

原文題目 (出處)：	Relationship between magnetic resonance imaging and histopathologic findings in thrombosis in the oral and maxillofacial region: a case report
原文作者姓名：	Yanase S, Matsumura Y, Nomura J, Sekida M, Nagai K, Nagata T, Inui M, Tagawa T
通訊作者學校：	MIE University Graduate School of Medicine
報告者姓名(組別)：	Intern L組 黃英瑋
報告日期：	96.3.12

內文：

雖然血栓大部分發生在血管、心血管，但是發生在靜脈口腔及顏面部位的靜脈血栓病例卻是較少被發表。血栓常發生在upper extremities、cerebrum及internal organs、尤其是在lower extremities。此外肺栓塞也常由於是acute deep venous thrombosis(DVT)產生的併發症，所以準確的診斷出這類疾病有迫切的需要。以前傳統上是用venography來診斷DVT，最近比較先進的技術則是用ultrasonography(US)、computed tomography(CT)、magnetic resonance imaging(MRI)來診斷。Magnetic resonance pulmonary angiography及magnetic resonance venography則是現在最重要來診斷venous thromboembolic disease。組織病理學上的變化也常在thrombosis臨床病程進展中有改變，這類的改變可以藉由MRI來提升對thrombosis更精確的診斷及跟其他相關疾病的鑑別診斷。

已有很多關於MRI應用於血栓診斷上的研究被發表出來，但是MRI跟組織病理學上的關係還沒有被做出來。遮篇報告的是有關於一個chronic-phase DVT發生於口腔及顏面部位的病人，最後會討論MRI跟pathological findings的關連性。

Case Report

Age：50歲

Sex：female

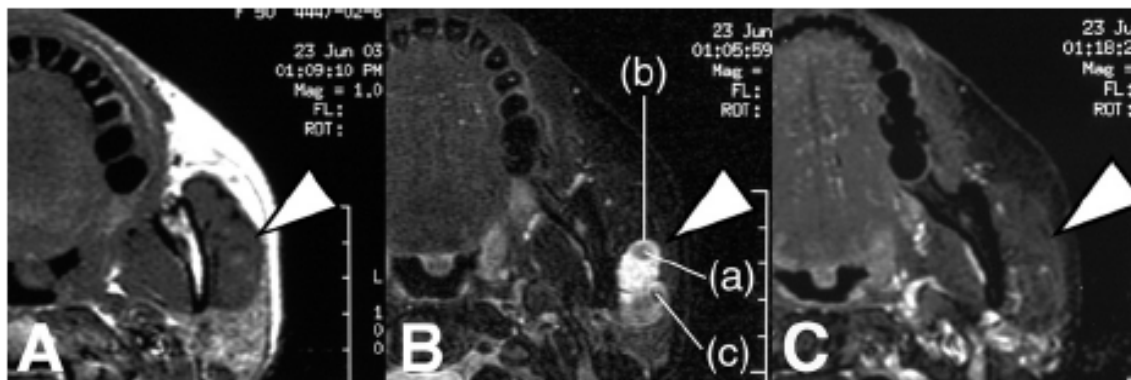
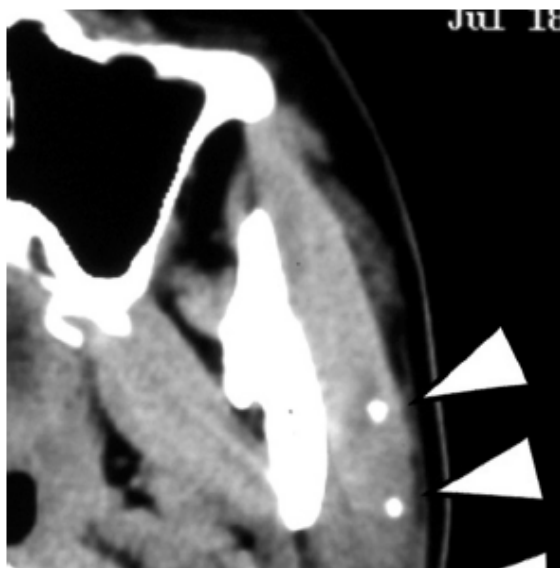
C.C.：左臉頰masseter muscle上有一mass而且會痛。

P.I.：病人在四個月前發現上述症狀，mass的size有時會消有時又會變大，所以病人因上述症狀前往medical診所求診。之後病人就被轉診到大醫院。

PMH：32歲時雙側下肢靜脈曲張，不過症狀有慢慢好轉

Family History：denied

初期的口腔檢查發現一個solid and elastic mass在左臉頰靠近masseter muscle。Mass大小約20 mm、mobile、painful。相關Lymph node是正常。CT顯示mass是heterogeneous而density跟肌肉比起來是slight decrease，然後在mass中可發現small circular calcified region(如上圖)。



