

상악에 발생한 악성 섬유성 조직구종의 동주화학요법

김용각 · 이태희 · 김 철 · 김성진 · 김 혁

원자력병원 치과 구강악안면외과

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2004;30:136-142)

INTRAARTERIAL CHEMOTHERAPY OF MALIGNANT FIBROUS HISTIOCYTOMA(MFH) IN THE MAXILLA : A CLINICAL CASE

Yong-Kack Kim, Tae-Hee Lee, Chul Kim, Sung-Jin Kim, Hyuk Kim

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Korea Cancer Center Hospital

Malignant fibrous histiocytoma(MFH) is the malignant part of mesenchymal cell-originated tumor, which is supposed that the tumor is presented various histologic features consisted of fibrosarcomatous and histiocytic portions. When the tumor is arisen in the head and neck region, the most affected sites are the nasal cavity and paranasal sinuses, and secondly the maxillary alveolar bone is occasionally influenced. Therefore, MFH can readily involve the adjacent alveolar bone.

The treatment of MFH in the head and neck is various, that is, the involved sites and the differentiation of tumor must be considered when the tumor is treated. The treatment protocols are subjected to general ones of soft tissue sarcoma, and simple or combination therapy is used in the surgery, chemotherapy and radiation therapy.

So, we report a clinical case of chemotherapy involving intraarterial chemotherapy, and surgery of malignant fibrous histiocytoma(MFH) in the maxilla, with review of the literature.

Key words : Malignant fibrous histiocytoma(MFH), Chemotherapy

I. 서 론

섬유성 조직구종은 섬유아세포와 조직구로 분화되어지는 간질세포에서 유래된 것으로 추정되는 종양을 지칭하며 이들 중 소수의 비율로 악성 양상을 보이는데, 이를 악성 섬유성 조직구종(malignant fibrous histiocytoma, MFH)이라고 한다^{1,2)}.

1960년대 초기에 종양성 조직구(neoplastic histiocytes)가 형태학적으로나 기능적으로 섬유모세포로 분화할 수 있다는 개념이 처음으로 도입되었다. 1964년 O'Brien과 Stout가 연조직의 양성 섬유성 조직구종과 구분되는 악성 종양의 가능성에 대해 명시한 이후, 1972년에 Feldman과 Norman은 골조직에 발생한 원발성 악성 섬유성 조직구종의 증례를 처음으로 기술하였다.

악성 섬유성 조직구종은 성인의 연조직 육종 중 가장 흔한 유형이고^{3,4)} 후복막을 포함한 체간과 상지 및 하지에서 높은 발생율을 보이지만⁵⁾, 구강을 포함한 두경부의 발생율은 상대적으로 매

우 낮다⁶⁾. 또한 이 종양은 고령의 환자에서 많이 나타나는 악성 종양이며, 특히 50대에서 70대 사이의 연령에서 높은 비율로 발생하는 양상을 볼 수 있다⁷⁾.

악성 섬유성 조직구종이 두경부에서 발생한 경우, 비강과 부비동이 가장 이환이 용이한 부위가 되며, 이어서 상악 치조골이 자주 침범된다^{8,11)}. 따라서, 상악에서 발생한 악성 섬유성 조직구종은 종종 인접한 상악 치조골에 영향을 미칠 수 있다⁹⁾.

종양이 두경부에서 발생한 경우 관찰할 수 있는 증상에는 구강내, 구강외의 동통과 종창이 있으며, 상악에 이환되었을 때는 상악동염과 상악의 돌출 및 치아 동요, 저작 장애 등이 발생할 수 있다¹⁰⁾.

두경부에서 발생한 악성 섬유성 조직구종의 치료는 발생 부위와 조직 분화도에 따라 다르며 일반적인 연조직 육종의 치료 원칙에 따르는데, 수술, 항암화학요법, 방사선치료를 단독 또는 복합적으로 사용한다¹¹⁾.

