

주의력결핍 과잉행동장애

JOEL T. NIGG

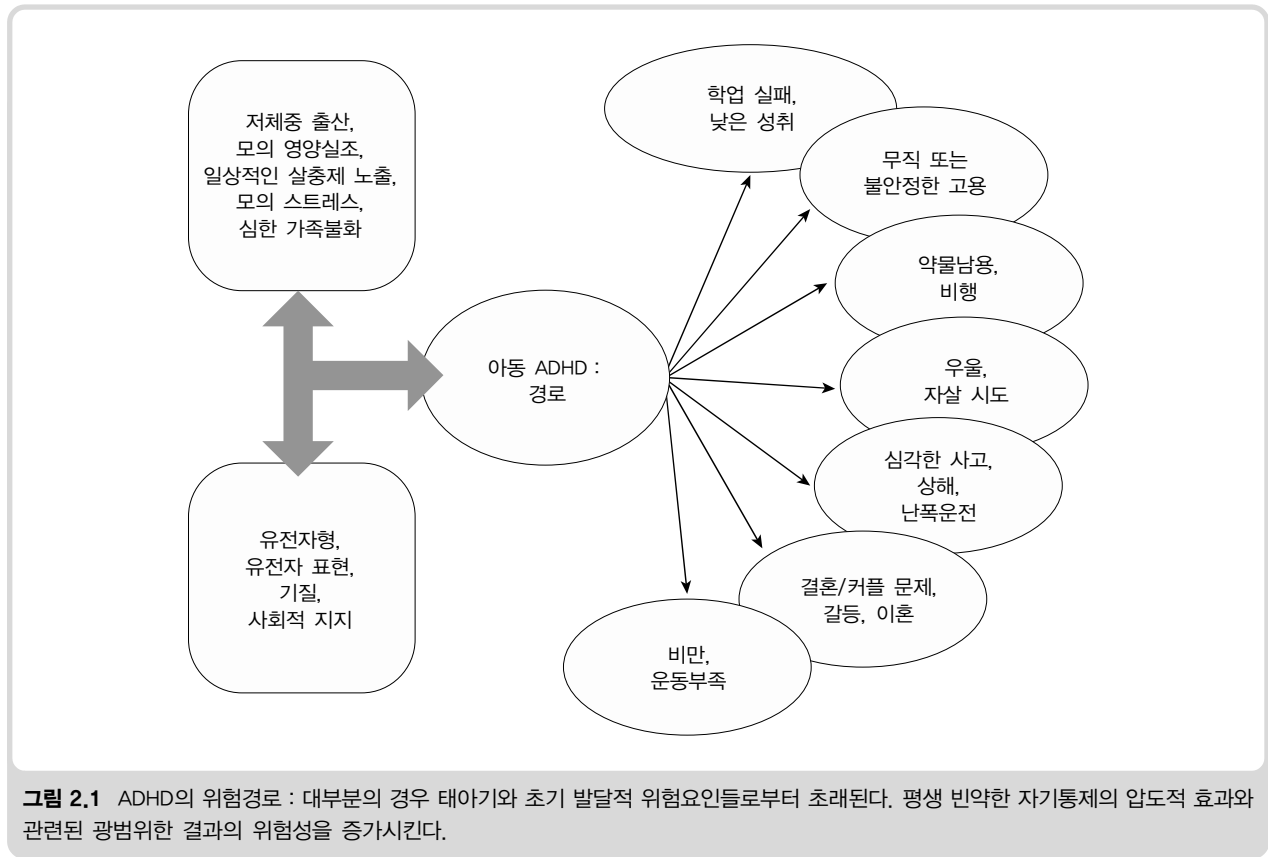
RUSSELL A. BARKLEY

개관

부주의와 충동성은 정신병리의 광범위한 범위에서 발생할 수 있다. 예를 들어 물질남용, 도박 및 반사회적 행동은 모두 성인기의 충동성과 관련되어 있다. 어느 연령대에서나 불안이나 우울증으로 인해 집중하는 데 어려움을 겪을 수 있다. 또한 어린 아동들은 활동적이고 활기차며, 충동적이고(결과를 생각하지 않고 행동하는), 자주 부주의(집중하지 않거나 주변을 살피지 않고 정신없이 돌아다니는)한 것이 정상이다. 심지어 성인기에도 — 요즘 사람들에게 공통된 불만으로써 — 서둘러야 되는 압박이 많거나 너무 많은 일들로 과부하에 걸릴 때는 대부분의 사람들이 집중하는 데 어려움을 겪을 수 있다. 마지막으로 자발성과 창조성은 그로 인해 종종 충동성과 주제에서 벗어난 생각이 떠오르긴 해도 실제로는 건강한 것이다.

그러나 일부 개인은 활동수준과 충동(행동 또는 정서적·언어적 표현)을 제어하는 데 어려움이 있거나 부주의한 행동이 너무 극단적이어서 사회생활을 유지하기 힘들다. 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 아동은 너무 활동적이고 충동적이어서 가만히 앉아 있지 못하고 지속적

으로 꼼지락거린다. 그들은 들어야 할 때 이야기하고, 다른 사람을 항상 방해하고, 과제를 지속하지 못하고, 경청하지 않는 것처럼 보이고, 계속해서 물건을 잃어버린다. 종종 실수로 자신을 다치게 하거나 교실에 앉아 있을 수 없고 너무 부주의해서 학습하지 못할 수 있다. 그들은 단순히 의도적으로 즉흥적인 것이 아니라 지속적으로 자기 자신을 제어할 수 없고, 자신의 즉흥성을 통제하지 못하는 것이다. 실제로 이런 아동은 정서적으로 너무 변덕스럽고 통제가 어렵기 때문에 부모나 교사를 힘들게 한다. 성인기가 되어도 그들은 많은 어려움을 계속 겪는다. 즉, 일을 끝내지 못하고, 교통사고가 자주 일어나고, 주제에서 벗어나거나 잘못된 순간에 끼어들어서 대화하는 중에 다른 사람을 화나게 한다. 상황이 악화되면 더 이상 보통의 아동이나 외향적이고 낙천적인 성인들이 하는 삶의 기쁨을 표현하지 않는다. 그들은 사회적, 인지적, 학업적, 가족적 그리고 직업적 영역에서 손상을 입을 가능성이 매우 높다. 이런 손상들은 광범위할 수 있는데 나중에 상세하게 살펴볼 것이다. 그림 2.1은 ADHD에 대한 우리의 일반적인 개념적 틀을 나타낸 것이다. 발달초기의 다양한 위험요인들로부터 나타나고 일



련의 빈약한 삶의 결과 수준을 결정하는 발달적 경로를 고려할 때 우리가 왜 ADHD를 매우 중요하게 생각해야 하는지를 보여준다.

이 책은 1775년에 멜키오르 아담 바이카르트(Barkley & Peters, 2012)가 의학문헌에서 처음으로 주의력의 장애를 기술했던 이후로 거의 240년이 지나서 출판되었다. 그의 업적은 한 세대 후인 1798년 알렉산더 크라이튼(Palmer & Finger, 2001)의 의학교과서에서 더욱 자세하게 기술되었다. 벤자민 러쉬(1812/1962)가 오늘날의 ADHD 아동과 유사한 매우 충동적인 아동에 대해 최초로 의학적 설명을 제공한 이래로 200년이 지났을 뿐이다. 암페타민류의 약물이 효과가 있다고 발견(Bradley, 1937)한 것도 불과 75년이 지났다. 아동기 과잉운동반응에 대한 최초의 공식적인 진단기준이 미국 정신의학회(APA)의 정신질환의 진단 및 통계편람, 제2판(DSM-II; APA, 1968)

에서 개념화된 지 겨우 45년이 지났다. 주의력결핍장애에 대한 최초의 공식적인 진단기준이 DSM-III(APA, 1980)에서 공포된 후 거의 35년 만에 미세뇌기능장애(minimal brain dysfunction)(Taylor, 2011)의 오래된 구성 개념이 수정되고 축소되었다. 현재 이 책의 출판은 DSM-5(APA, 2013) 출판 직후에 나오게 되어 진단기준에 대해 최신 업데이트를 하였고, 정신의학의 정신장애에 대한 권고 및 설명문을 포함하고 있다. 세계보건기구(www.who.int/classifications/icd/revision/icd11faq/en)의 국제질병분류, 제11판(ICD-11)은 2015년에 출판되었으며 DSM-5와 계속되는 차이점이 있다. 역사적으로 주요한 차이점은 ICD 정의가 DSM 정의보다 좁다는 것이다(즉, 더 적은 수의 아동을 식별). 이 책에서는 DSM-5 개념화에 초점을 둘 것이다.

앞에서 살펴본 역사에서 알 수 있듯이 연구문헌에서

는 이 증후군에 대한 희귀한 조사부터 포괄적인 조사까지 진행했으며, 이러한 아동(지금은 성인도)에 대한 진단적 명칭과 잘못된 개념들이 지난 200년 동안 여러 번 바뀌었다. 그렇지만 임상적 기술은 세기를 지나 더 오랫동안 본질적인 특징들이 바뀌지 않고 매우 일관되게 남아 있다. 이 행동문제 집단은 우리 시대에 가장 잘 연구되어 온 아동기 장애 중 하나이다. 그럼에도 불구하고 이 아동은 여전히 수수께끼로 남아 있다. 많은 일반인은 이 장애가 생물학적인 기원을 가진 발달장애이거나 신체적으로 문제가 있는 것처럼 보이지 않는 뇌손상의 결과일 수 있다는 개념을 받아들이기 힘들어한다.

DSM-5에서 놀랄 만한 것은 ADHD가 자폐스펙트럼장애, 특정학습장애, 의사소통장애 및 지적장애와 함께 신경발달장애로 분류되었다는 것이다. 이런 분류는 ADHD가 조기 발병과 지속성이라는 특성을 다른 장애들과 공유하기 때문이다. 이 장애들과 마찬가지로 ADHD는 종종 기타 지연을 수반하며 신경발달의 지속적인 변화와 관련되어 있다. 또한 언어, 운동 및 사회적 발달에서의 다른 미묘한 문제가 종종 동시에 발생하거나 중첩된다.

이 장에서는 ADHD의 특성을 개관하고 서구사회의 다채로운 역사의 핵심 부분을 요약할 것이다. 그리고 ADHD의 진단기준, 발달적 과정과 경과 및 원인으로 알려진 것에 대해 기술할 것이다. 우리는 중요한 전문가적 요구를 고려하여 핵심 쟁점들을 다룰 것이며, 이 장애를 위해 향후 다루어야 할 것에 대해 생각해 볼 것이다. 이 장애의 현재 명칭에도 불구하고 핵심적 어려움은 단순한 주의력의 문제보다 훨씬 더 복잡하다.

역사적 맥락

ADHD가 고대에는 매우 드물었지만 상대적으로 최근에 발병한 정신장애(예: 신경성 식욕부진증)인지 혹은 수 천년 동안 인류에 영향을 미친 장애(예: 정신분열증)인지 조망해 보는 것은 흥미롭다. 만약 우리가 역사적 지식을 통해 이러한 차이를 메울 수 있다면, ADHD의 원인에 대한 이론들에 대해 유용한 제한을 줄 수 있다. Galen

이 독특한 성격 유형을 가진 사람이라고 기술한 것 외에는 고대의 문헌에서는 분명하게 기술된 것이 없다. 부주의, 과잉행동 및 충동을 통제문제가 있는 개인에 대해 언급된 문헌을 참조해 보면, 셰익스피어의 작품인 헨리 8세에서 주의집중의 질병이 있는 등장인물을 발견할 수 있다. 앞서 언급했듯이 ADHD가 의학부분에서 서술된 것은 근대사에서 200년을 거슬러 올라갈 수 있다. 초기 역사는 Taylor(2011)에 의해 전문적으로 기술되었지만, 아래에 논의된 바와 같이 그 역사에 더 최근의 발견들이 보완되어야 한다. 이 책에서는 Taylor의 작업을 제시하면서 추가적인 강조점과 함께 최신 연구를 더 제시하였다.

