

## 7세 소아에서 발생한 수평반고리관 양성 발작성 두위 현훈 1예

중앙대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
원호륜 · 이규호 · 문인석 · 양훈식

### Benign Paroxysmal Positional Vertigo of Horizontal Semicircular Canal in a 7-Year-Old Child : A Case Report

Ho-Ryun Won, MD, Gyu-Ho Lee, MD, In Seok Moon, MD and Hoon-Shik Yang, MD, PhD  
Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine,  
Chung-Ang University, Seoul, Korea

#### —ABSTRACT—

Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is a most common vestibular disorder. Generally, BPPV is known to occur primarily in adults and is rare in children. Especially BPPV of horizontal semicircular canal (HSC) is known to be extremely rare in children. We report a case of BPPV of HSC in a 7-year-old child and also define the features of the disease. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:239-242)

KEY WORDS : Positional vertigo · Semicircular canal · Child.

#### 서 론

양성 발작성 두위 현훈(Benign paroxysmal positional vertigo ; BPPV)은 어지럼증을 일으키는 가장 흔한 질환의 하나로, 난형낭내의 이석이 반고리관으로 이동하여 두위 변환시 반고리관내의 내림프 흐름을 일으키고, 이때 팽대부릉의 유모세포가 탈분극 또는 과분극 되어 발생하는 질환으로 알려져 있다. 일반적으로 양성 발작성 두위 현훈은 성인에서 주로 발생하고 소아에서는 드문 것으로 알려져 있다.<sup>1-4)</sup> 소아에서 후반고리관 양성

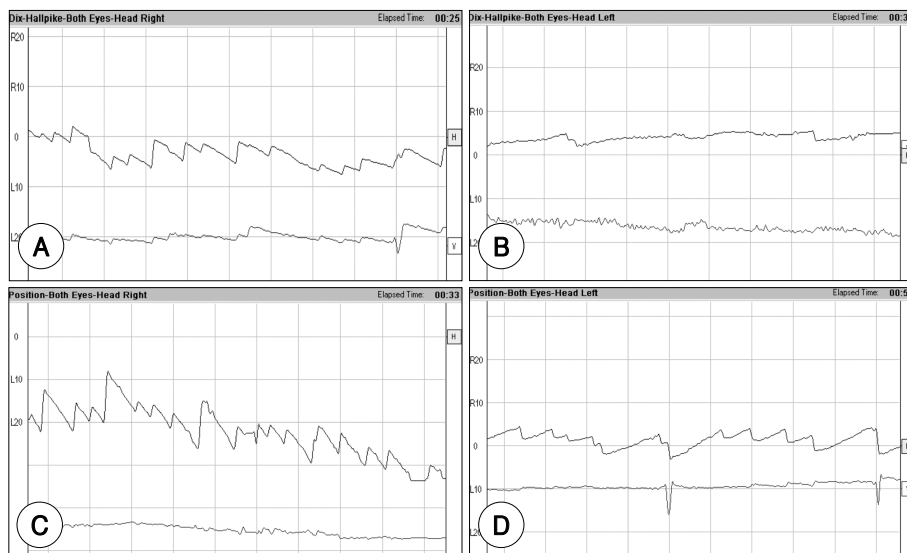
발작성 두위 현훈에 대한 몇몇 보고가 있으나<sup>2,5)</sup> 수평반고리관 양성 발작성 두위 현훈은 10세 소아에서 1예만이 보고되었다.<sup>4)</sup>

저자들은 7세 남아에서 발생한 수평반고리관 양성 발작성 두위 현훈 1예를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

