment Pediatrics Chapter of the Indian Academy of Pediatrics. *Indian Pediatr*. 2022;59(5):401-415.
  27. Kashfimehr B, Kayihan H, Huri M. The Effect of Sensory Integration Therapy on Occupational Performance in Children With Autism. *OTJR (Thorofare N J)*. 2018;38(2):75-83. doi:10.1177/1539449217743456
  28. Koly KN, Martin-Herz SP, Islam MS, Sharmin N, Blencowe H, Naheed A. Parent mediated intervention programmes for children and adolescents with neurodevelopmental disorders in South Asia: A systematic review. *PLoS One*. 2021;16(3):e0247432. Published 2021 Mar 11. doi:10.1371/journal.pone.0247432
  29. Koukourikos K, Tsaloglidou A, Tzeha L, et al. An Overview of Play Therapy. *Mater Sociomed*. 2021;33(4):293-297. doi:10.5455/msm.2021.33.293-297
  30. Leong HM, Carter M, Stephenson J. Systematic review of sensory integration therapy for individuals with disabilities: Single case design studies. *Res Dev Disabil*. 2015;47:334-351. doi:10.1016/j.ridd.2015.09.022
  31. Liu WX, Shan L, Li CL, et al. Effects of the Early Start Denver Model on emotional dysregulation and behavior problems in children with Autism spectrum disorder: Effects of the early start Denver model on emotional dysregulation and behavior problems in Chinese children with Autism spectrum disorder. *BMC Pediatr*. 2025;25(1):19. Published 2025 Jan 9. doi:10.1186/s12887-024-05299-5
  32. Martínez-Vérez V, Gil-Ruiz P, Domínguez-Lloria S. Interventions through Art Therapy and Music Therapy in Autism Spectrum Disorder, ADHD, Language Disorders, and Learning Disabilities in Pediatric-Aged Children: A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2024;11(6):706. Published 2024 Jun 7. doi:10.3390/children11060706
  33. National Guideline Alliance (UK). Developmental follow-up of children and young people born preterm. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); August 2017
  34. Oh S, Jang JS, Jeon AR, et al. Effectiveness of sensory integration therapy in children, focusing on Korean children: A systematic review and meta-analysis. *World J Clin Cases*. 2024;12(7):1260-1271. doi:10.12998/wjcc.v12.i7.1260

35. Peterson BS, Trampush J, Maglione M, et al. Treatments for ADHD in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2024;153(4):e2024065787. doi:10.1542/peds.2024-065787
36. Reichow B, Hume K, Barton EE, Boyd BA. Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD009260. Published 2018 May 9. doi:10.1002/14651858.CD009260.pub3
37. Rodgers M, Marshall D, Simmonds M, et al. Interventions based on early intensive applied behaviour analysis for autistic children: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess*. 2020;24(35):1-306. doi:10.3310/hta24350
38. Schoen SA, Lane SJ, Mailloux Z, et al. A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Res*. 2019;12(1):6-19. doi:10.1002/aur.2046
39. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Assessment, diagnosis and interventions for autism spectrum disorders. Edinburgh: SIGN; 2016. (SIGN publication no. 145). Available from: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign145.pdf>
40. Shaw KA, Williams S, Patrick ME, et al. Prevalence and Early Identification of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 4 and 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 16 Sites, United States, 2022. *MMWR Surveill Summ* 2025;74(No. SS-2):1-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7402a1>.
41. Shi S, Song S, Wang H, Li P, Zhang X. Effects of TEACCH on social functioning in individuals with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2025;25(1):569. Published 2025 Jul 24. doi:10.1186/s12887-025-05921-0
42. Siegel M, McGuire K, Veenstra-VanderWeele J, et al. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Psychiatric Disorders in Children and Adolescents With Intellectual Disability (Intellectual Developmental Disorder). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2020;59(4):468-496. doi:10.1016/j.jaac.2019.11.018
43. Subramanyam AA, Mukherjee A, Dave M, Chavda K. Clinical Practice Guidelines for Autism Spectrum Disorders. *Indian J Psychiatry*. 2019;61(Suppl 2):254-269. doi:10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_542\_18
44. Van Doren J, Arns M, Heinrich H, Vollebregt MA, Strehl U, K Loo S. Sustained effects of neurofeedback in ADHD: a systematic review and meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2019;28(3):293-305. doi:10.1007/s00787-018-1121-4
45. Veloso A, Vicente SG, Filipe MG. Effectiveness of Cognitive Training for School-Aged Children and Adolescents With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review. *Front Psychol*. 2020;10:2983. Published 2020 Jan 14. doi:10.3389/fpsyg.2019.02983
46. Volkmar F, Siegel M, Woodbury-Smith M, et al. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;53(2):237-257. doi:10.1016/j.jaac.2013.10.013
47. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2019.
48. Yoo SM, Kim KN, Kang S, Kim HJ, Yun J, Lee JY. Prevalence and premature mortality statistics of autism spectrum disorder among children in Korea: A nationwide population-based birth cohort study. *J Korean Med Sci*. 2022 Jan 3;37(1):e1. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e1.