주의장애가 처음 기술된 것은 1775년 독일의 멜키오르 아담 바이카르트(1770; Barkley & Peters, 2012 참조)가 쓴 의학교재였다. 바이카르트는 오늘날의 ADHD에 대한 기술과 유사하게 나타나는 특징인 부주의하고, 산만하고, 지속성이 부족하고, 과잉활동적이고 충동적인 성인과 아동에 대해 묘사했다. 바이카르트의 설명은 그의 의학 훈련과정에서 함께 연구를 수행한 스코틀랜드 의사 알렉산더 크라이튼(Crichton, 1798; Palmer & Finger, 2001)이 쓴 교재에 ADHD와 유사한 증상의 기술로 이어졌다. 크라이튼은 “극단적 정신적 초초”를 가진 환자에 대해 기술했다. 이후에 유명한 미국 의사 벤자민 러쉬(1812/1962)는 주의를 기울이지 못하는 것과 관련된 증후군을 언급했다. 1800년대 중반 독일 소아과 의사 하인리히 호프먼은 더벅머리 페터(*Der Struwelpeter*)라는 동화책을 출판했다(Hoffman, 1865). 이 책에서 ‘산만한 필립’이라고 불리는 매우 충동적이고 안절부절 못하는 아이와 ‘멍한 조니’라고 불리는 매우 부주의한 아이를 묘사하였다(Stewart, 1970). 둘 다 현대의 임상가들에게 잘 알려져 있다. 윌리엄 제임스(1890/1950)는 그의 책 심리학의 원리(*The Principles of Psychology*)에서 오늘날의 ADHD가 경험하는 어려움과 흡사한 ‘폭발적인 의지’라고 불리는 정상적인 성격 중 한 변종에 대해 설명했다.

Bader과 Hidjikhani(2013)가 지적한 바와 같이 프랑스에서 ADHD의 개념은 19세기 후반에 파리 비세트르 병원의 데지레 마그와르 부르느뷰(1885 또는 1886, 1895)

의 지도하에 도입된 ‘정신적 불안정성’이라는 개념에서 유래되었다. 부르느뷰는 ‘비정상’으로 분류되어 의학 및 교육기관에 배정된 아동과 청소년을 관찰했다. 부르느뷰(1895)에 따르면 그의 제자 찰스 베이커가 1892년 학위 논문에서 과잉행동과 충동성 증상을 보이는 4명의 아동에 대해 처음으로 임상적 기술을 하였다. 이 논문에서 한 사례를 통해 주의집중 문제도 언급하였다. 영국에서는 조지 스틸(1902)이 왕립 아카데미 의사들을 대상으로 3번의 강연을 통해 ADHD 아동에 대한 강력한 임상적 관심을 불러일으켰다. 스틸은 임상경험에서 행동에 대한 ‘의지적 억제’(p.1008)의 결핍과 ‘도덕적 통제의 결함’(p.1009)이 있다고 정의한 20명의 아동집단에 대해 보고했다. 1908년에 전반적 두뇌손상의 증거가 보이지 않으나 ADHD와 유사한 행동장애를 보이는 아동집단을 설명하기 위해 ‘미세뇌손상’이란 용어가 의학사전(Taylor, 2011)에 수록되었다. 스페인 의사 로드리게스-라포라(1917)는 아동기 정신질환에 대한 관심을 기술하였고 정신병질적 성질을 가진 아동집단에 대해 설명했는데, 그중 일부를 ‘불안정’이라고 불렀다. 이 아동집단에 대한 그의 설명은 이들이 모험심 넘치는 기질로 인해 종종 도망을 갔다는 관찰뿐 아니라 주의집중의 비일관성, 과도한 활동성 및 충동적 행동을 포함하고 있으며 ADHD에 대한 현대적 견해와 상당히 일치하였다(Bauermeister & Barkley, 2010).

1915년부터 1920년 사이에 뇌염이 크게 유행한 후 뇌 감염에서 생존한 아동들이 반항, 충동성, 과잉행동과 같은 많은 행동문제를 보였다. 이러한 설명이 현대의 ADHD의 개념과 완벽하게 일치하지는 않으나 매우 유사했다(Ebaugh, 1923; Hohman, 1922; Stryker, 1925). 이 사례와 함께 출생외상, 두부외상, 독소에 대한 노출과 감염(Barkley, 2006)으로 발생했다고 알려진 사례들이 ‘뇌손상 아동증후군’(Strauss & Lehtinen, 1947)의 개념으로 통합되었는데, 보통 지적장애와 관련되었다. 이런 명칭은 두뇌손상이나 지체의 증거는 없지만 이와 동일한 행동특성을 분명하게 보이는 아동에게 적용되었다(Dolphin & Cruickshank, 1951; Strauss & Kephart, 1955). 이 개념은 이후에 ‘미세뇌손상’으로 발전했고, 많은 경우에 대뇌의

상의 증거가 없다는 점에서 이 이름에 대한 의문이 제기되자 결국 ‘미세뇌기능장애(minimal brain dysfunction, MBD)’로 발전했다(MBD에 대한 좀 더 자세한 역사는 Kessler, 1980 참조).

Bradley(1937)는 우연한 기회에 과잉행동과 다른 MBD의 특성을 가진 아동들이 각성제에 반응하여 눈에 띄게 호전되는 것을 발견하였다. 비록 1950년대와 1960년대까지는 의사들이 MBD에 대해 정기적으로 각성제 처방을 시작하지 않았으나 Bradley의 발견은 이 장애의 개념에 영향을 미쳤고, 인지 및 학습문제에서 과잉행동으로 관심이 옮겨 가게 되는 계기가 되었다.

정신과적 분류는 제2차 세계대전이 끝날 때까지 정식으로 의학사전에 포함되지 않았고, 오늘날의 ADHD에 대한 최초의 공식적인 정의도 1980년까지 나타나지 않았지만 현대적 개념이 점진적으로 출현될 장이 마련되었다. 1950년 후반부터는 ‘과잉운동 충동장애’나 ‘과잉행동 아동증후군’(Burks, 1960; Chess, 1960)과 같은 명칭도 사용되었다. 이 장애는 시상에서 대뇌로 들어오는 자극들을 잘 여과하지 못하여 대뇌피질이 과잉 자극되기 때문에 발생된다고 간주되었다(Knobel, Wolman, & Mason, 1959; Laufer, Denhoff, & Solomons, 1957). 그 당시 임상가와 연구자들은 이 장애가 일종의 신경학적 원인 때문에 생긴다고 믿었음에도 불구하고, 정신분석적 관점과 심리사회적 이론들이 더 지배적으로 영향을 미치고 있었다. 그리고 정신질환의 진단 및 통계편람, 제2판(DSM-II)이 출판되었을 때 모든 아동기의 장애는 외인성 인과관계를 강조하기 위해 ‘반응’으로 기술하였고, 과잉행동 아동증후군은 ‘아동기의 과잉운동 반응’이 되었다.

이 장애가 뇌손상으로 인한 것이 아니라는 관점은 유명한 아동 정신의학자인 스텔라 체스(1960)의 이전 주장을 따른 것이다. 이러한 관점은 유럽 전문가와 미국 전문가들 사이에 차이를 낳은 계기가 되었고, 현재까지도 미국과 유럽에서 ADHD의 이해와 치료방법에 대해 이견이 계속되고 있다. 유럽의 실습 지침서는 치료에서 1차로 심리학적 개입을 하고 2차로 약물을 사용하는 것을 선호하는 반면, 미국 실습 지침서는 반대 순서를 취하는

경향이 있다. 더욱이 유럽의 전문가들은 20세기 중후반에도 극도의 과잉행동문제는 상대적으로 드물고 대부분 과잉운동증이라는 관점을 지속했고, ICD 수정판에서도 ‘과잉운동장애’로 이 증후군을 언급했다. 역사적으로 북미와 캐나다, 오스트레일리아에서는 이 아동을 발달장애인 ADHD로 진단하지만, 1900년대 후반 유럽에서는 가족의 역기능과 사회적 불리함 때문에 행동장애가 나타난 것으로 보면서 품행문제나 장애로 진단했다. 이 아동이 초기 신경생물학적 문제 혹은 행동적/심리사회적 문제로 인한 것인가라는 관점 간의 근본적인 갈등은 현재도 ADHD에 대한 다양한 논쟁에서 나타난다. 흥미롭게도 이런 갈등은 ADHD와 품행장애가 실제로는 상대적으로 다른 유전적 배열과 환경적 영향을 보인다는 최신 연구 결과들을 인정함으로써 개념적으로 어느 정도 해결되었다. 예를 들어 공유된 환경은 ADHD의 병인론보다는 행동문제와 공격성에서 더 큰 역할을 한다(Burt, 2009). 그러나 이런 관점의 차이가 여전하기 때문에 ADHD와 품행문제가 동시에 발생했을 때 임상가는 어떤 것을 우선적으로 다루어야 할지 결정하기 어렵다. 이 책에서는 나중에 이 문제에 대한 통합적인 견해를 다룰 것이다.

1970년대까지의 연구들은 주의집중을 조작적으로 정의할 때 인지심리학과 실험심리학의 영향을 받았고, 과잉행동과 더불어 지속적인 주의집중과 충동성 통제의 중요성을 강조했다(Douglas, 1972). Douglas(1980, 1983)는 MBD가 (1) 주의와 노력을 투입하고 조직화하고 유지하는 것, (2) 충동적 행동을 억제하는 능력, (3) 상황의 요구에 맞추어 각성수준을 조절하는 능력의 주요 결함과 관련되는 것으로 이론화하였다. 이런 결함은 모두 즉각적인 강화를 추구하는 비정상적으로 강한 성향으로 통합되었다. 주의력, 충동성 및 기타 인지적 후유증에 대한 수많은 연구들(Douglas, 1983; Douglas & Peters, 1978 개관)에서 주의력에 대해 강조한 Douglas의 논문은 결과적으로 DSM-III(APA, 1980)에서 이 장애를 ‘주의력결핍장애(ADD)’로 재명명하게 해주었다. 당시 이 증후군은 이전에 MBD에 사용된 것보다 더 좁은 개념의 용어로 재정의되었으며 MBD라는 용어는 폐기되었다.

DSM-III에서 주목할 만한 것은 부주의하지만 과잉활동적이지는 않은 아동에게 임상적 인식을 기울인 것이다. DSM-III에서는 ADD의 두 유형에 대한 기준을 세분화하였고, ‘과잉행동을 수반한’ 장애와 ‘과잉행동을 수반하지 않은’ 장애를 구분했다(비록 두 번째 하위유형에 대한 진단기준은 제안하지 않았지만). 당시에는 이렇게 구별한 논문이 거의 없었지만 이런 제안에 따라 ADD 아동의 집단 간 차이에 대한 연구를 촉진시켰다. 이 책에서는 부주의 아동과 하위유형에 대한 의문점에 대해 다시 다룰 것이다.

그런데 ADD라는 명칭이 생긴 지 얼마 되지 않아 과잉행동과 충동성 통제의 중요 특징들이 중시되지 않는다는 우려가 생겼다. 사실 과잉행동과 충동성 통제의 특징은 이 장애와 다른 장애를 구별하고 이후의 발달적 위험을 예측하는 데 매우 중요하기 때문이다(Barkley, 2006; Weiss & Hechtman, 1993). 더욱이 새롭게 적용된 전산화된 요인분석에서는 DSM-III에서 제안한 세 가지 증상 집단(부주의, 과잉행동, 충동성)이 통계적으로 유의하지 않았다. DSM-III-R(APA, 1987)에서 이 장애를 ‘주의력결핍 과잉행동장애’로 재명명하였고, 세 가지 증상을 모두 상세화한 단일한 진단목록으로 통합되었다. 과잉행동을 수반하지 않는 ADD는 ‘미분화된 ADD’로 재명명하였지만, ADHD의 주요 진단 부분에서 분리되어 부록에 포함하였고 조작적 준거를 정의하지 않고 그대로 제시했다. 당시 ADD를 위한 진단기준을 제시하기에는 연구가 충분하지 않았기 때문이었다.

1980년대에는 많은 연구들이 일반적인 동기의 문제, 그리고 구체적으로는 반응계열에 대한 무감각에 초점을 두었다(Barkley, 1989b; Glow & Glow, 1979; Haenlein & Caul, 1987). 지속적인 보상이 없는 조건에서 ADHD 아동은 실험실 과제 수행이 정상아동의 반응과 달랐는데, 부분강화나 지연강화 또는 보상이 없는 소거 조건으로 바뀌면 ADHD 아동의 수행은 통제집단에 비해 유의하게 감소했다(Douglas & Parry, 1983, 1994; Parry & Douglas, 1983). 이 아동의 특징인 규칙에 따른 행동통제의 결함이 관찰되었다(Barkley, 1989b).

