

原文題目(出處)：	Intraosseous lipoma. A clinical, radiologic, and pathologic study of 5 cases. (Annals of Diagnostic Pathology 11 (2007) 320–325)
原文作者姓名：	Eduardo Eyzaguirre, MDa,4, Wang Liqiang, MDb, Garcia Maria Karla, Mda, Kumar Rajendra, MDc, Ayala Alberto, MDd, Zoran Gatalica, MD, DSce
通訊作者學校：	Division of Surgical Pathology, Department of Pathology, The University of Texas Medical Branch at Galveston, Galveston, TX 77555-0588, USA
報告者姓名(組別)：	曾兆岑 Intern D
報告日期：	96/11/05

內文：

**INTRODUCTION**

Intraosseous lipoma在以往被認為發生率極低，在primary bone tumors中小於0.1%，但近幾年來數據研究有上升的趨勢。Intraosseous lipoma主要是由mature adipose tissue devoid of hematopoietic elements with variable quantities of fibrous, vascular tissue所組成，往往顯現fat necrosis和calcification的現象。

由於組織學方面的差異，intraosseous lipoma常會和fibrous dysplasia, enchondroma, osteoblastoma、chondrosarcoma、bone cyst和bone infarct等搞混；而平面底片(plain film)的影像並無法確切的去區分這幾種病症的影像學差異；倒是使用CT或MRI可以幫助診斷而下給予正確的處理方式。

**Materials and methods**

我們取5個case來研究，其中四個病灶(case2-4)位於長骨(long bones)中，另外一個(case 1)則是位在頭骨(skull)。我們由影像學的研究來評估病灶的位置、大小、marginal sclerosis、calcification、和bone expansion。我們要對intraosseous lipoma下診斷的話，要合併影像學和組織學兩者來做。

我們切除下來的組織首先用neutral buffered formalin來固定，然後用diluted formic acid脫鈣，接下來使用hematoxylin和eosin染色。case 1.使用CD31來做Immunostains，再用weak hematoxylin counterstain作進一步處理。

這五個case的Follow-up資料是直接從他們的medical records、病人本身或是親戚中獲得。

**Result**

Case	Age/sex	Presenting symptoms	Radiologic finding	Radiologic impression	Treatment	Follow-up
1	50 F	Incidental finding	Right parietal bone lytic lesion with poorly defined margins	Osteomyelitis, metastasis, or eosinophilic granuloma	Excision	Well—4 years
2	59 F	Right leg pain	Right proximal femur well-circumscribed radiolucency with sclerotic edges	Fibrous dysplasia	Curettage	Well—7 years
3	63 F	Right ankle pain	Right distal tibia well-circumscribed radiolucency. Mild expansion of the bone. Areas of calcification	Intraosseous lipoma	Curettage	Well—5 years
4	57 F	Incidental finding	Well-defined radiolucency in diaphysis of left tibia	Bone infarct, chondroid neoplasm	Curettage	Well—3 years
5	63 F	Incidental finding	Well-defined radiolucency in left proximal fibula	Bone infarct, chondroid neoplasm	Curettage	Well—4 years

臨床上和放射學上的特徵我們整理成Table 1：

- 病人年齡範圍為50-63歲，性別皆為女性。
- 兩位病人表示有骨頭疼痛的狀況，另外三位則是無症狀。
- 5位病人皆沒有發現任何與bone infarction相關的疾病。

在平面底片上，顯示4位病灶在長骨中的病人，呈現well-circumscribed lytic lesions的現象並且有一位有mild bony expansion，而病灶在skull bone的病患則

有lytic lesion with poorly defined margins的情況(圖 a.)。

在長骨中的病灶顯現出，病灶伴隨多變的基質鈣化(calcification/ossification)而改組，進而刺激bone infarct(圖 b.)。

Case 2 在CT中呈現well-circumscribed radiolucency with sclerotic margins，在femur的轉子骨並沒有可辨認的matrix；MRI在此case中T1-weighted sequence強度弱而T2-weighted sequence的強度較高(非特異性的)；沒有extra osseous expansion的現象。

