

Melkersson-Rosenthal 증후군 1례

고려대학교 의과대학 소아과학교실, 신경과학교실*

피대훈 · 나요원 · 장기영 · 서우근* · 이기형 · 은백린

A Case of Melkersson-Rosenthal Syndrome

Dae Hun Pee, M.D., Yo Won Na, M.D., Ki Young Chang, M.D.
Woo Keun Seo, M.D.*, Kee Hyung Lee, M.D. and Baik-Lin Eun, M.D.

Department of Pediatrics, Department of Neurology,
College of Medicine, Korea University, Seoul, Korea*

Melkersson-Rosenthal syndrome(MRS) is a rare disorder, having a symptom triad of recurrent facial palsy, orofacial swelling and fissured tongue(lingua plicata). This disorder is usually recurrent or progressive, and monosymptomatic or oligosymptomatic forms have been reported to be more common than classic forms. Generally, MRS occurs in young adults at the end of the second decade of life and incidence of the disease in childhood is known to be very low. Although the clinical manifestation of MRS in children is similar to that in adults, early diagnosis and management is essential to avoid long-lasting functional disorders and psychological problems. We experienced MRS in a 13 year old boy with a history of recurrent facial palsy. We report this case with review of related literature. (*J Korean Pediatr Soc* 2002;45:1292-1297)

Key Words : Melkersson-Rosenthal Syndrome

서론

Melkersson-Rosenthal 증후군(MRS)은 반복적인 안면 신경 마비, 안면 부종 그리고 구상설(lingua plicata)의 세 가지 징후(triad)를 특징으로 하는 드문 질환이다¹⁾. 이 질환은 보통 반복적으로 재발하거나 점차 진행되는 경과를 취하는데 세 가지 징후 중 하나 혹은 두 가지 징후만을 보이는 경우도 있다²⁾.

일반적으로, MRS는 10대 후반의 젊은 성인에게 잘 발병하며 소아기에 발병하는 경우는 매우 드문 것으로 알려져 있다³⁾. 비록 소아기에 발병한 MRS의 임상 양상이 성인의 임상 양상과 유사하긴 하지만 오랜 기간

지속되는 기능 장애와 이에 동반되는 심리적 문제를 방지하기 위해서는 조기 진단이 필수적이라고 볼 수 있다²⁾. 국내에서는 1989년 김 등⁴⁾과 1999년 임 등⁵⁾에 의한 성인 환자 보고가 있을 뿐이고 소아 환자는 보고되어 있지 않다.

저자들은 반복적인 안면 신경 마비의 과거력을 가진 13세 남아의 MRS 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환 아 : 정○○, 13세, 남아

주 소 : 내원 4일 전부터 발생한 좌측 안면부의 발열과 국소 동통, 내원 1일 전부터 시작된 좌측 안면의 마비 증상

현병력 : 내원 4일 전 좌측 귀가 아프고 난 후부터

접수 : 2002년 5월 2일, 승인 : 2002년 7월 15일
책임저자 : 은백린, 고려의대 안산병원 소아과
Tel : 031)412-5972 Fax : 031)405-8591
E-mail : bleun@chollian.net

좌측 안면부의 발열과 국소적인 통증 및 경도의 부종이 나타나 인근 병원에서 대증 치료를 받아 발열 증상은 소실되었으나 동통은 증상의 호전이 없다가 내원 1일 전부터 좌측 안면에 마비 증상을 보여 본원으로 전원되었다.

