

돌발성 난청, 고환염, 전정신경염이 동반된 유행성 이하선염 1예

부산성모병원 이비인후과

김영준 · 정성훈 · 박병건 · 문미진

A Case of Mumps with Sudden Sensorineural Hearing Loss, Orchitis and Vestibular Neuronitis

Young-Jun Kim, MD, Sung-Hoon Jung, MD, Byung-Gun Park, MD, PhD and Mi-Jin Mun, MD

Department of Otorhinolaryngology, Busan Saint Mary's Hospital, Busan, Korea

— ABSTRACT —

Mumps is caused by paramyxovirus and common cause of nonsuppurative acute sialoadenitis. Paramyxovirus is spread by saliva, nasal droplet and urinary secretion. Patients usually experience low-grade fever, myalgia, arthralgia, headache and painful swelling on bilateral parotid gland. There are many mumps complications including sensorineural hearing loss (SNHL), pancreatitis, encephalitis, orchitis, prostatitis, oophoritis, nephritis and vestibular neuronitis. Orchitis and encephalitis are common complications of mumps, while SNHL appear less frequent in adults. This research focuses on the mumps patient who had experienced unilateral SNHL and orchitis before sialoadenitis. If patients have symptoms of mumps complication without sialoadenitis, clinician should doubt possibility of mumps and perform serologic tests. (J Clinical Otolaryngol 2014;25:255-260)

KEY WORDS : Mumps · Sensorineural hearing loss · Orchitis · Vestibular neuronitis.

서론

유행성 이하선염은 Paramyxovirus의 한 바이러스 감염 증으로 15세 이하에서 주로 발병하지만 성인에서도 발생할 수 있고, 타액, 비루, 눈물, 소변 등으로 공기를 통해 전파되거나 접촉으로 전염된다.¹⁾ 임상적으로 1~2일간 발열, 오한, 두통 등이 발생한 후에 압통을 동반한 양측성 침샘의 부종으로 질환의

발병을 의심할 수 있고, 혈액 검사에서 Mumps IgG 항체와 Mumps IgM 항체의 양성 반응이 나타나면 진단할 수 있다. 보존적 치료로 증상을 조절하고 바이러스의 침범 부위에 따라 돌발성 난청, 췌장염, 뇌막염, 고환염, 전정신경염 등이 동반될 수 있다. 유행성 이하선염의 합병증은 침샘염보다 먼저 발생할 수 있으므로 침샘염의 증상이 없으면서 돌발성 난청, 고환염, 수막염 등의 증상을 보이는 환자를 진료할 때 유행성 이하선염 가능성도 고려해야 한다. 본 증례에서는 돌발성 난청, 전정신경염, 고환염이 복합적으로 발생한 이하선염 환자의 증례를 보고하고자 한다.

증례

32세 남자가 내원 전날 큰 소리에 노출된 이후 우측 청

논문접수일 : 2014년 9월 22일

논문수정일 : 2014년 10월 8일

심사완료일 : 2014년 11월 20일

교신저자 : 문미진, 608-838 부산광역시 남구 용호로232번길 25-14 부산성모병원 이비인후과

전화 : (051) 933-7214 · 전송 : (051) 956-1956

E-mail : eyaeyayo@naver.com

력 감소가 있어 외래 방문하였다. 환자는 기저질환은 없었고, 내원 3주 전 유행성 이하선염 환자와 접촉했었으나 어렸을 때 기본적인 예방접종은 모두 시행했다고 하였다.

내원당시 시행한 순음청력 검사에서 우측 청력은 중등도 난청이었고(Fig. 1), 좌측 청력은 정상이었다. 그 외에 특이 소견은 관찰되지 않았으므로 돌발성 난청에 준하

