

안면부 선천성 침윤성 지방종증 (congenital infiltrating lipomatosis)의 치험례

계명대학교 의과대학 성형외과학교실

한기환·손대구·강진성

Abstract =

CLINICAL EXPERIENCE OF THE CONGENITAL INFILTRATING LIPOMATOSIS OF THE FACE

Kihwan Han, M.D., Daegu Sohn, M.D., Jinsung Kang, M.D.

*Department of Plastic Surgery
Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea*

Some confusion in the literature regarding the embryology, pathogenesis, and classification of fatty tumors may have delayed recognition of the important group of infiltrating lipomatosis. Lipomatosis are defined as infiltrating and/or diffuse neoplastic or non-neoplastic proliferations of mature fat tissue that resemble and may be confused with well-differentiated liposarcoma. There had been 3 clinical entities under the broad heading of lipomatosis, namely ; cervical lipomatosis, pelvic lipomatosis and diffuse lipomatosis. Lipomatosis involving only the soft tissue of the face was not mentioned. Recently, three cases of proliferating and infiltrating lesions of adipose tissue, considered to be congenital in nature, involving only the face have reported and termed as a congenital infiltrating lipomatosis of the face.

We experienced a 3 month-old male with the congenital infiltrating lipomatosis of the face and treated with the wide local resections, which improve the aesthetic appearance of child despite evidence of tumor persistence at 6 year follow-up. The lesion had the following characteristics 1) proliferation of mature adipose tissue without encapsulation ; 2) infiltration of adjacent muscle ; 3) presence of fibrous tissue ; 4) absence of lipoblasts ; 5) absence of signs of malignancy ; 6) hypertrophy of subjacent bone with macrodontia ; 7) congenital in origin ; and 8) tendency to recur after surgical excision.

Key Words : Congenital infiltrating lipomatosis, Face

I. 서 론

지방종(lipoma)은 지방조직에서 발생하는 양성 종양 가운데 가장 흔하며¹⁾, 주로 성인에서 상지의 피하지방(subcutaneous tissue)에 단일 병변으로 발생한다. 피하지방보다 깊게 위치하여 근육에 까지 이르는 지방종에 대해서는 Paget(1853)²⁾이 처음 보고하였으며, Regan 등(1946)³⁾이 처음으로 침윤성 양성 지방종(infiltrating benign lipoma)이라고 명명하였다. 침윤성 양성 지방종을 포함하여 침윤성 지방종증(infiltrating lipomatosis)에 관한 일련의 보고를 종합해 보면, 대부분 30세 이전에 처음 관찰되며, 80%는 하지에서 발생하지만 둔부, 전완부, 흉벽, 척추 주위에서도 발견된다⁴⁾고

한다.

Enzinger와 Weiss(1983)⁵⁾는 지방종증이란 성숙한 지방조직이 침윤성 또는 미만성(diffuse)으로 증식하거나(infiltrating and/or diffuse neoplastic proliferation) 비종양성 증식(non-neoplastic proliferation)된 것이라고 정의하였으며, 잘 분화된 지방육종(liposarcoma)과 비슷하여 혼동하기 쉽다고 하였다. 그는 지방종증을 3가지로 분류하였는데, 경부 대칭성 지방종증(cervical symmetrical lipomatosis), 골반 지방종증(pelvic lipomatosis), 사지와 체간에서 주로 발생하는 미만성 지방종증(diffuse lipomatosis)이 그것이며, 얼굴에 생긴 지방종증은 포함되어 있지 않았다. 최근 Slavin 등(1983)⁶⁾이 얼굴에 선천성으로 생긴 지방종증 3례

Fig. 1. Congenital infiltrating lipomatosis of the face. (Left) The patient at age 3 month. A diffuse mass involved the entire left face including infraorbital area, cheek, and lips. Note the vestige of pigmented lesion near the left medial canthal area (arrow heads) and the evidence of telescoping the left medial canthal area. (Right) Progressively increased tumor growth was seen 4 months later. The pigmented nevi were become apparent.