출생력, 과거력 및 가족력 : 환아는 출생시 체중 4.2 kg의 거대 출생 체중아로 출생하였으나 저혈당증, 저칼슘혈증 등이나 저산소증 혹은 저산소성 허혈성 뇌손상 등에 의한 경련 등의 소견은 보이지 않았다. 성장하면서 전반적인 발달 지연 및 지능 저하 소견을 보여 특수 학교에 진학하여 교육을 받고 있었다. 환아의 연령 10년 6개월에 시행한 지능 검사(KDE-WISC)상 지능 지수 49의 정신 지체 소견을 보였고 언어, 청각 검사에서는 일상적인 의사 소통에는 무리가 없으나 논리적인 사고가 필요한 문제 해결 상황에서는 학습의 어려움을 겪는 것으로 나타났으며 교육 상담에서는 전반적인 학습 수행 능력이 또래 집단에 비해 낮은 수행 수준을 보이고 있었다. 심리 평가에서는 언어성 지능 70, 동작성 지능 36, 전체 지능 49로 언어성과 동작성 지능차가 34였는데 이는 발달 기능 수준의 차이라기보다는 뇌 손상이 의심될 정도로 유의한 차이였다. 지적 발달이 늦고 이로 인해 사회적응에 어려움이 있어 정서적인 문제가 있는 것으로 나타났다. 환아가 3세 때 좌측 안면부 마비가 나타나 한방 치료로 증상이 소실되었던 병력이 있으며 이후에도 10세 때 우측 안면부, 11세 때 좌측 안면부에 편측 마비가 나타나 한방 치료를 받았던 과거력이 있었다. 환아의 가족 구성원에게서는 특이한 사항이 관찰되지 않았다.

이학적 소견 : 내원시 환아의 활력 징후는 정상이고 호흡계 및 심혈관계의 이상 소견은 보이지 않았다. 의식은 명료하였고 좌측 안면부에 경도의 부종이 관찰되었다. 안면부 동통은 좌측 안검 아래 부위 전체에서 관찰되었고 이외에 좌측 이개 이하 경부와 우측 이개 이하 경부에서도 나타나고 있었다. 환아는 좌측 이마에 주름을 잡을 수 없었고 좌측의 눈을 꼭 감을 수 없었으며 비구순구(nasolabial fold)를 관찰할 수 없었다. 구순각(lip angle)은 우측으로 편위되어 있었고 혀는 좌측으로 돌출되어 있었다. 이학적 검사상 전신의 근 긴장도는 연속성(spasticity)을 띄고 있었고 좌측 안면부의 감각 이상(paresthesia)을 보이고 있었으며 전반적인 길항운동반복운동증(dysdiadochokine-

sia)이 관찰되었다. 구개가 좌측으로 편향(deviation)되고 있었으나 연하나 구토 반사(gag reflex) 등은 정상이었다. 안면 신경 마비의 정도는 House-Brackman Grade III-IV⁶⁾였다. 그러나 경부는 강직되어 있지 않았고 Kernig sign이나 Brudzinski sign 등의 이상 소견도 관찰되지 않았다.

검사 소견 : Impedance audiometry로 측정된 청력은 양측 모두 A형으로 정상이었다(Fig. 1). 좌측 안면근에서 시행한 침상 근전도(needle electromyogram)는 전 근육에서 정상 소견을 보여 좌측 안륜근(Orbicularis oculi) 및 좌측 구륜근(Orbicularis oris)에서는 운동 단위 전압(motor unit potential)이 관찰되지 않았고(Fig. 2) 좌측 전두근(Frontalis)에서만 단일(single) 운동 단위 전압이 관찰되었다. 양측 안면 신경에서 시행한 신경 전도 검사는 안륜근, 비근(Nasalis), 구륜근 부위에서 저진폭의 반응을 보였고 순목 반사(blink reflex) 검사에서는 좌안의 반응이 전혀 나타나지 않았다(Fig. 3). 그러나 좌측 정중 신경, 좌측 척골 신경, 좌측 비골 신경, 좌측 후경골 신경 그리고 좌측 비복 신경에서 시행한 신경 전도 검