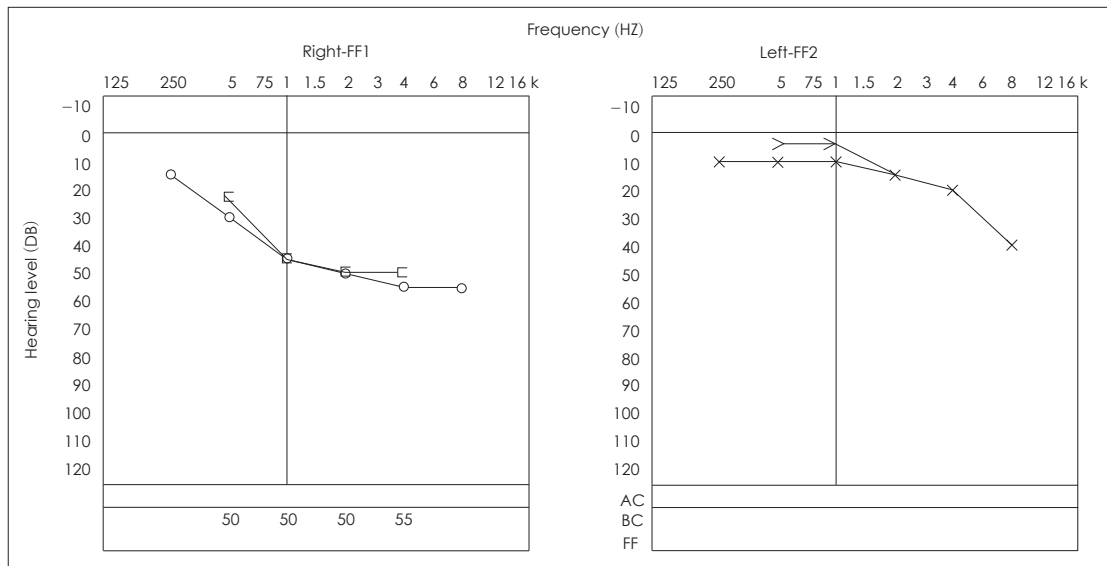


Fig. 1. Hearing tests are performed on the first day of hospitalization. The Audiogram of right ear shows mild SNHL in mid-frequency and moderate SNHL in high-frequency. Hearing threshold of left ear is normal.

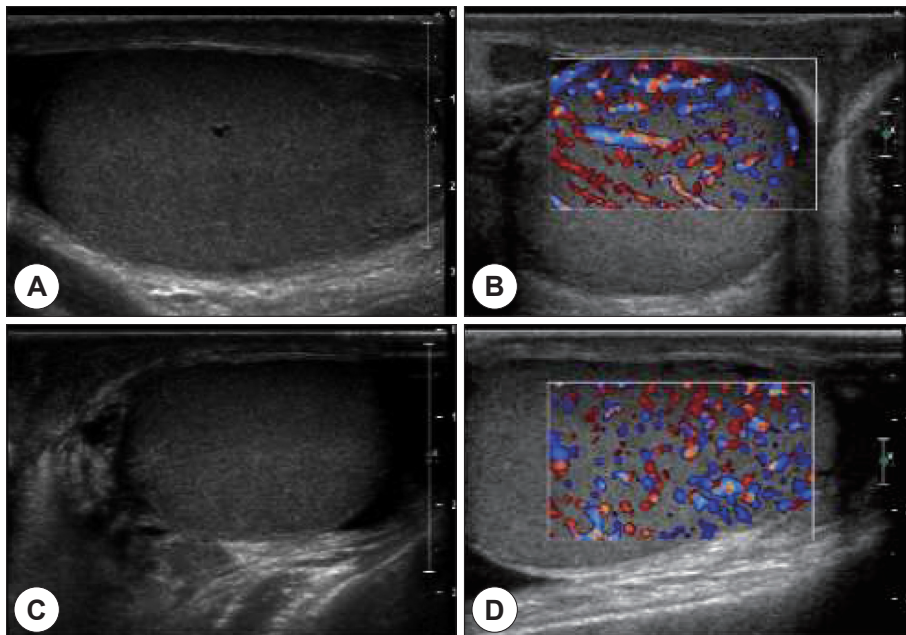


Fig. 2. A : Ultrasonographic finding shows enlarged right testis in acute phase. B : Color Doppler ultrasonographic finding shows increased blood flow in right testis. C : Ultrasonographic finding shows enlarged left testis in acute phase. D : Color Doppler ultrasonographic finding shows increased blood flow in left testis.