II. 임상 증례

56세 남자 환자가 좌측 안와하부의 동통성 부종을 주소로 내원하였다. 이 환자는 내원 약 3개월 전부터 상기 증상을 인지하고 타 대학병원에 내원하여 임상 검사 및 방사선 사진 촬영, 조직 생검 시행 후 악성 섬유성 조직구종으로 진단 받고 본원으로 전원

김 철

139-706, 서울특별시 노원구 공릉동 215-4

원자력병원 치과 구강악안면외과

Chul Kim

Department of OMFS, Korea Cancer Center Hospital

215-4, Gongneung-Dong, Nowon-Ku, Seoul, 139-706, Korea

Tel : 82-2-970-2380 Fax : 82-2-978-2005

E-mail : moge88@hanmail.net

되었다. 환자의 의학적 기왕력 중 10년 전 결장암(colon cancer)으로 수술 시행 후 6회에 걸쳐 항암화학요법(chemotherapy) 시행받은 경력을 제외하면 특기할 만한 사항은 없었고, 상악과 하악은 완전 무치악 상태로 총의치를 장착하고 있었는데 상악 의치의 적합은 불량하였다. 환자의 임상 검사상 좌측 안와하부에 6×3×4 cm³의 종물이 촉진되었고 구강내로는 2×4 cm²의 면적을 보이는 종물이 관찰되었다(Fig. 1, 2). 환자의 시력 이상 소견은 보이지 않았으며, 안구 운동 또한 정상 범주에 포함되었다.

환자에 대한 방사선학적 검사로는 파노라마 방사선 사진, 전산화 단층촬영(CT), 전신 골 조영술(WBS) 및 양전자 방출 단층 촬영(PET)이 시행되었고, 전산화 단층촬영에서는 안와부 침범(orbit extension)을 보이는 상악의 악성 종양으로(Fig. 3), 타 대학병원에

서 촬영한 자기공명영상(MRI)에서는 인접골의 파괴를 보이는 상악의 종물이 관찰되어 상악의 악성 종양으로 판독되었다(Fig. 4). 양전자 방출 단층 촬영(PET)에서는 전이를 보이지 않는 상악의 악성 종양으로 판독되었다.

이상을 종합한 결과에서, 환자 치료 계획으로는 술전 신부가적 화학요법으로 동주화학요법(intraarterial chemotherapy)과 전신적 화학요법(systemic chemotherapy)의 시행 후 수술을 계획하였으며, 술후 부가적 화학요법과 필요시 방사선 조사(radiation therapy)를 추가하는 삼자병용요법(trimodality therapy)을 시행하기로 하였다.

환자는 입원 7일째 혈관 조영술(angiography)을 사용한 동맥 카테터 삽입술을 시행받았으며(Fig. 5), 화학요법 제제는 cisplatin과



Fig. 1. Facial photo at 1st visit

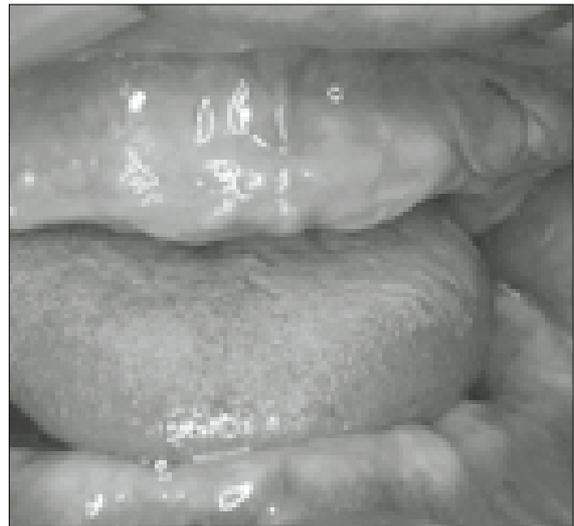


Fig. 2. Intraoral photo at 1st visit



Fig. 3. CT image



Fig. 4. MRI at 1st visit



Fig. 5. Intraarterial chemotherapy



Fig. 6. Skin color change in face(Lt.)

5-FU를 병용하였다.

이 경우 화학요법 1일째 cisplatin과 5-FU를 순차적으로 투여하며 이 후 2일째부터 5일째까지 5-FU를 연속적으로 투여하는데, 이때 투여 용량은 전신적 화학요법의 70% 이다. 환자는 동주화학요법 시행 기간동안 약간의 오심(nausea)과 병소 부위로의 간헐적 동통 및 움직임의 제한으로 인한 불편감을 호소하였고, 좌측 안와하부를 포함한 좌측 안면부의 피부 변색이 관찰되었으나, 구토와 전신적 무력감과 같은 전신적 화학요법의 일반적 증상의 호소는 관찰되지 않았다(Fig. 6). 환자는 5일간의 동주화학요법 시행 후 퇴원하였으며 퇴원시 특이 사항이나 전신적 합병증은 관찰되지 않았다.