1980년대 후반 ADHD를 연구하기 위해 정보처리 패러다임을 사용했는데, 지각과 정보처리 과정에서의 문제는 동기부여와 반응억제의 문제만큼 명확하지 않은 것을 발견했다(Barkley, Grodzinsky, & Dupaul, 1992; Schachar & Logan, 1990; Sergeant, 1988; Sergeant & Scholten, 1985a, 1985b). 과잉행동과 충동성의 문제는 독립된 증상이 아니라 다른 연구자들이 ‘탈억제’(Barkley, 1994, 1997a, 1997b)라고 기술한 모든 실용적 목적을 위한 행동의 단일차원으로 이루어진다고 간주하였다(Achenbach & Edelbrock, 1983; Goyette, Conners, & Ulrich, 1978; Lahey et al., 1988). 이로 인해 증상의 항목 세트와 요인분석에 대한 추가 연구로 이어졌다. 그 결과 DSM-IV(APA, 1994)가 출판되었을 때 ADHD는 2개의 분명하지만 상관관계가 있는 행동의 차원이나 영역을 반영하는 것으로 다시 기술되었다. 증상들의 한 세트는 ‘부주의’에 대한 것이고 또 다른 세트는 ‘과잉행동-충동성’에 대한 것이었다.¹ DSM-III-R과 달리 DSM-IV는 비록 개념적 정의가 DSM-III(DSM-III에서는 충동적이지만 과잉활동적이지 않은 아동에게 이 진단을 허용했기 때문에)와 약간 다름에도 불구하고 주의력 문제를 가진 ADHD 하위유형(ADHD, 부주의 우세형)을 본격적으로 진단할 수 있게 해주었으며, 처음으로 이 집단을 위한 구체적 진단기준을 제공했다. 또한 DSM-IV는 심각한 부주의 없이 과잉행동-충동적 행동으로만 이루어진 ADHD의 하위유형(ADHD, 과잉행동-충동 우세형)에 대한 구분을 처음으로 허용했다. 두 가지 항목 모두에서 심각한 문제가 있는 아동은 ADHD 복합형으로 기술했다.

21세기가 시작되면서 연구에 주목할 만한 여러 발전들이 있었다. ADHD의 이론적 개념은 계속해서 범위가 확대되었다. 이러한 개정에는 주의(attention)의 특징들에 작업기억과 단기정보 처리와 같이 보다 광범위한 정의에 대한 관심이 포함되었다. 주의에 대한 공식적인 정의가 상당히 확장되었고 ‘실행기능’이라는 포괄적인 용어의 일부로 자리하게 되었다(Barkley, 1997a; Castellanos, Sonuga-Barke, Milham, & Tannock, 2006). 이 용어는 목표 지향적 행동과 문제해결과 관련되는 개인의 인지적 능력이라

고 언급된다(Barkley, 2013). 또한 보상과 강화기제에 초점을 두었던 도파민 반응이론들에 대한 관심이 되살아났다(Sagvolden, Johansen, Asase, & Russell, 2005; Tripp & Wickens, 2008). 특히 우리의 관점인 ADHD의 ‘다중경로 모델’을 더욱 강조하게 된 것이 주목할 만하다. 이런 관점은 주의 관련 이론들과 동기 관련 이론들 모두가 일부 사실을 포함하고 있음을 시사한다. 아마도 부주의-비조직화된 증상 영역은 배측 전두엽-선조체 신경회로와 실행기능 또는 인지적 통제에서의 결함을 통해 발생하는 반면, 과잉행동-충동성 증상 영역은 보상 평가, 규제 및 갈등 해결에 관여하는 복측-전두엽-변연계 신경회로의 문제와 관련되는 것으로 본다. 아마도 각 ADHD 아동의 행동에 다른 이유가 있을 것이다. 어떤 아동은 인지적 통제가 주요 문제일 수 있고, 다른 아동은 보상반응이 주요 문제일 수 있다. 우리는 나중에 이 분야의 미래 방향을 고려하면서 이 견해를 다시 다룰 것이다(더 자세한 논의는 Nigg, Hinshaw, & Huang-Pollock, 2006; Nigg, Willcutt, Doyle, & Sonuga-Barke, 2005; Sonuga-Barke, 2005 참조).

DSM-IV가 나오고 거의 20년이 지난 후에 DSM-5가 출판되었다(APA, 2013). 이 동안 이론의 발전과 더불어 기술이 아동정신병리학 연구에 혁명을 일으켰다. 먼저 ADHD 아동에게 자기공명영상(MRI) 등 장치의 사용이 포함된 구조적·기능적 뇌영상에 대한 대규모 연구가 이루어졌다. 그 기간에 ADHD에 대한 분자유전학 연구가 폭발적으로 증가했다. 이와 함께 여러 문헌에서 ADHD의 생물학적 상관관계에 대한 새롭고 흥미로운 증거들이 제시되었다. 이로 인해 DSM-5의 저자들은 진단기준에 수많은 잠재적 개선방안들을 고려했다. 결국 몇 가지는 실질적인 변화를 주었지만 동일한 18개 항목과 두 가지 행동 영역(부주의와 과잉행동-충동성)은 바뀌지 않고 그대로 남아 있다.² 지난 20년간의 연구문헌에서 이 두 가지 증상 영역을 구별하기 위한 임상적 유용성과 타당성에 대한 강력한 증거가 제시되었다. 두 가지 증상 영역은 높은 상관관계에도 불구하고, 다른 손상들을 예측하고 서로 다른 신경학적 상관관계를 보였다(Willcutt et

al., 2012). 특히 부주의-비조직화 증상은 또래의 무시, 자동차 운전의 어려움 그리고 학업문제 같은 결과들을 예측하는 경향이 있고, 과잉행동-충동성 증상은 다른 어려움들 중에서도 공격성, 또래거부와 과속위반을 예측하는 경향이 있다.

역사적으로 잠재적인 두 번째 주의장애에 대한 추가 기술이 있었다는 것이 중요하다. 이것은 원래 ADHD의 하위유형 또는 하위집단으로 간주되었는데, DSM-IV 범주인 'ADHD, 부주의 우세형'으로 임상가들에게 인식된 것이었다. 이 조건은 DSM-III에서 과잉행동이 있는 ADD와 과잉행동이 없는 ADD를 구별하려는 노력에서 처음으로 확인되었다. 두 ADD 집단 아동들을 비교한 Lahey, Schaugency, Strauss와 Frame(1984)의 연구에서 굵뜨고, 졸리고, 백일몽을 꾸는 듯 보이며 과잉행동이 없는 아동 하위집단에 대해 처음으로 기술하였다. 이 구별을 평가한 연구결과들은 혼합되어 있지만(Milich, Balentine, & Lynam, 2001 참조), 일부 연구자는 Carlson, Lahey와 Neep(1986)가 "굵뜨고 인지적 속도(SCT)"로 명명했던 완전히 다른 패턴의 부주의와 과소활동성을 지닌 아동 하위집단을 반복해서 확인했다. 이 증상은 무기력, 과소활동과 심지어 졸음뿐 아니라 허공 응시하기, 백일몽, 나른함, 정신이 흐릿함/혼란스러움과 느린 정보처리 과정을 포함한다. 아동에 대한 연구(Barkley, 2013; Bauermeister, Barkley, Bauermeister, Martinez, & McBurnett, 2012)와 성인(Barkley, 2012b)에 대한 후속연구들을 통해 SCT가 ADHD와 분리된 장애라고 제안하도록 이끌었지만, 어떤 연구에서는 각 사례의 35~50%만이 SCT와 ADHD가 공존했다. SCT는 이 장에서 더 구체적으로 논의될 것이다.

기술과 진단

핵심 증상

위에서 강조한 것처럼 요인분석 연구에서 ADHD가 두 가지 주요 증상으로 구별되는 것을 반복적으로 확인했으나 실제 ADHD의 특성으로 생각되는 다양한 행동증상에 기저하는 행동적 차원들은 상관관계가 상당히 높다(130쪽

참고사항 1 참조; Burns, Boe, Walsh, Sommers-Flanagan, & Teegarden, 2001; DuPaul, Power, Anastopoulos, & Reid, 1998; Lahey et al., 1994; Pillow, Pelham, Hoza, Molina, & Stultz, 1998; 개관은 Willcutt et al., 2012). 이 두 가지 차원은 다양한 민족과 문화집단에 걸쳐 확인되었고(Beiser, Dion, & Gotowiec, 2000) 높은 신뢰도와 타당도를 보였다(Willcutt et al., 2012). 이에 따라 ADHD는 상관관계가 있으나 2개의 독립적 증후군으로 간주된다.

부주의

우리는 DSM에서 부주의가 실험심리학 연구를 토대로 정식으로 정의되지 않았다는 것을 먼저 강조한다. 주의는 다차원 구성개념을 반영하며(Bate, Mathias, & Crawford, 2001; Mirsky, 1996; Strauss, Thompson, Adams, Redline, & Burant, 2000), 아동에게 질적으로 구별되는 주의력 문제가 분명하게 나타난다(Barkley, 2001c). ADHD에서 손상된 차원은 주의지속의 어려움, 과제 및 놀이활동을 지속할 수 없음, 규칙과 지시사항을 기억하고 따르기, 그렇게 하는 동안 주의가 분산되지 않도록 저항할 수 없다는 것을 반영한다. 또한 시간 내 작업, 각성 유지뿐 아니라 계획 및 조직화를 유지하는 데 어려움을 포함한다. 한 가지 관점은 이 차원이 실제로는 지남력이나 초점조절 같은 주의의 다른 유형보다는 인지적 통제, 노력이 들어간 통제나 특히 작업기억과 같은 실행기능의 문제를 반영한다는 것이다(Barkley, 1997a; Oosterlanm Scheres, & Sergeant, 2005; Seguin, Boulerice, Harden, Tremblay, & Pihl, 1999; Wiers, Gunning, & Sergeant, 1998).

부모와 교사는 이들이 그 연령에서 기대되는 만큼 잘 듣지 않고, 주의집중을 못하고, 쉽게 주의가 분산되고, 과제를 마치지 못하고, 잘 잊어버리고, 다른 아동들보다 더 자주 활동을 바꾼다고 불평한다(DuPaul, Power, et al., 1998). 객관적으로 평가한 연구들이 이를 입증하였다. 정상아동에 비해 과제 중단이 많고, 일을 잘 마치지 못하며, 할당된 과제(TV도 포함)로부터 자주 이탈하였다. 지루한 과제(연속수행 과제와 같은)를 지속하는 것이 어렵고, 한 번 중단된 활동으로 되돌아가는 것이 더

느리거나 어려웠다. 과제에 적용되는 규칙 변화에 주의
를 덜 기울이고, 과제 융통성을 통해 주의를 전환하는
능력이 부족했다(Borger & van der Meere, 2000; Hoza,
Pelham, Waschbusch, Kipp, & Owens, 2001; Lorch et
al., 2000; Luk, 1985; Newcorn et al., 2001; Seidman,
Biederman, Faraone, Weber, & Ouellette, 1997; Shelton
et al., 1998). 이런 부주의행동은 학습장애 아동이나
(Barkley, DuPaul, & McMurray, 1990), 다른 정신장애 아
동(Chang et al., 1999; Swaab-Barneveld et al., 2000)과
는 다르다. 그러나 부주의행동이 다른 조건에서도 나타
날 수 있더라도 동시발생 조건은 ADHD에서 보이는 부
주의를 설명하지 못한다(Klorman et al., 1999; Murphy,
Barkley, & Bush, 2001; Newcorn et al., 2001; Nigg,
1999; Seidman, Biederman, et al., 1995).

과잉행동-충동성 행동

충동성은 부주의처럼 다차원적인 구조이다(Nigg, 2000;
Olson, Schilling, & Bates, 1999). 여러 심리학 연구에서
미래의 보상에 대한 일시적 평가절하, 지연 혐오, 단서에
대한 반응 속도와 같은 실험실 패러다임뿐 아니라 성격
과 행동 두 가지를 평가하여 충동성의 정의를 탐색했다.
비록 우리가 그 방법을 정교화함으로써 충동성과 탈억제
간 차이를 구별하게 되었지만 충동성은 탈억제와 관련지
어 생각할 수 있다.

탈억제를 이해하기 위해 행동으로서의 충동성을 생각
해보면 그것은 ‘~할 준비’라고 할 수 있다—아동이 바
로 그렇게 행동했기 때문이다(예: 어린 아동이 “이제 그
만해!”라는 말을 듣고도 어른들을 웃기는 행동을 반복한
다. 그 행동은 점화되고 준비되었고 지금 멈추는 데 노
력이 필요하다). 아동이 시간이 정해진 시험에서 빠르게
대답했기 때문이고, 끊임없이 그것에 대해 생각하고 이
제 그것을 할 기회가 생겼기 때문이다(예: 학교종이 울
려서 아동은 자기 자리를 떠날 자유가 생겼다). 또는 강
렬한 동기유발의 단서가 나타났기 때문이다(예: 아이스
크림 트럭이 집 앞에 멈췄다!).

