

비인강 혈관섬유종 1례

영남대학교 의과대학 이비인후과학교실

송계원 · 윤석근 · 박영식

서 론

비인강 혈관섬유종은, 사춘기 이전의 남자에 주로 생기며, 조직학적으로는 양성으로 분류되나, 종양이 커지면서 주위조직을 침범 파괴하고, 처치시에는 막대한 출혈이 있고, 이로 인한 불완전한 적출시 높은 재발율을 보인다는 점에서 임상적으로는 악성으로 불릴 정도로 취급키 곤란한, 비교적 희귀한 비인강의 종양이다.

최근 저자들은 술전에 충분한 검사와 호르몬요법을 시행한 후 구개를 통한 중앙적출술을 시행, 좋은 결과를 얻은 비인강 혈관섬유종 1례를 경험하였기에, 문헌고찰과 함께 증례보고하는 바이다.

증 례

환자는 16세의 남자, 최 ○석으로 7개월간의 간헐적인 비출혈을 주소로, 1984년 9월 14일 본원 이비인후과를 찾아 왔다. 비출혈은 자발적이고, 간헐적이었으나 그 정도는 심하였고 그의 비폐색감, 농성비루가 있어 왔고, 최근에는 수면시 코를 골고 폐쇄성비음과 우측 귀의 정도의 난청 등의 증상을 보이기 시작했다. 안과적인 증상은 특이한 것이 없었으며, 신경증상도 없었다.

과거력과 가족력도 특기사항은 없었다.

전신소견은 중증도의 발육과 영양상태를 보였으나, 안면은 조금 창백하였다.

국소소견으로, 전비경정사상 우측비강에 약간 푸른기가 도는 연적색의 거대한 종물이 차여져 있어 비중격과 비갑개를 누르고 있었고 심한 농성분비물도 있었다. 후비경정사상 같은 성상의 종물이 후비강을 거의 막고 있었으며, 구강검사에서도 구강인두로 처진 같은 성상의 거대종물을 확인하였고 종물의 압박으로 인한 연구개의 팽윤이 있으면서 구강호흡을 하고 있었다. 이경정사상 우측 고막의 색 같은 호박색이었고 안으로 내함되어 있었으며 운동

성이 많이 떨어져 있어 종물에 의한 구시관의 폐쇄로 삼출성 중이염이 생긴 것을 알 수 있었다. 그러나 안면변형, 안구돌출, 뇌신경 마비 등의 소견은 보이지 않았다.

검사소견으로는, 혈액검사에서 혈색소 12.7gm%, 적혈구용적 41.8, 혈소판수 46만4천, 백혈구수 12,400, 출혈시간 2분, 프로트롬빈시간 10.1초 등으로 정상범위내였고 그 외 뇨검사, 흉부방사선검사, 심전도, 전해질검사, 간기능검사 등의 정규검사에서 특이소견은 없었다. 청력검사소견으로는 순음청력검사에서 우측 귀의 평균기도청력 40데시벨, 기도골도차 20데시벨로 정도의 전음성난청을 보였고 고실도는 B형, 등골반사의 소실 등으로 우측 귀의 삼출성중이염을 확인할 수 있었다.

방사선검사상 부비동검사에서 양측 상악동과 사골동의 혼탁상과 비강, 비인강내의 연조직종물상을 보였으나 상악동후벽의 전면만곡상이나 주위골 파괴는 볼 수 없었다. 전산화단층촬영으로도 비인강과 비강을 채우는 종물상을 볼 수 있었으며 이 종물은 접형동의 하벽을 파괴하여 접형동 내에서 차 있었으며, 주위 부비동의 혼탁상은 종물에 의한 염증소견으로 추정되었다(Fig. 1, 2). 그 후 시행한 경동맥혈관조영술에서는 비인강의 후상벽에 거저를 둔 혈관상이 풍부한 종물이 비강, 비인강에 있는 소견을 보였고 주공급혈관은 우측 외경동맥의 분지인 내상악동맥이었으나 반대편의 내상악동맥과 동측의 내경동맥에서도 혈관이 들어가고 있었다(Fig. 3). 특이소견으로는 Stilbesterol을 3주간 투여후 시행한 방사선검사에서, 투여전 제2경추 높이에 있었던 종괴의 하연이 투여 후에는 제1경추 높이까지 상당한 크기의 감소를 확인하였다는 것이다.