1차 동주화학요법 2주 후 2차 동주화학요법을 위해 내원하였으며, 병소부 피부 변색과 편측의 탈모를 제외한 이상 소견은 관찰되지 않았다. 동일한 임상 검사와 혈액학적 검사 시행 후 2차 동주화학요법이 시행되었다. 동주화학요법 기간동안 동통 호소는 증가되었으나 기타 호소는 1차 동주화학요법 시행시와 동일하였고, 특기할 만한 병발증은 관찰되지 않았다. 5일간 cisplatin과 5-FU를 투여후 내상악 동맥(int. maxillary artery)에 위치되었던 카테터(catheter)를 제거하였다. 카테터 제거 직후 환자는 하지 마비 증상과 발한증, 일시적인 언어 장애 증상을 보여 응급으로 뇌부위의 자기공명영상(MRI)을 촬영하고 신경외과에 협진 의뢰하였다. 자기공명영상에서 상악 종양의 뚜렷한 감소와 함께 가벼운 뇌경색(cerebral infarction) 소견이 보여졌으나(Fig. 7), 경과 관찰과 함께 혈액 응고 방지 목적으로 투약(aspirin)이 권유되어 이를 시행하였다. 동주화학요법 종료 2일 후 환자는 특이 사항 보이지 않는 상태로 퇴원하였다. 2회에 걸친 동주화학요법 시행 1주 후 전산화 단층촬영(CT)이 시행되었으며, 좌측 상악에 발생한 종양의 현저한 감소를 보였다(Fig. 8).

상기 환자는 cisplatin과 5-FU에 대한 반응성이 뚜렷하여 술전 전신적 화학요법을 1회 추가 시행 후 수술하기로 치료 계획을 정

하고, 동주화학요법 종료 1개월 후 입원하여 전신적 화학요법을 시행하였다. 뚜렷한 반응성을 보인 cisplatin과 5-FU에 추가하여 진전된 두경부 암종의 항암화학요법제로 쓰이는 docetaxel(Taxotere)을 사용하였다. Docetaxel은 taxol 제제의 일종으로서 cisplatin과 병용시 부가적인 효과를 보이며 5-FU의 항종양 활성(antitumor activity)을 증진시키는 것으로 알려진 항암제이다¹²⁻¹⁴. Docetaxel, cisplatin, 5-FU의 병용 요법은 cisplatin, 5-FU 병용 요법과 마찬가지로 5일간 투여하는데(5-day regimen), 이때 투여량은 cisplatin, 5-FU 병용 요법과는 다르며 docetaxel, cisplatin을 시행 첫날에 연속 투여하고 5-FU는 이후 5일간 지속적으로 투여한다. 환자는 동주화학요법과 비슷한 오심, 식욕부진 등의 부작용을 보였으나 전신적 상태는 비교적 양호하였다. 이후 방사선학적 평가가 시행되었는데, 양전자 방출 단층촬영(PET)과 전산화 단층촬영(CT)의 혼합 촬영(PET-CT)을 사용하여 진단되어졌다. PET-CT 상 재발이나 전이를 보이지 않으며 종양의 크기가 많이 감소된 소견을 볼 수 있었다(Fig. 9).

신부가적 화학요법(neoadjuvant chemotherapy) 종료 2주 후 기관 절개술(tracheostomy)을 사용한 전신 마취하에 좌측의 근치적 상악골 절제술(radical maxillectomy, Lt.)이 시행되었다(Fig. 10). 상악골 절제술은 Weber-Ferguson 절개선을 사용하여 수행되었으며 안와 직하방까지 골 절제술이 시행되었으나 안와 적출술(orbital exenteration)은 시행되지 않았고, 종물 제거 및 지혈 처치 후 거즈를 결손부에 삽입하고 미리 제작한 외과적 주형판(surgical stent)을 금속 나사를 사용하여 구개부에 고정하였다. 거즈 제거 후 정기적인 세척과 소독이 시행되었으며 결손부의 상피화(epithelialization)가 진행됨을 관찰할 수 있었다. 육안 소견상 좌측 안와하부의 뚜렷한 감소와 함몰 소견은 관찰되지 않았고, 가벼운 연하 곤란과 간헐적인 동통 호소 이외의 특이 사항은 보이지 않았다.