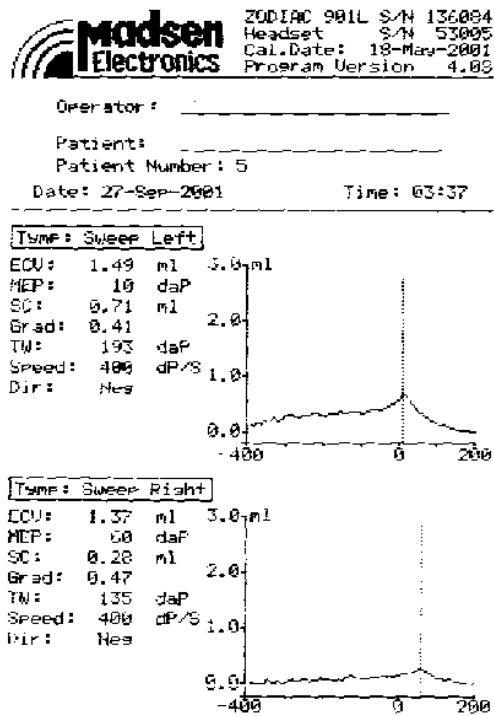


Fig. 1. The impedance audiometry shows type-A pattern in both ears.

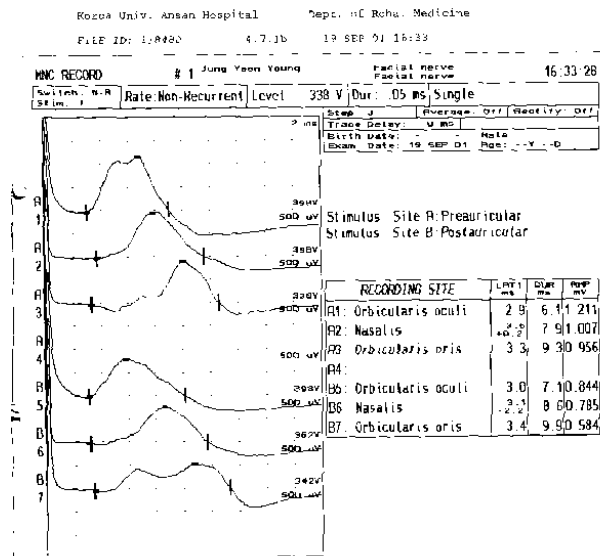


Fig. 2. The eletromyogram in the left facial muscle shows no motor unit potential.

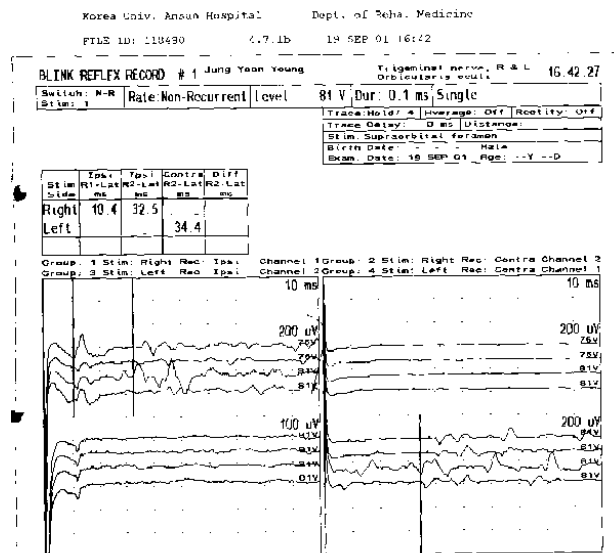


Fig. 3. The blink reflex recording shows no responses in the left eye.

사 결과는 모두 정상으로 말초 신경병증의 소견은 보이고 있지 않았다(Fig. 4).

방사선 소견: 증상이 발현된 후 처음 치료한 병원에서 시행한 뇌 자기 공명 영상에서 뇌의 부종, 뇌실의 확장 혹은 뇌 실질의 비정상 음영 등 이상 소견은 보이지 않았고 양측 안면 신경의 영상 신호도 증가된 소견을 보이지 않았다(Fig. 5).