를 처음으로 보고하였으며, 이런 안면부 선천성 침윤성 지방종증(congenital infiltrating lipomatosis of the face)은 문헌상 세계적으로 8례가 보고되었다. 이런 병변들은 종종 혈관, 신경 및 교원질(collagen) 성분들과 복합되어 나타나기 때문에 예전에는 침윤성 지방종(infiltrating lipoma)⁹, 침윤성 혈관지방종(infiltrating angioliipoma)²⁻⁴, 간엽세포증(mesenchymoma)⁶, 과오종(hamartoma)⁷ 등으로 분류되어 왔다.

본 교실에서는 임상 및 조직학적으로 선천성 침윤성 지방종증의 특징을 나타낸 증례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례 및 방법

증례.

3개월된 남아로서 좌측 안면부의 심한 종창을 주소로 내원하였다(Fig. 1, Left). 정상 분만으로 태어난 4,000g의 두번째 아기로서 신체 다른 부위는 정상적인 성장과 발육을 보였으며, 가족력에 특히 사항은 없었다. 출생 때부터 좌측 안면부가 용기되었다고 하며, 크기가 진행성으로 증가하여 종물이 아래로 처짐에 따라 구순이 함께 처져서 심한 변형을 나타내었다. 생후 3개월부터 나타난 색소

침착은 시간이 지남에 따라 더 진해졌으며, 생후 7개월에 봤을 때 하나는 동측의 내안각부(medial canthus)에서 비익부(nasal ala)의 외측에 걸쳐 있었고, 다른 하나는 동측의 외안각부(lateral canthus)에서 관골부를 거쳐 하악부에 이르렀다(Fig. 1, Right). 생후 7개월때 이학적소견에서 전신상태는 양호하였으며, 경부임파절은 촉지되지 않았고, 좌측 안면부 종창은 성인의 주먹 크기 정도였으며 암통은 없었고 부드러워서 연조직 종양으로 생각되었다.

생후 3개월에 시행한 안면부 단층촬영(facial computed tomography)에서 좌측 측두부에서 이개를 거쳐 하악골 아래까지 퍼져 있는 비교적 구분이 잘 되는 지방종으로 인식되었지만 골조직의 이상소견이나 안면골의 파손 등을 보이지 않았다(Fig. 2, Left).

수술.

1차 수술: 생후 7개월에 관찰하였을 때 시야를 가릴 정도로 종창이 빠르게 진행되었기 때문에 약시(amblyopia)가 발생하는 것을 방지하기 위해 전신마취 아래에서 지방흡인술(suction assisted lipectomy)을 보존적으로 시행하였다. 이때 반복 수술할 것에 대비하여 귀 앞에 5mm 정도 절개하



Fig. 2. Findings of computed tomograph and magnetic resonance imaging. (Left) Diffuse expansile left hemifacial subcutaneous lipoma through the cheek and submandibular region, poorly distinguishable from surrounding subcutaneous fat. (Right) MR T1 weighted axial image after liposuction showed diffuse infiltrating lipomatosis involving more deep cervical spaces, such as masticator, parapharyngeal space, infratemporal fossa and inside of platysma muscle on the left side face and neck and more prominent hemifacial bony hypertrophy, especially involving of maxilla.



Fig. 3. (Above left) Recurrence 2 1/2 years after liposuction of the tumor. (Above right) The axial section of 3D-CT showed asymmetrically hemihypertrophied left side mid-facial bone including ipsilateral macrodontia. (Below left) The infraorbital osteotomy through the subciliary incision was done. Note prominent infraorbital rim. (Below right) Cephaloposterior rotation of the skin flap and partial excision of the nevus.

여 안면신경 등이 다치지 않도록 조심하면서 25cc를 흡입하였다. 수술후 혈종, 감염, 안면신경마비 등의 합병증 없이 잘 치유되었다. 그뒤, 병변이 서서히 재발하였으며, 2세에 시행한 자기공명영상(MRI, magnetic resonance imaging)에서 지방조직이 활경근(platysma muscle) 안쪽, 인두주위 간극(parapharyngeal space) 안, 하악골과 교근(masseter muscle) 사이, 측두골 하부, 그리고 하안검에 걸쳐 광범위하게 심부로 침윤하는 양상을 나타내었다(Fig. 2, Right).