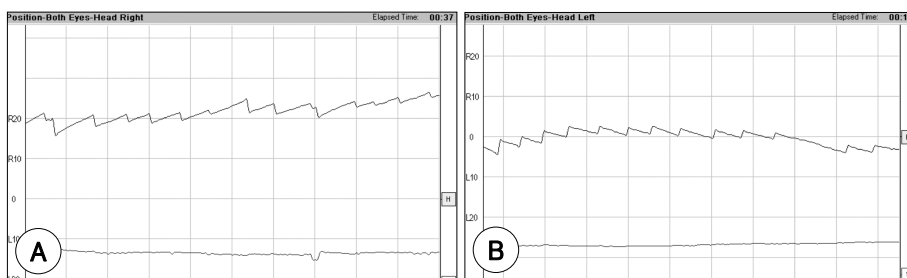
#### 증 례

7세 남자 환자가 내원 2시간전 갑자기 발생한 어지러움을 주소로 내원하였다. 환아는 어지러움의 양상을 정확히 표현하지 못하였지만 어지러움이 머리를 움직이면 심해지는 것 같다고 하였다. 어지러움의 지속 시간은 1분 이내였으며, 오심과 구토를 동반하고 있었다. 그 외에 이명, 이충만감, 청력저하, 두통 등의 증상은 없었고, 바이러스성 상기도염이나 중이염이 의심되는 소견도 관찰되지 않았다. 두부외상이나 이과적 질환의 과거력은 없었

논문접수일 : 2009년 8월 26일  
논문수정일 : 2009년 9월 18일  
심사완료일 : 2009년 10월 12일  
교신저자 : 양훈식, 156-755 서울 동작구 흑석동 221번지  
중앙대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
전화 : (02) 6299-1779 · 전송 : (02) 825-1765  
E-mail : yhs1jr@cau.ac.kr



**Fig. 1.** Videonystagmogram of patient. Top line indicates horizontal component and bottom line indicates vertical component on each nystagmogram. A, B : Pure horizontal right beating nystagmus was found on the right side Dix-Hallpike test and was not reversed by sitting up. No nystagmus was observed on the left side Dix-Hallpike test. C, D : Roll test showed direction-changing horizontal geotropic nystagmus. Right head rolling induced stronger nystagmus than left head rolling.



**Fig. 2.** A follow-up videonystagmogram after barbecue maneuver on next day. Top line indicates horizontal component and bottom line indicates vertical component on each nystagmogram. A, B : The roll test show direction changing horizontal ageotropic nystagmus. Left head rolling induce stronger ageotropic nystagmus than right head rolling. Overall intensity of ageotropic nystagmus was weaker than intensity of nystagmus before performing barbecue reposition maneuver.

고 편두통의 가족력도 없었으며, 환아는 이런 증상을 처음 경험한다고 하였다.

비디오 안진검사상 자발 안진은 없었으며, 우측 Dix-Hallpike 검사시 회전 성분이 없는 우측을 향하는 수평형의 안진이 9°/sec로 나타났고(Fig. 1A), 다시 바로 앉는 자세에서 안진의 변화는 없었다. 좌측 Dix-Hallpike 검사시에는 안진이 관찰되지 않았다(Fig. 1B). 누운 자세에서 고개를 좌우로 90° 회전하여 양방향으로 수평안진을 유발시켰다. 우측 측두위에서는 매우 짧은 잠복기

를 가진 향지성(geotropic)안진이 17°/sec로 관찰되었고(Fig. 1C), 환아는 강한 어지러움과 오심을 느꼈다. 안진은 40초 정도 지속된 후에 사라졌으며, 안진과 함께 어지러운 증상도 완화되었다. 좌측 측두위에서는 우측과 마찬가지로 향지성의 안진이 관찰되었으나 6°/sec 정도로 우측에 비해 약했으며(Fig. 1D), 환아가 느끼는 어지러움도 우측에 비해 약했다. 환아의 어지러움 양상과 안진을 검토하여 우측 수평반고리관의 반고리관 결석(canalolithiasis)으로 진단하고 바로 Barbecue치환술을 이

용하여 이석 정복술을 시행하였다.