치료 및 경과: 환아는 반복적인 안면 신경 마비의 과거력과 동반된 좌측 안면부의 부종 등의 임상 증상으로 Melkersson-Rosenthal 증후군으로 진단되었다. 증상을 관찰하였으나 호전되지 않아 내원 2일째부터 스테로이드를 경구 투여하기 시작하였고 안구의 건조와 이로 인한 시력 손상을 막기 위해 인공 누액을 처방하였다. 내원 5일 후 시행한 근전도 추적 검사에서

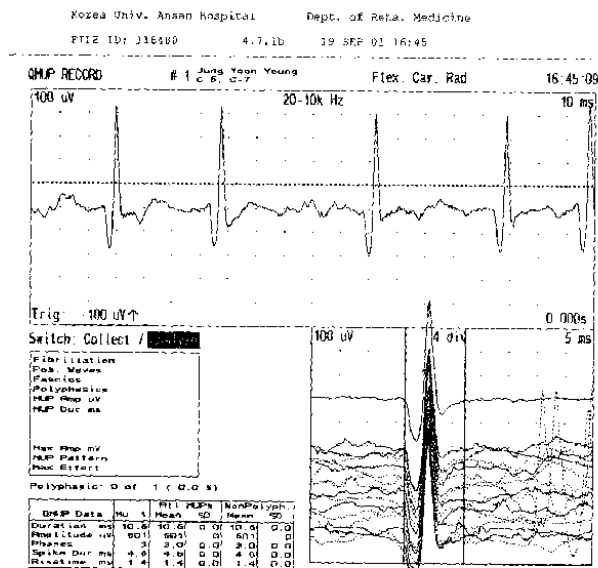


Fig. 4. The nerve conduction study in the left median, ulnar, peroneal, posterior tibial and sural nerve shows normal response.

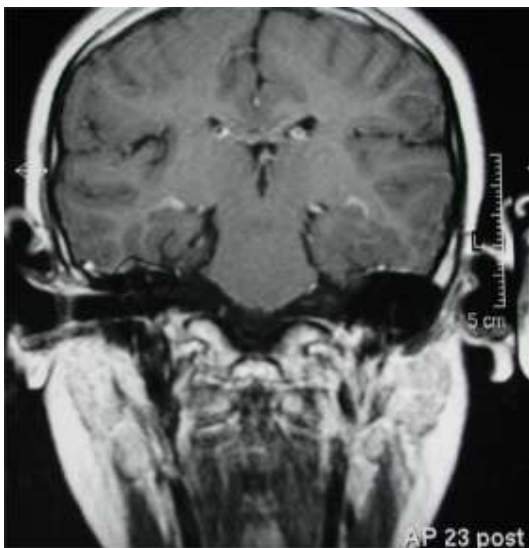


Fig. 5. The facial nerve in the brain magnetic resonance imaging shows normal anatomy.

는 이전의 근전도 검사와 동일한 반응을 보이고 있었다(Fig. 6). 스테로이드를 경구 투여한 후 10일 쯤부터 약간의 증세 호전이 나타나 점차 호전되는 양상을 보였고 1개월 후에는 증상이 소실되었다. 환아는 현재 외래에서 추적 관찰 중으로 증상의 재발이나 악화 소견은 보이고 있지 않다.

고찰

1928년, Melkersson⁷⁾은 안면 마비와 안면부 부종 간에는 연관 관계가 있다고 제안하였다. 1931년, Rosenthal⁸⁾은 이들 증상에 구상설을 추가하였고 1949년 LIscher⁹⁾는 이들 3대 징후를 MRS라 명명하였다. 현재는 안면 마비, 육아종성 침윤(granulomatous infiltration) 그리고 구상설이 MRS의 삼대 징후로 인정되고 있다. 하지만 전형적인 3대 징후를 모두 나타내는 MRS는 흔하지 않아 8-18% 정도만이 보고되고 있고 한두개의 증상만을 발현하는 형태의 MRS가 더욱 흔하다^{10, 11)}. 성인에게서 나타나는 흔한 형태의 소수증상적(monosymptomatic or oligosymptomatic) MRS는 Miescher 육아종성 구순염이지만 소아에서는 드물다¹²⁾. 임상적으로는 특발성 안면 마비나 구상설 증상 중 하나가 반복적인 특발성 구강안면부(orofacial) 부종과 동반되면 MRS를 진단할 수 있다¹¹⁾. 본 증례의 경우 반복적인 안면 신경 마비의 과거력과 동반된 좌측 안면부의 부종 등의 임상 증상으로 Melkersson-Rosenthal 증후군으로 진단할 수 있었다.