## 1. 위원회 운영

기타 행동치료-신경발달장애치료 재평가를 위해 기존 의료기술재평가위원회(19명) 및 관련 법령 개정에 따라 새로 구성된 재평가전문위원회(20명)가 총 2회 개최되었다.

※ 「신의료기술평가에 관한 규칙」(보건복지부령 제1098호, 일부개정, 2025.9.7. 시행) 개정으로 재평가전문위원회가 새로 구성되어 2025년 9월부터 운영됨.

### 1.1 2025년 제5차 의료기술재평가위원회

- 회의일시: 2025년 5월 16일
- 회의내용: 재평가 프로토콜 및 소위원회 구성안 심의

### 1.2 2025년 제3차 재평가전문위원회

- 회의일시: 2025년 11월 14일
- 회의내용: 결론 검토 및 최종심의

## 2. 소위원회

기타 행동치료-신경발달장애치료 소위원회는 의료기술재평가자문단 명단에서 무작위로 선정된 전문의 2인(재활의학과)과 학회의 추천을 받아 선정된 각 분야 전문의 3인(소아청소년과, 신경과, 정신건강의학과), 총 5인으로 구성하였다. 소위원회 활동 현황은 다음과 같다.

### 2.1 제1차 소위원회

- 회의일시: 2025년 8월 22일
- 회의내용: 평가계획 및 방법 논의

### 2.2 제2차 소위원회

- 회의일시: 2025년 9월 26일
- 회의내용: 보고서 검토

### 2.3 제3차 소위원회(서면)

- 회의일시: 2025년 10월 21일~10월 24일
- 회의내용: 최종 보고서 검토

### 3. 유관학회 검토의견

#### 3.1 대한소아신경학회

##### 1 중재 유형 및 적용대상

중재유형	적용대상	연령대	비고
사회기술훈련 (Social skills training)	사회적 기술 발달과 적응에 어려움이 있는 소아·청소년 (대상: ASD, ADHD, SCD, 지적장애, 경계선 지능 등)	유아~청소년기	ex)1-2회/주, 50분
감각통합치료	시각, 청각, 촉각, 전정감각, 고유감각 등 감각처리 발달의 이상으로 통합조절이 필요한 소아·청소년 (대상: 전체 발달지연, ASD 또는 ASD 위험 유소아, 특정감각 과민 또는 과소 아동 등)	유아기, 학령기	ex)1-2회/주, 50분
부모교육·훈련	문제행동 또는 발달 관련 문제가 있는 소아·청소년의 부모에게 체계적인 전문가 교육이 필요한 경우 (대상: ADHD, ASD, ASD 고위험군, 틱장애, 발달지연, 특정문제행동 등)	전 연령	ex) 1-8회, 50분
행동치료	문제행동 또는 적응행동의 어려움 있는 아동 (대상: ADHD, ASD, ID, GDD, 적대적 반항장애, 품행장애 등)	유아기~청소년기	ex)1-2 회/주
응용행동분석(ABA)	행동분석수정이 필요한 발달문제가 있는 소아·청소년 (대상: ASD, ASD 고위험군 등)	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
놀이치료	놀이와 유사한 형식의 전문가 치료와 부모 교육을 통하여 발달, 정서, 문제 행동의 치료가 필요한 아동 (대상: 발달지연전반, ASD, ASD 고위험 아동, ADHD, 그 외 정서·사회성 문제가 있는 아동)	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
또래중재 (Peer-mediated intervention)	전문가의 중재하에 또래와 안내된 활동을 통하여 사회성 및 언어 등 기능 향상이 필요한 소아·청소년 (대상: ASD, 언어지연, ADHD, 사회적인 사소통장애 등)	학령기, 청소년기	ex)1-2회/주
뉴로피드백	생체신호분석과 되먹이 기전을 통하여 인지, 정서, 행동 등의 기능향상이 필요한 질환 (대상: ADHD, ASD, 틱장애, 경계선 지능, 정서문제, 실행기능 저하 등)	학령기, 청소년기 및 전 연령	ex)1-2회/주
연하재활치료	정상적인 삼킴 과정에 어려움이 있는 아동 (대상: 미숙아, 뇌손상 또는 신경 계발달 이상, 뇌성마비, 기타 발달지연 아동 등)	유아기~청소년기	
인지치료	다양한 인지적 기술의 습득이 부족하여 전문가 치료를 통한 인지기술 향상이 필요한 경우 (대상: ADHD, 경도 지적장애, 시지각장애, 학습장애, 정서 문제 등)	학령기, 청소년기 및 전 연령	ex) 1-2회/주