Case 3這位病患曾得過endometrial cancer，radionuclide bone scan並無異常，只有MRI發現在病灶中心有fat signal，可能是由necrosis造成的發炎變化(圖 c.)；並沒有cortex或是上方所覆蓋的soft tissue被侵犯的表現。

intraosseous lipoma在影像方面會和fibrous dysplasia、lipoma、chondrosarcoma、和bone infarct.做鑑別診斷(differential diagnoses)。



### Results --- Pathology

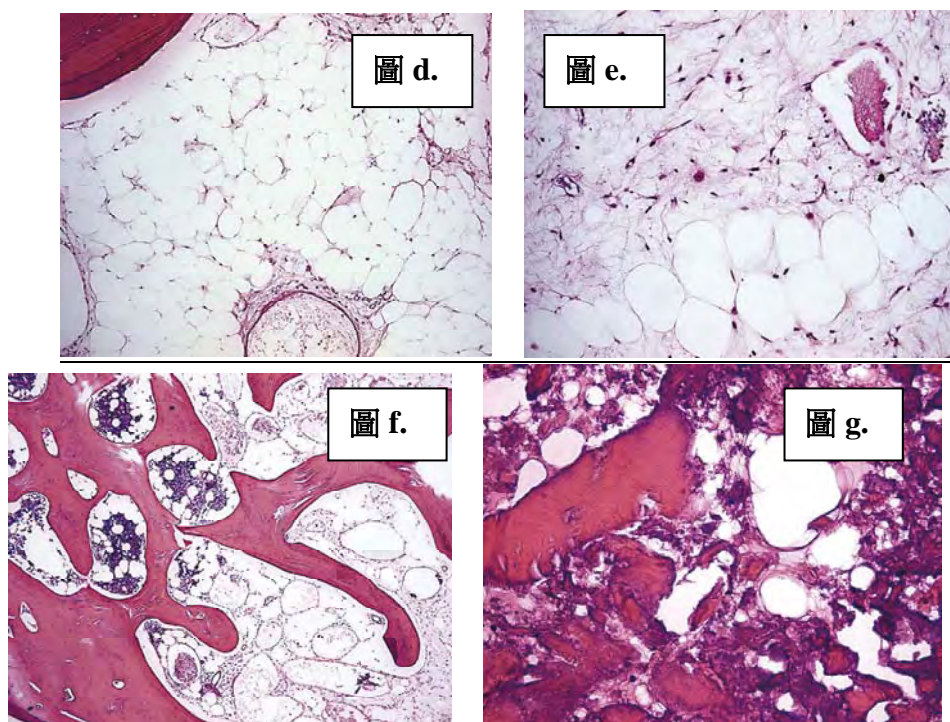
#### CASE 1. :

從病灶區取下的檢體由肉眼觀察約6.4cm大，黃色，分小葉並且是well-circumscribed。組織檢查方面有一大片的mature adipocytes伴隨prominent thin-walled、large caliber capillary-like vessels (圖 d.)和 focal areas of myxoid degeneration，有些血管裡面有eosinophilic fibrin-like material，在hematoxylin和 eosin染色下呈現像fibrin thrombus的樣子(圖 e.)。

在periphery of the lesion方面，呈現calcification和necrotic tissue混合，伴隨一點或根本沒有adipocyte；沒有new bone形成或是sclerosis的反應。然而normal-appearing bone marrow在薄且萎縮的lamellar trabeculae中，伴隨著fat lobules形成 interdigitating zone(圖 f.)。

病灶在長骨的患者:

組織學方面看到有成熟的脂肪組織(mature adipose tissue)伴隨著extensive fat necrosis、dystrophic calcification、aggregates of eosinophilic material、和 absence of hematopoietic elements (圖 g.)。在fat necrosis的地方，包含了trabeculae of viable bone和 secondary calcification/ossification，與影像學上觀察到的calcified matrix符合。