그러나 중요한 차이가 문헌에 빠져 있는데 충동을 멈

추는 것은 주의력을 포함하는 두 가지 기본적인 방식으
로 나타날 수 있다. 첫 번째 방법은 아동이 노력을 기울
이거나 인지적 통제를 하는 것이다(즉, 아동은 주의를
기울여서 그 행동을 자발적으로 억누르거나 가능한 억제
할 수 있다). 매우 어린 아동은 보상에 눈을 돌리면서 금
지된 인형을 잡으려는 유혹에 저항한다. 좀 더 나이드
아동은 말을 하지 않도록 스스로 노력하는 것을 관찰할
수 있다. 여러분은 이것을 내성을 통해 상상할 수 있다.
여러분은 잘못된 말을 하고 있는 누군가를 보게 되면 그
를 방해하고 싶은 충동이 생기겠지만 예의가 중요하다고
믿기 때문에 스스로에게 차레를 기다리라고 압박할 것
이다.

충동성을 억제하는 두 번째 방법은 더 강력한 충동에
따른 것이다. 공포나 불안으로 인해 행동을 멈출 수 있
고 그 과정에서 부지불식간에 주의를 사로잡을 수 있다.
교사가 없는 교실에서 야단법석한 아동도 문을 크게 두
드리는 소리가 나거나 더 크고 낮은 아동이 교실에 불쑥
들어올 때는—최소한 잠시 동안—무의식적으로 행동을
멈추게 된다. 당신이 화나게 할까 봐 두려워하는 사
람(예: 상사, 경찰관)을 방해하는 것을 주저하는 상황을
내성을 통해 상상해 볼 수 있다. 상대방이 화내는 반응
을 막기 위한 충동은 당신이 말하는 것을 자동적으로 멈
추게 만들고, 만약 당신이 말을 하려고 한다면 공포를
압도하기 위해 의도적인 노력을 기울여야 할 것이다.

그러나 충동성은 억제되지 않고 오히려 보상의 가치
를 높이는 무언가와 관련된 것으로 간주할 수 있다
(Sagvolden et al., 2005). 개별 아동 또는 성인은 미래의
보상에 대해 어떤 독특하고 가치 있는 것을 줄 것으로
예상한다. 이 독특성은 많은 요인의 영향을 받는다. 미
래의 보상이 얼마나 멀리 놓여 있는지, 얼마나 확실하고
가능성 있는지, 미래에 대해 일반적으로 얼마나 낙관적
인지에 따라 영향을 받을 수 있다. 즉, 비교를 통해 가치
절하 기능을 평가할 수 있다. 예를 들어 하루에 10달러
를 받을지 일주일에 100달러를 받을지 선택권이 있을
때, 당신은 당장 10달러를 받는 대신 일주일에 100달러
를 받는 것을 선택할 것이다. 그러나 아마 5년이나 10년

후에 100달러를 받는 것보다는 지금 당장 10달러를 받는 것을 선택할 것이다. 당신은 시간상 얼마나 멀리 떨어져 있는지에 따라 미래의 100달러 가치를 '가치절하'한 것이다. 이 충동성 이론에서는 즉각적인 보상이 차후 보상에 비해 상대적으로 훨씬 높은 영향을 미치고, 또한 즉각적 보상이 충동적 스타일을 향한 학습과 행동을 형성한다고 했다. 신경생물학적으로 이것은 도파민 시스템에 기초하고 있는 것으로 간주된다. 인지적으로는 빠른 의사결정의 지속적 과정으로 생각된다. 경제학에서 이것은 높은 시간적 선호라고 설명한다(시간적으로 가까운 결과를 선호하는 것). 지난 20년 동안 충동성에 대한 행동적 설명에 대한 관심이 새롭게 제기되었다. Whiteside와 Lynam(2001)은 충동성이 네 가지 행동적 요소, 즉 긍정적 긴급성, 미리 생각하기의 부족, 인내심의 부족과 감각 추구 성향 등으로 구성되어 있다고 제안하였다.

DSM-5는 이러한 여러 종류의 충동성을 잘 포착하지 못한다. 그것은 충동적인 의사결정과정(즉각적 보상을 가치 있게 여기는) 및 여러 종류의 탈억제를 잘 포착하지 못한다. 오히려 충동성의 증상 항목들은 충동적 행동에 대한 운동적·인지적·정서적 동기부여 방식들은 무시하는 반면, 사회적으로 방해하는 언어적 행동 및 조급함은 반영하는 경향이 있다. 따라서 현재의 과학적 문헌에 반영된 것처럼 DSM의 미래 버전에서는 전생애에 걸쳐 있는 충동성을 보다 잘 포착하기 위해 더 많은 연구를 해야 한다. 또한 충동성의 어떤 측면이 ADHD를 가장 잘 특징짓고 다양한 결과를 가장 밀접하게 중재하는지 결정하는 연구가 필요하다.

임상적으로 ADHD 아동은 과도한 활동수준과 안전부절못함으로 인해 어려움을 나타낸다. 즉, 필요한 자리에 앉아 있지 못하고, 물건들을 더 많이 건드리고, 다른 아동보다 더 많이 움직이고, 달리고, 기어 올라가고, 시끄럽게 놀고, 지나치게 말을 많이 하고, 충동적으로 행동하고, 다른 사람의 활동을 방해하며 줄서기나 게임에서 차례를 기다리는 능력이 다른 아동들보다 부족하다(APA, 1994, 2013). 부모와 교사는 그들이 끊임없이 움직이고 활동하고, 일어날 상황을 기다리지 못한다고 묘사한다.

여러 연구에서 객관적으로 다른 아동보다 더 활동적이고(Barkley & Cunningham, 1979b; Dane, Schachar, & Tannock, 2000; Luk, 1985; Porrino et al., 1983; Shelton et al., 1998), 진행 중인 활동을 중지하는 것이 아주 어렵고(Schachar, Tannock, & Logan, 1993; Milich, Hartung, Matrin, & Haigler, 1994; Nigg, 1999, 2001; Oosterlaan, Logan, & Sergeant, 1998), 다른 사람보다 말을 더 많이 하고(Barkley & Cunningham, & Karlsson, 1983), 다른 사람의 대화를 방해하며(Malone & Swanson, 1993), 즉각적인 유혹과 만족지연에 저항하는 능력이 부족하고(Anderson, Hinshaw, & Simmel, 1994; Barkley, Edwards, Laneri, Fletcher, & Metevia, 2001; Olson et al., 1999; Rapport, Tucker, DuPaul, Merlo, & Stoner, 1986; Solanto et al., 2001), 어떤 일이 일어날지 기다리는 것이 필요한 때에도 마치 연속수행 검사에서 충동성 오류를 보이는 것처럼 너무 빠르게, 그리고 너무 자주 반응한다(Losier, McGrath, & Klein, 1996; Newcorn et al., 2001). 비록 많이 연구되지는 않았지만, 학습장애와 ADHD 아동이 활동과 충동성에서 유사한 차이를 보인다는 사실이 밝혀졌다(Barkley, DuPaul, et al., 1990; Bayliss & Roodenrys, 2000; Klorman et al., 1999; Willcutt et al., 2001). 그러나 이러한 억제 결핍이 ADHD와 중복되는 다른 정신장애의 기능이 아니라는 것을 보여주는 증거가 점차 많아졌다(Barkley, Edwards, et al., 2001; Fischer, Barkley, Smallish, & Fletcher, 2005; Halperin, Matier, Bedi, Sharpin, & Newcorn, 1992; Murphy et al., 2001; Nigg, 1999; Oosterlaan et al., 1998; Seidman et al., 1997).

발달적으로 충동성(과 과잉행동) 문제는 부주의(5~7세)와 관련된 것보다 먼저 나타난다(3~4세). 앞서 언급한 바와 같이 주의력장애와 관련되지만 분명히 다른 SCT 증상은 심지어 더 나중(8~10세) 발생하기도 한다(Hart, Lahey, Loeber, Applegate, & Frick, 1995; Loeber, Green, Lahey, Christ, & Frick, 1992; Milich et al., 2001). 정상발달 과정에서 과잉행동은 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향이 있다. 그리고 청소년 ADHD의 과잉행동 증상은 어린 아동이 방에서 뛰어다니는 것과는 달리 오

히려 극도의 안절부절과 빠른 속도의 형태로 나타난다. ADHD 아동의 충동성은 성장하는 동안 또래에 비해 상대적으로 높게 유지되었지만, DSM에서는 충동성이 과잉활동과 밀접하게 관련되어 있어서 아동기에서 청소년기로 가면서 과잉행동-충동성 증상은 발달과 함께 보통 감소하는 경향이 있다. 이와 달리 부주의와 비조직화는 초등학교 때뿐만 아니라 청소년기 동안 상당히 안정되게 유지된다(Hart et al., 1995). 그러나 부주의 증상도 정상 범주까지는 아니어도 청소년기에는 감소한다(Fischer, Barkley, Fletcher, & Smallish, 1993b).

왜 부주의가 탈억제 증상보다 더 늦게 나타나고 탈억제 증상은 발달 과정에서 감소하는 데 반해 부주의는 감소하지 않는지 의문이 남아 있다. 간략한 이유를 찾자면 아동이 학교에 입학하는 때인 5~7세에 인지적 통제와 주의집중에 대한 사회적 요구가 급격하게 늘어난다는 것이다. 발달적 관점에서 흥미로운 가능성은 신경의 발달이 동시에 일어나지 않는 성질에 있다. 대뇌변연계와 피질하부의 구조는 보상민감성을 추구함으로써 과잉활동과 충동성에 큰 역할을 하는 것 같다(Sonuga-Barke, 2005). 이 신경학적 구조는 몇 개의 피질하의 영역보다 더 빨리 성숙한다. 이와 달리 부주의와 실행기능은 피질하 영역보다 성숙이 더 느린 전전두엽피질의 성숙에 의존한다. 다른 가능성은 인지적 통제와 실행기능은 뇌 전체에 걸친 광범위한 신경 연결의 상호작용에 의존하며 이것의 완전한 성숙은 느리게 진행된다는 것이다(Shaw, Greenstein, et al., 2006).

상황 및 맥락요인

비록 ADHD가 신경발달장애이지만, 모든 상황에서 명확하게 드러나는 다운중후군과 같은 극적인 장애는 아니라는 점을 인식해야 한다. MBD 비유를 되살려 보면, ADHD는 인지, 자기조절 및 위협 상황에서 드러나는 여러 능력의 미세한 감소가 있기는 하지만 명백한 신체적 손상은 없는 경미한 폐쇄성 두부손상과 더 유사한 것 같다. ADHD 증후군의 많은 사례가 ‘한눈에’ 명백하게 보일 정도로 충분히 극적임에도 불구하고, 대부분의 행동적·인

지적 문제들은 상황 의존적이어서 어떤 상황에서는 분명하게 나타나지만 다른 상황에서는 잘 드러나지 않는다. 예전에 Douglas(1972)는 ADHD 아동의 작업수행 능력이 통제집단과 비교할 때 훨씬 변산성이 크다고 하였다.

ADHD 아동이 과제를 수행하기 위해 주의를 계속 유지하고, 행동에 대한 충동을 통제하며, 활동수준을 조절하고, 어떤 일을 일관성 있게 해내는 능력에 영향을 미치는 많은 요인이 밝혀졌다. (1) 하루 중 이른 시간보다는 늦은 시간에(Dane et al., 2000; Porrino et al., 1983; Zagar & Brower, 1983), (2) 조직화 책략이 필요할 정도로 과제가 점점 더 복잡해지는 경우(Douglas, 1983), (3) 그 상황에서 요구되는 억제의 정도(Barkley & Ullman, 1975; Luk, 1985), (4) 자극의 수준이 낮은 상황에서(Antrop, Roeyers, Van Oost, & Buysse, 2000; Zentall, 1985), (5) 과제에서 즉각적인 결과의 보상계획이 매우 변동적인 경우(Carlson & Tamm, 2000; Douglas & Parry, 1983, 1994; Slusarek, Velling, Bunk, & Eggers, 2001; Tripp & Alsop, 1999), (6) 유용한 보상을 받기 전에 기다리는 시간이 더 길어지는 상황에서(Solanto et al., 2001; Sonuga-Barke, Taylor, & Heptinstall, 1992; Tripp & Alsop, 2001), (7) 과제를 수행하는 동안 성인의 감독이 없을 때(Draeger, Prior, & Sanson, 1986; Gomez & Sanson, 1994) 아동의 수행이 더 나쁘다.