MRI 影像上(上圖 A)T1-weighted image 顯示 mass 大小約 20x15mm 且是個

heterogeneous 而 density 跟周圍 muscle 接近；(上圖 B) T2-weighted image 可以看到 mass 的 inner part 有 circular area of low signal intensity (a)，mass 的 outer part 有 ring-shaped area of high signal intensity (b)；在 mass posterolateral aspect 也有個類似的 image (c)；在 T1-weighted images with gadopentetate dimeglumine (Gd-DTPA)，那 mass 就變成 homogeneous area of low signal intensity (上圖 C)。

三個月後，病人接受 GA 下的 enucleation 治療。因為 mass 接近 masseter muscle 及跟血管有部分的相連，所以手術中有切除部分的血管。(如右圖) 切下來的 specimen 的表面是乳白色及紅褐色外面有包覆一層 capsule。specimen 乳白色的部份是球狀，從切面看中間呈現淡紅褐色外圍環繞著乳白色的組織。但紅褐色部分的大小約 2 到 10 mm 也包含許多種不同的組織有著 solid and elastic or calcified 的特性，這些組織被視為 phlebolith (靜脈石)。



組織學上發現有三層構造(下圖 A)；(右圖 B) 最中間部分組織由 fibrin 組成；(右圖 C) intermediate 部分由流線狀 fibrous tissue 組成；(右圖 D) thrombosis 最外圍的部份有稀少的 hematocytes 及 fibroblasts。在 mass 跟 phlebolith 可以看到血管中的 Fibrous connective tissue 及 fatty tissue。最後的診斷是 venous thrombosis in a chronic phase with a phlebolith。

Discussion

Deep venous thrombosis (DVT) 發生在口腔及顏面部分的病例是很少被發表的。回顧之前的文獻也只有找到 3 個 case，分別是發生在 mandibular angle (我們的 case)、submental region (Ida et al. in 1998)、mandibular angle (Manstein et al. in 1988)。血栓如果發生在較靠近 buccal mucosa 表面常呈現 dark blue appearance，類似血管瘤 (hemangioma)，這類的也比較容易被診斷出來或是做 biopsy 診斷。不過要是血栓在比較深層的話就難以診斷，必須藉由 CT、MRI、US 來輔佐。DVT 的鑑別診斷包括：

Lymphadenopathy : lymphoepithelial cyst、kimura's disease

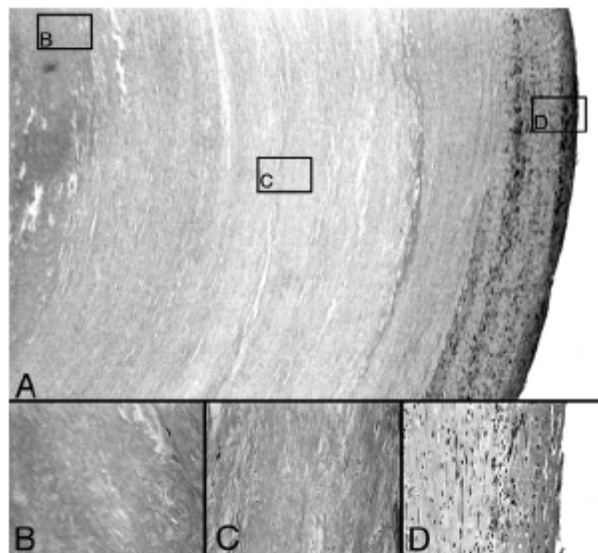
Benign tumor : pleomorphic adenoma、schwannoma、lipoma、rhabdomyoma、hemangioma

Malignant tumor : adenoid cystic carcinoma、mucoepidermoid carcinoma

Cystic lesion : epidermoid cyst、dermoid cyst、mucocele

我們的研究中 T1-weighted image 顯示出 lesion 是 heterogeneous 且和 muscle 的 intensity 相似。T2-weighted image 顯示 lesion 的 inner part 是 low signal intensity，outer part 有 ring-shaped area of high signal intensity。所以說跟 pleomorphic adenoma、schwannoma、rhabdomyoma、lipoma、hemangioma、cystic lesion 等病灶是不同的 image 可以被排除。又因為 T1-weighted images with gadopentetate dimeglumine (Gd-DTPA) 中 lesion intensity 沒有提高所以可以排除 malignant lesion。由以上得知 MRI 跟 CT、US 在診斷此病歷時有用許多。