이 3주간의 Hormon therapy 후 수술계획이 틀전에 2차 경동맥조영술을 실시하여 내상악동맥의 색전화를 시도하였으나 성공치 못하고, 1984년 10월 24일 전신마취하에 최근에 소개된 반측구개절개술을 넣어 종괴를 노출시켜 종양의 적출술을 시행하였는데, 종물은 비인강의 상벽과 비강의 후측에 넓

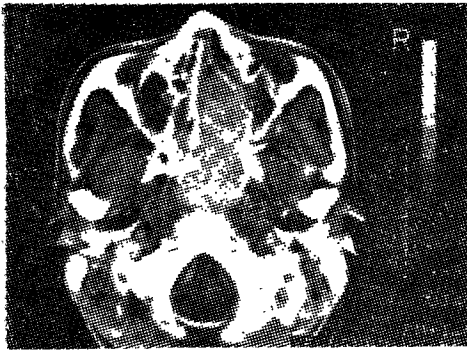


Fig. 1. CT scan shows huge nasopharyngeal mass involving the sphenoid sinus.

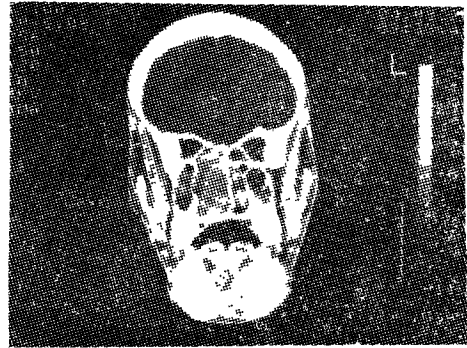


Fig. 2. Coronal section shows huge nasopharyngeal mass filling whole nasal cavity and causing paranasal sinusitis.

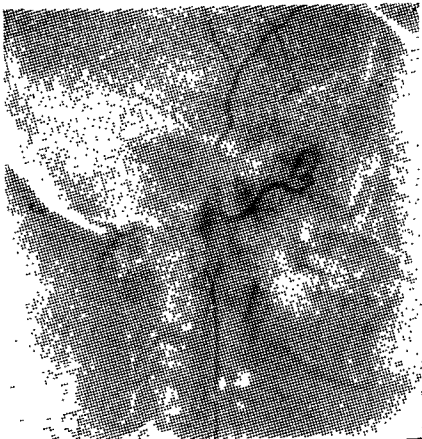


Fig. 3. Subtraction view of carotid angiogram shows homogenous staining vascular mass around nasopharynx and feeding vessel from internal maxillary artery.

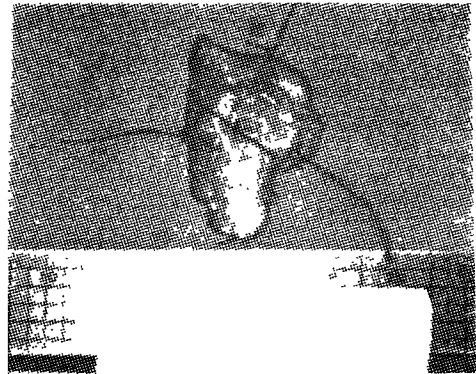


Fig. 4. Gross appearance showed 6×4×2cm sized, smooth surfaced, relatively firm and pinkish coloured mass.