과제수행에 단순히 적용되는 위의 요인들 외에 더 거시적인 상황에서도 차이가 나타난다. ADHD 아동은 자유놀이 상황에서보다는 과제를 수행하기 위해 지구력이 요구되거나(집안일, 숙제 등) 대중이 보는 상황에서 행동을 억제할 필요가 있을 때(교회, 식당, 부모가 전화를 걸고 있을 때) 행동문제가 더 많았다(Altepeter & Breen, 1992; Barkley, 2012a; Barkley & Edelbrock, 1978; DuPaul & Barkley, 1992). ADHD 아동은 자유놀이 동안보다 아버지가 집에 있을 때 더 산만하긴 해도 다른 상황보다는 문제를 덜 보이는 것으로 평가되었다. ADHD 증상의 심각도 차이는 학교상황에서도 다양했다(Barkley & Edelbrock, 1987; DuPaul & Barkley, 1992). 이 경우에도 과제수행을 위해 지구력이 필요한 상황(예: 교실)에서 문제가 가장

많았고, 공부를 하지 않거나 행동적 제약이 없는 상황(예 : 점심시간, 복도, 쉬는 시간 등)에서는 문제가 적었으며, 특별활동(예 : 현장학습, 조회 등) 동안에는 문제가 훨씬 적었다(Altepeter & Breen, 1992).

관련 발달적 손상

ADHD 아동은 다른 인지적 능력과 정서적 능력에서도 많은 결함을 보인다. 이들 가운데 가장 많이 발견되는 것은 (1) 신체운동, 대근육 및 소근육운동 협응능력, 순차적 운동(Breen, 1989; Denckla & Rudel, 1978; Harvey & Reid, 1997; Kadesjo & Gillberg, 2001; Mariani & Barkley, 1997), (2) 색깔 명명의 속도(Carte, Nigg, & Hinshaw, 1996), (3) 언어적·비언어적 작업 기억과 암산(Barkley, 1997b; Mariani & Barkley, 1997; Murphy et al., 2001; Zentall & Smith, 1993), (4) 이야기 회상(Lorch et al., 2000; Sanchez, Lorch, Milich, & Welsh, 1999), (5) 계획과 예상하기(Grodzinsky & Diamond, 1992; Klorman et al., 1999), (6) 언어 유창성과 대립적 의사소통(Grodzinsky & Diamond, 1992; Zentall, 1988), (7) 노력 배분(Douglas, 1983; Nigg, Hinshaw, Carte, & Treuting, 1998; Sergeant & van der Meere, 1994; Voelker, Carter, Sprague, Gdowski, & Lachar, 1989), (8) 조직화 전략의 개발, 적용 및 자기감찰(Clark, Prior, & Kinsella, 2000; Hamlett, Pellegrini, & Connors, 1987; Purvis & Tannock, 1997; Zentall, 1988), (9) 자기 지시적 언어의 내면화(Berk & Potts, 1991; Copeland, 1979; Winsler, 1998; Diaz, Atencio, McCarthy, & Chabay, 2000), (10) 구속적 지시에 따르기(Danforth, Barkley, & Stokes, 1991; Roberts, 1990; Routh & Schroeder, 1976), (11) 정서의 자기통제(Barkley, 2010; Braaten & Rosen, 2000; Hinshaw, Buhrmester, & Heller, 1989; Maeden & Carlson, 2000) 등이다.

마지막에 언급한 정서적 통제에 대한 어려움은 특히 적대적 반항장애(ODD)가 공존하는 ADHD 아동에게서 가장 두드러진다(Melinick & Hinshaw, 2000). 몇몇 연구에서 ADHD가 도덕발달이 미성숙하거나 감소된 것과 관련된다는 것을 밝혔다(Hinshaw, Herbsman, Melnick, Nigg,

& Simmel, 1993; Nucci & Herman, 1982; Simmel & Hinshaw, 1993). 이러한 인지적 문제는 대부분 ADHD에 특수한 것으로 보이며 학습장애, 우울장애, 불안, 또는 ODD/품행장애(CD)와 같이 흔히 공존되는 장애의 기능이 아니다(Barkley, Edwards, et al., 2001; Clark et al., 2000; Klorman et al., 1999; Murphy et al., 2001; Nigg, 1999; Nigg et al., 1998). 그러나 더 최근의 연구(Barkley, 2010)는 ADHD에 동반되는 정서조절에서의 문제들을 보다 명확하게 설명했다. 임상적으로 ADHD 아동은 ADHD가 아닌 아동보다 더 쉽게 화를 내고, 슬퍼하고, 폭발하며, 변덕스러움을 의미한다. 이것은 정서의 생리적 조절의 효율성 감소를 통해 공식적으로 평가할 수 있다(Musser et al., 2011).

진단기준 및 관련 쟁점

최근 DSM-5(APA, 2013)에서 정의된 ADHD의 진단기준이 표 2.1에 제시되어 있다. DSM-IV와 같이 DSM-5의 진단기준도 방대한 문헌개관, 자료 재분석, 현장연구, 그리고 오랜 기간의 공적인 논의 후에 이 분야 전문가들이 합의하고 승인했다.

그럼에도 불구하고 진단기준에 대한 논쟁을 피할 수 없고 제한점도 없지 않다. 앞에서 언급한 대로 논쟁은 계속될 것이며, 우리는 더 동질적인 부주의집단을 분리할 수 있는 경계와 타당도 연구, 성급함과 정서적 조절 문제, 특히 성인기의 충동성 평가, 그리고 ADHD 집단의 이질성을 포착할 수 있는 여러 방법에 대한 새로운 연구가 이루어지기를 희망한다. DSM-IV의 ADHD 하위유형 지정은 본질적으로 DSM-5에도 남게 되었지만 ‘유형(type)’ 대신에 ‘표현형(presentation)’이라는 용어를 각각 사용하였다. 진단기준의 본문에서 설명한 바와 같이 이 표현형은 매우 불안정해서 임상가들이 이를 영구적인 용어로 보지 말 것을 전달하기 위해 조절자(modifiers)로 분류했다. DSM-IV에서 제시된 과잉행동-충동성 유형은 학령전기 연령을 넘어서면 타당도가 제한적이었고(Willcutt et al., 2012), 이 때문에 하위유형보다 표현형에 관심을 두

표 2.1 주의력결핍 과잉행동장애의 DSM-5 진단기준

- A. 기능 또는 발달을 저해하는 지속적인 부주의 및 과잉행동-충동성이 (1) 그리고/또는 (2)의 특징을 갖는다.
1. **부주의:** 다음 9개 증상 가운데 6개 이상이 적어도 6개월 동안 발달수준에 적합하지 않고 사회적·학업적/직업적 활동에 직접적으로 부정적인 영향을 미칠 정도로 지속된다.
주의점: 이러한 증상은 단지 반항적 행동, 적대감 또는 과제나 지시 이해의 실패로 인한 양상이 아니어야 한다. 청소년 후기나 성인(17세 이상)의 경우에는 적어도 다섯 가지 증상을 만족해야 한다.
 - a. 종종 세부적인 면에 대해 면밀한 주의를 기울이지 못하거나 학업, 직업 또는 다른 활동에서 부주의한 실수를 저지른다(세부적인 것을 못 보고 넘어가거나 놓침, 작업이 부정확함).
 - b. 종종 과제를 하거나 놀이를 할 때 지속적으로 주의집중을 할 수 없다(강의, 대화 또는 긴 글을 읽을 때 계속해서 집중하기가 어려움).
 - c. 종종 다른 사람이 직접 말을 할 때 경청하지 않는 것처럼 보인다(명백하게 주의집중을 방해하는 것이 없는데도 마음이 다른 곳에 있는 것처럼 보임).
 - d. 종종 지시를 완수하지 못하고 학업, 잡일 또는 작업장에서의 임무를 수행하지 못한다(과제를 시작하지만 주의를 빨리 잃고, 쉽게 결길로 썬).
 - e. 종종 과제와 활동을 체계화하는 데 어려움이 있다(순차적인 과제를 처리하는 데 어려움, 물건이나 소지품을 정리하는 데 어려움, 지저분하고 체계적이지 못한 작업, 시간관리를 잘하지 못함, 마감시간을 맞추지 못함).
 - f. 종종 지속적인 정신적 노력을 요구하는 과제에 참여하기를 기피하고, 싫어하거나 저항한다(학업 또는 숙제, 후기 청소년이나 성인의 경우에는 보고서 준비하기, 서류 작성하기, 긴 서류 검토하기).
 - g. 과제나 활동에 꼭 필요한 물건들(학습과제, 연필, 책, 도구, 지갑, 열쇠, 문서 작업, 안경, 휴대전화)을 자주 잃어버린다.
 - h. 종종 외부자극(청소년 후기나 성인의 경우에는 관련이 없는 생각들이 포함될 수 있음)에 의해 쉽게 산만해진다.
 - i. 종종 일상적인 활동을 잊어버린다(잡일하기, 심부름하기, 청소년 후기나 성인의 경우에는 전화 회답하기, 청구서 지불하기, 약속 지키기).
 2. **과잉행동-충동성:** 다음 9개 증상 가운데 6개 이상이 적어도 6개월 동안 발달수준에 적합하지 않고 사회적·학업적/직업적 활동에 직접적으로 부정적인 영향을 미칠 정도로 지속된다.
주의점: 이러한 증상은 단지 반항적 행동, 적대감 또는 과제나 지시 이해의 실패로 인한 양상이 아니어야 한다. 청소년 후기나 성인(17세 이상)의 경우에는 적어도 다섯 가지 증상을 만족해야 한다.
 - a. 종종 손발을 만지작거리며 가만두지 못하거나 의자에 앉아서도 몸을 꿈틀거린다.
 - b. 종종 앉아 있도록 요구되는 교실이나 다른 상황에서 자리를 떠난다(교실이나 사무실 또는 다른 업무 현장, 또는 자리를 지키는 게 요구되는 상황에서 자리를 이탈).
 - c. 종종 부적절하게 지나치게 뛰어다니거나 기어오른다(**주의점:** 청소년 또는 성인에서는 주관적으로 좌불안석을 경험하는 것에 국한될 수 있음).
 - d. 종종 조용히 여가활동에 참여하거나 놀지 못한다.
 - e. 종종 ‘끊임없이 활동하거나’ 마치 ‘태엽 풀린 자동차처럼’ 행동한다(음식점이나 회의실에 장시간 동안 가만히 있을 수 없거나 불편해함. 다른 사람에게 가만히 있지 못하는 것처럼 보이거나 가만히 있기가 어려워 보일 수 있음).
 - f. 종종 지나치게 수다스럽게 말한다.
 - g. 종종 질문이 끝나기 전에 성급하게 대답한다(다른 사람의 말을 가로챌, 대화 시 자신의 차례를 기다리지 못함).
 - h. 종종 자신의 차례를 기다리지 못한다(줄 서 있는 동안).
 - i. 종종 다른 사람의 활동을 방해하거나 침해한다(대화나 게임, 활동에 참견함, 다른 사람에게 묻거나 허락을 받지 않고 다른 사람의 물건을 사용하기도 함, 청소년이나 성인의 경우 다른 사람이 하는 일을 침해하거나 꺾을 수 있음).
- B. 몇 가지 부주의 또는 과잉행동-충동성 증상이 12세 이전에 나타난다.
- C. 몇 가지 부주의 또는 과잉행동-충동성 증상이 두 가지 또는 그 이상의 환경에서 존재한다(가정, 학교나 직장, 친구들 또는 친척들과의 관계, 다른 활동에서).
- D. 증상이 사회적·학업적 또는 직업적 기능의 질을 방해하거나 감소시킨다는 명확한 증거가 있다.

표 2.1 (계속)

E. 증상이 조현병 또는 기타 정신병적 장애의 경과 중에만 발생되지는 않으며, 다른 정신질환(기분장애, 불안장애, 해리장애, 성격장애, 물질중독 또는 금단)으로 더 잘 설명되지 않는다.

다음 중 하나를 명시할 것

314.01(F90.2) 복합 표현형 : 지난 6개월 동안 진단기준 A1(부주의)과 진단기준 A2(과잉행동-충동성)를 모두 충족한다.

314.00(F90.0) 주의력결핍 우세 표현형 : 지난 6개월 동안 진단기준 A1(부주의)은 충족하지만 A2(과잉행동-충동성)는 충족하지 않는다.

314.01(F90.1) 과잉행동-충동 우세 표현형 : 지난 6개월 동안 진단기준 A2(과잉행동-충동성)는 충족하지만 A1(부주의)은 충족하지 않는다.

다음의 경우 명시할 것

부분관해상태 : 과거에 완전한 진단기준을 충족하였고, 지난 6개월 동안에는 완전한 진단기준을 충족하지는 않지만 여전히 증상이 사회적·학업적 또는 직업적 기능에 손상을 일으키는 상태다.

현재의 심각도를 명시할 것

경도 : 현재 진단을 충족하는 수준을 초과하는 증상은 거의 없으며, 증상으로 인한 사회적·학업적 또는 직업적 기능의 손상은 경미한 수준을 넘지 않는다.