2차 수술: 4세에 일차 수술 전의 모습으로 재발되었고(Fig. 3, Above left), 삼차원 단층촬영(3 dimensional reformation of computed tomography)에서 좌측 중안면골(midfacial bone)의 비후(hypertrophy)를 관찰할 수 있었다. 좌측 관골 및 상악골이 외하방으로 비후됨에 따라 안와골의 하연도 외하방으로 변위되었으며, 안와골의 외벽은 내측으로 돌출되었다(Fig. 3, Above right). 수술은 하안검 섬모(cilia) 1mm 아래에서 외측으로 연장하여 전이개부에 이르는 절개를 하여 지방조직을 절제하였다. 이때 MRI 소견대로 지방조직이 근육사이까지 침윤되어 있어서 보존적으로 부분절제하였으며 가장 큰 표본은 $8.0 \times 7.0 \times 3.5\text{cm}$ 크기로서 무게는 49.0gm이었다. 동시에 비후된 안와골 하연을 $8 \times 3\text{mm}$ 정도 절제하였으며(Fig. 3, Below left), 상방 변위된 안구를 교정하기 위해 안저를 과열골절(blow-out fracture)시켰으며, 외측으로 팽창된 비골은 내골절(infracture)시켜 바로 잡아주었다. 안면성형술(facialplasty)처럼 피판을 후상방으로 당겨 절제함으로써 좌측 안면부에 넓게 퍼져 있던 피부 병변도 일부를 절제할 수 있었다(Fig. 3, Below right). 이때 하외방으로 처진 좌측 구각(oral commissure)을 우측과 대칭이 되도록 구각성형술(commissuroplasty)도 함께 실시하였다. 피부병변은 조직검사에서 선천성 색소성 모반(congenital melanocytic nevus)으로 진단되었으며, 절제한 지방조직의 조직소견은 성숙한 지방세포가 피낭(capsule)없이 교원질성 결체조직(collagenous connective tissue) 사이에 소(nest)를 이루고 있는 것으로 나타났다(Fig. 4).

3차 수술: 그후 병변은 진행성으로 재발되지는



Fig. 4. Histopathologic finding. Mature fat cells were seen between and within muscle fascicles and there were no lipoblasts or cells hyperchromatic nuclei in well-differentiated liposarcoma.

않았지만, 좌측 안구가 상방으로 변위되었으며(Fig. 5, Left), 두개골 방사선사진에서 좌측 안와골 하부의 융기를 발견할 수 있었다. 두번째 수술 17개월 뒤에 전번에 시행했던 절개를 통하여 좌측 내안각을 노출시켰을 때 내안각건(medial canthal tendon)이 길게 늘어났으며, 골 부착부가 원래 위치보다 상방에 위치하였다(Fig. 5, Right). 내안각건을 골부착점으로부터 분리시켜 5mm 단축시킨 다음, 우측 내안각보다 좀더 하방에 위치하도록 골에 구멍을 뚫어 4-0 Prolene으로 고정하였다. 동시에 내안각 주위와 하안와부에 산재해 있는 지방조직을 제거하고 비후된 하안와골을 협골부위까지 면도(shaving)하였다. 병변의 재발에 의해 조금 늘어진 피부는 안면성형술로써 절제하였으며 이로써 대부분의 피부병변도 제거할 수 있었다.

III. 결 과

3차 수술뒤 12개월에 추적해 보았을 때 지방종 증에 의한 종창은 현저히 감소하였지만 우측에 비해서는 조금 비후되어 있었다(Fig. 6, Left). 좌측 내안각은 과교정된 채로 위치하였으며, 안구 이상도 없었다. 좌측 협부에 위치했던 모반은 거의 다 제거되었지만 비부 외측에 있던 모반이 안면성형술



Fig. 5. (Above) Appearance of the patient at age 4 with vertical orbital dystopia. (Below) The medial canthal tendon was lengthened and positioned more cephalad than the opposite.