다음날 추적 관찰시 환아의 증상은 크게 호전되었으나, 비디오 안진검사상 우측 측두위에서 반향지성의 안진이 5°/sec로 관찰되었고(Fig. 2A), 좌측 측두위에서는 반향지성의 안진이 8°/sec로 관찰되었다(Fig. 2B). 추가적으로 시행한 단속운동검사, 시추적검사, 시운동성 안진은 모두 정상 소견이었고 양온 교대 온도 안진검사에서도 좌측과 우측의 차이는 없었으며, 주시유발안진은 관찰되지 않았다. 뇌신경학적 검사, 순음청력검사, 뇌 및 측두골 전산화 단층 촬영 등의 검사소견 모두 정상이었다. 이에 우측 수평반고리관의 반고리관 결석(canalolithiasis)의 일부가 동측의 팽대부릉정 결석(cupulolithiasis)으로 이행되었다고 판단하였으며 vibration과 finger tapping 후 Barbecue 치환술을 사용하여 두번째 이석 정복술을 시행하였다. 다음날 추적 관찰시에 안진이 완전히 소실되었으며, 환아의 주관적인 증상도 없었다.

환자의 증상 및 안진이 소실된 시점에서 치료를 종료하였고 그 후 환아를 1주 간격으로 1개월간 추적 관찰하였으나 증상의 재발이나 안진의 출현은 없었다.

## 고 찰

소아의 어지럼증은 성인에서만큼 흔하지 않고, 임상양상이 모호하며 의사소통능력의 부족으로 정확한 문진이 힘들기 때문에 진단에 어려움이 있다. 소아 어지럼증의 원인은 바이러스성 내이염, 양성 발작성 현기증, 편두통 등이 흔한 원인으로 보고되며,<sup>2,3,6)</sup> 성인에서 흔한 원인인 양성 발작성 두위현훈과 메니에르씨병(Menier's disease)은 드물게 나타난다.<sup>1-4,6)</sup>

양성 발작성 두위현훈은 성인에서는 어지럼증을 일으키는 가장 흔한 원인이지만, 소아에서는 보고된 예가 많지 않다. 소아에서 후반고리관 양성 발작성 두위 현훈에 대하여 보고한 몇몇 문헌이 있으나,<sup>2,5)</sup> 소아에서 수평 반고리관 양성 발작성 두위 현훈은 10세 남아에서 1예가 보고된 것이 전부이다.<sup>4)</sup> 본 증례는 전정기관의 완전한 성숙이 이루어지지 않은 10세 미만의 소아에서 성인에서와 같은 양상으로 기측반고리관 양성 발작성 두위현훈이 발생할 수 있음을 보고하는 첫번째 증례이다. 치료는 성인에서와 같이 Barbecue reposition maneuver를

사용하였고, 두 차례의 이석 정복술 시행 후에 최종적으로 증상의 관해를 얻을 수 있었다. 첫번째 이석 정복술 후에 대부분의 증상이 호전되었으나, 다음날 추적 검사에서 처음보다 강도가 약해진 반향지성의 안진이 관찰되었다. 이는 첫번째 이석 정복술 시행시에 정복되지 못한 일부의 이석이 팽대부릉정에 부착되어 팽대부릉정결석(cupulolithiasis)으로 변하였기 때문이라고 판단하였으며, 두번째 시행한 vibration, finger tapping 후의 Barbecue 치환술로 완전히 치료할 수 있었다.

