

A Case of Pediatric Mumps Parotitis Preceded by Acute Hearing Loss and Vertigo

Sang-Hyun Park, Bong-Jik Kim, and Jae-Yun Jung

Department of Otorhinolaryngology-Head & Neck Surgery, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

소아에서 급성 난청 및 현훈이 선행한 볼거리 이하선염 1예

박상현 · 김봉직 · 정재윤

단국대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

Received June 17, 2014

Revised September 3, 2014

Accepted September 17, 2014

Address for correspondence

Jae-Yun Jung, MD

Department of Otorhinolaryngology-

Head & Neck Surgery,

Dankook University

College of Medicine,

201 Manghyang-ro,

Dongnam-gu, Cheonan 330-715,

Korea

Tel +82-41-550-3973

Fax +82-41-556-1090

E-mail jjkingy2k@gmail.com

We report a case of Mumps deafness with acute vestibular symptoms in a 13-year-old boy, who developed both parotid swelling preceded by acute right hearing loss and vertigo with spontaneous nystagmus. He was diagnosed as Mumps when the antibody of Mumps virus was detected in the serum. To our knowledge, this is the first case of Mumps infection, where parotitis was preceded by hearing loss and vertigo. This study indicates that the first symptom of Mumps virus infection could be hearing loss or vertigo. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2015;58(3):214-6

Key Words Hearing loss · Mumps virus · Vertigo.

서 론

Mumps 바이러스는 paramyxovirus에 속하는 바이러스로 주로 일측 혹은 양측의 이하선을 침범하여 이하선염을 일으키며 그 외 다기관에 침범하여 뇌수막염, 고환염, 췌장염 등을 일으킬 수 있다. 이비인후과 영역에서는 감각신경성 난청, 전정신경염 등을 일으킬 수 있다. 국내에서는 1995년에 Lee 등¹⁾이 바이러스성 이하선염에 동반된 급성난청을 보고하였고, 2008년에 Kwon 등²⁾이 바이러스성 이하선염에 동반된 전정신경염을 보고하였다. Mumps 바이러스 감염에 있어서 중요한 임상 양상은 이하선의 종창이다. 종창 발생 후에 난청이 발생하는 경우들이 보고되고 있으며,^{3,4)} 감각신경성 난청과 함께 전정신경의 기능손상을 동시에 보인 경우도 보고되었다.⁵⁾ 하지만 이는 이하선염 발생 이후에 난청과 전정기능 이상의 소견을 보였던 경우로 난청이 선행된 경우를 보고한 바는 없다. 이에 저자들은 감각신경성 난청과 급성 전정기능

저하 후에 이하선염이 발생하여 Mumps 바이러스 감염으로 확진된 1예를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

13세 남아가 내원 5일 전 발생한 경부의 열감으로 개인 소아청소년과의원에서 경구 항생제를 처방 받아 복용하던 중 내원 4일 전부터 우측 청력소실 및 현훈이 발생하였고, 내원 1일 전 양측 경부의 종창이 발생하여 이에 대한 진료 기록 및 소견서를 지참하여 본원 이비인후과 외래에 내원하였다. 내원 당시 우측 청력감소, 이명, 이충만감과 주위가 도는 양상의 어지럼을 호소하고 있었다. 신체검사상 양측 이하선의 종창을 보였고 양측 고막은 정상 소견을 보였으며 전신 발열은 보이지 않았으나, 대칭적인 경부의 통증, 압통, 열감이 있었다. 또한 고환의 통증, 압통, 열감은 관찰되지 않았다. 환아는 Measles, Mumps, Rubella 예방접종을 받았고, 신경학적

검사에서 특이 소견은 발견되지 않았다.