에 의해 좀더 외측에 위치하였다. 좌측 구각은 여전히 조금 쳐져 있었으며, 홍순도 약간 두터웠다. 구강 검사에서 좌측 상악치조골(maxillary alveolar bone)이 비후됨에 따라 치아 사이의 거리도 넓

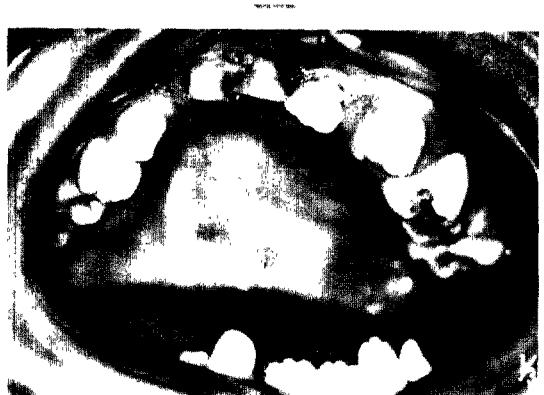


Fig. 6. (Above) Photograph of patient at 6 years of age demonstrating mild enlargement of the left face and distortion of the left oral commissure. (Below) Oral findings are enlargement of the left upper alveolus and crown of the teeth, widened interdental space, and overbite.

었으며, 치아관(crown of teeth)이 컸으며, 따라서 과개교합(overbite)을 나타내었다(Fig. 6, Right).

대부분의 치아가 우식(caries)을 나타내고 구강 점막에 의해 둘러 싸여 있어서 교정치료(orthodontic therapy)도 할 수 없었다.

IV. 고 찰

지방은 가장 유용하고 기초적인 에너지 원천이며, 열 보존을 위한 장벽을 제공하고, 외상에 대한 물리적인 방어 역할을 한다. 지방조직은 크게 백색 지방조직(white fat)과 갈색 지방조직(brown fat)으로 나뉜다. 백색 지방조직은 주로 피하지방, 종격동(mediastinum), 배부(back)에 위치하며, 갈색 지방조직은 견갑부(scapula) 사이, 경부, 액와에 한정되어 있으며, 후복막(retroperitoneum)에는 둘다 존재한다. 태아의 지방조직은 피하조직, 볼 지방대(buccal fat pad) 및 액와에 위치하며¹⁰, 태생 5개월에 발육이 완성되어 단일 공포(univacuole)와 주변에 위치하는 핵을 가지는 전형적인 성숙한 모양이 된다. 그후부터 지방세포는 혈관주위 간엽조직(perivascular mesenchyme)에서 유래되는 지방세포의 전구물(precursor)인 지방아세포(lipoblast)로부터 형성된다.

지방종의 태생학적 성장과 증식에 관해서는 3가지 학설이 있다. 첫째는 성숙한 지방세포는 성장 잠재력이 없고 지방아세포만이 성장 잠재력을 가진다는 것이고¹¹, 둘째는 지방세포는 세포분열(mitotic division) 할 수 있으므로 지방세포종양은 지방아세포의 배의 잔여부(embryonic rest of lipoblast), 지방화 변성(fatty degeneration) 또는 근육화 이형성(muscular metaplasia)에 의해서도 발생할 수 있다¹²는 것이고, 세째 학설은 섬유모세포(fibroblast)에서 지방이 생성될 수 있는 것이 동물 실험으로 증명되었다¹³.

1853년 Paget¹⁴이 승모근(trapezius muscle) 안에 생긴 근육내 지방종(intramuscular lipoma)을 처음으로 보고한 이후, Broca(1896)¹⁵는 3례를 보고하였으며, Pitres(1873)¹⁶는 골격근 섬유 속에 있는 증례를 보고하였다. Kuttner와 Landois(1913)¹⁷가 근육간 지방종(intermuscular lipoma)과 근육내 지방종(intramuscular lipoma) 27례를 문헌 고찰하면서 지방종의 병리학적인 특성에 대해