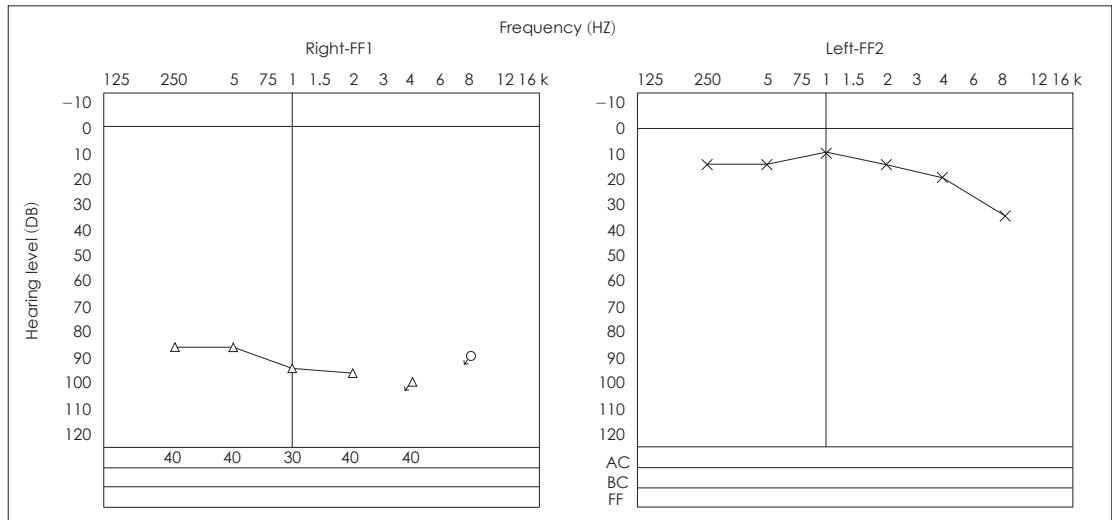


Fig. 3. Hearing tests are performed on the sixth day of hospitalization. The Audiogram of right ear shows profound SNHL in full range of frequency. Hearing threshold of left ear is normal.

여 고용량 스테로이드 치료 시행하였다. 입원 3일째부터 양측 고환에 둔통 동반한 부종 관찰되어, 비뇨기와 협진 하에 초음파 검사를 시행하여 양측성 고환염을 진단받고 항생제 투약을 시작하였다(Fig. 2).

입원 5일째부터 좌측 악하선에 압통 동반한 부종 관찰되어 Mumps IgG 항체 및 Mumps IgM 항체 검사를 시행하였다. 스테로이드 치료에도 불구하고 우측 청력의 점진적인 악화로 입원 6일째에 전농 상태가 되었으며(Fig. 3), 고실내 스테로이드 주입술을 병행하였다.

입원 7일째부터 동측 이하선에도 압통 동반한 부종 발생하였으며, 입원 8일째에 회전성 어지러움 동반되어 Videonystagmography(VNG)를 시행한 결과, 모든 검사에서 자발성 좌측 수평 안진이 관찰되었다(Fig. 4). 입원 9일째부터 고환염 및 침샘염 호전되고, 입원 10일째에 Mumps IgG 항체 양성, Mumps IgM 항체 양성으로 결과 나와 유행성 이하선염 확진할 수 있었으며, 어지러운 증상도 점차적으로 호전되어 입원 14일째 퇴원하였고, 이후 외래 통해 경과관찰 중이다.