환아는 입원 후 청력에 관하여 순음청력검사, 어음판별도 검사, 변조음향방사검사, 뇌간유발검사를 시행하였고 현훈에 대해 비디오안진검사, 양온교대 온도안진검사, 전정 유발근전위검사, 주관적 시수직, 시수평 검사를 시행하였다. 검사

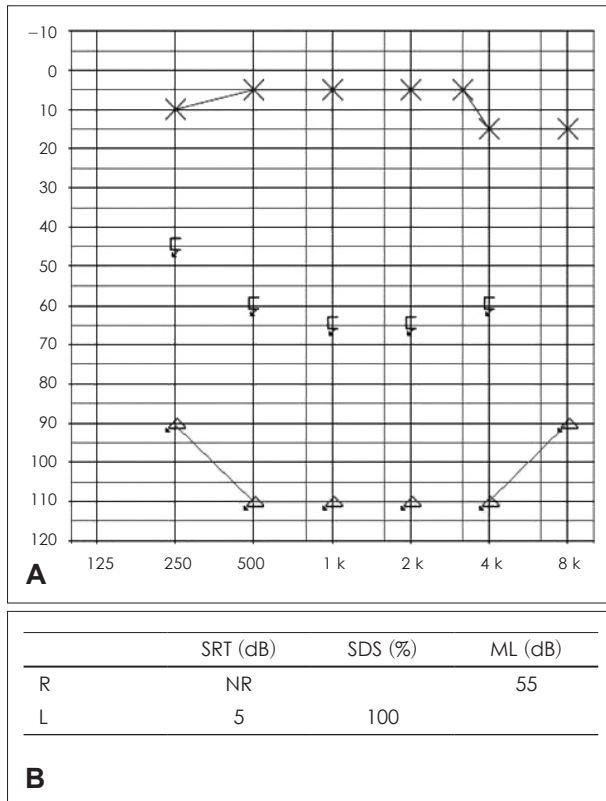


Fig. 1. Tests obtained 5 days after the onset of vertigo and right hearing loss. Right side is complete deaf. Pure tone audiogram (A). Speech audiogram (B). SRT: speech reception threshold, SDS: speech discrimination scores, ML: masking level.

결과 순음청력검사서 우측 전농 소견을 보였다(Fig. 1). 변조음향방사검사에도 우측의 반응이 없었으며, 뇌간유발검사에서도 우측의 경우 90 dB nHL의 최고 자극에도 유발 반응을 관찰할 수 없었다.

비디오안진검사상 전 시야에서 좌측으로 향하는 수평 회전성 자발안진 소견이 보였고 느린 성분 안구운동속도는 평균 25°/sec였으며 주시 고정에 의해 안진의 억제가 충분히 이루어졌다(Fig. 2A). 17°C의 단온 온도안진검사에서는 우측에서 보정 수치로 2°/sec의 완서상 속도를 보였으며 좌측에서는 30°/sec의 완서상 속도를 보여 우측 전정기능 소실 소견을 보였다(Fig. 2B and C). 전정 유발근전위검사에서는 우측귀에 500 Hz의 tone burst 자극음을 100 dB nHL 강도로 주었을 때 좌측에서는 정상적인 반응이 관찰되었으나 우측 흉쇄유돌근의 근전위가 전혀 관찰되지 않았다(Fig. 2D). 주관적 시수평 검사에서 우측(시계방향)으로 3°, 주관적 시수직 검사에서 우측(시계방향)으로 5.7° 편향을 보여 급성 우측전정기능 저하소견을 보였다.