### DISCUSSION

以往intraosseous lipoma指出男性高於女性(1.6 : 1)，但在大量的系列研究中發現兩者其實差不多是相等的。

大部分的intraosseous lipoma是無症狀的，通常都是在做其他病症的影像學檢查才意外發現；局部輕微的疼痛可能發生在某些病人身上，我們取的5個case中有兩位有疼痛(pain)的感覺。

通常intraosseous lipoma大部分會以benign well-defined osteolytic lesion with sclerotic borders出現在平面底片上，而它的intramedullary lesion可能會expand或remodel骨頭原本的外型，並且伴隨endosteal cortical surface的吸收。Matrix內部的heavy calcification和ossification是很常見的。

在影像學的鑑別診斷方面可能包括了bone infarct、fibrous dysplasia、enchondroma、osteoblastoma、chondrosarcoma、and simple bone cyst.等；集少數的情況下，病灶區可能顯現出aggressive as purely lytic with ill-defined margins等情況，和osteomyelitis, metastasis、eosinophilic granuloma很相像，少數情況下還有extrasosseous extension的可能。

單純的平面底片無法單獨使用來做鑑別診斷，可再加上CT和MRI來做更精準的診斷。然而tumor中heavy calcification和ossification的存在(Milgram's stage 3 lesions)即使在CT和MRI上也不好診斷，因為大部分病灶內部的正常脂肪有dystrophic的變化。

CT和MRI可以表現出病灶擴展的情況和並且描繪出腫瘤的matrix；這些影像也可以查出任何cortical的involvement和軟組織的延展。大部分的intraosseous lipoma是solitary lesions、侵犯calcaneus且有長骨的轉移(尤其是femoral neck)；另外也可能侵犯其他地方，如skull、vertebrae、maxilla, pelvis和ribs..等，只有很少部分會是multiple的itraosseous lipoma。

在skull中的intraosseous lipoma特別少，並且只有5個case被報告在文獻上。正常的bone marrow和病灶邊緣的degenerated areas形成了組織學上的interdigitating zone，解釋了plain radiographs上、lesion的ill-defined border。

Intraosseous lipoma的由來還是很有爭議，有的人認為是medullary adipose的benign tumor，有人認為是infarction、infection、或trauma的reactive changes。但沒有一方是可以適當的解釋清楚intraosseous lipoma的起源。

進一步的cytogenetic studies也許可以解決這個問題因為lipomatous neoplasms和特殊的chromosomal abnormalities有關近年來許多學者論證出parosteal lipomas和lipoma of soft tissue也皆有相似的基因表現，包括translocation(3;12)(q28;q14) [25,26]。

Milgram學者將intraosseous lipoma以其組織學表現分為三種stage：

1. Stage 1: intraosseous lipoma存在有一大片的adipocytes 但沒有特殊不正常的細胞學的特徵。(為正常脂肪細胞)。
2. stage 2 : intraosseous lipoma 由部分viable adipocytes 和部分fat necrosis and calcifications所組成。
3. stage 3 : intraosseous lipoma 表現出extensive fat necrosis、calcification、cyst formation、和reactive peripheral 或intralesional ossification，伴隨偶爾聚集在一起的viable fat cells。

因此stages 2和3是最常與bone infarct在組織學上搞混的。

總之，intraosseous lipoma若單純使用平面底片是很難做鑑別診斷，他的necrotic fat和secondary calcification常使其與其他病症搞混；我們可以使用CT和MRI的特性，來幫忙做較準確的診斷。

題號	題目
1	Which one is the correct? (A) If the caloric intake is reduced, lipoma would decrease in size (B) Most of lipomas are less than 3cm, but occasional lesions can be larger. (C) Most patients are adolescent. (D) The tumor would never be found unless the pain occurring.
答案(B)	出處：Oral & Maxillofacial pathology 2nd Edition, P.453
題號	題目
2	Which one is the most common intraoral sites of lipoma ? (A) Buccal mucosa and buccal vestibule (B) Lip (C) Tongue (D) Mouth floor
答案(A)	出處：Oral & Maxillofacial pathology 2nd Edition, P.453