SCD: Social Communication Disorder (사회적 의사소통장애)

## 2 소아신경과 의견

- 소아신경과는 출생부터 성장이 끝나는 성인기에 도달하기까지 발달 이상 및 뇌질환, 신경-근육질환, 유전-희귀 질환과 같은 다양한 신경계 관련 질환을 다루는 분과입니다. 소아신경과에서 치료하는 거의 대부분의 환자들은 운동, 언어, 인지, 집중력, 사회성 등에서 경증에서 중증에 이르는 다양한 발달 문제를 갖고 있으므로 어느 분과보다도 신경발달질환에 더욱 밀접하다고 볼 수 있습니다. 신경계 질환 환자들이 발달 문제를 갖고 있는 경우 급성기 치료가 이루어진 후에도 학습 및 적응에 지속적 어려움을 가져올 수 있습니다. 따라서 질병에 대한 직접 치료 이외에도 다음과 같은 개입이 환자들의 삶의 질을 높이는 데에 중요하다고 사료됩니다.
- **발달이상 조기발견 노력:** 특히 만성적 질환의 소아신경질환 환자들일수록 정기적인 1차의료기관의 방문이 어려울 수 있으며, 단순 스크리닝 검사로는 부족할 수 있습니다. 국가적 스크리닝 외에도 소아신경 환자들의 발달이상의 발견과 치료의 접근성을 높일 수 있도록 질병별 검사 및 치료, 경제적 지원과 같은 제도개선이 필요합니다.
- **발달질환 문제의 치료적 접근성 보장:** 신경발달장애 및 신경학적 손상을 가진 아동·청소년은 인지·언어·운동·사회성·학습 등 여러 영역에서 복합적인 어려움을 보이며, 다학제적·통합적 접근이 타당합니다. 소아·청소년기는 신경계 가소성이 큰 시기이므로 이 시기의 치료는 일생의 어느 때보다도 큰 비용·효과를 얻을 수 있습니다. 이는 국가적으로도 이익이라고 할 수 있습니다.
- 신경발달장애치료코드가 생성되기 전까지는 언어치료, 작업치료 등 극히 일부의 치료만 병원에서 시행할 수 있었습니다. 본 학회에서는 소아신경환자들이 공존 문제로 경험하는 발달 문제와 그 치료의 어려움을 충분히 알고 있었기에, 해당코드의 신설의 필요성을 적극 주장하였고, 소아정신과, 재활의학과 등 다양한 분과들의 공동노력의 결실로 해당 코드가 생성될 수 있었습니다. 이는 환자들의 발달 치료의 접근을 보장하기 위한 관문으로 매우 중요한 진전이었다고 사료됩니다. 다만 제도 신설 이후 무분별한 남용과 의료비의 증가로 이어진 점에 대해서는 안타깝게 생각합니다. 이는 제도의 취지를 충분히 이해하지 못하고 과잉 시행됨으로 인한 부작용일 수도 있으나, 단일 코드하에 서로 다른 치료 방법들이 혼재되어 있어 나타났을 수도 있고, 실제로 이러한 제도가 그동안 얼마나 필요하였는지를 반영한 것일 수도 있습니다. 발달치료 방법은 매우 다양하고, 의학적 근거가 입증되었거나 아직 입증이 어려운 경우 등이 있으므로 소아청소년과(소아신경과), 소아정신과, 소아재활의학과 의사 등 신경발달질환과 동반 문제에 대한 포괄적인 이해가 있는 전문의사의 관리하에 시행되는 것이 바람직합니다.
- 따라서 신경발달장애치료코드는 환자의 치료에 매우 중요하므로 유지, 발전되어야 한다는 의견입니다. 궁극적으로는 치료 항목들의 국가 보험화가 이루어져야 더 많은 환자들이 혜택을 볼 수 있을 것입니다. 또한 과학적 근거에 따른 치료 내용의 상세화와 차등화, 인식의 개선 및 지속적인 관리가 이루어져야 합니다. 더 많은 소아 청소년이 혜택을 받을 수 있도록 경제적인 지원도 제도화 되어야 합니다.