환아의 의식상태가 명료하고 커니그 징후 및 부르진스키 징후를 포함한 신경학적 검사에서 정상이었으며 뇌수막염을 의심할 수 있는 증상인 두통을 호소하지 않았고 오심 구토 또한 호전되는 양상을 보여 뇌척수액 검사 및 뇌 자기공명영상촬영술은 시행하지 않았다. Mumps 바이러스에 대한 항바이러스 항체검사를 시행하였으며, 검사 결과 IgM Ab가 양성으로 확인되어 확진을 하였다. 환아는 8일간의 입원 치료 기간 동안 Solondo(Prednisolone 5 mg, 유한메디카, 청주, 대한민국)를 1 mg/kg의 용량으로 7일간 경구 투여받았으며, 그 후 감량하던 중 퇴원하였다. 우측 청력 소실 및 현훈 발생 8일째 환아는 자발안진은 소실되었으며 주관적 시수평 검사에서 우측(시계방향)으로 2.7°, 주관적 시수직 검사에서 우측

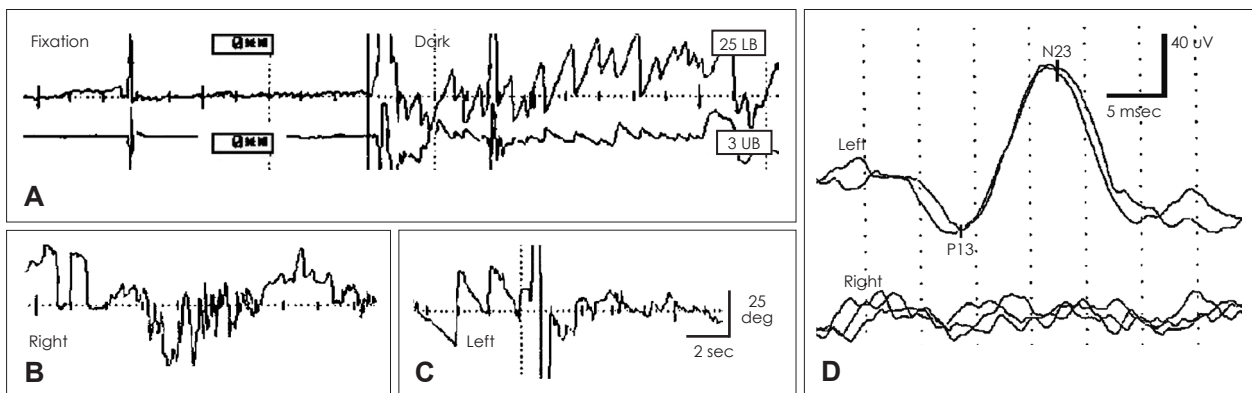


Fig. 2. Vestibular function test. Videonystagmography shows left beating spontaneous nystagmus (25°/sec) in the dark which is obviously suppressed by visual fixation (A). Right 17°C caloric test shows left beating nystagmus (27°/sec). Considering left beating spontaneous nystagmus, corrected response is 2°/sec (B). Left 17°C caloric test shows left beating nystagmus (5°/sec). Considering left beating spontaneous nystagmus, corrected response is 30°/sec (C). Cervical vestibular-evoked myogenic potential shows normal response in the left side but no responses in the right side (D).

(시계방향)으로 1.4°로 편향이 감소되었으며, 현훈도 부분적으로 감소하고 경부 종창도 부분적 호전을 보였으나 청력의 변화는 없었다. 증상 발생 3주째 외래 방문시에 현훈은 추가적인 호전이 있었으며 비디오안진검사상 자발안진은 없었으나 여전히 순음청력검사상 우측 전농 소견이었으며 경부 종창은 완전히 소실되었다.

고 찰

Mumps 바이러스 감염은 전염성이 있는 바이러스 질환으로서 감염이 확인된 경우 격리조치가 필요하므로 정확한 진단이 필요하다.⁶⁾ 따라서 Mumps 바이러스 감염 진단에 있어서 이하선의 종창과 같은 특징적인 임상양상을 파악하고 혈청학적 검사를 통하여 Mumps 바이러스에 대한 항체를 증명하는 것이 무엇보다 중요하다.

