

# 주의력결핍-과잉행동장애 환자의 증례

소정원 · 라지영 · 이광희 · 안소연 · 김윤희

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

## 국문초록

주의력결핍-과잉행동장애(Attention Deficit-Hyperactivity Disorder, ADHD)는 학령기 어린이의 가장 흔한 정신장애로 점차 증가하는 추세이다. ADHD 어린이들은 자극에 선택적으로 오래 집중하는 것을 어려워하고, 말이 많거나 허락 없이 자리에서 일어나고 뛰어다니며, 팔과 다리를 끊임없이 움직이는 등 활동 수준이 높다. 또한 충동적인 성향이 있어서 넘어지거나 사고를 당하는 경우도 많다. 이에 치과치료 시 행동조절, 구강위생, 외상 등의 문제를 예상할 수 있는 바, 치과의사의 관심이 증대되어야 할 필요가 있다.

본 증례는 ADHD로 진단받은 만 8세 여아로 약물진정 및 심리적인 행동조절법을 이용해 치과적 주소를 해결해 주었고, 문헌고찰을 통해 다소의 지견을 얻었다.

**주요어:** 주의력결핍-과잉행동장애, ADHD, 치과치료, 행동조절

## I. 서론

주의력결핍-과잉행동장애(Attention Deficit-Hyperactivity Disorder, ADHD)는 주의산만, 과잉행동, 충동성을 주요 증상으로 하는 학령기 어린이의 가장 흔한 정신장애이다. ADHD 어린이들은 한 가지 일에 집중하는 것을 어려워하고 싫증을 쉽게 내며, 허락 없이 자리에서 일어나고, 뛰어다니며, 팔과 다리를 끊임없이 움직이는 등 활동 수준이 매우 높다. 또한 참을성이 적고, 생각하기 전에 행동하는 경향이 있으며, 급하게 행동하려는 욕구를 자제하지 못해 사고를 당할 위험이 높다. ADHD는 흔히 다른 질환과 공존하는데, 40-70%에서 품행장애, 적대적 반항장애가 함께 나타난다. 그 외에도 주요우울증, 양극성장애, 뚜렛장애, 불안장애 등을 동반하는 경우가 많다<sup>1)</sup>.

ADHD는 대뇌의 전전두엽피질-선조체 연결망의 구조적 위축이나 기능적 저하가 원인이며, 절반 이상에서 유전적 요인이 관여한다. 또한 출산 전이나 출산 과정에서의 미세한 뇌손상, 납중독, 모체의 알코올 또는 흡연 등의 독성물질에 의해 기능저하가 유발될 수도 있다. 심리사회적인 요인들은 ADHD의 직접적인 원인이라고 할 수는 없지만, 생물학적 취약성과 상호작용하여 상태를 악화시키거나 경과를 지속시키는 것으로 생각된다<sup>2-3)</sup>.

ADHD의 치료는 약물치료와 부모 및 가족 상담, 인지행동요법, 정신치료 등 심리사회적 치료로 이루어진다. 약물치료에 의해 70-80% 정도가 뚜렷한 증상의 개선을 보이며, 가장 효과적인 약물은 중추신경자극제이다<sup>1,4-6)</sup>.

ADHD는 소아정신과 질환 가운데 가장 높은 유병률을 보이며<sup>7-9)</sup>, 질환의 특성상 행동조절, 구강위생, 외상 등의 문제를 예상할 수 있는 바, 치과의사의 관심 증대가 필요하다. 또한 방치할 경우 상당수가 청소년기 및 성인기까지 지속되어 고통을 받기 때문에 조기진단과 조기치료가 필수적이며<sup>1)</sup>, 따라서 치과에서 소아정신과로의 의뢰 역시 중요하다. 본 증례는 ADHD로 진단받은 만 8세 여아로, 저자는 우식치료와 이소맹출 치료를 통해 얻은 임상적 양상을 보고하고, 이전 문헌고찰을 통해 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 증례보고