술후 시행한 조직학적 검사상 기괴한(bizarre) 세포를 동반한

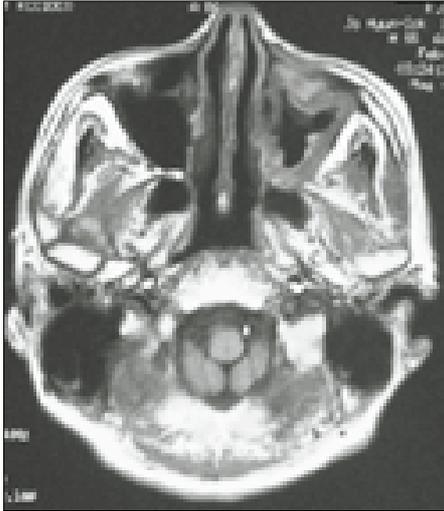


Fig. 7. MRI after IA chemotherapy(2 cycle)



Fig. 8. CT after IA chemotherapy(2 cycle)

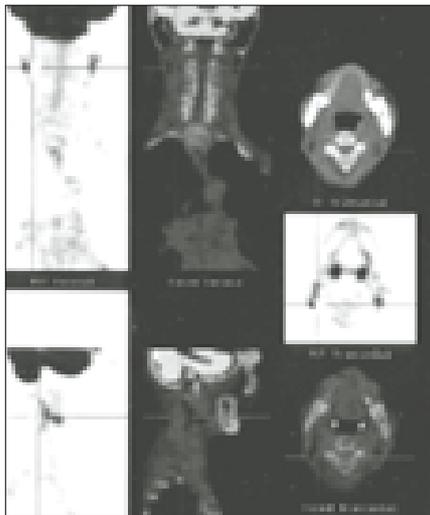


Fig. 9. PET-CT after chemotherapy

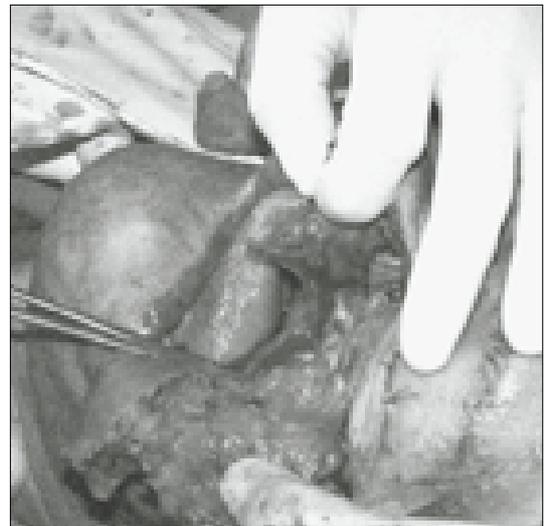


Fig. 10. Radical maxillectomy

섬유화와 염증성 육아조직의 형성을 보였으나, 잔존 악성 종양의 증거를 찾을 수 없었다.

환자는 현재까지 지속적인 경과 관찰 시행 중이며, 향후 추가적인 전신적 화학요법 시행 예정이다.

III. 결과 및 토의

악성 섬유성 조직구종(malignant fibrous histiocytoma, MFH)은 섬유육종(fibrosarcoma)의 부분과 조직구종(histiocytoma)의 부분이 혼재하여 다채로운 조직상을 나타내는 간엽성 기원의 악성 종양이다. 주로 사지의 근육이나 결합 조직 등 연부 조직에 출현

하는데 뼈에도 원발할 수 있다. 이 종양은 다양한 조직상 때문에 평활근육종(leiomyosarcoma), 지방육종(liposarcoma), 신경육종(neurosarcoma), 섬유육종(fibrosarcoma) 등과 혼동되기 쉽다. 현재로서는 특히 조직구가 섬유모세포로 변형이 가능하다는 것이 알려져 있고, 이 종양이 조직구라는 동일한 기원의 악성 종양이라고 생각되어 악성 섬유성 조직구종이라는 이름으로 통일되고 있다.