Mumps 바이러스 감염은 약 2~3주의 잠복기를 거치게 되며 보통 전구증상은 없다고 알려져 있으나 드물게 발열, 두통, 근육통, 식욕 부진, 구토 등이 나타나기도 한다.⁶⁾ 바이러스가 체내에 침범하게 되면 구강과 비강 등의 호흡기 세포에서 일차증식을 한 후 혈행성으로 침범으로 퍼지게 되며, 약 85%의 환자에서 주타액선의 종창을 관찰할 수 있다.⁶⁾ 대부분의 경우 양측 혹은 일측의 이하선을 침범하고 때때로 악하선을 침범하기도 한다. 혈청학적으로 Mumps 바이러스에 대한 항체를 검사하여 IgM 항체가 양성이거나 IgG 항체가 4배 이상 증가할 때 진단적 가치를 갖는다.⁷⁾ 본 증례에서는 IgM 항체가 양성이었기 때문에 Mumps 바이러스 감염으로 진단할 수 있었다.

Mumps 바이러스 감염에 의한 다양한 합병증이 알려져 있으며 고환염, 부고환염, 뇌수막염, 췌장염, 뇌염 등이 흔한 합병증으로 알려져 있다. 또한 드물지만 Mumps 바이러스 감염은 심각한 청력 소실을 동반할 수 있다. Mumps 바이러스 감염 후 0.05%에서 청력소실이 발생하였으며 이 중 45%에서

현훈이 동반되는 것으로 알려져 있다.^{3,8)} 이는 바이러스가 와우에 침범하여 내림프액 미로염을 일으키는 기전으로 설명되고 있다.³⁾ 볼거리 이하선염 이후 청력 소실을 보인 20명의 환자들에서 동반된 전정기능의 소실에 관한 연구에 따르면, 11명은 현훈을 호소하지 않았으나 5명에서 온도안진 검사상 전정기능의 저하가 있었다. 이는 Mumps 바이러스 감염이 전정계 손상을 일으킬 수 있다는 병인론을 뒷받침한다.⁸⁾

국내외에서 Mumps 바이러스 감염에 의한 청력 소실 및 전정기능 저하에 대한 증례가 다수 보고되었으나,^{3-5,8)} 이는 Mumps 바이러스 감염이 이하선 또는 악하선에 선행되고 그 후 청력 소실 및 전정기능 저하가 발생한 경우였다. 저자들의 문헌 고찰에 따르면 본 증례는 Mumps 바이러스 감염에 대한 보고 중에서 청력 소실 및 전정기능 저하가 선행한 후 이하선염이 발생한 첫 번째 보고로서 Mumps 바이러스 감염에 대한 첫 번째 특이 징후로 이과적 증상이 선행될 수 있음을 보여주는 증례라고 생각하여 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Lee JH, Kim YW, Kim JK, Choi DR. Acute unilateral hearing loss associated with Mumps. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 1995;38(10):1525-9.
- 2) Kwon HJ, Lee JK, Choi HJ, Ban JH. A case of vestibular neuronitis followed by mumps parotitis in a pediatric patient. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2008;51(4):402-4.
- 3) Mizushima N, Murakami Y. Deafness following mumps: the possible pathogenesis and incidence of deafness. Auris Nasus Larynx 1986;13 Suppl 1:S55-7.
- 4) Beal DD, Naunton RF. Mumps hearing loss. A case report. Laryngoscope 1966;76(11):1786-91.
- 5) Tsubota M, Shojaku H, Ishimaru H, Fujisaka M, Watanabe Y. Mumps virus may damage the vestibular nerve as well as the inner ear. Acta Otolaryngol 2008;128(6):644-7.
- 6) Hong CW. The Pediatrics. 8th ed. Seoul: Daehan printing & publishing Co.;2004. p.468-9.
- 7) Linder TE, Brestel R, Schlegel C. Mumps virus infection: case report of an unusual head and neck manifestation. Am J Otolaryngol 1996;17(6):420-3.
- 8) Hyden D, Odqvist LM, Kylén P. Vestibular symptoms in mumps deafness. Acta Otolaryngol Suppl 1979;360:182-3.