



Title	術後性上嚢胞のCT診断-副鼻腔断層撮影との比較を中心には
Author(s)	金子, 邦之; 岸川, 高; 松尾, 義朋 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1989, 49(10), p. 1236-1242
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15364
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

術後性上頸囊胞の CT 診断 —副鼻腔断層撮影との比較を中心に—

佐賀医科大学放射線医学教室

金子 邦之 岸川 高 松尾 義朋
松本 俊一 工藤 祥 水口 昌伸

（平成元年4月17日受付）

（平成元年6月1日最終原稿受付）

Computed Tomographic Diagnosis of Postoperative Maxillary Cyst (POMC) —A Comparison with Conventional Tomography—

Kuniyuki Kaneko, Takashi Kishikawa, Yoshitomo Matsuo, Shunichi Matsumoto,
Sho Kudo and Masanobu Mizuguchi
Department of Radiology, Saga Medical School

Research Code No. : 504.1

Key Words : CT, Postoperative maxillary cyst

We reviewed the computed tomographic (CT) findings of postoperative maxillary cyst (POMC) in 64 patients with 79 lesions, and evaluated its diagnostic efficacy. Typical CT finding of POMC was an expansile and homogeneous soft tissue mass with bone erosion. Thin-walled capsule and bony septation were also demonstrated in 72% and 35% of the lesions, respectively.

A comparison between conventional tomography and CT has been made in the same subjects for evaluation of the detectability and extention diagnosis of POMC. CT proved to be superior to conventional tomography in diagnosing the presence and the extent of POMC.

We concluded that conventional tomography is not necessary in diagnosis of POMC, when full examination of the paranasal sinus is performed by CT.

1. はじめに

術後性上頸囊胞 (Postoperative Maxillary Cyst; 以下 POMC と略) は上頸洞根治術後にその治癒機転が障害されて発生する疾患であるが、その画像診断は従来、副鼻腔多方向断層撮影によって行われてきた^{1,2)}。しかしながら、臨床的に POMC が疑われても術後ゆえに上頸洞の含気が乏しいため、単純 X 線写真のみでは存在診断が困難な場合も少なくない。近年コンピュータ断層法 (CT) の普及により上頸洞の腫瘍性病変の診断は容易となってきており^{3)~7)}、POMC についても CT の有用性が報告されているが⁸⁾、多症例につい

ての CT 所見の検討は少ない。われわれは64症例の POMC の CT 所見の特徴について解析し、また副鼻腔冠状断層撮影との診断能の比較を行ったのでここに報告する。

2. 対象と方法

対象は昭和58年10月から昭和63年12月までの約4年間に佐賀医科大学病院放射線科で上頸洞の CT を施行された術後性上頸囊胞 (POMC) 患者64例79病変 (右側25例、左側24例、両側性15例) であり、その内訳は男性41例女性23例、年齢28~75歳 (平均46歳) である。また副鼻腔手術から検査までの期間は6~50年 (平均24.2年) であった。

全例、手術もしくは穿刺により診断が確定されている。

CTの検査方法は原則として65%アンギオグラフィン100mlの点滴静注を行いながら上顎洞部をスライス厚さ5mmの軸位断で撮影した。上方への進展を疑われた一部の症例(16例)ではスライス厚さ5mmの冠状断の撮影を追加したが、金属歯冠によるアーチファクトを除くためスライス角度は個々の症例によって変更した。なお読影に際しては、soft tissue window, bone windowの双方の条件で表示した。

副鼻腔断層撮影はハイポサイクロイド軌道による冠状断にて行い、10mmもしくは5mm間隔で撮影した。

CT所見は64例79病変においてPOMC内部のdensity, 骨壁の欠損の有無(但し前壁、内側壁については術後の変化による骨欠損がありうるので膨張性の変化の明らかな場合に欠損ありとした), 被膜の有無、隔壁の有無、他の副鼻腔の状態、アーチファクトの程度の項目について検討を加えた。また冠状断を追加した症例については付加情報の有無についても検討した。さらに各壁ごとの骨欠損の頻度についても検討した。