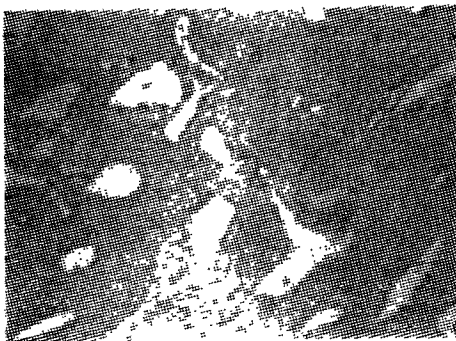


Fig. 5. Microphotography shows that the tumor is consisted of many irregular shaped blood vessels and fibrous connective tissue (H-E, ×100).

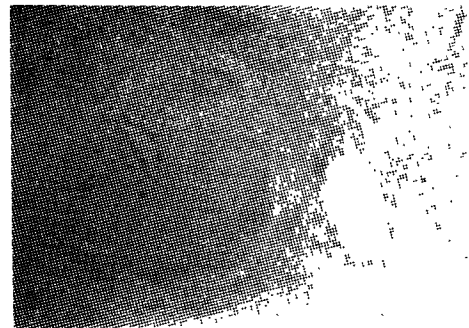


Fig. 6. Microphotograph shows a large, thick walled vessel and a few, small, thin walled blood vessels (H-E, ×100).

게 기저를 접하고 있었고 점령골이 하벽을 파괴 점령동내에도 차 있었으나 점령동의 상벽은 뜯지 않았고 그 주위조직으로의 침범도 없었다. 수술시의 출혈은 대단하여 총 19 pint의 수혈을 시행하였으나 tampon으로 후비강 폐쇄로 지혈시킬 수 있었고 바로 구개의 부구를 시행하였다. 술후 13일째에 더 이상의 출혈없이 packing을 제거하였고 술후 15일째 퇴원하여 현재까지 2주에 한번씩 외래통원 관찰중에 있으나 아직까지 출혈이나 재발의 증후없이 잘 지내고 있다. 한 가지 문제는 구개부의 반흔흉착으로 다소의 구개인두불충분증세를 보이고 있는데 차후 해결할 계획으로 관찰하고 있는 중이다.

병리학적 소견으로는 육안적으로 종양의 크기는 4×6×2cm 정도이며 외표는 경화하고 그 경도는 연한 편이고 자른 면에서는 혈관이 많고 회백색을 띠는 소견을 보였고(Fig. 4), 조직학적 소견으로는 벽이 두터운 혈관과 아주 얇은, 작은 혈관들이 풍부하게 나타났으며 그 외 부분은 유약한 또는 성숙된 결합조직으로 구성되어 있었으며 큰 혈관 주위에는 점액성변성도 볼 수 있었다(Fig. 5, 6).

고 찰

비인강 혈관섬유증은 주로 사춘기 이전의 남자에 호발하고, 혈행이 아주 많아서 처치시에 심한 출혈이 가능한, 피막이 싸여 있지 않으나 주위조직을 파괴하여 완전한 적출을 하지 않을 시 재발이 잘되는, 조직학적으로는 양성이나 임상적으로는 악성으로 취급되는 비인강에 주로 생기는 종양이다.

1. 빈도 : 비교적 희귀하여 전체 두경부종양의 0.5%, 이비인후과 입원환자 5천 내지 6천명당 한명꼴로 발생되며,⁵⁾ Batsakis 31년간 40례,⁶⁾ Bole 등은 10년간 31례,⁶⁾ Jabek⁷⁾은 10년간 25례를 보고하였고, 우리나라에서는 매년 수백씩 보고되고 조 등이 1958년부터 15년간 46례의 증례를 종합보고한 적이 있다.¹⁻³⁾

연령적으로는 거의 대부분이 7세에서 21세 사이에서 발생하며^{2,5,7)} 16세 전후의 발생보고가 가장 많은 편이다.¹⁻³⁾ 성별로는 거의 대부분이 남자에서 발생하나^{1-5,7,8)} Briant은 29례중 2례, Dibble은 15례중 1례,⁹⁾ Figi는 7.9%⁸⁾의 빈도로 여자에서의 발생을 보고하였고 우리나라에서도 김, 지 등이 각각 1례씩의 여자환자를 보고하였다.¹⁾