일반적으로 MRS는 인종과 관계없이 발병한다고 알려져 있으며¹³⁾ 전반적인 발병률은 0.08%로 추정되고 있다¹⁴⁾. Greene과 Rogers 등¹⁵⁾은 첫 증상이 발현

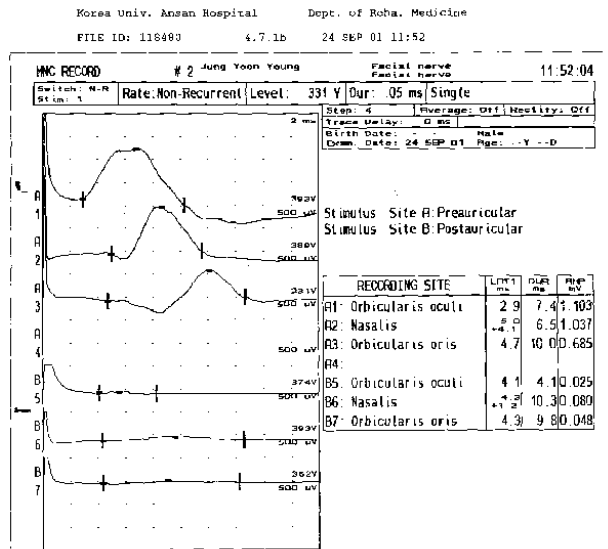


Fig. 6. The follow-up electromyogram after 5 days shows no interval changes in the affected facial muscles.

할 때의 평균 환자 연령은 33세, MRS 진단을 받은 평균 연령은 39세였다고 보고하였다. MRS의 성별 발병률은 보고자마다 차이가 있어 약 3:1의 비율로 여성에게 더 많이 발생한다는 보고¹⁶⁾도 있지만 성별 차이가 없다는 보고^{1, 17, 18)}도 있다.

소아 MRS의 임상 양상은 성인의 그것과 유사하지만 성인에 비해 편측성 안면 마비가 좀 더 잘 나타나고 부종이 수개월 혹은 수년에 걸쳐 선형하는 경우가 흔하다. 부종이 나타난 쪽에 곧 이어 마비가 나타나며 이는 Bell 마비와 구별이 되지 않는 경우가 흔하다. 재발률은 약 10%에 달한다. 본 증례의 경우도 4세, 10세 그리고 11세 때에 안면 마비 증상을 나타냈던 과거력이 있었다. 소아기 MRS의 가장 흔한 임상 양상은 편측 입술(주로 위쪽), 뺨, 턱 그리고 안구 주변에 나타나는 무통성, 비화농성의 부종인데 경우에 따라 정상 용적의 2-3배에 달할 정도로 붓는 수도 있다. 하지만 부종은 수 시간 혹은 수 일에 걸쳐 점차 감소되어 점차 혈관 부종과 유사해진다. 본 증례의 경우는 초진시 정도의 편측 부종만을 보이고 있었는데 아마도 증상이 시작된지 수 일 후에 본원에 내원하였으므로 점차 부종의 크기가 감소한 것으로 생각된다. 비정기적으로 재발하는 가운데, 부종은 점차 딱딱해지며 지속적으로 남게 된다. 구상설은 성인의 경우 30-80%에서 보고되고 있지만 소아는 약 30%에서만 증상상을 보인다고 보고되고 있다. 보고된 바에 따르면

소아에서의 구상설은 초기 증상으로 나타나지 않고 질병이 진행하면서 나타나는 것 같다^{11, 19, 20)}. 그러나 본 증례의 경우에는 질병의 전 과정에서 구상설은 관찰되지 않았다. 기타 증상으로 삼차 신경통(trigeminal neuralgia), 감각 이상(paresthesia), 안구 마비(ocular palsies), 안검연축(blepharospasm), 유루증(epiphoria), 각막염(keratitis) 그리고 편두통 등을 들 수 있다. 본 증례에서도 환아는 좌측 안면부의 감각 이상을 호소하고 있었다.