악성 섬유성 조직구종의 육안적 소견은 다엽성이며 회백색을 띠고 피막이 없으나 주변과의 경계는 비교적 좋은 편이며, 이의 임상적 양상 중에서는 동통과 부종이 두드러진다¹⁵⁻¹⁷. 또한 상악에 발생한 병소의 경우, 상악동염과 상악의 돌출이 초기에 나타

날 수 있다¹⁸⁾.

방사선학적 검사의 경우 비특이적이고 경계가 불명확하며 파괴적인 병소의 양상을 보이며, 불규칙한 골연(irregular bone margin)과 부분적인 파괴양상(moth-eaten appearance), 피질골의 침식(erosion of cortex), 병적 골절(pathologic fracture), 그리고 치근 흡수(root resorption)등을 볼 수 있다^{10,19,20)}. 그러나 이러한 방사선 소견은 악성 섬유성 조직구종에만 특이적인 것은 아니며, 두경부에 가장 많이 나타나는 편평세포 암종(squamous cell carcinoma)에서도 흔히 관찰되는 소견이다. 최근 상악에 발생한 악성 섬유성 조직구종의 방사선학적 소견에 관한 연구에서는, 구강내 방사선 사진상 잘 경계지워진 골연(fairly well-demarcated bone margin), 전산화 단층촬영상 상대적으로 평탄한 종양 표면, 균일한 밀도, 괴사 부분의 부재, 그리고 주위 연조직과 종양의 명확한 구분이 특징적으로 나타난다는 것이 관찰되어졌는데²¹⁾, 이는 본 증례에서도 뚜렷이 나타나고 있다(Fig. 3).

악성 섬유성 조직구종은 조직학적 소견상 세포의 구성이 다양하다는 것이 하나의 특징이다. 현미경적으로 심한 섬유세포의 증식과 다형성 포말세포의 출현, 그리고 다수의 유사 분열상, 기괴한(bizarre) 세포, 거대종양세포 등이 관찰되고 방추형세포(spindle cell)는 소용돌이 모양(storiform pattern)의 배열을 하고 있다. 광학 현미경으로 관찰시 조직구성(histiocytic) 혹은 섬유모세포성(fibroblastic)을 보이고 세포들의 분화 양상에 따라 매우 다양한 모습을 보인다. 가장 특징적인 조직학적 양태는 소용돌이 모양 혹은 수레바퀴 형태로 방추세포(spindle cell)가 배열되어 있는 것이다²²⁾. 조직구성 세포들은 산재되어 있으며, 다형성(pleomorphism)을 보일 수 있다. 섬유모세포성 세포들은 방추형 모양을 하고 있고 조직구성 세포들은 거대하고 타원형이며, 오목한 형태의 세포핵과 풍부한 세포질을 가지고 있다²³⁾. 염증 세포, 임파구 또한 다양하게 관찰될 수 있다. 본 증례에서도 상기의 조직학적 특성이 나타남을 볼 수 있다(Fig. 11, 12).

악성 섬유성 조직구종의 치료는 일반적인 연조직 육종의 치료 원칙을 따르는데, 수술과 항암화학요법, 방사선 치료를 단독 혹은 복합적으로 사용하지만, 수술이 치료 방법 중 우선적으로 고려된다. 골조직에 발생한 경우 조직학적 양상과 치료의 예후 사이의 상관 관계가 보고된 것은 없다²⁴⁾.

치료의 예후에 대해 보고된 문헌을 살펴보면, 악성 섬유성 조직구종 환자의 대부분이 국소 전이와 원격 전이로 사망하였는데, 이는 종양세포가 높은 혈관 침투 경향을 보이기 때문이다²⁵⁾. 이에 따라 본 증례에서도 원발성 종양의 범위를 줄이고 원격 전이의 가능성을 낮추기 위해 동주화학요법과 전신적 화학요법을 병행하였다.