소아에서 양성 발작성 두위 현훈이 잘 발생하지 않는 이유는 명확히 알려져 있지 않지만 다음과 같은 가설로 설명되고 있다. Bachor 등<sup>7)</sup>은 성인과 소아의 측두골을 조직병리학적으로 분석한 결과 팽대부릉정의 이석이 소아보다 성인에서 높은 빈도로 관찰되는 것을 발견하고, 전정미로의 노화와 양성 발작성 두위 현훈이 관계가 있을 것이라고 하였다. 또한 Gufoni 등<sup>8)</sup>은 성인에서 이석 탈락을 일으킬 수 있는 여러 가지 인자, 즉 대사성 질환, 고혈압, 동맥경화, 내림프의 화학적 변화, 내림프의 양과 압력의 변화 등이 소아에서는 흔하지 않기 때문에 소아에서 양성 발작성 두위 현훈이 드물게 발생한다고 하였다. 이러한 조직적·병태생리적 분석 외에도, 양성 발작성 두위 현훈이 성인과 소아에서 비슷한 정도로 발생하지만, 소아는 어지럼과 관련된 증상을 무시하거나 적절히 표현하지 못하며 이학적 검사시에 협조가 제대로 되지 않기 때문에 과소평가 되고 있다는 보고도 있다.<sup>9)</sup>

본 증례의 7세 소아는 비교적 의사소통이나 이학적 검사상 협조가 잘 이루어졌기 때문에 전형적인 수평 반고리관 양성 발작성 두위 현훈으로 쉽게 진단 및 치료 할 수 있었다. 본 증례는 Korres<sup>9)</sup>의 주장처럼 지금까지의 양성 발작성 두위 현훈의 보고가 10세 미만에서 드물고, 그나마 후반고리관 위주인 원인이 소아에서 문진이나 이학적 검사시에 협조가 제대로 되지 않아 진단이 어려웠기 때문이라는 사실을 뒷받침한다. 소아의 전정질환은 주로 두부외상이나 바이러스 감염 등에 의한 경우가 많은데 이는 소아에서 호흡기 질환이 잦은 빈도로 발생하기 때문이다.<sup>4)</sup> 그러나 본 증례의 환자는 두부외상이나 감염의 과거력이 없으므로 원인 미상으로 판단된다.

10세 미만 소아는 어지럼증의 원인을 찾기 어렵고 또한 양성 발작성 두위 현훈은 그 빈도가 매우 드물지만,

본 증례에서 보듯이 자세한 문진, 이학적 검사 등을 시행한다면 원인 미상으로 분류 되는 소아의 어지럼 증 일부는 양성 발작성 두위 현훈으로 진단 가능할 것이다. 이 경우 적절한 이석 정복술을 시행하여 증상의 빠른 호전을 기대할 수 있다.

**중심 단어** : 양성 발작성 두위 현훈 · 수평 반고리관 · 소아.

#### REFERENCES

- 1) Baloh RW, Honrubia V. *Childhood onset of benign paroxysmal vertigo. Neurology* 1998;50 (5):1494-6.
- 2) Balatsouras DG, Kaberos A, Assimakopoulos D, Katotomichelakis M, Economou NC, Korres SG. *Etiology of vertigo in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71 (3):487-94.
- 3) Wiener-Vacher SR. *Vestibular disorders in children. Int J Audiol* 2008;47 (9):578-83.
- 4) D'Agostino R, Melagrana A, Taborelli G. *Benign positional paroxysmal vertigo of horizontal semicircular canal in the child: case report. Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67 (5):549-51.
- 5) Marcelli V, Piazza F, Pisani F, Marciano E. *Neuro-otological features of benign paroxysmal vertigo and benign paroxysmal positioning vertigo in children: a follow-up study. Brain Dev* 2006;28 (2):80-4.
- 6) Riina N, Ilmari P, Kentala E. *Vertigo and imbalance in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131 (11):996-1000.
- 7) Bachor E, Wright CG, Karmody CS. *The incidence and distribution of cupular deposits in the pediatric vestibular labyrinth. Laryngoscope* 2002;112 (1):147-51.
- 8) Gufoni M, Mastro Simone L, Di Nasso F. *Repositioning maneuver in benign paroxysmal vertigo of horizontal semicircular canal. Acta Otorhinolaryngol Ital* 1998;18 (6):363-7.
- 9) Korres SG, Balatsouras DG. *Diagnostic, pathophysiologic, and therapeutic aspects of benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131 (4):438-44.