MRS는 최근 우성 형질을 갖는 유전 성향을 갖는 것으로 밝혀졌다. 1994년 Smeets 등²¹⁾은 MRS를 다양한 표현형을 갖는 상염색체 우성 질환으로 분류하였으며 질병과 연관이 있는 염색체의 위치가 9p11이라고 제안하였다. 그러나 본 증례에서 가족력은 전혀 나타나지 않았고 환아의 발달 지연 및 정신 지체와 MRS 발병과의 연관성도 찾을 수 없었다.

MRS에 흔한 조직병리학적 소견으로는 부종, 비건락성 유사피 세포 육아종(non-caseating epithelioid cell granulomax), Langerhans형 다핵거대세포(multinucleate Langerhans-type giant cells), 혈관주위 단핵구 침윤과 섬유화 등을 들 수 있다. 림프구의 침윤은 질병의 초기에 보일 수 있다. Miescher 육아종성 구순염과 크론씨 병(Crohn's disease)에서의 조직병리학적 유사성으로 인해 MRS와 크론씨 병을 단일 원인에 의한 서로 다른 임상 양상으로 해석하려는

시도가 점차 많아지고 있다^{12, 22-24}.

MRS의 병인론은 아직도 확실하지 않다. 감염성, 알러지성 혹은 유전성 그 어느 것도 확실한 원인으로 여겨질 만한 증거를 제시하지 못한다. Herpes simplex 바이러스가 원인 바이러스일지도 모른다는 가설이 제시되었지만 아직 인정받지 못하고 있다¹⁶. MRS 환아들에게 흔히 동반되는 치주염(paradontosis), 편도의 증식성 염증 그리고 아데노이드 감염 등은 MRS의 원인이 세균일 수도 있다는 강력한 증거가 되고 있다. 본 증례에서도 환아가 좌측 귀가 아픈 다음부터 증상이 시작되었다고 하였으므로 염증성 질환과의 관련성을 의심할 수 있었으나 확인할 수는 없었다. 성인에서와 마찬가지로 소아 MRS에서도 염증성 질환 이외에 다양한 질병과의 상관성이 보고되고 있는데, 알러지 반응, 크론씨 병, 혈관신경성 부종(angioneurotic edema), 사르코이드증(sarcoidosis), 곤충 교상(insect bite), 외상, 점액류(mucocoele), 점막하 신 생물(submucosal neoplasm), Ascher 증후군 그리고 단독(erysipelas) 등을 들 수 있다. 특히 소아의 경우 안면 마비는 Bell 마비, 중이염, 사르코이드증, Guillain-Barré 증후군, 백혈병 혹은 악성 종양, Ramsey Hunt 증후군, Wells 증후군, 마이코박테리아 감염, Hansen씨 병 그리고 청신경종(acoustic neuroma) 등에 의한 것일 수 있다. 따라서 동반되는 혹은 원인이 되는 질병을 확인하기 위해 입술의 부종과 안면 마비에 대한 주의 깊은 병력 청취와 전반적인 검사가 꼭 필요하다.

안면 신경 자기 공명 영상에서 신경의 내측두부(intratemporal part) 신호 증대를 보였다는 보고²⁵도 있지만 대부분의 경우 영상 검사에서는 정상 소견을 보인다. 본 증례에서도 뇌 자기 공명 영상의 이상 소견은 관찰되지 않았다. 근전도 검사는 안면 신경 마비의 정도와 회복 정도를 알아볼 수 있는 유용한 도구이다²⁶.