기술하였다. Moriconi(1926)¹⁸는 침윤성 지방종을 근육간 지방종과 근육내 지방종으로 분류하였지만, Behrend(1929)¹⁹는 190례를 분석해 보았을 때 근육간 지방종과 근육내 지방종을 구별하기가 어렵다고 하였다. 침윤성 양성 지방종이란 용어는 Regan 등(1946)²⁰이 처음 사용하였으며, Dionne 등(1974)²¹은 대부분의 침윤성 지방종을 조직학적 형태에 따라 크게 침윤성 지방종(infiltrative lipoma)과 침윤성 혈관지방종(infiltrative angiolioma)으로 분류하여 그 임상 및 조직학적 차이를 설명하였다. 병변들은 주로 사지^{15~19}, 두부 및 경부²², 체간, 장골릉(iliac crest) 등에서 발견되며, 선천성인 경우는 거의 없고, 만약 선천성이면 성숙한 지방세포대신 지방아세포로 구성되어 있다고 하였다. 한편 Kauffman과 Stout(1959)²³는 소아의 지방아세포성 종양(lipoblastic tumor)을 검토해 보았을 때 얼굴에 광범위한 선천성 종양을 가진 지방아세포종증(lipoblastomatosis)은 2례가 있었다고 한다. 이런 지방아세포종증은 태아기 지방아세포로 구성되어 있으므로 국소조직을 침윤하지 않으며, 성숙한 지방세포만이 국소조직을 침윤하는 능력을 가진다고 하였다.

Enzinger와 Weiss(1983)²⁴는 지방종종을 성별, 나이, 위치 및 임상적 특성에 따라 구분하였다. 첫째, 경부 대칭성 지방종증(cervical symmetrical lipomatosis)^{19~20}은 주로 중년에서 발견되며, 과다한 음주 경력과 이에 수반된 간질환을 갖고 있으며, 그외에도 당(glucose)에 대한 내성 감소, 당뇨, 과요산혈증(hyperuricemia), 과유지질혈증(hyperlipidemia) 등이 동반되기도 한다. 둘째, 골반 지방종증(pelvic lipomatosis)은 30~40대 혹인의 직장과 방광 주위를 침범하여 하부 요로, 직장, S상 결장을 압박한다. 세째, 미만성 지방종증(diffuse lipomatosis)은 대개 생후 1년 안에 시작하며, 사지와 체간의 여러 부위를 침범하여 피하지방과 근육으로 침윤하고, 때로는 아래에 놓인 골의 비후를 보인다.

Slavin 등(1983)²⁵은 이런 분류에 속하지 않는, 얼굴에 발생한 선천성 침윤성 지방종증을 가진 3명의 소아를 2~14년동안 조직병리학적으로 조사하였다. 그 형태학적 특징은 첫째, 성숙한 지방세

포를 가진 종양은 피낭이 없으며, 둘째, 주위 근육과 연조직으로 침윤하며, 세째, 악성화 양상이 없고, 네째, 지방아세포가 없으며, 다섯째, 신경다발(nerve bundle)과 혈관의 수가 증가되어 있고, 여섯째, 섬유성 요소(fibrous element)가 존재하며, 일곱째, 아래에 놓인 골의 비후 등이라고 하였다. 임상적 특징으로는 변형, 종창, 통증 등이 가장 흔하지만, 위치와 크기, 성장 속도, 침투정도에 따라 다양하며, 이차적인 신경 압박에 의한 통증 및 마비가 생길 수 있지만 드물다²¹. 또 아래에 놓인 골의 비후는 혈관의 증가²²와 골막 자극²³ 때문에 발생하는 것으로 생각해 왔지만, Wylie와 Kendall(1989)²⁴에 의하면 간엽조직(mesenchymal tissue)의 국소변형이 골변화를 일으킨다고 한다.

MacMillan 등(1990)²⁵은 안면부 선천성 침윤성 지방종증때 나타나는 골의 비후 및 연조직 변형 외에 지금까지 기술되지 않은 편측 치아관(crown of teeth)의 국소 종창, 치근 변형 및 만성 진행성 치주염(chronic progressive periodontitis)의 임상 징후 즉, 국소적 대치형(regional macrodontia)을 보고하면서 이런 징후를 나타내는 일측성 안면비후(unilateral facial hypertrophy)는 선천성 침윤성 지방종증에 의해 발생할 수 있다고 하였다.