2. 발생원인 : 본 종양의 발생원인에 관하여서는

여러가지 설이 있으나 확실히 구명되지는 않았으며 가장 유력시되고 있는 것으로는 내분비이상설이다.^{1-4,8-12)} 1954년 Martin은 이 종양이 사춘기 이전의 남자에서 주로 발생한다는 점에 착안하여 Androgen의 결핍과 Estrogen의 과잉에 의한 내분비장애가 그 발생원인이라 가정하였고,^{1-4,8)} 그 후 Sternberg도 그의 주장을 뒷받침하였다.⁸⁾ 1959년 Stiff는 이 종양환자에 실제로 Estrogen을 투여 후 결핵조직의 성숙과 혈관 수의 감소를 증명하였고,^{2,12)} Walike 등도 stilbesterol 투여 전후 광학현미경 및 전자현미경상 변화를 확인하여 이 종양의 호르몬의존성을 강력히 시사하였으나¹²⁾ 많은 학자들이 이 종양을 가진 환자에서 내분비검사를 시행 혈중 testosterone, 뇨중 17-OH, 17 Ketosteroid, Gonadotropin 등을 확인하였으나 검사상 아무 이상도 증명치는 못하였다.^{1-3,7,8,10,11)} 그 후 1980년, Johns는 estrogen이 종양의 크기나 혈행을 줄이는 것은 확실하나 환자에게서 Estrogen receptor를 증명확인치 못하여 이 효과는 간접적인 것이라 하였고 이 종양의 testosterone 의존성을 주장하였다.^{2,8)} 그 외의 발생원인에 관한 설로는 태생기 두개골의 불균형과 이상성장, 유전성, 혈관기형, 영양장애, 비타민 결핍, 알러지, 염증에 의한 골막의 변화 등 여러가지가 있다.

3. 증 상

가장 흔한 증상은 비폐색과 비출혈이다. 비폐색은 진행성으로 생기며 비출혈은 간헐적이나 심한 출혈이 있을 때도 있다. Standefer는 환자의 91%에서 비폐색을, 59%에서 비출혈이 있었다 하여 가장 흔한 증상으로 생각하였고,¹⁴⁾ Neel은 여기에 능성 비루를 추가하여 이 병의 3대증상이라 하였으며,¹¹⁾ 그 외의 증상으로는 점진적 구개 및 안면골의 변형, 폐쇄성비음, 후각장애, 중이염에 의한 청력장애, 호흡곤란, 빈혈 등이 있다.⁵⁾ 또 종양이 커짐에 따라 주위 부비동이나 두개저, 안와, 식구개와 측두하와 등을 침범, 골괴사를 일으켜 안면골 변형, 안구 돌출, 시신경 위축, 제 2, 3, 4, 6 뇌신경 마비 등의 증상도 생길 수 있다.^{3,9)} 두개강내로의 침범은 Standefer, Krekorian 등에 의하면 전체의 10~20%에서 일어난다고 하였고^{14,15)} 우리나라에서도 전 등에 의해 보고된 바 있다.⁴⁾ 증상발현기간으로는 대개 8개월에서 10개월 또는 15개월을 보고하나¹⁾ 긴 경우에는 2~3년의 긴 기간일 수도 있다.⁹⁾

4. 진 단

성장기의 남성에서 간헐적인 비출혈과 점진적인

비폐색 등의 병력이 있고 전비경점사와 후비경점사로 비인강의 종물을 확인함으로써 진단에 접근할 수 있으며, 부비동, 비인강연조직 등의 방사선점사로 진단에 많은 도움을 받는데 Neel 등은 단순방사선 검사상 약 70%의 환자에서 이상소견을 보인다고 하였다.¹¹⁾