8세 8개월 된 여아로 2008년 6월(당시 만 7세 9개월) 원광대학교 의과병원 소아정신과에서 ADHD로 진단받았으며, 치아 우식증을 주소로 본과에 내원하였다. 초등학교에 입학한 후 담임선생님의 권유로 ADHD 검사를 시행하였으며, 당시 수업 중

교신저자 : 라지영

전북 익산시 신용동 344-2 / 원광대학교 치과대학 소아치과학교실 / 063-859-2957 / pedojoy@wonkwang.ac.kr

원고접수일: 2009년 11월 20일 / 원고최종수정일: 2010년 11월 01일 / 원고채택일: 2010년 11월 10일

\*이 논문은 2008년도 원광대학교 교비 지원에 의해서 수행됨

제자리에 가만히 앉아 있지 못하고, 일어나서 돌아다니거나 춤을 추거나 벽에 낙서를 하는 행동을 보였다고 한다. 또한 급식 시간에 차례를 지키지 않아 문제를 일으켰고, 또래에 비해 예민하고 짜증이 심했으며, 자주 넘어지고 부딪히는 등 신체손상의 빈도도 높았다고 한다. 현재 중추신경자극제인 Concerta® OROS 서방형(한국얀센, 한국)을 복용 중이며, 인지치료와 주의력 집중치료를 받고 있다. 약물 복용 후 상기 증상들이 호전되었으며, 학업 수행 능력 및 대인관계가 증진되었다고 한다.

구강 내 검사 결과, 모든 제1대구치에 범랑질 우식증이 있었고, 상악 좌·우측 제1대구치의 이소맹출이 관찰되었다. 방사선 사진 상 모든 제2소구치가 선천적 결손 상태였고, 상악 좌·우측 제2유구치는 제1대구치 이소맹출로 인하여 원심협착 치근이 완전히 흡수된 상태였으나, 통증이나 동요 등의 임상적 증상은 보이지 않았다(Fig. 1). 구강위생은 양호한 편이었고, 이갈이 등의 악습관은 없었으며, 심한 치아-악골 크기 부조화가 관찰되었다(Fig. 2). 제1대구치의 우식치료는 midazolam (0.75mg/kg) 경구투여와 N<sub>2</sub>O-O<sub>2</sub> 흡입진정 하에서 2회로 나누어서 시행하였으며, 1회 당 40분 정도 소요되었다. 환자의 갑작스러운 움직임을 예방하기 위해 papoose board를 이용해 가볍게 속박하였고, pulse oximeter로 환자감시를 시행하였다. 환아는 치료 내내 경미한 진정상태였으며, 종종 울음과 짜증을 보였다. 이는 치료에 방해가 될 정도는 아니었으나, 또래에 비

해 부정적인 반응이었다. 귀가 후 특별히 비정상적인 행동은 보이지 않았다고 한다.

환아의 상악 제2소구치가 결손되어 있지만, 현재 상악 좌·우측 견치가 맹출할 공간이 거의 없고(Fig. 2), 제1소구치가 제2유구치 하방에 위치하고 있기 때문에(Fig. 1) 제1대구치의 이소맹출을 해소하여 제2유구치의 공간을 보존하기로 하였다. 향후 영구치가 모두 맹출한 이후에 정확한 교정 진단을 통한 포괄적인 교정치료가 필요할 것으로 생각된다. 지금은 elastic ring을 사용하여 이소맹출 치료를 진행 중이며, ring은 1주일 간격으로 교환하고 있다(Fig. 3). 치료 시 언어 및 비언어적 의사소통과 말-시범-시행 기법 등 심리적인 행동조절법을 사용하며, 협조도는 양호한 편으로 elastic ring 교환이나, 방사선 사진 또는 구강 내 사진 촬영 정도는 큰 어려움 없이 이루어지고 있다. 하지만 완전히 정상적인 행동 양상을 보이는 것은 아니며, 꾸준한 약물 복용에도 불구하고 다소 나이에 맞지 않거나 비정상적인 행동 양상을 나타낸다. 예를 들면 인사를 할 때 다른 곳을 응시하거나 건성으로 인사를 하며, 또래와 달리 치료 후 주는 선물 중에서 풍선을 좋아하고 지우개를 거부한다. 또한 치료 도중 상황과 관계없거나 의미 없는 이야기를 자주 하며, 치과치료 의자에서 허락 없이 몸을 일으키거나 팔을 자주 올린다. 다행히 이런 행동들은 말로써 조절이 가능하다. 단, 이는 ADHD 치료가 이루어지기 때문에 가능한 것으로, 환아는 대개 오전에 내원