동주화학요법(intraarterial chemotherapy)의 근거는 진전된 암종에 있어서 영양 혈관에 접근이 가능한 경우, 보다 고용량의 약물을 국소적으로 암종에 적용시킴과 더불어 보다 적은 부작용으로 높은 항암 효과를 얻을 수 있다는 것이다. 상악의 진전된 암종의 경우 익상관(ptyergoid plate)을 넘어 두개쪽으로 확장이 의심되어 수술이 곤란한 경우가 종종 있는데, 이러한 경우 동주화학요법과 더불어 방사선 치료를 시행하여 암종의 크기를 줄인 후 중요한 해부학적 구조물을 보존하는 수술을 시행하게 되는 경우도 있다. 이러한 경우 처음에 정확한 치료 과정과 시일을 충분히 설명해서 환자를 이해시키도록 해야 하며 약 5일 동안 동맥 카테터를 유지시키기 위해 누워 있어야 함과 더불어 욕창에 대한 주의를 주어야 한다. 오심, 구토는 거의 없으며 골수 기능 억제(myelosuppression)도 적은 편이나 점막염(mucositis)은 심하다²⁶⁾. 약물의 투여 용량은 전술한 바와 같이 전신적 화학요법의 70%이며 투여 첫날 cisplatin을 투여하고 이후 5-FU를 5일간 연속해서 infusion pump를 사용하여 동맥내로 투여한다. 동주화학요법의 종료 이후 동맥 카테터(arterial catheter)를 제거한 후 지혈 목적으로 약 8 시간 동안 모래 주머니(sandbag)를 카테터 삽입 부위에 위치시킨다.

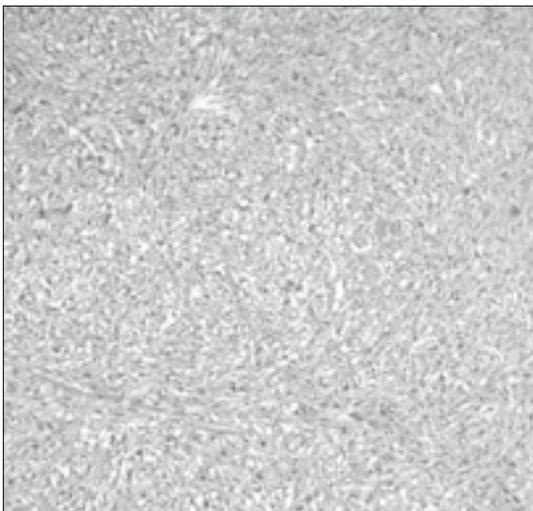


Fig. 11. Histologic feature (H&E stain, x100)

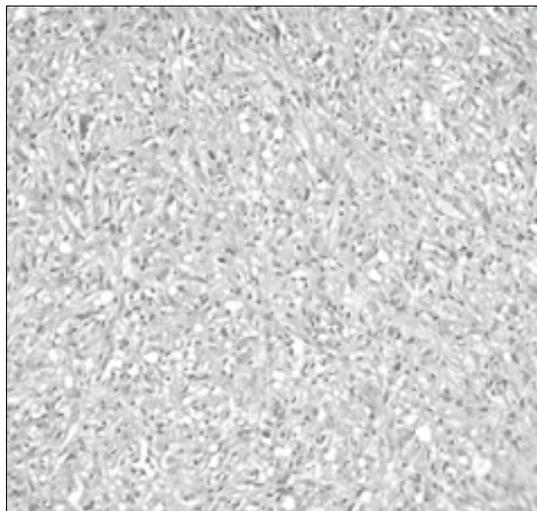


Fig. 12. Histologic feature (H&E stain, x200)

이후 환자는 신부가적 화학요법으로 전신적 화학요법을 시행하였고, 이때는 docetaxel, cisplatin 및 5-FU의 복합 요법을 사용하였다. 이 복합요법의 투여 용량은 docetaxel 70 mg/m²를 제 1일에 1시간 동안 정맥 주사한 후 cisplatin 75 mg/m²를 제 1일에 1시간 정맥 주사하고 5-FU 750 mg/m²를 제 1일부터 제 5일까지 연속 정맥 주사한다.

현재 cisplatin과 5-FU가 신부가적 화학요법제로 사용되고 있음에도 불구하고 국소적으로 진행된, 특히 수술 불가능한 두경부암 환자의 예후는 매우 좋지 않기 때문에 새로운 제제의 출현이 필요한 실정에서, 임상 시험 상 진전된 두경부암에 대해 중요한 활성을 보이는 docetaxel 제제를 추가한 복합 요법이 선별적으로 사용되고 있는데, 이의 선정 기준을 살펴보면 조직학적, 세포학적으로 입증된 국소적으로 진행된 두경부암이나 구강, 구강인두, 하인두, 후두, 부비동, 비인두 등에 원발한 중앙, 최소 한 개 이상의 양측 또는 단측성으로 계측 가능한 병변, TNM 체계에 의한 원격 전이의 증거가 없는 stage III, IV 단계의 병변, 수술 불가능한 중앙, 18세 이상 70세 미만의 연령 등이 거론되고 있다.