## 3 요약

- 신경발달장애치료의 코드화는 다양한 상황에 있는 발달환자들이 의료기관을 이용한 치료를 받을 수 있도록 하는 중요한 제도입니다. 이로 인하여 많은 환자들이 실질적인 도움을 받을 수 있게 되었습니다. 그러나 무분별한 남용으로 인해 문제점이 드러나고 있으므로 이에 대한 관리가 필요한 상황입니다. 신경발달장애치료는 의학적 관리 및 의뢰체계하에서 시행되어야 환자들에게 가장 적절한 치료를 제공할 수 있습니다. 현재까지 발달 치료법은 매우 다양하고, 일부 치료들은 아직 의학적 입증이 어려운 경우가 있으므로 관련 전문과의 의사의 관리하에 시행되는 것이 바람직합니다.
- 발달 문제의 증상과 공존 문제가 매우 다양하고 상이하므로 치료에 있어서도 개별화된 접근법이 요구되는데, 신경발달장애치료라는 단일한 코드하에서는 내용과 비용이 매우 다를 수밖에 없습니다. 향후 해당 코드를 세분화하여 혼란을 피하는 보완책이 요구됩니다. 이를 위하여 향후 현재까지 개발되어있는 다양한 발달장애치료들을 정리 및 평가하고 치료 영역별로 체계화하는 작업이 필요하다고 사료됩니다.

## 3.2 대한소아재활발달의학회

### 1 중재 유형 및 적용대상

#### - 중재유형

: 한 가지 문제보다는 복합적인 문제를 가진 경우가 많아 이에 따른 개별화된 치료를 수행하며 치료 내용은 사회기술훈련, 감각통합치료, 다감각자극치료(스노즐렌), COOP (인지기반 작업수행기술 향상치료), 행동치료, 부모교육, 놀이치료, 응용 행동분석치료 접근 등 기능 회복을 위한 다양한 치료가 이루어짐

#### - 중재 적용 대상

: 조산아 등 발달의 고위험군, 발달지연, 뇌성마비, 운동협응장애, 경계선지능장애, 지적장애, 신경근육질환, 선천적 질환이 아닌 중도에 장애가 생긴 경우 (뇌출혈, 뇌경색, 외상성 뇌손상 등), 자폐스펙트럼장애, 주의력결핍충동장애 등이 모두 대상이 됨

#### - 연령대

: 영아기, 유아기, 학령기, 청소년기까지 연령대는 다양하나 영아기부터 학령전기까지의 아동의 비중이 높음.

- 재활의학과에서는 그룹치료보다는 개별치료로 치료가 이루어지고 있으며 치료 시간은 기관별로 상이함 (30분, 50분)

### 2 임상적 필요성

- 신경발달중재치료는 인지, 언어·의사소통, 사회성, 주의집중, 학습, 작업, 계획, 실행 능력 발달 등 다양한 영역의 발달 지연을 가진 혹은 발달지연의 위험이 높은 고위험군의 영유아와 소아·청소년을 대상으로 하는 개별적 치료적 접근임.

- 다양한 치료 중재 기법을 적용하기 위한 공간과 장비비용, 재료비용, 치료사의 노동강도 등이 고려된 수가가 필요함.

### 3 기타의견

언급 주신 일부 중재 방법(ABA, 뉴로피드백, TEACCH 등)은 국내에서 적용 기관이 제한적이고 전문가 수도 부족하여 치료의 표준화에 어려움이 있음.