Fig. 1. Ectopic eruption of #16, #26, severe distobuccal root resorption of #55, #65, and congenitally missing of all 2nd premolars.



Fig. 2. Dento-alveolar dimension discrepancy.

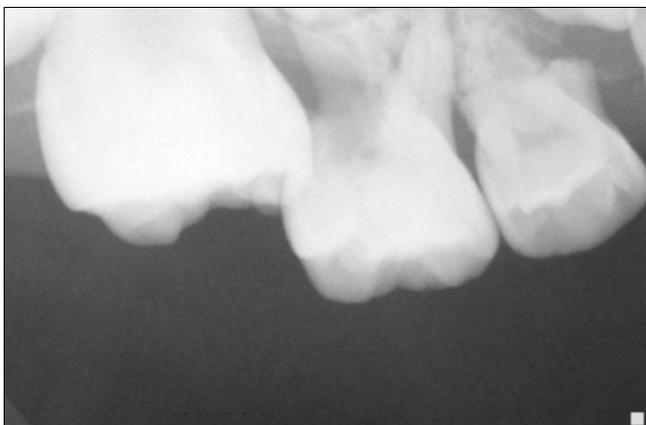


Fig. 3. Three months after the beginning of treatment.

하며 병원에 오기 전 집에서 약물을 복용한다. 약물 복용 없이 내원한 적이 한 번 있었는데, 이 날은 평소와 달리 짜증이 매우 심하였고 치료 내내 울먹거렸다. 또한 무엇이든지 거부하였고, 자리가 마음에 들지 않는다며 치과치료 의자를 세 번씩 옮겼는데도 불구하고 결국 elastic ring을 한 쪽 밖에 끼우지 못하였다.

제1대구치 이소맹출에 의해 손상된 제2유구치의 보존을 위해서 구강위생은 매우 중요하다고 알려져 있다. 환자의 구강위생 상태가 불량한 편은 아니었으나, 치태 제거가 완벽하게 이루어지지 않아서 현재는 어머니가 아침 식사 후와 취침 전 잇솔질을 대신해 주신다.

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

주의력결핍-과잉행동장애(Attention Deficit-Hyperactivity Disorder: 이하 ADHD)는 학령기 어린이의 가장 흔한 정신장애 중 하나로 발달 단계에서 기대되는 것보다 심한 정도의 주의산만, 과잉행동, 충동성을 보이며, 그로 인해 여러 기능영역(가정, 학교, 사회 등)에서 지장을 초래하는 중요한 장애이다<sup>1,7)</sup>. 진단기준과 대상에 따라 2-18% 정도의 유병률을 보이며, 여아에 비해 남아에서 호발하는 경향을 보인다<sup>8,10-12)</sup>. 국내 역학조사 결과에 따르면 6-13% 정도의 유병률을 보여, 많은 어린이들이 ADHD 때문에 고통을 받고 있는 것으로 나타났다<sup>7-9)</sup>.