중등도 : 증상 또는 기능적 손상이 '경도'와 '고도' 사이에 있다.

고도 : 진단을 충족하는 수준을 초과하는 다양한 증상 또는 특히 심각한 몇 가지 증상이 있다. 혹은 증상이 사회적 또는 직업적 기능에 뚜렷한 손상을 야기한다.

주 : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (pp.59-61), Copyright 2013 by the American Psychiatric Association의 허락하에 사용함.

게 된 것이다. DSM-IV의 현장 적용에 있어 ADHD 복합형은 주로 학령기 아동인 데 반해 ADHD 과잉행동-충동우세형은 주로 학령전기 아동이라고 밝혀졌다. 이런 그림은 20여 년 동안 크게 변화되지 않았고, Willcutt 등 (2012)이 중요한 개관을 통해 학령전기 이후 아동의 과잉행동-충동성 유형의 진단범주의 타당도에 대해 의미 있는 의문을 제기했다.

진단기준의 발달적 적절성에 대한 쟁점은 계속되는 관심사이다. DSM-IV의 현장연구들은 4~16세 아동에게 실시되었었고, 진단기준 세트 및 절단점의 주요 근거를 유지하도록 해주었다. 그러나 DSM-5에서조차 성인에 대한 적절한 현장연구는 이루어지지 않았다. 실질적인 이유는 성인에게는 증상들의 역치를 더 낮추는 것이 적절하다는 기대가 있었기 때문이다. DSM-5는 성인과 나이든 청소년에게 적절하도록 아동의 기준점(6개 증상)보다 증상이 하나 더 적은 기준점(5개 증상)으로 역치를 낮추었다. 이 작업은 2차적으로 수행되어서 5개의 다른 자료 세트에 대한 분석결과가 아직 출판되지 않았다. 다른 연

구에서는 더 낮은 절단점이 적절했다(아마도 4개 증상; Barkley, Murphy, & Fischer, 2008). 또한 4세 미만의 미취학 아동에 대한 증상의 지속기간 또는 절단점에 대한 개정이 필요할 수 있다. 마지막으로 성인을 대상으로 5개 증상을 절단점으로 할 때 세 가지 표현형(부주의 우세형, 과잉행동-충동 우세형, 복합형)에 대한 타당도는 알려져 있지 않다.

또한 앞에서 언급했듯이 진단기준에는 특히 나이든 청소년과 성인의 충동성의 적절한 범위가 제시되지 않았다. DSM의 이후 개정판에서는 ADHD에 대한 진단기준을 위해 대두되고 있는 다양한 충동성 평가방법들을 통합하기 위해 더 많은 연구가 필요하다.

DSM-5 진단기준에서는 말(language)을 기록하는 것이 중요하다. 그래서 매뉴얼 본문에서 환자와 함께 다른 사람으로부터, 특히 다양한 상황에서 증상이 나타나는지 확인하기 위해 확실한 정보를 얻는 것의 중요성을 반복해서 언급하고 있다. 이것은 DSM-IV보다 개선된 점이며 임상실무에서 너무 쉽게 간과되는 부분이기도 하다. 증

상의 과잉보고 대 과소보고는 이 집단에서 중요한 쟁점이기 때문에 매우 중요하다(Barkley, Knouse, & Murphy, 2011; Edwards, Barkley, Laneri, Fletcher, & Metevia, 2001; Fischer, Barkley, Fletcher, & Smallish, 1993a; Henry, Moffitt, Caspi, Langley, & Silva, 1994; Mannuzza & Gittelman, 1986; Romano, Tremblay, Vitaro, Zoccolillo, & Pagani, 2001).

ADHD의 진단기준에 대한 또 다른 중요한 쟁점은 진단받는 아동의 성별에 따른 진단기준의 조정 여부에 대한 것이다. 진단항목 및 관련항목에 대한 여러 연구에 의하면 일반 전집에서는 어린 남아가 어린 여아보다 진단항목들을 더 많이 보였고 심각도도 높았다(Achenbach, 1991; DuPaul, Power, et al., 1998). DSM-IV의 현장연구의 대다수가 남아들이었고(Lahey et al., 1994), DSM-IV의 증상 역치가 DSM-5에도 남게 되었는데, 최소한 아동의 경우 이 기준은 남아에게는 적절하다. 이것은 남아가 다른 남아에 비해 충족시켜야 하는 증상 절단점에 비해 ADHD로 진단받는 여아가 다른 여아에 비해 상대적으로 더 높은 절단점을 충족시켜야만 하는 결과를 낳는다. 성별에 따라 절단점을 조정하는 것이 이 문제를 해결할 것처럼 보이지만, 만약 성별에 따라 기준을 달리 적용한다면 여러 아동연구에서 발견된 남 : 녀 2.5 : 1의 불균형적 성비는 무효가 될 것이다(아래 절 참조). ADHD와 관련된 신경발달의 호르몬 조절과 같은 관련 병인적 요인들을 불분명하게 할 가능성이 있다(Martel, 2013). 이와 대조적으로 ADHD 성인의 경우 남자 대 여자의 진단율이나 증상 특성에서 유의한 성차가 나타나지 않는다(Barkley, 2011). 왜 성별의 차이가 성인기에 약화되는지 의문으로 남아 있다.

연령과 발달적 고려사항

미취학 아동

논란의 핵심은 매우 어린 아동(2~3세)의 ADHD 진단에 있다. DSM-5 본문(APA, 2013)에는 4세 이하에는 타당한 진단을 확립하기 어렵다고 밝혔지만, 진단기준에는 유아

를 진단하는 것을 금지하지 않는다. 더 어린 연령에서 보이는 짜증, 반항, 공격성이나 미성숙함을 가지고 부주의 또는 충동성을 변별하는 것이 가능할지 불분명하다. 또한 증상 지속기간으로 6개월을 요구하는 것은 학령전기 아동에게 문제가 될 가능성이 많다. 많은 3세 유아(또는 더 어린 영아)의 경우 부모 또는 유치원 교사가 활동수준이나 주의력에 대한 염려를 표현할 수 있지만 이러한 염려는 12개월 내에 호전될 가능성이 높다(Beitchman, Wekerle, & Hood, 1987; Campbell, 2006; Lerner, Inui, Trupin, & Douglas, 1985). 학령전기 아동에게는 DSM-5 진단기준에 명시된 6개월의 지속기간이 너무 짧아서 이 연령대에 ADHD 아동을 지나치게 많이 진단하는 결과를 낳을 수 있다(공정오류). 그러나 유사한 주제의 연구결과 문제가 적어도 12개월 동안 지속되거나 4세 이후까지 지속되는 아동의 경우 이러한 문제행동이 강하게 지속되며, 학령기까지 지속될 것으로 예측된다. 관련 연구에서 최소 학령전기 아동에게는 증상의 지속기간을 12개월 또는 더 길게 잡을 것을 제안하였다. 이것은 DSM의 다음 판에서 고려되어야 할 쟁점이다.

성인

위에서 언급한 바와 같이 DSM-5는 5개의 서로 다른 자료 세트 분석에 근거하여 6개 증상에서 5개 증상으로 성인의 절단점을 낮추었다. 성인 진단의 핵심문제는 증상의 과거력을 결정하는 것이다. 그런데 현재 종단연구를 통해 청소년과 성인의 결과가 많이 알려져 있다. 우리는 다음 절에서 성인의 결과에 대해 더 논의할 것이다.

하위유형

ADHD의 두 영역구조에 대한 타당도가 분명함에도 불구하고, 하위유형을 구별하는 것은 쉽지 않다. 상당한 연구문헌이 있음에도 불구하고 하위유형에 대한 양상이 모호하게 남아 있다. 이는 2개 차원이 상관관계가 너무 높고, 최소 50~64% 이상의 변량을 공유한다는 것을 고려한다면 예상할 수 있다. DSM-5의 저자들에게 정보를 제공하기 위해 수행된 종합적 개관에 몇 가지 경향이 제시

되었다(Willcutt et al., 2012).

1. 종단연구에서 채택된 것과 같이 단지 정보 제공자 한 명만 면담해서 DSM-IV 하위유형을 결정하면 시간이 지남에 따라 안정적이지 않았다. 따라서 첫째에 어떤 유형으로 진단받았든 아동이 다음 해에는 다른 유형으로 진단받을 수 있다.
2. 하위유형들 간 차이는 종류보다는 주로 심각도에 있다. ADHD 복합형 아동은 부주의 우세형 아동보다 손상이 더 심하고, 과잉행동-충동성 우세형은 학령전기 이후 아동에서는 드물어서 연구가 거의 되어 있지 않다.
3. ADHD의 하위유형들을 직접 비교한 신경생리학적 연구(예: 기능적 뇌손상이나, 분자유전학)는 여전히 거의 존재하지 않는다. 그래서 DSM-5는 '유형'이라는 명칭을 제거하고 임상적 '표현형'으로 대체했다. 이는 실제 DSM-IV 하위유형과 유사한 방식으로 기능할 수 있는 별개의 코드를 여전히 갖고 있기 때문이지만, 경과의 변경인자로 보이도록 의도한 것이다. 이것은 불안정했던 '유형'으로 되돌아가는 경향을 막고, 이 표현형들 간의 생물학적 차이를 밝히는 새로운 자료에 대한 가능성을 열어 놓으려는 의도였다.

Willcutt과 동료들(2012)은 개관을 통해 부주의하지만 과잉행동을 보이지 않는 아동에 대한 경험적 연구가 충분하지 않다고 밝혔다. DSM-IV의 부주의 우세형 또는 DSM-5의 부주의 우세 표현형 아동이 혼합 표현형의 진단기준을 충족시킬 정도로 충분히 활동적이지는 않지만 여전히 과잉행동을 보일 수 있다. 이에 따라 몇몇 관찰자들은 만일 실제로 구별되는 하위유형이 있다면, DSM 개념화에 '순수 부주의' 아동과 함께 '역치 하 복합형' 아동도 포함되어야 한다고 생각했다. 이런 관점은 기존 진단점이 잘못되었다는 것이다.

이 주장은 직관적으로는 호소력이 있지만 두 가지 이유 때문에 납득하기 어렵다. 첫째, 대부분 연구에서 DSM-IV 하위유형을 사용했기 때문에 처음에 집단 구별이 '잘

못'되었는지 여부에 대한 질문을 피할 수 있다. 둘째, 사용된 정의(DSM-IV 이전에는 DSM-III가 이 집단에 대한 공식적인 기준을 제공하지 않았기 때문에 다양한 정의가 사용됨)와 상관없이 연구자료는 심각한 양상을 따르는 경향이 있다. 즉, 부주의집단에서 부주의와의 상관관계가 반복되고, 복합형 집단에서도 부주의 및 과잉행동과의 상관관계가 반복되므로 하위유형이란 서로 다른 방식으로 혼합될 수 있는 행동차원들에 대한 임의적인 절단점에 지나지 않는다.

그럼에도 불구하고 새로운 증거가 나타나고 있다. 아동의 가족력을 검토한 Stawicki, Nigg와 von Eye(2006)는 DSM의 부주의 우세형 아동이 역치 하 복합형 아동을 포함한다는 증거를 내놓았다. 그들이 여러 연구에 포함된 수천 명의 가족연구를 검토한 결과 부주의 우세형 ADHD 아동은 부주의 우세형과 복합형 친척이 있을 가능성이 큰 반면, 복합형 아동은 복합형 친척이 있을 가능성이 높았다. 대조적으로 DSM은 여전히 '부주의' 표현형 아동에게 과잉행동-충동성 증상을 최대 5개까지 허용한다. 비록 타당한 자료가 드물지만 초기의 증거에 의하면 이 아동의 양상은 약간 다르며, 어떤 영역에서는 과잉행동-충동성 증상이 4~5개로 역치 하 복합형 표현형의 아동보다 인지적 문제가 덜 심각하지도 않았다(Carr, Henderson, & Nigg, 2010; Milich et al., 2001). 낮은 수준의 과잉행동-충동성 증상을 보이는 부주의 표현형은 초기 연구자들이 SCT라고 확인한 것으로 이후 연구자들은 잠재적으로 주의력문제와 공존하지만 구분되는 조건이라고 제안했는데, 이는 아래에서 더 논의할 것이다.

결국 현재 이 분야의 핵심적인 질문에 답하기 위해서는 정밀조사가 필요하다. 단순히 증상이 더 많을수록 더 많은 손상을 나타내고, 그래서 하위유형이 단순히 종류의 차이가 아니라 정도의 차이를 나타내는 것인가? 또는 현재 DSM의 관련변인에 내재하는 종류의 차이가 실제하는가? 이런 점이 향후 '뜨거운 주제'가 될 것이다. 그리고 DSM의 다음 판에서는 순수 부주의 아동 또는 부주의-굵든 속도의 아동에 대한 변화된 인식을 뒷받침할 연구가 충분히 제시될 것이다.