단순방사선점사의 소견으로는 비인강, 비강, 부비동의 연조직 종물상과 상악동후벽의 전방만곡 등이 있으며, 특히 상악동후벽의 전방만곡시 이를 antral sign이라 하여 가장 중요한 소견으로 간주된다.^{3,5,14,21)} 또, 종양이 커짐에 따라서 익구개와 전벽의 후방만곡, 접합골체부의 파괴, 상안와의 확장, 경구개파괴, 관골궁파괴 등의 소견을 보일 수도 있다.^{11,21)} 최근에는 전산화단층촬영과 경동맥조영술의 발달로 진단에 크게 도움을 얻을 수 있는데 Standefer, Weinstein 등은 전산화단층촬영으로 거의 진단이 가능하며 정확하고, 부작용이 적고, Noninvasive하다는 장점을 들어 CT scan의 우위성을 주장한다.^{14,18)} 경동맥조영술은 종양의 모양이나 크기, 혈관분포정도, 공급혈관의 인식, 주위조직에로의 파급정도를 알 수 있어 수술방법의 채택에 많은 도움을 얻을 수 있고 이 병의 진단에 가장 유용한 검사이다.^{2,4,5,21)} 혈관조영술로 얻는 특징적인 혈관상은 동맥시기(arterial phase)에 더욱 뚜렷하여 많은 수의 동맥이 확장되고 구부러져 있는 소견을 보이고 모세혈관 시기에서는 균질의 덩어리상으로 나타나 종양의 크기나 범위를 알기 쉽게 한다.^{3,5,14,21)} 최근에는 골이나 연조직의 상을 없애고 혈관상만 볼 수 있는 Subtraction technique을 시행하여 더욱 선명한 혈관상을 볼 수 있다.^{5,6,21)} 대개 주공급 혈관은 외경동맥의 분지인 내상악동맥과 상행인두동맥이나^{3,4,5,21)} 내경동맥의 분지인 중비막동맥, 접형동맥, 안동맥등도 공급혈관이 되는 수도 있고 드물게는 vertebral a., thyro cervical a.에서도 갈 수 있다. 또 반대편 외경동맥에서도 혈류가 갈 수 있으므로 양측의 경동맥촬영을 시행함이 수술시 위험성을 줄일 수 있다.^{3,5,6,17,21)} 조직생검에 관하여서는 어떤 학자들은 이 병의 확진은 조직검사만으로 가능하다 하지만^{1,2)} 많은 학자들이 병력, 이학적검사, 경동맥조영술을 포함한 방사선점사로 이 병을 진단할 수 있고 조직검사는 불필요하며 오히려 심한 출혈을 야기할 수 있어 굳이 할 필요가 없다고 주장하고 꼭 조직검사를 시행할 때는 수술실에서 지혈과 수혈의 준비를 갖춘 후 실시할 것을 권하고 있다.^{2,3,5,6,14,17,18,21)} Sessions 등은 조직검사로는 종양의 표면일부만 떼 낼 수 있어 잘못된 병리진단이

이 나올 수도 있다고 하여 조직검사에 큰 의의를 두지 않는다.²¹⁾ 저자들의 보고하는 예에서도 처음 실시한 조직검사가 혈관섬유종이 아닌 다른 병리진단으로 나와 혼동을 경험하였다.

감별해야 할 질환으로는 섬유종, 비인강의 polyp, 다른 양성이나 악성종양 등이 있으나 대개는 어렵지 않게 감별된다. Weinstein은 악성종양과의 감별점으로 악성인 경우 골의 파괴가 주요 소견이라 하였고,¹⁸⁾ Hoover는 악성인 경우 CT scan에서 비인강 주위막이 대부분의 경우 소실되나 양성종양에서는 매우 낮은 빈도에서 이 막이 소실된다고 하였다.¹⁹⁾