어린 시절에는 단순히 버릇없고 자제력이 부족한 것으로 생각되다가, 학령기에 접어들면서 학습에서의 어려움과 또래 관계 형성의 어려움에 직면하게 되면 그 증상들이 현저하게 나타나기 시작하므로, 대부분 6-12세경에 진단된다<sup>1,11,13)</sup>. 진단은 면담, 부모 및 교사 설문조사, 인지검사, 의학적 평가, 행동 평가 등에 의해 이루어지며, 가장 일반적으로 쓰이는 표준화된 평가척도에는 미국정신의학회에서 발행된 정신질환 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder:

DSM) 제4판이 있다<sup>1)</sup>. DSM-IV에 따르면 ADHD의 증상은 Table 1과 같다<sup>1,14)</sup>. 이는 ADHD 증상을 주의산만과 과잉행동 및 충동성의 2가지로 나누어서 평가하며, 각각의 증상 9개 중에서 6개 이상이 6개월 이상 지속되며, 7살 이전부터 증상이 있었고, 사회활동, 학업, 직업수행에서 임상적으로 중대한 결함이 있는 경우 ADHD로 생각할 수 있다<sup>1,14)</sup>. ADHD 증상 중 과잉행동은 연령이 증가하면서 호전되나 집중력 저하와 충동조절 문제는 지속되는 경향이 있다<sup>1,15)</sup>. ADHD의 절반 이상이 청소년기 및 성인기까지 이어져서 학교, 직장, 가정 등에서 지속적인 어려움을 겪고, 알코올남용, 약물남용, 범죄, 자살로도 연결되는 경우가 많기 때문에 조기진단 및 조기치료가 중요하다<sup>1)</sup>.

ADHD의 정확한 원인은 아직 밝혀지지 않았지만, 대뇌의 전전두엽 피질-선조체 연결망의 기능적인 저하나 구조적인 위축이 원인으로 생각된다<sup>1-3,16)</sup>. 이 부위의 체적, 혈류량 및 대사율의 감소와 도파민, 노르에피네프린 등의 신경전달물질의 감소가 보고되고 있다<sup>1,3)</sup>. ADHD의 절반 이상에서 유전적 요인이 관찰되며, 도파민 4번 수용체 유전자와 도파민 1번 운반체 유전자 등이 관련 유전자로 지목되고 있다<sup>1,2)</sup>. 또한 출생 전후의 미세한 뇌손상이나 알코올, 흡연 등 독성물질에의 노출 등 신경학적 요인도 관여하는 것으로 알려져 있으며<sup>1,14)</sup>, 부모의 양육방식, 편부모 가정, 경제적 상황 등 사회심리학적 요인들도 기여하는 것으로 알려져 있다<sup>1,17)</sup>.

ADHD는 약물치료가 매우 효과적이거나, 반드시 약물치료와 동시에 심리사회적 치료도 같이 이루어져야 치료적 효과를 극대화할 수 있다<sup>1)</sup>. 여러 약물 중 중추신경자극제가 작용발현이 신속하고 증상 개선 효과가 확실한 장점 때문에 ADHD의 일차 치료제로 쓰이며, 이는 도파민과 노르에피네프린을 활성화하는 방식으로 작용한다<sup>1,4-6)</sup>. 국내에서는 중추신경자극제 중 methylphenidate와 pemoline만이 처방되며, pemoline의 간독성 가능성 때문에 현재는 거의 methylphenidate만이 사용