선천성 침윤성 지방종증은 지방육종, 신경섬유종(neurofibroma)과 감별 진단해야 한다. 지방육종은 지방세포의 악성 종양이 아니라 지방아세포의 악성 종양이며, 선천성이거나 유아기에 발생하는 경우가 거의 없으므로 구별이 비교적 쉽다. 신경섬유종은 말초신경의 세포성분이 다발성으로 증식한 것으로서 소아에서는 신경섬유종보다 신경섬유종증(neurofibromatosis or von Recklinghausen 병)으로 나타나는 수가 많기 때문에 감별을 요한다. 신경섬유종증은 다발성 신경초종양(multiple neural sheath tumor)으로서 선천성 침윤성 지방종증과의 감별점은 첫째, 상염색체 우성유전되며, 둘째 cafe au lait 반점 및 골병소와 같은 특징적 소견을 가지며, 세째, 접형골대익(greater wing of sphenoid bone)의 형성부전이 있으며, 네째, 악성화할 수 있는 것이다.

침윤성 지방종증의 치료는 이 종양의 생물학적 행동 양상을 결정하는 인자가 완전히 밝혀질 때까

지 최선의 치료법은 알 수 없지만, 대부분의 학자들은 광범위 국소절제술(wide local resection)^{9 11 12 17}을 권한다. 광범위 국소절제술후 4개월~20년 까지 추적했을 때 평균 7.5년만에 65.5%에서 재발하며, 지방세포의 계속적인 증식, 부적절한 절제술, 악성화로의 전환 등이 원인적 요소²⁴라고 한다. Slavin 등(1983)²⁶은 조기에 근치절제술(early radical resection) 하더라도 재발될 수 있으므로 수술 결과는 일시적일 수 있으며 안면신경에 손상을 줄 위험도 많지만, 3명의 환자를 2~14년동안 추적했을 때 악성화된 경우는 없었으며, 절제 자체가 종양의 성장 잠재력을 제한할 수 있을 뿐만 아니라 용모를 개선시킬 수 있으므로 조기에 적극적인 외과적인 절제를 주장하였다¹⁰. 저자들은 생후 7개월에 암시를 예방하기 위해 보존적으로 시행한 지방흡인술은 2세에 시행한 자기공명영상에서 지방종증이 광범위한 침윤 양상을 나타낸 것으로 보아 부적절한 치료법임을 알 수 있었다. 4세와 5 1/2세에 광범위 국소 지방절제술 및 절골술을 실시했을 때 용모는 많이 개선되었지만, 짧은 기간 뒤에 재수술이 필요했으므로 조기 근치절제술이 좋을 것으로 생각되지만 안면신경 손상의 위험이 크기 때문에 조기에 광범위 국소 지방절제술을 보존적으로 여러 차례 시행하는 것이 더 안전하고 비교적 효과적인 교정법으로 생각된다.

V. 요 약

저자들은 얼굴에 발생한 선천성 침윤성 지방종증을 조기에 진단하여 치료하였다. 선천성 침윤성 지방종증은 성숙한 지방세포로 구성된 피낭이 없는 종양으로서 주위 근육을 침윤하지만, 조직학적으로 악성화되거나 지방아세포가 관찰되지 않으며 섬유성분이 포함되어 있었다. 진행성으로 재발되므로 지방흡인술은 부적절한 수술 방법이며, 두 차례에 걸친 광범위 국소 지방절제술 및 절골술로써 안면부 용모가 많이 호전되었지만 앞으로 여러 차례에 걸친 보존적 국소 지방절제술, 치아교정 및 비후된 중안면골에 대한 절골술이 필요할 것으로 생각된다.