이상의 화학요법과 함께, 수술과 방사선 조사 또한 상악골 암종의 중요한 치료 수단으로 사용되고 있다. 수술의 경우 T1, T2, 그리고 T3 암종은 근치적 상악골아절제(subtotal maxillectomy)나 근치적 상악골절제(radical maxillectomy)를 시행한다. T4 암종은 안와적출(orbital exenteration)을 수반하건 아니하건 근치적 상악골절제를 시행하고, 진행된 암종에서는 부가적인 방사선 요법이 이용된다. 방사선 조사를 술전에 하느냐, 술후에 하느냐 하는 문제는 확고한 지침이 없다²⁹⁾. 1933년 Ohngren은 부분적 외과적 적출술(partial surgical extirpation) 후 방사선 조사를 주창하였다. 이후 전상악절제(total maxillectomy)와 안와 내용물 적출(exenteration of orbital contents)을 하고 중앙이 계속 잔존하면 orthovoltage로 방사선 조사를 추가하였다²⁹⁾.

본 증례에서 시행하였던 근치적 상악골 절제술(radical maxillectomy)의 수술 과정을 구체적으로 살펴보면, lateral subciliary extension을 포함한 Weber-Ferguson 절개선을 사용하고 안면 피부와 골막 피판을 외측으로 젖힌 후 상악의 전면(anterior surface)을 노출시켰다. 이어서 전두골의 관골 돌기와 상악의 전두골 돌기 그리고 안와의 내측벽과 하부벽을 노출시켰고, 이후 구강내 절개를 치은협 절개(gingivobuccal incision)로부터 시작하여 후방으로 계속되어 상악 치조결절을 돌아 구개의 중심까지 연결하였다. 본 증례에서는 안와를 보존하기 위해서 시신경의 손상을 주의하면서 골절단을 시행하였다. 이후 경연구개의 연조직 절개 후 경연구개골을 절단한 다음 비강과 경구개 사이의 치조골을 절단하였다. 마지막으로 익상돌기의 기저에서 골절단을 시행하기 전 모든 연조직 부착이 골면에서 박리되었는가를 확인하였다(Fig. 10). 이 부위에서의 절단은 수술용 톱(saw) 대신 골절도(osteotome)로 시행하였다. 상악동맥으로부터의 대량 출혈 가능성이 있으므로 상악동맥 분지를 결찰한 뒤 압박 지혈을 시행하였다. 결손강 내의 시야 확보가 충분히 되어 있는 상태에서 추가 출혈 소견이 있는지와 골절단면의 상태를 면밀히 관찰한 뒤 임시 폐색 장치와 거즈를 사용하여 결손강을 채운 뒤 절개 부위를 일차 봉합하

였다²⁹⁾.

상악골 절제 후에는 안구 적출의 시행 여부에 관계없이 커다란 결손강이 생긴다. 이 결손강은 술후 검사시 쉽게 볼 수 있다는 사실이 중요하다. 때문에 시야를 가로막는 골이나 연조직은 제거되어야 한다. 반면에 술후 치아보철 유지에 도움이 되는 골질은 점막으로 피개되도록 한다. 본 증례의 경우, 술후 재상피화를 통한 결손강의 피개가 순조롭게 진행되었으며 현재 영구 폐색장치를 장착한 상태이다.

IV. 결 론

상악에 발생한 악성 섬유성 조직구종은 그 빈도가 극히 드물며 병리 양태에 대해 알려진 보고가 거의 없었으며, 이에 따라 이 중앙의 치료 방법이 정립되지 않은 상황이다. 지금까지 이러한 경우에서 항암화학요법을 사용한 치료의 방법과 효과는 많이 알려지지 않았다. 본 임상 증례에서는 상악에 발생한 악성 섬유성 조직구종에서 동주화학요법과 전신적 화학요법을 시행한 결과 중앙의 감소 및 양호한 치료 결과를 얻었으며 이후 근치적 상악골 절제술을 시행하고 경과 관찰 시행 중이다. 향후 중앙 재발과 이에 따른 치료 계획 수립을 위한 면밀한 추적 조사 시행이 요구되어진다고 판단된다.