**Table 1.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder IV: DSM-IV)

주의산만	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흔히 세부적인 면에 대해 면밀한 주의를 기울이지 못하거나, 학업, 작업 또는 다른 활동에서 부주의한 실수를 저지른다.</li> <li>• 흔히 일을 하거나 놀이를 할 때 지속적으로 주의를 집중하지 못한다.</li> <li>• 흔히 다른 사람과 말을 할 때 경청하지 않는 것으로 보인다.</li> <li>• 흔히 지시를 완수하지 못하고, 학업, 잡일, 작업장에서의 임무를 수행하지 못한다.(반항적 행동이나 지시를 이해하지 못해서가 아님)</li> <li>• 흔히 과업과 활동을 체계화하지 못한다.</li> <li>• 흔히 지속적인 정신적 노력을 요구하는 과업(학업 또는 숙제 등)에 참여하기를 피하고, 싫어하고, 저항한다.</li> <li>• 흔히 활동하거나 숙제하는 데 필요한 물건들을 잃어버린다.</li> <li>• 흔히 외부의 자극에 의해 쉽게 산만해진다.</li> <li>• 흔히 일상적인 활동을 잊어버린다.</li> </ul>
과잉행동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흔히 손발을 가만히 두지 못하거나 의자에 앉아서도 몸을 꼼지락거린다.</li> <li>• 흔히 앉아 있도록 요구되는 교실이나 다른 상황에서 자리를 떠난다.</li> <li>• 흔히 부적절한 상황에서 지나치게 뛰어다니거나 기어오른다.(청소년 또는 성인의 경우에는 주관적인 좌불안석으로 제한될 수 있다)</li> <li>• 흔히 조용히 여가 활동에 참여하거나 놀지 못한다.</li> <li>• 흔히 “끊임없이 활동하거나” 마치 “자동차(무엇인가)에 쫓기는 것”처럼 행동한다.</li> <li>• 흔히 지나치게 수다스럽게 말을 한다.</li> </ul>
충동성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흔히 질문이 채 끝나기 전에 성급하게 대답한다.</li> <li>• 흔히 차례를 기다리지 못한다.</li> <li>• 흔히 다른 사람의 활동을 방해하고 간섭한다.</li> </ul>

되고 있다<sup>4,5)</sup>. 만약 중추신경자극제에 효과가 없거나, 부작용이 심하거나, 틱이나 뚜렛 장애를 동반하는 경우에는 비-중추신경자극제를 사용하며, atomoxetine이 주로 사용된다<sup>1,4-6)</sup>. Methylphenidate인 Concerta® OROS 서방형(한국얀센, 한국)과 atomoxetine인 Strattera®(한국릴리, 한국)는 약물지속시간이 길어 아침에 1정만 복용하면 된다. 중추신경자극제의 부작용에는 수면장애, 식욕부진, 감정변화, 빈맥 및 혈압상승 등이 있으며<sup>4,5,18)</sup>, 심하지는 않으나 심혈관계 부작용 때문에 전달마취나 혈관이 많은 부위에 국소마취를 할 경우에는 혈관수축제가 없거나 흡인이 가능한 주사기를 사용하는 것이 추천된다<sup>15,18)</sup>.

ADHD 어린이의 행동양상에 관한 이전 연구들을 보면, 대부분 건강한 어린이에 비해 행동조절 문제가 빈번하였다<sup>12,19,20)</sup>. 또한 행동조절 문제로 소아치과 의사에게 의뢰되는 경우가 많았으며, 의뢰 당시 나이가 현저하게 많았다<sup>12)</sup>. 일반적으로는 연령이 증가하면서 행동조절 문제가 감소하는데, ADHD 어린이는 나이와 어울리지 않는 반응을 많이 보였고<sup>12,20)</sup>, 말을 많이 하지만 치과와 관련 없는 이야기가 많았으며, 치과사의 질문에 응답이 없는 경우가 많아 양방향 의사소통의 어려움이 있었다<sup>19)</sup>. ADHD 어린이들은 일상생활에서도 부적합한 행동으로 꾸지람을 듣는 경우가 많아 대개 자존감이 낮기 때문에 심리적인 행동조절법을 시행해야 한다. 말-시범-시행 기법이 효과적이며<sup>21)</sup>, 인지 속도가 느리기 때문에 한 번에 하나씩 설명하고 환아가 이해할 수 있는 충분한 시간을 할애한다<sup>19)</sup>. 너무 자세한 설명은 오히려 주의력을 상실할 수 있으므로 간단하게 설명하며, 비언어적 행동조절법도 충분히 이용한다. 심리적인 행동조절법이 실패할 경우 약물진정을 사용한다. 소아치과영역에서 사용하는 진정용 약물과 ADHD 치료약물은 임상적으로 심각한 상호작용을 보이지는 않는다. 하지만 methylphenidate는 간의 미소체 효소 기능을 저하시키고, 대부분의 진정용 약물은 간에서 대사되기 때문에 약물의 효과가 평소보다 지속될 수 있다<sup>5,22,23)</sup>. 또한 benzodiazepine과 methylphenidate를 병용 투여할 경우, benzodiazepine의 진정 효과가 다소 감소될 수 있다<sup>5,22)</sup>. 이는 methylphenidate에 의한 도파민 증가의 부작용으로 진정수준이 저하되며, 도파민 증가의 또 다른 부작용인 위장관 장애로 인해 약물 흡수가 영향을 받기 때문이다<sup>22)</sup>. 또한 항히스타민제에 의해 중추신경흥분제의 약리작용이 저하될 수 있다<sup>5)</sup>.