고 찰

유행성 이하선염은 전염 후 증상 발생까지 14~18일 간의 잠복기를 거치고, 침샘염의 증상이 발현되기 3일

전부터 전염력이 최대가 되고,²⁾ 증상이 발생한 후부터 증상 발생 후 5일까지 격리 조치가 권고 되고 있다.³⁾ 유행성 이하선염의 합병증인 수막염, 뇌염, 이하선염, 고환염 등은 침샘염의 증상보다 먼저 발생할 수 있어 유행성 이하선염의 초기 진단이 지연될 수 있다.⁴⁾ 또한 감각신경성 난청도 동반될 수 있는데, 난청은 급성으로 발생하나 천천히 진행되는 특성을 보인다.⁵⁾ 환자의 경우도 갑자기 발생한 일측성 감각신경성 난청으로 내원했으며, 침샘의 압통이나 부종이 없었기 때문에 돌발성 난청이라 진단하여, 유행성 이하선염의 초기 진단이 늦어졌다. Lindsay 등은 유행성 이하선염에 동반되는 감각신경성 난청의 원인이 바이러스 감염으로 인한 내이의 혈관조나 덮개막, 코르티기관의 손상임을 밝혔다.⁶⁾ 감각신경성 난청은 급성으로 발생하여 4~5일간 진행하고, 최종적으로 영구적인 청력 장애를 유발할 수 있다.⁵⁾ 유행성 이하선염에서 난청이 동반되는 경우는 0.05%로 드물지만,⁷⁾ 양측성으로 전농이 발생하는 경우도 보고되었다.⁸⁾ 환자의 경우는 침샘의 부종이나 압통 없이 청력 감소가 먼저 발생하였으며, 초기에는 고주파 영역의 청력이 떨어졌고, 점차 저주파 영역으로 진행하여 전농 상태가 되었다.

고환염은 유행성 이하선염을 앓는 성인 남자 환자에서 동반되는 흔한 합병증이다. 통증 동반한 고환의 발적과 종창 및 39도 이상의 발열이 증상으로 나타나며, 영