연하재활치료의 경우 급여 치료로 MX141 연하장애재활치료 있으므로 연하장애가 있는 경우에는 연하장애재활치료를 시행하는 것을 권고함. 다만, 연하장애재활치료는 기능적 문제가 있는 경우에 적용하는 치료로 연하의 기능적 문제가 아닌 다른 문제의 섭식장애와는 구별됨.

### 3.3 대한소아청소년과학회

#### 1 중재 유형 및 적용대상

중재유형	적용대상	연령대	비고 <sup>1)</sup>
사회기술훈련 (Social skills training)	ASD, ADHD, SCD(사회적사소통장애), 지적장애, 인지저하(경계성 지능)	유아기~청소년기	
감각통합치료	ASD, GDD, 감각예민한 발달지연 아동	유아기, 학령기	ex)1-2회/주, 50분
부모교육·훈련	언어지연, ASD, ADHD, 지적장애, 불안 장애 아동 보호자	전 연령	ex)1-8회, 50분
행동치료	문제행동(적대적 반항장애, 품행장애), 적응행동 어려움 있는 아동, ADHD, ASD, ID, GDD	유아기~청소년기	ex)1회/주
응용행동분석(ABA)	ASD	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
놀이치료	발달지연전반, 정서·사회성 문제아동	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
TEACCH	ASD	유아기~청소년기	
또래중재 (Peer-mediated intervention)	ASD, 언어지연, ADHD 등	학령기, 청소년기	
뉴로피드백	ADHD, ASD, 실행기능 저하 아동	유아기~청소년기	ex)1-2회/주
연하재활치료	뇌손상, 뇌성마비, 발달지연 아동	유아기~청소년기	
인지치료	ADHD, 경도 지적장애, 학습장애 아동	학령기, 청소년기	ex) 1-2회/주
재활치료	뇌손상, 발달지연, 복합장애 아동	전 연령	

1) 모든 유형 주 1~4회 가능/그룹치료, 개별치료 병행 가능/치료 시간은 30~50분 이내

#### 2 임상적 필요성

신경발달장애 및 신경학적 손상을 가진 아동·청소년은 인지·언어·운동·사회성·학습 등 여러 영역에서 복합적인 어려움을 보입니다. 이에 단일 기법보다 **다학제적·통합적 접근**이 임상적으로 타당합니다. ‘신경발달장애치료’는 사전 평가(발달/신경심리/행동정서)로 개인의 지연·손상 영역을 파악하고, 개별화된 치료계획에 따라 적합한 중재(놀이치료, 뉴로피드백, 심리운동치료, 감각통합 등)를 선택·조합하여 집중적으로 시행하며, 주기적 추적평가로 효과를 검증·조정하는 절차를 갖습니다. 이러한 평가-중재-재평가는 다양한 표현형을 보이는 발달장애군에 적합하며, 임상적 필요성이 높습니다.

**중재치료 안에 다양한 중재 방법을 포함하고 있으나** 이는 그만큼 발달지연과 **신경발달장애가 서로 복잡하게 연결되어 공존하고 있음**을 의미합니다. 추후 신경발달장애치료를 세분화하더라도 현재 이 중재치료에 대한 임상적 필요성은 높다고 하겠습니다.

#### 3 기타의견

이 중재치료에 대해, 환자의 상태와 사정에 따라 각 병원과 센터에서 너무나 다양한 치료 빈도, 패턴을 보이는 것으로 추측되어 일률적으로 기재할 수 없어 예시로 표시했습니다.