ADHD 어린이의 구강위생 및 치아우식에 관한 연구에서는 치아우식경험과 치통경험이 빈번하였고<sup>10,13,20,24)</sup>, 잇솔질 습관이 불량한 것으로 조사되었다<sup>25)</sup>. 또한 ADHD 어린이는 운동 협응력이 낮아 미세 근육을 활용하는 글씨쓰기, 가위질, 그림 그리기, 악기 연주 등이 어려우므로<sup>1)</sup>, 정교한 잇솔질의 어려움도 예상할 수 있다. 따라서 ADHD 어린이를 우선 위험군으로 여기고 구강위생교육과 조기예방치료를 시행하며 주기적 내원의 간격을 짧게 한다. 구강위생교육 시에는 잇솔질 기술보다는 잇솔질 자세를 강조해야 하며, 교육 자료는 색채가 화려하고 자극적인 것을 사용하는 것이 이해와 주의집중을 높일 수 있다<sup>15,26)</sup>. 간단하고 반복적으로 교육하며 주변 자극에 의해 쉽게 산만해지므로 일대일 교육이 효과적이다<sup>15,26)</sup>.

ADHD의 경우 사고경향성(accident proneness)이 있어 신체 손상의 위험이 높다고 알려져 있다<sup>27-29)</sup>. 따라서 치과적 손상 가능성도 높으며, 여기에는 ADHD의 주증상인 주의산만, 과잉행동, 충동성이 모두 기여한다<sup>27)</sup>. 치아 외상에 관한 연구에 의하면 치아파절 등의 치과적 손상이 호발하였고<sup>10,27,29)</sup>, 외상경험과 그로 인한 입원 경험이 많았다고 한다<sup>26)</sup>. 특히 품행장애와 동반되는 경우 폭력적 행동이 증가되어 외상의 위험이 더욱 높아진다<sup>28,29)</sup>. 외상예방을 위해서도 ADHD의 치료는 중요하다. Alonge 등<sup>30)</sup>은 미국 초등학생의 낮은 절치 파절 유병률이 중추신경자극제의 복용과 연관된다고 하였다. 또한 아동이 특히 활동적인 경우에는 마우스가드로 치아외상을 예방해 주는 것도 필요하다. 그 밖에 ADHD 약물 부작용으로 이갈이와 그로 인한 치아교모가 보고되기도 하며<sup>10,31)</sup>, 이염과 이통이 호발하기 때문에 치통과 혼동될 수 있다는 연구도 있다<sup>15)</sup>.

본 증례의 환아도 나이에 어울리지 않는 행동을 빈번하게 보이며, 말이 많고 부산스럽다. 구강위생은 불량한 편은 아니나 치태제거가 확실치 이루어지지 않으며, 다행히 치과적 손상 경험은 없지만 약물 치료 이전에는 신체적 손상의 빈도가 높았다고 한다. 이갈이 등의 악습관과 치아교모 양상은 관찰되지 않았다.