5. 병리소견

육안소견으로는, 혈관관식의 정도에 따라 회색 또는 담홍색조를 나타내며 표면은 평활한 원형 또는 결절형으로 나타나고 때로는 괴양을 보이기도 한다. 대개 기저면은 넓고, 피막형성은 없으며 경도는 단단하고 탄력성이 있어 보인다.^{1-3,5)} 조직학적 소견은 특징적으로 결체조직성분과 단일내피층으로 된 혈관성분으로 구성되는데 두 성분은 여러 비율로 섞여져 있고 한 종양에서도 장소에 따라 그율이 다를 수도 있다. Hubbard 등에 의하면 성장기 중의 환자에게는 혈관성분이 우세하고 나이가 들수록 섬유조직 성분이 많다고 하나^{1,2,5)} McGavran 등은 그의 의견에 동의치 않는다. 결체조직성분은 섬유아세포보다 큰 핵을 가진 난원형 또는 원형의 결체조직세포와 교원섬유로 구성되며 정상세포는 이 종양의 특징적인 소견을 보인다.^{1-3,5,9,11)} 혈관성분은 한층의 내피세포로 된 간격상세포와 평활근피막을 가진 동맥성혈관으로 구성되나 Briant는 혈관내에 근육성분이 없는 점이 쉽게 출혈을 하는 원인이라 하였다.^{9,10)} 1969년 McGavran 등이 전자현미경소견을 발표하였는데, 간질내 비만세포와 평활근세포가 보이고 탄력섬유는 없으며 많은 간질세포의 Nuclear projection들이 핵내 dense body를 따라 나타나한다고 하였다.^{3,5)}

Walike 등은 estrogen 투여후의 조직학적 소견을 관찰하였는데 기질내 섬유화의 증가와 혈관의 수적 감소 및 비후화동 종양이 더 단단해지는 변화를 보여주는 소견이다.^{5,12)}

6. 치 료

사춘기 이후 자연 쇠퇴하는 경향이 있다고 하나 실제로 이를 관찰 보고한 예는 드물며 Batsakis는 치료를 않고 기다리기만 하는 것을 처치의 원칙으로 삼아서는 안된다 하였다.⁵⁾

치료로는 크게 수술요법, 방사선요법, 호르몬요

법으로 나누며 수술요법이 가장 확실하고 기본적인 치료법이고 증례에 따라 병용요법을 쓰기도 한다. 1-5,7,9,14,15,17,21,22)

Session 등은 수술요법의 관견을 4가지로 요약하여, 술전 종양의 범위를 정확히 판단하고, 수술시 최대의 노출방법을 택하고, 주공급혈관의 적절한 지혈과 가능하면 덩이째로 완전히 적출하는데 있다고 한다.²¹⁾

수술시 여러 접근법이 있으나 종양의 크기, 형태, 주위조직에 침범정도에 따라 그 방법을 결정하는데 작은 종양일 경우 미세법으로도 가능하고, 비인강에만 국한된 종물일 때는 Wilson의 경구개법을 사용하는데 이 방법이 가장 널리 쓰이는 것이기는 하나 종물이 너무 클 때는 이 방법으로만 완전 적출이 어렵다. Figi, Davis 등은 상악동내로 침범시 Caldwell-Luc법이나 Denker법으로의 경상악동법을 권하며¹⁶⁾ 그의 Sardana 의 Gingivo-buccal approach, 경사골동법 등이 있다.

수술시 심한 출혈이 가능하며 출혈을 줄이기 위해 전색형성(Embolization), 동맥결찰, 술전 호르몬요법, 냉동법, 전기소작법, 저체온법, 저혈압마취법 등 여러 방법이 있다.¹⁻³⁾ Embolization은 공급혈관을 막아 수술시 출혈을 줄이는 목적외에 종양발달혈관에 혈전형성을 시켜 종양의 쇠퇴를 시키는 효과도 있으며 대개 수술전 48~72시간 전에 시행한다.¹⁴⁾ 사용하는 물질로는 젤라틴 포(Gelfoam), Silastic sphere, Ivaron sponge, Polyvinyl alcohol, 자가혈병, 근육등이 있으며,²⁴⁾ 수술시 출혈을 감소시키는 효과는 크나 두개강내의 색전형성, 뇌신경마비등의 심각한 합병증이 생길 수도 있다.^{14,25)}

냉동수술법은 1964년 Smith 등이 이 종양의 보조적 치료법으로 소개한 이래 일부의 학자들이 시도하고 있으나 효과는 만족할만한 것이 못되며 시간이 많이 걸리는 단점이 있어 거의 사용치 않고 있다.^{6,15)} Chatterji 등은 신경절 차단제인 trimetophen이나 sodium Nitroprusside를 사용 저혈압마취를 시도하여 출혈감소의 효과를 보기도 한다.²²⁾

방사선요법은, 일반적으로 혈관성분의 종양은 방사선 감수성이 높다는 이론적 근거로 오래전부터 사용되고 있으며 단독치료로 효과적이라는 학자도 있으나 그 반대의견을 갖는 학자도 많다.