References

1. Lucas RB : *Pathology of tumours of the oral tissues.* 4th ed. London, Churchill Livingstone, 1984, p 176
2. Dionne GP, Seemayer TA : *Infiltrating lipomas and angioliopomas revisited.* Cancer 33 : 732, 1974
3. Regan MJ, Bickel WH, Broders AC : *Infiltrating benign lipomas of the extremities.* Surg Gynecol Obstet 54 : 87, 1946
4. Gonzalez-Crussi F, Enneking WF, Arean VM : *Infiltrating angiolioma.* J Bone Joint Surg 48A : 1111, 1966
5. Enzinger FM, Weiss SW : *Soft tissue tumors.* St Louis, CV Mosby 1983, p 231
6. Slavin SA, Baker DC, McCarty JG, Mufarrij A : *Congenital Infiltrating lipomatosis of the face : Clinicopathologic evaluation and treatment.* Plast Reconstr Surg 72 : 158, 1983
7. Donati L, Cadiani P, Grappolini S, Klinger M, Signorini M : *Congenital infiltrating lipomatosis of the face related to cytomegalovirus infection.* Br J Plast Surg 43 : 124, 1990
8. Patel RV, Gondalia JS : *Congenital infiltrating lipomatosis of the face.* Br J Plast Surg 44 : 157, 1991
9. Wurlitzer F, Bedrossian C, Ayala A, McBride C : *Problems of diagnosing and treating lipomas.* Am Surg 39 : 240, 1973
10. Velhos F, Baez J, Shumacker HB : *Lipblastomatosis : A tumor of fetal fat different from hibernoma.* Am J Pathol 34 : 1149, 1958
11. Cameron GR, Seneviratne RD : *Growth and repair of adipose tissue.* J Pathol Bacteriol 59 : 665, 1947
12. Greer RD, Richardson JF : *The nature of lipomas and their significance in the oral cavity.* Oral Surg 29 : 38, 1971
13. Baily JM : *Lipid metabolism in culture cells.* Proc Soc Exp Biol Med 107 : 30, 1961
14. Behrend M : *Intermuscular lipomas : Report of three cases.* Am J Surg 7 : 857, 1929
15. Greenberg SD, Insensee C, Gonsaley-an-Gulo A, Wallace SA : *Infiltrating lipomas of the thigh.* Am J Clin Pathol 39 : 66, 1963
16. Kindblom LG, Angervall L, Stener B, Wickbon I : *Intermuscular and intramuscular lipomas and hibernomas.* Cancer 33 : 754, 1974
17. Benhoff DF, Wood JW : *Infiltrating lipoma of the head and neck.* Laryngoscope 88 : 839, 1978
18. Kauffman SL, Stout AP : *Lipoblastic tumors of children.* Cancer 12 : 912, 1959
19. Hoehn RJ, Qazi HM : *Benign symmetrical lipomatosis.* Plast Reconstr Surg 58 : 627, 1976
20. 강동훈, 김덕래, 양혜숙, 전건수 : 양성 대칭성 지방증증, 대한성형외과 학회지 12 : 397, 1985
21. White LW, Hanna CD : *Troublesome lipoma of the upper extremity.* J Bone Joint Surg 44 : 1353, 1962
22. Bolliger B : *Bone changes in diffuse congenital lipomatosis.* Neuroradiology 29 : 104, 1987
23. Lachman RS, Finklestein J, Mehringer CM, Maenza R : *Congenital aggressive lipomatosis.* Skeletal Radiol 9 : 248, 1983
24. Rosa G, Cozzolino A, Guarino M, Giardino C : *Congenital infiltrating lipomatosis of the face : Report of cases and review of the literature.* J Oral Maxillofacial Surgery 45 : 879, 1987
25. MacMillan ARG, Oliver AJ, Reade PC, Marshall DR : *Regional macrodontia and regional bony enlargement associated with congenital infiltrating lipomatosis of the face presenting as unilateral facial hyperplasia : Brief review and case report.* Int J Oral Maxillofac

Surg 19 : 283, 1990

26. Holmes J, Tanner OMS : *Premature eruption and macrodontia associated with insulin resistant diabetes and pineal hyperplasia.* Br

Dent J 141 : 280, 1976

27. Gorlin RJ, Goldman HM : *Thoma's Oral Pathology Vol. 1, 6th ed.* St Louis, CV Mosby, 1970, p 21