ADHD 어린이의 경우 오전 시간이 가장 덜 피로하며, 주의력이 좋고, 불필요한 움직임도 적게 나타나므로 오전에 치료 약속을 잡는다<sup>15,26)</sup>. 또한 약물의 효과 발현 시간이 고려해야 하는데, Concerta® OROS 서방형(한국얀센, 한국)과 atomoxetine인 Strattera®(한국릴리, 한국)는 투약 후 30분부터 약효가 나타나기 시작하여 1-2시간 후에 최고 혈중 농도에 도달하므로<sup>4,5)</sup>, 치과에 오기 최소 1시간 전에 약물 복용이 이루어져야 한다<sup>14)</sup>.

#### Ⅳ. 요 약

ADHD는 나이가 들면 저절로 개선되는 것이 아니라 치료가 필요한 질환이다. 따라서 ADHD가 의심될 경우 소아정신과로의 의뢰가 중요하다. 또한 치아우식이 호발할 가능성이 높으므로 조기 예방과 짧은 간격의 주기적 내원 관리가 필요하며, ADHD 어린이에게는 말-시범-시행 기법이나 언어적 및 비언어적 의사소통 등 심리적인 행동조절법이 효과적이다. ADHD는 소아정신과 질환 중 가장 높은 유병률을 보이며, 점차 증가하는 추세이므로 치과 의사의 관심 증대가 필요하다.

#### 참고문헌

1. 홍강의 : 소아정신의학. 중앙문화사, p.220-248, 2005.
2. 천근아 : 소아청소년 정신과 영역에서 분자유전학적 연구 및 약물 유전학 연구의 최신지견. J Korean Neuropsychiatr Assoc, 46:295-307, 2007.
3. 김봉년, 김예니 : 소아청소년 정신의학에서의 뇌영상연구. J Korean Neuropsychiatr Assoc, 46:308-323, 2007.
4. 홍강의 : 소아정신의학. 중앙문화사, p.576-605, 2005.
5. 조수철 : 소아정신약물학 : 개정판. 서울대학교출판부,