Briant 등이 방사선 치료의 우위성을 주장하는데^{27,9)} 그는 3주간에 걸쳐 3000~3500 Rad.의 종간량을 조사하여 특별한 부작용없이 80% 이상에서 효과를 보았다고 보고하였다.^{9,10)} 그러나 일반적으로는 방사선 치료후 안면골발육불균형, 골괴사, 시

기기능장애, 발암요인 등의 부작용과 종양의 크기는 감소하나 이는 일시적인 효과라는 이유로 단독 치료로는 기피당하고 있고^{5,22)} 두개강내 침범으로 수술불가능시와 재발된 경우의 치료법으로 선택되고 있다.^{2,4,6,21)}

Hormonal therapy는 이 종양이 사춘기 이전의 남자에 주로 생기고 청년기 이후 쇠퇴하는 경향이 있다는 점에 착안, 1948년 Martin 이후 사용해 오고 있으나³⁾ 일차적인 단독치료보다는 술전에 종양 크기와 혈류감소의 목적으로 사용하는 경향이다.^{5,7)} Schiff가 1959년에, Walike가 1970년에 estrogen 사용후 교원질의 축적과 섬유화를 촉진시켜 종양의 혈관성분을 감소시키는 병리조직 소견을 확인보고 하였고^{27,12)} 우리나라에서도 김 등이 이 약의 효과를 보고하였다.²⁾ Chatterji에 의하면 종양의 크기가 30%에서 50%까지 준다고 하였다.²²⁾ 용량으로는 Diethyl-Stilbesterol을 1일 7.5~15mg으로 2~4주 또는 6주까지 사용할 수 있다.^{7,12,22)} estrogen을 씹으로 유두의 비대, 동통, 색소침착 등 여성화의 증후가 생기나 이는 약을 중단시 곧 없어지는 증상들이다.

본 종양의 예후는 비교적 좋은 편이나⁵⁾ 수술중심한 출혈이나 두개강내 합병증으로 사망할 수도 있으며 그 율을 Hora는 3%,⁵⁾ Chatterji 2%,²²⁾ 전 등은 6%⁴⁾로 보고하고 있다. 재발율도 다소 차이가 있어 Batsakis는 50%,⁵⁾ Hubbard는 42.3%, Smith는 45%, 전 등이 25~50%, Boles는 22% 등으로 보고하여 일반적으로 재발율은 높은 편이며, 재발의 원인으로는 원래 비인강은 해부학적으로 불규칙하다는 점과,^{2,5,9)} 술전 종양의 크기, 침범정도를 정확히 판단치 못한 점,⁶⁾ 알고 있었더라도 적출할 수 없는 곳까지 침범된 경우,⁵⁾ 종양을 불완전하게 적출할 가능성이 많다는 것이다. Batsakis에 의하면 재발은 수술후 1년 이후에 주로 나타나며 2년이 지나 재발되는 경우는 드물다 하였다.⁵⁾

요 약

16세 남자에서 발생한 비인강 혈관섬유종 1례를 수술적 치료하여 경험하였기에 문헌고찰과 아울러 증례보하는 바이다.

참고문헌

1. 김시향 : 비인강 혈관섬유종 1례. 대한이비인후과학회지, 26(3) : 559-562, 1983.