**발달과 관련 없는 과에서 이 치료코드를 이용하여 처방만 하는 것은 지양되어야 합니다.**

### 3.4 대한소아청소년정신의학회

#### 1 중재 유형 및 적용대상

중재유형	적용대상	연령대	비고 <sup>1)</sup>
사회기술훈련 (Social skills training)	또래 관계 형성이 미숙하거나 사회적 상호작용에 어려움을 보이는 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	집단 및 개별 병행 가능
감각통합치료	감각처리의 과민/저하, 운동 협응 문제, 주의집중 곤란을 보이는 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	주 1-2회 개별치료 권장
부모교육·훈련	양육 스트레스가 높거나 일관된 행동 관리가 필요한 보호자	전 연령(1-18세)	가정 내 적용 방법 지도
행동치료	충동성, 문제행동 조절, 자기통제력 향상이 필요한 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	인지행동치료(CBT) 포함
응용행동분석(ABA)	발달장애, 특히 ASD 아동의 학습·적응 기술 향상	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	개별 및 소집단 가능
놀이치료	정서 불안, 위축, 자기표현의 어려움을 보이는 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	치료적 관계 형성 중심
언어치료	언어발달 지연, 조음 및 화용 언어 문제 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	주 2회 이상 권장
TEACCH	구조화된 학습 환경과 시각적 지원이 필요한 아동	유아기(1-5세), 아동기(6-12세)	ASD 아동에 효과적
또래중재 (Peer-mediated intervention)	또래와의 상호작용 기회가 제한된 아동	아동기(6-12세), 청소년기(13-18세)	사회기술훈련과 연계
기타치료	정서조절 훈련, 미술·음악치료 등 대체·보완적 치료	아동기, 청소년기	아동 특성에 맞게 적용

1) 모든 유형 주 1~4회 가능/그룹치료, 개별치료 병행 가능/치료 시간은 30~50분 이내

#### 2 임상적 필요성

신경발달장애치료는 소아·청소년의 발달장애, 정서·행동 문제, 학습 및 사회적 적응의 어려움 등 다양한 영역에서 핵심적인 치료적 개입으로 자리하고 있습니다. 아동·청소년기는 신경학적 발달이 매우 활발히 이루어지는 시기로, 이 시기의 경험과 중재는 장기적인 발달 궤도에 중대한 영향을 미칩니다. 따라서 발달적 특성과 환경적 요인을 종합적으로 고려한 조기 개입은 단순한 증상 완화 차원을 넘어 전반적인 발달을 촉진하고 삶의 질을 향상시키는 데 필수적인 의미를 갖습니다.

신경발달장애치료의 적용 범위는 광범위합니다. 언어치료, 인지·학습치료, 감각통합치료, 사회기술훈련, 정서조절 훈련, 놀이치료, 부모훈련 등 다양한 치료가 아동의 개별적 특성과 요구에 따라 맞춤형으로 제공됩니다. 발달장애 아동의 경우 의사소통 및 사회적 상호작용의 제한으로 학습 참여와 또래 관계 형성이 어려운 경우가 많습니다. 이때 언어치료와 사회기술훈련을 병행함으로써 기능적 언어 능력과 사회적 적응력을 강화할 수 있습니다. 또한 정서적 불안정이나 주의집중 곤란을 보이는 아동에게는 인지행동적 중재 및 정서조절 훈련을 실시하여 안정적인 학습 환경과 긍정적인 대인관계 경험을 가능하게 합니다.

이러한 치료는 단순히 증상 조절에 국한되지 않고, 아동의 잠재력을 극대화하며 강점을 발현하도록 돕는 것을 목표로 합니다. 이는 장기적으로 학업 성취도, 사회적 관계, 자아존중감, 전반적 정신건강에 긍정적인 영향을 미칩니다. 아울러 가족 단위의 협력적 개입은 아동을 둘러싼 환경을 지지적으로 변화시켜 치료 효과를 더욱 증대시킵니다.

따라서 신경발달장애치료는 발달장애 및 정서·행동상의 어려움을 지닌 소아·청소년에게 있어 선택적 대안이 아니라 필수적이고 불가결한 개입이라 할 수 있습니다. 조기 개입을 통해 발달 경로를 긍정적으로 수정하는 동시에, 아동이 자기 삶을 주체적이고 건강하게 살아갈 수 있도록 하는 근간이 되기 때문입니다.

#### 3 기타의견

- 다학제적 접근(의학·심리·교육·재활치료)의 병행이 치료 효과를 극대화합니다.
- 가정과 학교에서 일관성 있는 지원 체계가 구축될 때 장기적인 성과가 향상됩니다.
- 치료 빈도 및 강도는 아동의 발달 수준과 가정·학교의 지원 가능성을 종합적으로 고려하여 조정하는 것이 바람직합니다.

**발행일** 2026. 3. 31.

**발행인** 이재태

**발행처** 한국보건의료연구원

이 책은 한국보건의료연구원에 소유권이 있습니다.  
한국보건의료연구원의 승인 없이 상업적인 목적으로  
사용하거나 판매할 수 없습니다.

---

ISBN : 979-11-7337-151-6