Thrombosis and intracranial hematoma 也被報導有類似的 MRI image 情形。Fresh



thrombus的組成大部分是oxyhemoglobin，在T1-及T2-weighted images下呈現intermediate and high signal intensity。幾天後血栓會收縮、血球容積(hematocrit)會增加、hemoglobin轉變成deoxyhemoglobin及methemoglobin(氧化血紅素)，在T1-及T2-weighted images下呈現intermediate and low signal intensity。隨著時間增加methemoglobin濃度會增加T1-及T2-weighted images下呈現high signal intensity。在subacute phase，thrombus慢慢成熟後T2-weighted images 呈現low signal intensity，這是因為ferritin(鐵蛋白)跟hemosiderin的出現。等到thrombus在chronic phase後就會有vascularization、canalization、calcification等作用，這是由於deformed blood cell及其他thrombus成分引起的biologic reaction。Thrombus會分解後進到血液裡在被blood vessel walls吸收形成fibrous plaque。這種thrombus改變過程的速率、程度會因發生在不同的部位有所不同，所顯現的image也會不同。

Table I. Relationship between MRI and histopathologic findings

Histopathologic findings		MRI			
			T1-weighted image	T2-weighted image	T1-weighted image with Gd-DTPA
Current case					
Central part	Fibrin	Inner part	Low	Low	Not enhanced
Intermediate part	Fibrous tissue				
Outer part	Fibroblast hematocytes (oxyhemoglobin)	Outer part	Low	High	Not enhanced
Obvious case					
Inner part	Fibrin, hematocytes (ferritin, hemosiderin)	Inner part	Intermediate	Low	Not enhanced
Outer part	Fibrous tissue, fibroblast	Outer part	Low	High	Enhanced

Gd-DTPA, gadopentetate dimeglumine.

(如上表)關於MRI跟組織病理學上的關連，在MRI影像下有可以發現分為兩個部份(inner and outer part)，但在組織病理學上可以看到三層構造(central、intermediate、outer part)。

Inner part：在T1-及T2-weighted images都是low signal intensity，可以清楚低對照組織病理學上的central及intermediate part的確是這樣。雖然組織學上可以分辨出central及intermediate part但在MRI image上卻很難。

Outer part：在T1-weighted images是low signal intensity而在T2-weighted images則是high signal intensity，對照組織病理學上，可以看到hematocytes、adipose tissue with vessel and fibrous connective tissue、oxyhemoglobin。

回顧之前類似的一個病例，是從subacute phase到chronic phase經過約十年的時間。這病例中MRI image可以看到2 region(inner and outer part) 而組織病理學上可以看到兩層構造(inner and outer part)。跟我們這篇報告的病例不同。

Inner part：T1-weighted images是intermediate signal images，T2-weighted images還是low signal images，對照病理組織學上可知道有ferritin、hemosiderin及hematocytes產生。

Outer part：跟本報告病例一樣。

在這兩個病例中發現MRI的影像是類似的，除了在T1-weighted images在inner part有所不同，回顧病例是intermediate signal images；本病歷是low signal images。雖然我們只有兩個病例的資料，但在inner part的T1-weighted images的差異也許可以作為評估the organization of a thrombus in DVT in the subacute to chronic phase的參數之一，即使無法分辨出fibrin 跟fibrosis也沒關係。在本報告case中，more advanced organization越缺乏enhanced region in T1-weighted images with Gd-DTPA，而在回顧病例中，outer part的T1-weighted images with Gd-DTPA卻是enhanced。這可能是因為在thrombus周圍出現了blood flow。

Venous thrombosis應該要被列為一種可能的診斷，當病人有比較深的mass在masseter muscle region 時。而MRI是種有效確認此種猜疑及可得知thrombus 的organization的情形，藉由MRI的影像及組織病理學上在不同phase有不同的表現對照得知。

題號	題目
1	下列何種物質的T1-weighted images 中的T1 relaxation time是最短的，而其

	image的特性為何？ (A) Fatty tissue , bright image (B) Water , bright image (C) Fatty tissue , dark image (D) Water , dark image
答 案 (A)	出處：Principle and interpretation fifth edition p259 (T1-weighted images = fat image)
題號	題目
2	下列何種物質的T2-weighted images 中的T2 relaxation time是最長的，而其image的特性為何？ (A) Fatty tissue , bright image (B) Water , bright image (C) Fatty tissue , dark image (D) Water , dark image
答 案 (B)	出處：Principle and interpretation fifth edition p260 (T2-weighted images = water image)