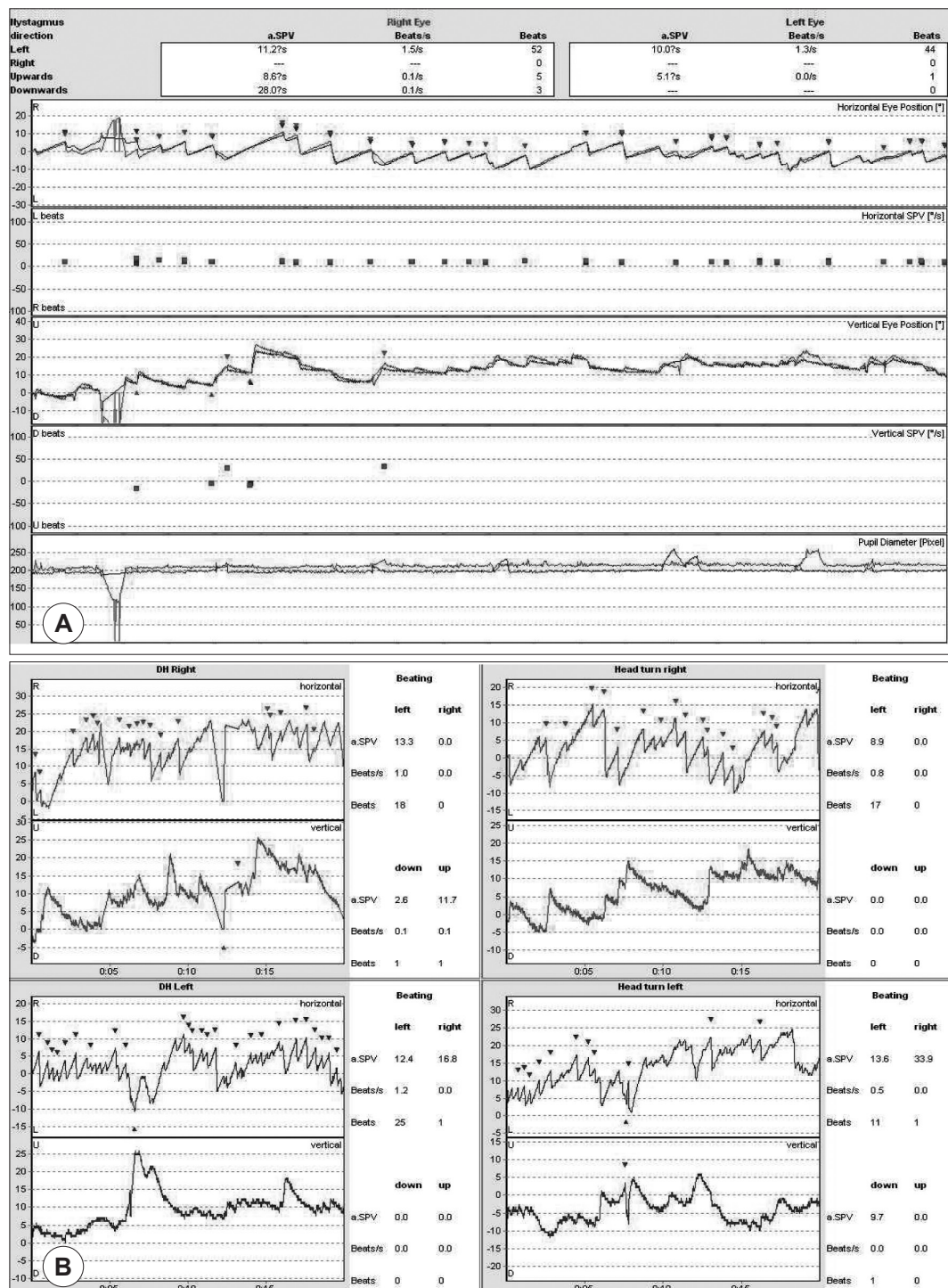


Fig. 4. A : VNG shows left horizontal nystagmus in spontaneous nystagmus test. B : VNG shows left horizontal nystagmus in Dix-hall pike test and Head turn test.

구적인 불임 가능성은 적으나 양측 고환에 이환될 경우 가능성이 증가한다.⁹⁾ 환자의 경우 고환염이 발생했을 때 돌발성 난청 치료를 시행하고 있었으나, 침샘염의 증상이 동반되지 않았기 때문에 유행성 이하선염에 합병된 고환염이라고 판단하지 않았다. 또한 환자는 고환염이 양측으로 발생하였기 때문에 영구적인 불임의 가능성이 일측성 고환염 환자에 비해 높다고 할 수 있다.

환자는 난청과 고환염 증상이 선행한 후에 일측성으로 악하선과 이하선의 종창이 발생하였으나, 퇴원시까지 반대측의 침샘에 이상소견은 발견되지 않았다. 볼거리 환자에서 악하선이나 설하선이 침범되는 경우는 10%에 해당되며 환자의 90%가 양측 침샘에서 증상이 발현되지만,¹⁰⁾ 증례의 경우 편측으로만 침샘염이 발생했기 때문에 비전형적으로 증상이 발현되었다고 생각된다.

침샘염 증상이 발생하면서 Mumps IgM 항체 및 Mumps IgG 항체 검사를 시행하였는데 검사결과 모두 양성으로 나타났다. 환자는 어렸을 때 기본적인 예방접종을 모두 시행했으나 홍역, 볼거리, 풍진의 혼합 백신 접종 횟수를 기억하지 못하였으며, 내원 직전에 백신 접종을 추가로 시행하지 않았다.

Mumps IgM 항체는 감염 후 2일째부터 생성되어 평균 3개월 후에는 측정되지 않으므로 환자는 볼거리에 대한 급성 감염이 있다고 판단된다.¹¹⁾ 또한 Mumps IgG 항체는 감염 후 1주일부터 증가하기 시작하여 3주까지 계속 증가하고 평생 지속되는데,¹²⁾ Mumps IgG 항체 검사에 대한 양성 반응은 어렸을 때 백신 접종으로 인한 것일 수도 있고, 볼거리 예방 접종에 의한 면역획득이나 항체 생성이 다른 접종에 비해 낮다는 점을 고려하면 급성 볼거리 감염으로 인한 결과일 가능성도 배제할 수는 없다.¹³⁾