본원에서는 상악에 발생한 악성 섬유성 조직구종의 증례에서 동주화학요법과 전신적 화학요법을 시행하여 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

- O'Brien JE, Stout AP: Malignant fibrous xanthomas. *Cancer* 1964; 17: 1445-55.
- Leite C, Goodwin JW, Sinkovics JG, Baker LH, Benjamin R: Chemotherapy of malignant fibrous histiocytoma. A southwest oncology group report. *Cancer* 1977; 40: 2010-4.
- Dahlin DC, Unni KK, Matsuno T: Malignant (fibrous) histiocytoma of bone-fact or fancy? *Cancer* 1977; 39: 1508-16.
- Weiss SW, Enzinger FM: Malignant fibrous histiocytoma-An analysis of 200 cases. *Cancer* 1978; 41: 2250-66.
- Thompson SH, Shear M: Fibrous histiocytomas of the oral and maxillofacial region. *J Oral Pathol* 1984; 13: 282-94.
- Van Hale HM, Handlers JP, Abrams AM, Strahs G: Malignant fibrous histiocytoma, myxoid variant metastatic to the oral cavity. Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 51: 156-63.
- Weiss SW, Enzinger FM: Myxoid variant of malignant fibrous histiocytoma. *Cancer* 1977; 39: 1672-85.
- Chen KT: Multiple fibroxanthosarcoma of bone. *Cancer* 1978; 42: 770-3.
- Weiss SW, Enzinger FM: Malignant fibrous histiocytoma-An analysis of 200 cases. *Cancer* 1978; 41: 2250-66.
- Thompson SH, Shear M: Fibrous histiocytomas of the oral and maxillofacial region. *J Oral Pathol* 1984; 13: 282-94.
- Van Hale HM, Handlers JP, Abrams AM, Strahs G: Malignant fibrous histiocytoma, myxoid variant metastatic to the oral cavity. Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 51: 156-63.
- Bissery MC, Vrignaud P, Lavelle F: Preclinical profile of docetaxel (Taxotere): Efficacy as a single agent and in combination. *Semin Oncol* 1995; 22: 3-16.

13. Schellend J, Ma J, Planting A, et al : Docetaxel(Taxotere) inhibits DNA-adduct formation and intracellular accumulation of cisplatin in human WBC but not in tumor cell lines.Proc Am Soc Clin Oncol 1994; 35: 212(abstr).
14. Buris HA III : Docetaxel in combination with fluorouracil for advanced solid tumor. Oncology(Huntingt) 1997; 11: 50-52.
15. Slootweg PJ, M ler H : Malignant fibrous histiocytoma of the maxilla. Oral Surg 1977; 44: 560.
16. Webber WB, Wienke EC : Malignant fibrous histiocytoma of the mandible. A case report. Plast Reconstr Surg 1977; 60: 629.
17. Weiner M, Sedlis M, Johnston AD, et al : Adjuvant chemotherapy of malignant fibrous histiocytoma of bone. Cancer 1983; 51: 25.
18. Spector GJ, Ogura JH : Malignant fibrous histiocytoma of the maxilla. A report of an unusual lesion. Arch Otolaryngol 1974; 99: 385.
19. Kahn LB, Weber B, Mills E, Anstey L, Heselson NG : Malignant fibrous histiocytoma(malignant fibrous xanthoma) of bone. Cancer 1978; 42: 640-52.
20. Chen KT : Multiple fibroxanthosarcoma of bone. Cancer 1978; 42: 770-3.
21. Sato T, Noikura T, Sugihara K : Radiographic evaluation of malignant fibrous histiocytoma affecting maxillary alveolar bone: A report of 2 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 92: 116-23.
22. Stanley ET, William RP : Comprehensive management of head and neck tumors, 1st ed. WB Saunders, 1987; 1530.
23. Weiss SW, Enzinger FM : Myxoid variant of malignant fibrous histiocytoma. Cancer 1977; 39: 1672.
24. Bramwell VH, Mouridsen HT, Santoro A, et al : Cyclophosphamide versus ifosfamide: Final report of randomized phase II trial in adult soft tissue sarcomas. Eur J Cancer CLin Oncol 1987; 23: 311.
25. 김명진, 김여갑, 김용각 외 : 구강암, 1판. 지성출판사, 2001; 318-23.