MRS의 치료는 매우 어려워 아직도 대중적인 것에 국한되고 있다. 안면 신경에 대한 감압을 위해 수술적 처치를 시행하여 좋은 결과를 나타내었다는 보고²⁷도 있지만 아직은 약물 치료가 1차 치료로 인정되고 있다. 알러지 유발원 혹은 구강이나 치아의 감염원 같은 MRS 유발 인자를 찾아내어 소실시키기 위해 항생제를 사용하기도 한다. 급성기 구순 부종 등은 보호성 완화제나 냉 팩(cool-packs) 혹은 냉 연고(cool ointment) 등으로 증상을 완화시킨다. 안면 신경 마비의

경우 안구가 건조해져 각막 건조가 지속되면 시력의 손상이나 소실을 가져올 수 있으므로 안구에 대한 관리가 매우 중요하다. 인공 누액을 사용해 안구 건조를 예방하고 눈을 깜박일 수 없으므로 먼지 등으로부터 눈을 보호하려면 안경을 착용하는 것이 좋다. Triamcinolone acetonide 현탁액의 국소 사용이나 병변 내 코티코스테로이드 주입법 등이 효과가 있다고 보고되었으나 수년간 여러 부위에 주입해야 하고 피부 위축 같은 부작용의 위험성이 있다²⁸. 커다란 육아종성 침윤이 있다면, 장기간 전신성 코티코스테로이드를 투여하여 구강 안면부의 부종을 감소시켜 주고 지속적인 조직 손상을 예방해 준다. Prednisolone을 매일 1.0-1.5 mg/kg 투여한 후 증상의 정도에 따라 3-6주에 걸쳐 점차 감량해 주었더니 MRS에 효과적이었던 보고가 있다²⁹. 성인에게 효과적이라고 알려진 비발암성 약제인 clofazimine은 소아에서 코티코스테로이드를 대체할 만한 약제로 추천되고 있으나 실제 임상 경험은 제한적이다. 그 외에도 성인의 경우 methotrexate, danazol, sulphasalazine, hydrochloroquine sulphate나 thalidomide 등이 치료 약제로 시도되고 있지만 소아의 경우 부작용 때문에 사용의 제한을 받는다²⁹. 만일 약물 요법이 효과를 보지 못하는 경우 구순성형술(cheiloplasty)과 수술 후 코티코스테로이드 주입술을 고려할 수 있다. 본 증례의 경우는 경구용 스테로이드를 투여하여 약 10일 후부터 증상의 호전이 나타나기 시작하였고 1개월 후에는 증상이 소실되는 양상을 보였다.

MRS는 소아기 혹은 청년기부터 시작할 수 있고 재발률이 매우 높으며 만성적으로 진행되는 질환이다. 질환에 대한 유전적 소인을 찾으려는 연구가 계속되고 있으며 발병 시에는 염증성 질환에 대한 치료와 안면 마비에 대한 대중적 치료가 병행되어야 한다. 근전도 검사를 이용한 임상 증상 호전의 평가는 안면 마비에 대한 예후를 예측하는데 도움을 줄 수 있다.