유행성 이하선염에 발생하는 어지러움은 청력 소실이 동반된 환자의 45%에서 나타난다는 보고가 있으며,⁶⁾ 바이러스 의한 내이 손상 및 전정와우신경의 손상으로 발생할 수 있다.¹⁴⁾ 환자는 입원 8일째에 지속적인 회전성 현훈이 갑자기 발생하였고, 비디오 안전 검사에서 자발성 좌측 수평안진이 관찰되었으므로 유행성 이하선염에 동반된 우측 전정신경염이 발생했다고 추정할 수 있다. 국내에서는 유행성 이하선염에 동반된 전정신경염 1예와 소아에서 바이러스성 이하선염에 병발된 전정신경염 1예가 보고되었으나,¹⁵⁻¹⁷⁾ 본 증례처럼 침샘염의 증

상보다 감각 신경성 난청이 먼저 발생했거나, 동측의 이하선염과 악하선염이 있으면서 난청과 어지러움이 함께 발생한 보고는 없었다.

유행성 이하선염은 바이러스의 침범부위에 따라서 고환염, 난소염, 뇌수막염, 감각신경성 난청, 췌장염, 관절염, 심근질환, 전정신경염 등의 다양한 합병증이 발생할 수 있고, 침샘염이 볼거리 합병증보다 항상 먼저 발생한다고 할 수 없다. 따라서 침샘염의 증상이 없더라도 2가지 이상의 볼거리 합병증이 나타날 경우 유행성 이하선염 가능성을 고려해야 한다는 점에서 본 증례를 보고하는 바이다.

중심 단어 : 유행성 이하선염 · 전정신경염 · 감각신경성 난청 · 고환염.

REFERENCES

- 1) Myung NS, Kim YJ, Kim YJ, Koo SK. Complicated mumps viral infection: an unusual presentation affecting only submandibular gland. *Am J Otolaryngol* 2013;34(5):600-2.
- 2) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Exposure to mumps during air travel--United States, April 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55(14):1-2.
- 3) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated recommendations for isolation of persons with mumps. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2008;57(40):1103-5.
- 4) Hersh BS, Fine PE, Kent WK, Cochi SL, Kahn LH, Zell ER, et al. Mumps outbreak in a highly vaccinated population. *J Pediatr* 1991;119(2):187-93.
- 5) Hall R, Richards H. Hearing loss due to mumps. *Arch Dis Child* 1987;62(2):189-91.
- 6) Hydén D, Odqvist LM, Kylén P. Vestibular symptoms in mumps deafness. *Acta Otolaryngol Suppl* 1979;360:182-3.
- 7) Davis LE, Hohnsson LG. Viral infections of the inner ear: clinical, virologic, and pathologic studies in humans and animals. *Am J Otolaryngol* 1983;4(5):347-62.
- 8) Wang Y, Cao K, Yang W, Wei C, Zheng Z. Bilateral total deafness due to mumps and the outcome of cochlear implantation. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi* 2003;17(10):602-3.
- 9) Manson AL. Mumps orchitis. *Urology* 1990;36(4):355-8.
- 10) Hviid A, Rubin S, Mühlemann K. Mumps. *Lancet* 2008;371(9616):932-44.
- 11) Oh SH, Yum DH, Kang JH, Sohn YM, Lee HJ, Pyun BY, et al. Distribution of anti-mumps IgM antibody in Children presumptively diagnosed of mumps. *Korean J Pediatr* 2001;44(1):17-25.
- 12) Ukkonen P, Granström ML, Penttinen K. Mumps-specific immunoglobulin M and G antibodies in natural mumps infection as measured by enzyme-linked immunosorbent assay. *J Med Virol* 1981;8(2):131-42.
- 13) Hong JM, Jung KY. An adult case of mumps brainstem me-

- ningoencephalitis with a past measles-mumps-rubella (MMR) vaccination. Korean J Intern Med 2006;21(2):154-7.*
- 14) Tsubota M1, 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.*
 - 15) Chung WK, Lee WS, Lee SS, Lee SM, Lee EH. *Clinical aspect of acute vestibular neuritis. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 1999;42(1):17-21.*
 - 16) 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.*
 - 17) Cho WJ, Kim HJ, Lim DH, Lim HJ, Park HC. *The significance of salivary gland ultrasound in the first medical examination for mumps outbreak. J Clinical Otolaryngol 2012;23(2):230-6.*