- p.297-335, 2000.
6. 반건호, 손소정, 이서경 등 : 주의력결핍-과잉운동장애의 비중추신경흥분제 치료의 최신지견. J Kyung Hee Univ Med Cent, 22:13-18, 2006.
  7. 양수진, 정성심, 홍성도 : 주의력 결핍 과잉 행동 장애의 유병률과 관련 인자 : 서울시 학교 정신보건 사업. J Korean Neuropsychiatr Assoc, 45:69-76, 2006.
  8. 서울특별시, 학교보건진흥원, 서울대병원 소아정신과, 서울시 소아청소년 광역정신보건센터 : 2005년도 역학사업보고서 : 서울시 소아청소년 정신장애 유병률 조사. 1-47, 2005.
  9. 조수철, 신윤오 : 파탄적 행동장애의 유병률에 대한 연구. 소아청소년정신의학, 5:141-149, 1994.
  10. Bimstein E, Wilson J, Guelmann M, Primosch R : Oral characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder. Spec Care Dentist, 28:107-110, 2008.
  11. Soma Y, Nakamura K, Oyama M, *et al.* : Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms in preschool children : discrepancy between parent and teacher evaluations. Environ Health Prev Med, 14:150-154, 2009.
  12. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, Dahllöf G : A retrospective study of dental behavior management problems in children with attention and learning problems. Eur J Oral Sci, 112:406-411, 2004.
  13. Grooms MT, Keels MA, Roberts MW, McIver FT : Caries Experience Associated with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. J Clin Pediatr Dent, 30:3-8, 2005.
  14. Efron LA, Sherman JA : Attention deficit hyperactivity disorder : Implication of dental practice. Dent Today, 24:134-139, 2005.
  15. Friedlander AH, Friedlander IK : Dental management considerations in children with attention-deficit hyperactivity disorder. ASDC J Dent Child, 59:196-201, 1992.
  16. Ramanathan G, White GE : Attention-deficit/hyperactive disorder : making a case for multidisciplinary management. J Clin Pediatr Dent, 25:249-253, 2001.
  17. Waldman HB, Perlman SP : Children with attention deficit disorder and learning disability : Findings from the first national study. J Dent Child, 71:101-104, 2004.
  18. Moore PA, Hersh EV : Common medications prescribed for adolescent dental patients. Dent Clin N Am, 50:139-149, 2006.
  19. Blomqvist M, Augustsson M, Bertlin C, *et al.* : How do children with attention deficit hyperactivity disorder interact in a clinical dental examination? A video analysis. Eur J Oral Sci, 113:203-209, 2005.
  20. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, *et al.* : Oral health, dental anxiety, and behavior management problems in children with attention deficit hyperactivity disorder. Eur J Oral Sci, 114:385-390, 2006.
  21. Felicetti DM, Julliard K : Behaviors of children with and without attention deficit hyperactivity disorder during a dental recall visit. ASDC J Dent Child, 67:246-249, 2000.
  22. Ririe DG, Ririe KL, Sethna NF, Fox L : Unexpected interaction of methylphenidate(Ritalin®) with anaesthetic agents. Paediatr Anaesth, 7:69-72, 1997.
  23. Kerins CA, McWhorter AG, Seale NS : Pharmacologic behavior management of pediatric dental patients diagnosed with attention deficit disorder/attention deficit hyperactivity disorder. Pediatr Dent, 29:507-513, 2007.
  24. Broadbent JM, Ayers KMS, Thomson WM : Is attention-deficit hyperactivity disorder a risk factor for dental caries? Caries Res, 38:29-33, 2004.
  25. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, *et al.* : Dental caries and oral health behavior in children with attention deficit hyperactivity disorder. Eur J Oral Sci, 115:186-191, 2007.
  26. Atmetlla G, Burgos V, Carrillo A, Chaskel R : Behavior and orofacial characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder during a dental visit. J Clin Pediatr Dent, 30:183-190, 2006.
  27. Sabuncuoglu O, Taser H, Berkem M : Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents : proposal of an explanatory model. Dent Traumatol, 21:249-253, 2005.
  28. Avsar A, Akbas S, Ataibis T : Traumatic dental injuries in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Dent Traumatol, 25:484-489, 2009.
  29. Sabuncuoglu O : Traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder: is there a link? Dent Traumatol, 23:137-142, 2007.
  30. Alonge OK, Narendran S, Williamson DD : Prevalence of fractured incisal teeth among children in Harris County, Texas. Dent Traumatol, 17:218-221, 2001.
  31. Malki GA, Zawawi KH, Melis M, Hughes CV : Prevalence of bruxism in children receiving treatment for attention deficit hyperactivity disorder : a pilot study, J Clin Pediatr Dent, 29:63-68, 2004.

Abstract

ATTENTION DEFICIT-HYPERACTIVITY DISORDER: A CASE REPORT

Jeong-Won So, Kwang-Hee Lee, Ji-Young Ra, So-Youn An, Yun-Hee Kim

*Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University*

Attention Deficit-Hyperactivity Disorder(ADHD) is the most common psychiatric disorder in school-age children which is increasing gradually. It is hard for ADHD children to focus on particular stimulus for a long time. ADHD children are characterized by hyperactivity which shows in behaviors like, talking too much, getting up from their seats without permission, running around, keep on moving their arms and legs. ADHD children have problems with impulse controlling that they tend to fall and get into an accident very often. Thus dentist's attention and care must increase when dental treatment is performed with ADHD children since behavior control, oral hygiene problems, and trauma might be expected. By using sedative drugs and psychological behavior control, chief complaint was resolved in a 8-years-old female diagnosed for ADHD.

**Key words :** Attention Deficit-Hyperactivity Disorder, ADHD, Dental treatment, Behavior control