DSM-IV와 DSM-5 모두에서 ‘부주의’와 ‘충동성’이 공식적으로 정의되지 않았다는 것을 다시 언급하는 것이 중요하다. 사실 현재까지 이해된 충동성은 앞서도 언급했지만 DSM-5 진단기준에서 잘 포착되지 않았다. DSM-5(전에 DSM-IV이 그랬던 것처럼)는 주로 언어적 행동 및 사회적 침입성과 관련된 세 가지 충동성 항목을 제시한다. 그러나 충동성에 대한 현재의 이해는 의사결정 과정 동안 지연보상보다는 즉각적 보상에 상대적으로 비중을 두는 것(앞서 설명한 바와 같이 1980년대의 ADHD 관점을 연상하게 하는)을 강조한다. 그러나 이런 행동유형이 DSM에서 잘 제시되지 않았다. 이와 유사하게 DSM에서 부주의는 단순히 집중하는 데 문제가 있거나 과제에서 벗어나는 행동으로 정의되었다. 공식적 용어로서 부주의는 낮은 에너지, 작업기억의 부족, 감각조절 또는 인지적 간섭의 문제, 부족한 인지적 통제, 부족한 자기조절의 문제에서 기인한다. 이것은 주의력의 형태나 유형을 포착하는 더 정확한 용어들이다. 종류가 다른 주의력을 어떻게 다른 유형의 ADHD 아동의 양상에 통합시킬 것인지에 대한 논쟁이 지속된다.

그러나 ADHD는 인지 및 신경생물학적으로 다양한 근본적인 손상을 반영한다는 믿음이 갈수록 늘고 있다. 모두 그런 것은 아니지만 ADHD 아동집단에서 동일한 신경생물학적 또는 동일한 인지적 역기능을 보일 가능성이 있다. ADHD를 보이는 개인을 신경생물학적 하위유형 또는 하위집단으로 묶는 것은 이 분야에서 미래에 추구해야 할 ‘성배’로 남아 있는데, 이는 ‘앞으로의 연구 방향(p.129)’ 부분에 자세히 설명되어 있다.

비록 DSM-5가 다양한 정보 제공자로부터 나온 자료를 고려하라고 촉구했지만, DSM-5 저자들은 그러한 정보를 통합하는 방법에 대한 관심을 미래의 몫으로 남겨두었다는 점이 핵심문제이다. 만약 어떤 정보 제공자가 지지한다면 그 증상이 존재하는 것일까? 여러 정보 제공자로부터 나온 보고들의 평균을 계산해야 하는가? 또는 일부 정보 제공자는 어떤 연령대의 어떤 증상에 대해 다른 사람보다 더 타당한가? 특히 부모와 교사가 잘 확립된 기준에 모두 동의한다면 그 보고를 비중 있게 다루는

것이 이상적이다(Achenbach, McConaughy, & Howell, 1987). 스마트폰에서 볼 수 있는 것과 같은 마이크로컴퓨터 기술이 세계적으로 넓게 퍼지면서 이런 방법의 실현 가능성이 커지고 있다. 이런 맥락에서 정보원들 사이의 불일치는 실제적인 다양한 요구에 따른 기능으로서 아동행동의 확연한 차이가 반영된 것일 수 있다. 그러나 정보의 불일치는 서로 다른 사람의 태도와 판단의 차이도 반영한다. 임상가는 ADHD가 적절한 명명인지 결정할 때 서로 다른 보고들의 신뢰성과 다양한 상황의 변산성, 또는 가정이나 학교에서의 상황적 문제를 더 파악할 필요성을 결정하기 어렵다. 다른 집단으로부터 ADHD 아동을 가장 잘 변별해 내기 위해서는 부모와 교사의 보고를 통합해야 한다. 즉, 이전 DSM-IV의 현장연구에서 실제 수행된 바와 같이(Lahey et al., 1994), 두 가지 출처의 정보를 통해 인정된 여러 다른 증상들의 수를 세는 것이다(Crystal, Ostrander, Clen, & August, 2001; Mitsis, McKay, Schulz, Newcorn, & Halperin, 2000).

이러한 많은 쟁점들은 미래의 DSM 개정판에서 다루어야 할 것이다. 그러나 현재의 진단기준은 실제 이 장애에 대해 가장 발전된 부분이며, 1980년 이전에 존재했던 여러 상황으로부터 엄청난 향상을 보였다. DSM의 다양한 개정판은 ADHD의 증상, 하위유형, 진단기준, 그리고 병인론에 대한 많은 양의 연구를 창출했다. 그렇지 않았으면 전문적인 적용과 비판을 향한 새로운 증거가 제시되지 못했을 것이다. 가장 최근의 진단기준은 임상가에게 특수하고 신뢰성 있고, 경험적으로 타당하고, 예측 가능하며, 과학적 문헌에 기초를 둔 일련의 지침을 제공한다.

곱든 인지속도

SCT는 DSM-5에서 인정되지 않았으므로 임상적 활용을 위한 공식적으로 인정된 진단기준이 없다. 최근 Saxbe와 Barkley(2013)는 임상가를 위한 문헌을 검토했고, 이 논의의 대부분은 이 연구를 기반으로 한다. SCT의 가장 두드러진 증상은 다음과 같다(Barkley, 2012b, 2013; Carlson & Mann, 2002; Garner, Marceaux, Mrug, Patterson, &

Hodgens, 2010; McBurnett, Pfiffner, & Frick, 2001; Penny, Waschbusch, Klein, Corkum, & Eskes, 2009). 아동은 (1) 백일몽, (2) 각성/변화를 유지하는 데 어려움, (3) 정신이 흐릿해지고 쉽게 혼란됨, (4) 잦은 응시, (5) '멍하게' 있음/마음이 딴 데 가 있음, (6) 무기력, (7) 활동 부족, (8) 느린 움직임/굽뚝, (9) 설명이나 질문 과정이 정확하지 못함, (10) 졸리고/잠든 모습을 보임, (11) 무감각/철수, (12) 생각을 잊어버림, (13) 작업을 완료하는 속도가 느림, (14) 주도성 결여/노력 유지의 어려움 등이 있다. 그러나 마지막 두 가지 증상은 아동과 청소년에서 SCT뿐 아니라 ADHD와도 연관될 가능성이 높기 때문에 이 두 가지 유형의 주의력장애를 감별진단할 때 사용하는 것을 추천하지는 않는다(Barkley, 2013). 그러나 나머지 12개는 이 구분에 매우 유용한 것으로 나타났다(Penny et al., 2009).

SCT 증상은 ADHD의 부주의와 과잉행동-충동성과 서로 강한 상관관계가 있는 두 가지 전통적인 증상차원이 아동(Jacobson et al., 2012; Penny et al., 2009)과 성인(Barkley, 2011) 모두에서 분리되어 군집화되었다. 두 가지(혹은 그 이상) 증상차원은 매우 분명하다. 즉 (1) 백일몽/졸음, (2) 느림/부진/기면상태(Barkley, 2013; Penny et al., 2009)이다. 낮은 주도성/지속성을 나타내는 세 번째 차원도 존재할 수 있으나(Jacobson et al., 2012) SCT와 마찬가지로 ADHD 부주의 증상과도 상관관계가 있어 사례 변별에는 유용하지 않다. 평가방법에 관계없이 임상장면에 의뢰되거나 지역사회에 근거한 사례들 모두에서 이 요인이 나타난다. 학부모와 교사 평정을 사용하거나(Barkley, 2013; Bauermeister et al., 2012; Garner et al., 2010; Hartman, Willcutt, Rhee, & Pennington, 2004; Jacobson et al., 2012; Penny et al., 2009), 학교에서의 행동관찰(McConaughy, Ivanova, Antshel, Eiraldi, & Dumenci, 2009), 그리고 임상상황에서의 행동관찰을 사용하였는지 여부와는 상관없이(McConaughy, Ivanova, Antshel, & Eiraldi, 2009), SCT 증상은 ADHD 증상차원과 구별되는 것으로 나타났다. 이는 성인의 자기보고에서도 동일했다(Barkley, 2012b). SCT 증상은 ADHD의 증

상, 특히 부주의 증상과 관련되지만 중간 정도의 상관관계가 있으며 변량의 약 10~25% 정도를 공유한다. 그러나 ADHD의 두 가지 증상차원이 서로 상관되는 정도보다 SCT 증상과 ADHD 증상의 상관관계가 더 낮다(Barkley, 2012b, 2013; Penny et al., 2009). SCT 증상은 부주의 증상보다 과잉행동-충동성 증상과의 상관관계가 훨씬 낮다(Barkley, 2012b, 2013; Garner et al., 2010; Hartman et al., 2004; Jacobson et al., 2012; Penny et al., 2009; Wahlstedt & Bohlin, 2010). 따라서 SCT 증상은 아동 및 성인의 정신병리의 다른 증상차원과도 서로 관련되어 있으므로 ADHD 증상과 독립적이거나 부분적으로 섞여 있다.

ADHD와는 달리 SCT는 실행기능검사를 사용하는지(Bauermeister et al., 2012; Wahlstedt & Bohlin, 2010), 일상생활 기능과 같은 평정척도를 사용하는지(Barkley, 2012b, 2013)에 관계없이 ADHD만큼 실행기능장애가 심각하거나 전반적이지 않다. 사실 SCT는 실행기능장애가 아닐 수도 있다(Barkley, 2013).

SCT는 ADHD와 중첩된다. Barkley(2013)의 미국 아동 연구에서 SCT로 확인된 참가자 중 절반 이상(59%)이 ADHD를 보였다. ADHD와 SCT의 중첩이 존재하는 경우 주로 DSM-IV의 ADHD 하위유형 중에서 과잉행동-충동성보다는 부주의 증상이 더 심각했다. 이 발견은 아동(Garner et al., 2010; Penny et al., 2009; Skirbekk, Hansen, Oerbeck, & Kristensen, 2011)과 성인(Barkley, 2012b)을 대상으로 이런 중첩을 탐구한 초기 연구결과와 일치한다. 어떤 하위유형이든 ADHD 아동 중 39%는 SCT도 해당하였다. 또한 이 연구결과는 아동(Garner et al., 2010; Hartman et al., 2004)과 성인(Barkley, 2012b)에 대한 이전 연구들과 일치한다. 예를 들어 최근 미국 성인에 대한 자기보고식 조사(Barkley, 2012b)에서 표본의 5.8%가 높은 SCT 증상 기준을 충족시키는 것으로 나타났다. SCT를 충족시키는 참가자의 절반 정도(54%)가 자기보고식 증상에서 ADHD 준거도 충족하였다. 또한 ADHD의 하위유형과 관계없이 ADHD에 해당되는 개인의 약 절반 정도(46%)가 SCT도 해당되었다. SCT와 ADHD

와의 관계는 불안장애와 우울장애와 같이 상대적으로 구별되면서도 관련성이 있거나 부분적으로 결합된 두 가지 동반이환 중 하나와 비슷하다. 또한 단일장애 내에서 하나의 하위유형도 아닌 것으로 나타났다.

SCT 차원은 ADHD 증상보다 내면화 증상과 더 밀접하게 관련된다(Bauermeister et al., 2012; Becker & Langberg, 2012; CapdevilaBrophy et al., 출판 중; Carlson & Mann, 2002; Garner et al., 2010; Hartman et al., 2004; Penny et al., 2009). 이는 ADHD 증상들의 영향력을 통제한 후에도 동일했다(Bauermeister et al., 2012; Becker & Langberg, 2012; Penny et al., 2009). 또한 아동의 ODD, CD 또는 정신병질과 같은 외현화 증상이나 장애는 SCT와 상관관계가 낮은 편이다. 이와는 달리 ADHD는 일반적으로 위에서 논의한 ODD와 CD와 같은 외현화 증상차원과 특히 공병 위험이 높다.

SCT와 ADHD는 일상생활 활동의 손상평가에서 현저한 차이가 있다(Barkley, 2012b, 2013). 지면이 제한되므로 이 결과에 대한 자세히 논의하지 못하였다. SCT는 사회적 철수와 외톨이, 방치와 연관되는 반면에 ADHD는 심각한 또래갈등, 공격성, 괴롭힘/가해, 거부와 연관된다(Milich et al., 2001; Penny et al., 2009). 두 가지 장애 모두 학업수행을 저해하지만 ADHD는 학교에서 지장을 주는 행동과 학교 밖에서 규칙 준수, 심부름, 과제수행 또는 운전과 같이 자기통제나 억제가 요구되는 일이 심하게 손상된 것과 밀접한 관련이 있다. 이와 달리 SCT는 ADHD와 마찬가지로 학업수행과 직업기능에서 손상이 있으나 자동차 운전이 지장을 주는 행동은 적다.