2. 문영철 : 비인강 혈관섬유종 1례. 대한이비인후과학회지, 25(3) : 579-585, 1982.
3. 이만희 : 비인강 혈관섬유종 1증례. 대한이비인후과학회지, 24(3) : 673-677, 1981.
4. 천광수 외 : 두개강을 침범한 비인강 혈관섬유종. 대한이비인후과학회지, 23(3) : 230-324, 1980.
5. Batsakis J.G. et al: Tumors of the head and neck. 2nd ed., Williams and Wilkins, Baltimore, 1979, pp.296-301.
6. Boles R. et al: Nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope, 86 : 364-372, 1976.
7. Jafek B.W. et al: Surgical therapy of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope, 83 : 707-720, 1973.
8. Johns M.E. et al: Estrogen receptors in nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope, 90 : 628-634, 1980.
9. Briant T.D.R. et al: The radiological therapy of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 79 : 1108-1113, 1970.
10. Briant T.D.R. et al: Nasopharyngeal angiofibroma: A Twenty year study. Laryngoscope, 88 : 1247-1251, 1978.
11. Neel H.B. et al: Juvenile angiofibroma, Am. J. Surg., 126 : 547-556, 1973.
12. Walike J.W. et al: Nasopharyngeal angiofibroma: Light microscopic and electromicroscopic changes after Stilbesterol therapy. Laryngoscope, 80 : 1109-1121, 1970.
13. Linsey M. et al: Nasopharyngeal angiofibroma presenting as adult osteomalacia: Laryngoscope, 93 : 1328-1331, 1982.
14. Standefer J. et al: Combined intracranial and extracranial excision of nasopharyngeal angiofibroma. Laryngoscope, 93 : 772-779, 1983.
15. Krekorian E.A. et al: Surgical management of nasopharyngeal angiofibroma with intracranial extension. Laryngoscope, 87 : 154-164, 1977.
16. Krutchkoff D.J. et al: Juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Arch. Otolaryngol., 103: 553-556, 1977.
17. Work W.P. et al: Angiofibroma: Diagnosis and therapy including cryosurgery. Tr. Am. Acad. Ophth. and Otol., 922-930, 1966.
18. Weinstein M.A. et al: Diagnosis of juvenile angiofibroma by computed tomography. Radiology, 126 : 703-705, 1978.
19. Hoover L.A. et al: Differential diagnosis of nasopharyngeal tumors by computed tomography scanning. Arch. Otolaryngology, 109: 43-47, 1983.
20. Kinney S.E. et al: Digital Subtraction angiography of lesions of the head and neck. Laryngoscope, 92 : 557-561, 1982.
21. Sessions R.B. et al: Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Radiologic aspect. Laryngoscope, 86(2) : 2-18, 1976.
22. Chatlerji P. et al: A few point in the management of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. J. of Laryngology and Otology, 98: 489-492, 1984.
23. Roberson G.H. et al: Presurgical internal maxillary artery embolization in juvenile angiofibroma. Laryngoscope, 82 : 1524-1532, 1972.
24. Persky M.S. et al: Combined therapy of head and neck vascular masses with preoperative embolization. Laryngoscope, 94 : 20-27, 1984.
25. Lasjaunias P. : Nasopharyngeal angiofibroma: Hazards of embolization. Neuroradiology, 136 : 119-123, 1980.

—Abstract—

A Case of Nasopharyngeal Angiofibroma

Kei Won Song, Seok Keun Yoon, and Young Sik Park

*Department of Otolaryngology
College of Medicine, Youngnam University
Taegu, Korea*

Nasopharyngeal angiofibroma is a relatively rare, but is a well known tumor that occurs almost in male, most frequently during the adolescent stage. Its character is histologically benign but clinically malignant because of locally invasive character to the adjacent structures, massive bleeding tendency during surgical procedure and high recurrence rate after treatment. Recently many advancements in diagnostic method and surgical technique has reached satisfactory result in treating this difficult tumor.

The authors present a case of nasopharyngeal angiofibroma in 16 years old male patient, who was received surgical removal of the tumor through the transpalatal approach after full diagnostic evaluation and preoperative hormonal therapy.