요 약

저자들은 반복적인 안면 신경 마비의 과거력을 가진 환아에서 좌측 안면부의 부종과 함께 나타난 Melkersson-Rosenthal 증후군 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Levenson MJ, Ingerman M, Grimes C, Anad KV. Melkersson-Rosenthal syndrome. Arch Otolaryngol 1984;110:540-2.
- 2) Ziem PE, Pfrommer C, Goerdts S, Orfanos CE, Blume-Peytavi U. Melkersson-Rosenthal syndrome in childhood: a challenge in differential diagnosis and treatment. Br J Dermatol 2000;143: 860-3.
- 3) Butenschön H. Melkersson-Rosenthal Syndrom in Kindesalter. Hautarzt 1976;27:544-7.
- 4) 김종성, 이상복, 명호진. Melkersson-Rosenthal 증후군 1례. 대한신경과학회 1989;7:82-4.
- 5) 임준성, 정상규, 박운규, 이영주. Melkersson-Rosenthal syndrome 1례. 대한신경과학회 1999;17:602-4.
- 6) House JW, Brackman DE. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Surg 1985;93: 146-7.
- 7) Melkersson E. Case of recurrent facial paralysis with angioneurotic edema. Hygiea 1928;90:737-41.
- 8) Rosenthal C. Klinisch-erbblologischer Beitrag zur Konstitutions-pathologie. Gemeinsames Auftreten von (rezidivierender familiärer) Fazialislähmung, angioneurotischem Gesichtsdem und Lingua plicata in Arthritis-Familien. Z Neurol Psychiatr 1931;131:475-501.
- 9) Lüscher E. Syndrom von Melkersson-Rosenthal. Schweiz Med Wochenschr 1949;79:1-3.
- 10) Zimmer WM, Rogers RS 3rd, Reeve CM, Sheridan PJ. Orofacial manifestations of Melkersson-Rosenthal syndrome. A study of 42 patients and review of 220 cases from the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992;74:610-9.
- 11) Balevi B. Melkersson-Rosenthal syndrome: review of the literature and case report of a 10-year misdiagnosis. Quintessence Int 1997;28:265-9.
- 12) Somech R, Harel A, Rotshtein MS, Brazowski E, Reif S. Granulomatous cheilitis and Crohn disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001;32:339-41.
- 13) Rogers RS. Melkersson-Rosenthal syndrome and orofacial granulomatosis. Dermatol Clin 1996;69: 371-9.
- 14) Mahler V, Kiesewetter F. Glossitis granulomatosa-Symptome eines oligosymptomatischen Melkersson-Rosenthal syndroms. HNO 1996;44:471-5.
- 15) Greene RM, Rogers RS 3rd. Melkersson-Rosenthal syndrome: a review of 36 patients. J Am Acad Dermatol 1989;21:1263-70.
- 16) Grosshans E, Pfeffer S. Melkersson-Rosenthal syndrome. Miescher's granulomatous macrocheilitis. Ann Dermatol Venereol 1991;118:245-51.
- 17) Winnie R, DeLuke DM. Melkersson-Rosenthal syndrome. Review of literature and case report. Int J Oral Maxillofac Surg 1992;21:115-7.
- 18) Orlando MR, Atkins JS Jr. Melkersson-Rosenthal syndrome. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990;116:728-9.
- 19) Wadlington WB, Riley HD Jr, Lowbeer L. The Melkersson-Rosenthal syndrome. Pediatrics 1984; 73:502-6.
- 20) Kesler A, Vainstein G, Gadoth N. Melkersson-Rosenthal syndrome treated by methylprednisolone. Neurology 1998;51:1440-1.
- 21) Smeets E, Fryns JP, Van den Berghe H. Melkersson-Rosenthal syndrome and de novo autosomal t(9;21)(p11;p11) translocation. Clin Genet 1994;45:323-4.
- 22) van der Waal RI, Schulten EA, van de Scheur MR, Wauters IM, Starink TM, van der Waal I. Cheilitis granulomatosa. J Eur Acad Dermatol Venereol 2001;15:519-23.
- 23) Olivier V, Lacour JP, Castanet J, Perrin C, Ortonne JP. Cheilitis granulomatosa in a child. Arch Pediatr 2000;7:274-7.
- 24) Dummer W, Lurz C, Jeschke R, Meissner N, Rose C, Brocker EB. Granulomatous cheilitis and Crohn's disease in a 3-year-old boy. Pediatr Dermatol. 1999;16:39-42.
- 25) Ferriby D, Pertuzon B, Clarisse J, Vermersch P. Magnetic resonance imaging of the facial nerve in a case of Melkersson-Rosenthal syndrome. Rev Neurol(Paris) 1998;154:426-8.
- 26) Aliolu Z, Baylan R, Adanir M, Özmenoğlu M. Melkersson-Rosenthal syndrome: report of three cases. Neurol Sci 2000;21:57-60.
- 27) Dutt SN, Mirza S, Irving RM, Donaldson I. Total decompression of facial nerve for Melkersson-Rosenthal syndrome. J Laryngol Otol 2000; 114:870-3.
- 28) Rogers RS 3rd. Melkersson-Rosenthal syndrome and orofacial granulomatosis. Dermatol Clin 1996; 14:371-9.
- 29) Bourgeois-Droin C, Havard S, Granier F, Vesse M, Salomon JL, Furioli J, et al. Granulomatous cheilitis in two children with sarcoidosis. J Am Acad Dermatol 1993;29:822-4.