이 논의를 마치면서 Saxbe와 Barkley(2013)가 지적한 바와 같이 SCT가 이 장애에 대한 가장 최선의 용어가 아닐 수도 있다는 점이 중요하다. 첫째, SCT의 근본적인 신경심리적 결함이 아직 잘 이해되지 않았다는 점 때문이고, 둘째, 맞지 않음에도 불구하고 ‘느린 학습자’ 또는 ‘지능이 낮다’와 같은 문구에서 전달될 수 있는 유사한 경멸적인 의미를 지니고 있기 때문이다. 이 책에서는 ‘집중력 결핍장애’, ‘발달적 집중력장애’, ‘초점적 주의력 장애’와 같이 일반적이고 사회적으로 용인되는 용어를

지지한다. 이런 용어들은 기저의 인지과정이나 모욕에 대한 어떤 함의 없이 ADHD와는 별개의 문제인 주의력이나 각성/기민함의 문제를 강조할 수 있다.

이론적 고려사항

ADHD의 핵심 병리생리학 이론들은 심리학적 관점과 신경생물학적 관점을 통해 이해될 수 있다. 심리학적 관점에서 지난 1세기 동안 이 장애에 관한 명백한 결과의 다양성을 설명하기 위해 많은 ADHD 이론이 제안되었다(자세한 개관은 Barkley, 1999 참조). 그런데 심리학적 관점에서 볼 때 인지조절을 강조하는지(하향식 이론), 동기 또는 에너지 요인을 강조하는지(상향식 이론)에 따라 두 가지 주요 이론집단으로 분류되며, 최근 이론은 이런 관점을 통합한다. 이런 다양한 이론은 포괄성의 정도나 이론 또는 가설수준인가에 따라 매우 다양하다. 우리는 다음에 몇 가지 중요한 제안을 기술했다. 이 논의 중 보다 쉽게 찾아볼 수 있도록 심리학적 기제의 주요 현대 이론들을 표 2.2에 열거하였다.

이 이론 중 일부는 앞에서 논의된 바 있다(81쪽 ‘역사적 맥락’ 참조). 초기의 하향식 이론은 Still(1902)의 의지

표 2.2 ADHD에 대한 심리장애의 현대 이론의 예

연도	저자	핵심개념	이론의 유형
1972	Douglas	주의	하향식 이론
1981	Barkley	규칙-통제행동	하향식 이론
1997	Barkley	반응억제	하향식 이론
1972	Sagvolden	강화 기율기	상향식 이론
1987	Haenlein & Caul	보상반응	상향식 이론
1997	Quay	행동억제	상향식 이론
1988	Sergeant	각성/활성화	상향식 이론
1992	Sonuga Barke	지연 혐오	상향식 이론
1993	Schachar	반응억제	하향식 이론
2002	Castellanos & Tannock	시간처리와 조절	혼합이론
2005	Sagvolden	강화 기율기/도파민	상향식 이론
2005	Sonuga Barke	복측-배측 이중경로	혼합이론
2005	Nigg & Casey	인지적, 정서적 경로	혼합이론

억제와 행동의 도덕적 통제결함에 대한 개념과 Douglas (1972, 1983)의 주의력결핍, 억제, 각성, 즉각적인 보상에 대한 선호 이론, 그리고 Barkley(1981, 1989b)의 규칙-통제행동의 결함에 대한 개념들이었다. 고전적 또는 초기의 상향식 이론들은 ADHD를 강화에 대한 민감성의 결함(Haenlein & Caul, 1987)이나 보상-무시의 급격한 변화를 포함하는 것으로 설명했다(그의 개념에 대한 20년간의 연구결과 요약은 Sagvolden et al., 2005 참조). Gray (1982)의 불안에 대한 신경심리학적 모델에 기초하여 Quay(1997)는 ADHD가 뇌의 행동억제 체계[Nigg(2000)가 '동기의 억제'라고 명명함]의 결함 때문에 발생한다고 제안했다. Sergeant(1988)는 ADHD 문제를 보다 잘 파악할 수 있는 영향력 있는 통합 모델을 제시했다. 이 모델에 따르면 행동조절은 각성(신호를 인식할 준비), 활성화(반응할 준비), 노력(동기 부여)과 같은 '에너지 요인'과 '실행기능'(예: 오늘날 '인지적 통제'라고 부르는 것) 간 특정한 상호작용에서 발생한다. Sergeant는 ADHD가 활성화나 각성의 문제와 가장 관련이 깊다는 증거를 개관했다.

그동안 Logan의 억제의 '경쟁' 모델에 기초하여 Schachar 등(1993)은 우리가 '하향식 또는 통제된 억제(실행억제)'라고 부르는 관점을 사용하였고, ADHD 환자의 억제과정의 중요한 결함을 주장하면서 하향식 이론을 정교화했다. 이 모델에서 사건이나 자극은 일차반응과 억제반응 모두를 활성화하여 이 두 반응 중 어느 것이 먼저 실행될지 경쟁이나 경합을 이끌어 내는 것으로 간주된다. ADHD와 같이 탈억제된 개인은 일반 아동보다 억제과정을 더 느리게 시작하는 것으로 보았다. 광범위한 문헌에서 이를 확인했지만 다른 ADHD 증상에 대한 설명력은 해결되지 않았다.

도파민 신호가 조절에 미치는 영향에 대한 향상된 신경과학적 이해에 힘입어 상향식 동기부여 또는 강화 기율기 이론이 더 상세화되고 정교해졌다. '자연 발생적 고혈압성' 쥐라고 불리는 동물 종을 이용해 모델을 개발한 Sagvolden과 동료들(2005)이 이 관점의 가장 포괄적인 설명을 제시했다. 이 동물은 비교 중보다 미래 강화인자

들의 더 가파른 감소를 보였다. ADHD에 대해 적용하려면 강화×지연 변동이 다양한 상황에서 충동적 행동의 가능성을 변화시키는 방식에 대한 상세한 이해에 달려 있다. 가장 중요한 점은 이 이론이 급격히 변동하는 반응 유관성 경험의 무수한 반복을 통해 시간경과에 따라 과잉행동-충동양식의 발달을 촉진시킨다는 것으로, 도파민 활성화의 특정 실패를 가정한다. 이 이론에 대한 미세한 대안으로 Tripp과 Wickens(2008)는 미래의 강화 요인이 아닌 현재의 강화요인에 대한 비정상적인 도파민 반응을 제기했다.

Sonuga-Barke(2005; Sonuga-Barke et al., 1992)는 '지연 회피'라는 용어를 사용해 이와 관련된 개념을 제안했다. 이 이론의 변형에 따르면 자극에 대한 욕구는 피드백이 없으면(또는 강화의 부재) ADHD가 비정상적으로 불쾌감을 느끼게 만들어 스스로 환경으로부터 반응을 유발하는 행동을 하도록 만든다. 이러한 행동은 환경이나 사회적 반응을 자극함으로써 보상의 가능성을 창출한다. 그러나 이 이론과 관련된 대부분의 증거는 급격한 강화 학습 또는 충동적 선택보상 변동의 결과에 의존하기 때문에 변동강화 이론의 증거들과 중첩된다.

Barkley(1994, 1997a, 1997b, 2001b, 2001a, 2012c)는 하향식 모델의 가장 통합적인 설명을 제시했다. 다양한 관찰을 더 포괄적 이론으로 통합하기 위해 ADHD 이론의 윤곽을 만들었고, 최초로 우세반응 억제의 결핍이라는 잘 정립된 개념을 확립했다. 그림 2.2에 기본 이론이 제시되어 있다(Barkley, 1997a).

이 이론은 자기조절은 행동반응을 억제할 수 있는 능력을 필요로 하며, 4개의 다른 실행기능이 효율적으로 작동하는 것은 이 억제능력에 달려다고 제안했다. 이 네 가지 실행기능은 시간과 즉각적인 결과에 대한 미래의 영향력을 통제함으로써 행동을 점차 늘려 자기조절을 하도록 만든다. 이러한 실행기능들의 상호작용은 사회적 미래(사회적 자기효능감)에 대한 보다 효율적 적응기능을 가능하게 한다. 이 모델에서 각성 조절과 보상 가치 절하의 문제는 행동억제라는 근원적인 문제에서 파생된 하위요인이다. 다른 이론과 마찬가지로 이 이론은 순수

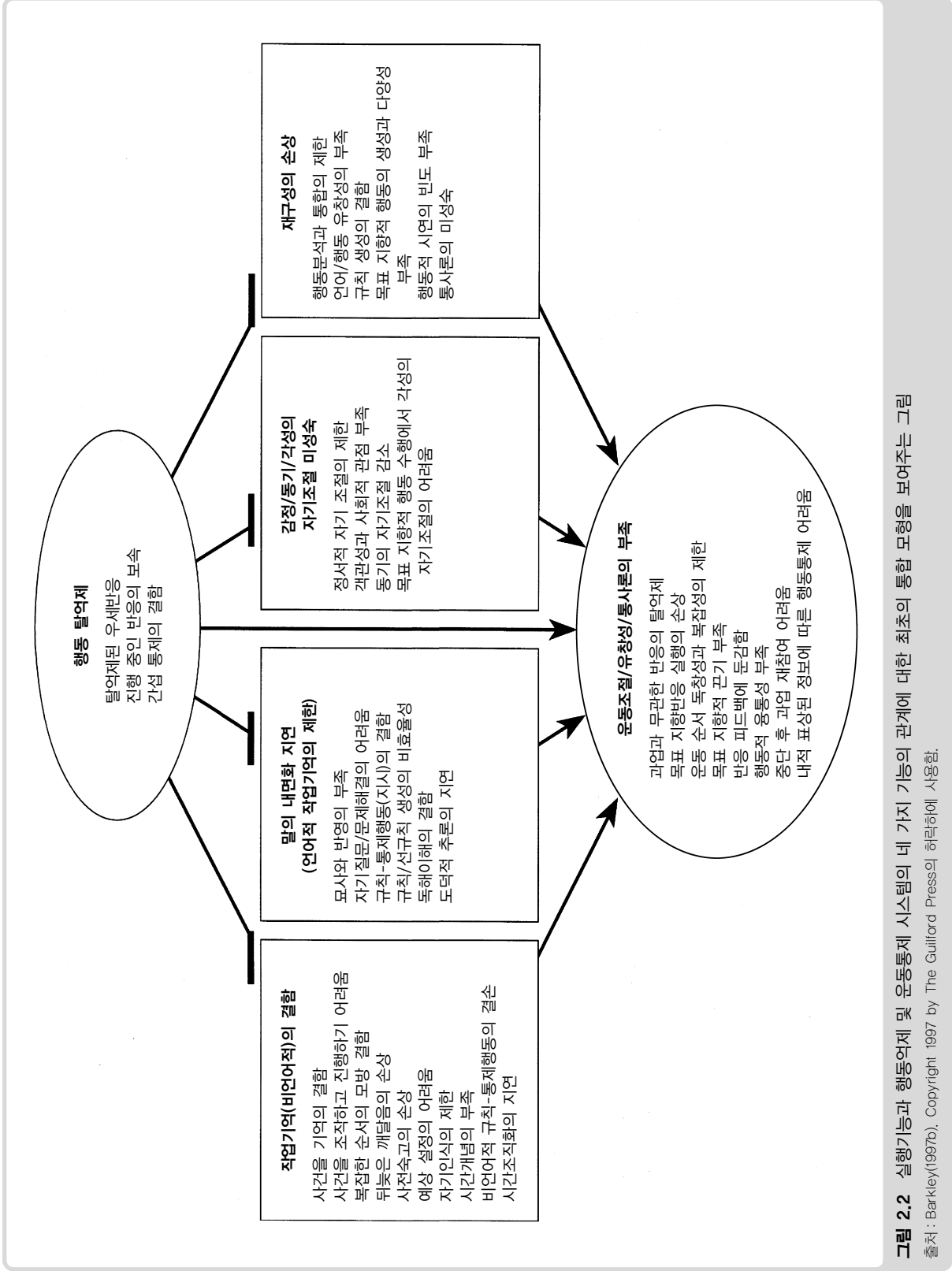


그림 2.2 실행기능과 행동역제 및 운동통제 시스템의 네 가지 기능의 관계에 대한 최초의 통합 모형을 보여주는 그림

출처 : Barkley(1997b). Copyright 1997 by The Guilford Press의 허락하에 사용함.