CTとほぼ同時期に副鼻腔断層撮影が行われた症例は44例54病変であり、これらの症例についてCTと副鼻腔断層撮影とのPOMCの診断能について比較検討した。病変の検出能については、副鼻腔断層撮影でCTより明瞭に検出できたもの、CTと同程度に検出できたもの、存在が疑われるが描出不良のもの、全く検出できないものに分類して比較した。次いで骨欠損の検出能についても同様に、副鼻腔断層撮影所見で指摘された骨欠損の頻度とCT所見での頻度を比較した。

3. 結 果

1) POMCのCT所見(Table 1)

POMCでは大部分の病変が内部均一な軟部腫瘍(CT値10H.U.以上)として認められたが、一部には水に近いCT値を示すものもあり、CT値の平均は38.2H.U.(0~84)であった。77%の病変では膨張性の骨のerosionが認められ、72%の病変で比較的均一な被膜が同定されたが、これら

Table 1 CT Findings of Postoperative Maxillary Cyst (79 Cysts in 64 Patients)

CT Findings	No. of Cysts (%)
Homogeneous Soft Tissue Density Mass (CT number > 10 H.U.)	74(94%)
Homogeneous Water Density Mass (CT number < 10 H.U.)	5(6%)
Expansile Bone Erosion	61(77%)
Capsule	57(72%)
Septation	28(35%)

Table 2 Distribution of Bone Erosions in Postoperative Maxillary Cysts (79 Cysts in 64 Patients)

Site	No. of Cysts (%)
Anterior Wall	34(43%)
Medial Wall	32(40%)
Infratemporal Wall	37(47%)
Superior Wall	8(10%)

は1例を除いていずれも厚さ3mm以下であった。また35%の病変は内部に骨性の隔壁を伴っていた(Fig. 1)。

他の副鼻腔に異常所見が認められたのは15例(23%)であり、篩骨洞炎13例(20%)、蝶形骨洞炎1例(1.6%)、前頭洞貯留囊胞1例(1.6%)の順に認められた。

冠状断CTを追加した症例は16例21病変であるがうち8病変では上壁の欠損が確認され、6病変では上壁が保たれていることが確認されて有用であった。しかしながら、残りの7病変では金属歯冠によるアーチファクトのため付加情報は得られなかった。

2) POMCにおける骨のerosion (Table 2)

骨欠損については後壁、前壁、内側壁および上壁の順に多く認められたが、前三者についてはほとんど差はなかった(ただし、軸位断撮影で上壁の破壊が疑われた症例ではすべて冠状断撮影が追加されている)。

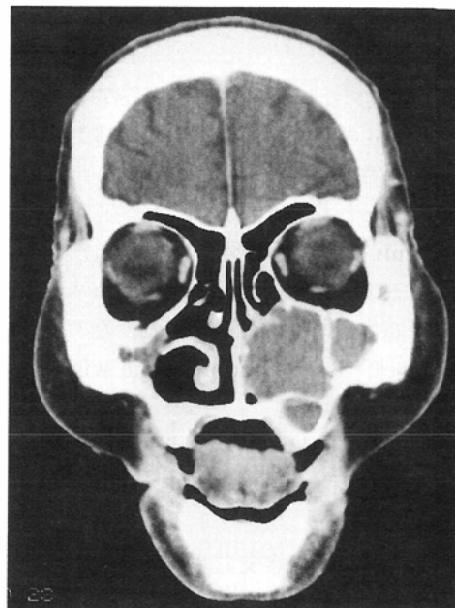
3) CTと通常X線断層撮影の比較

① 病変の検出能の比較 (Table 3)

55%の病変では副鼻腔断層撮影でもCTと同程度に病変を検出できたが、残りの45%ではCTよ

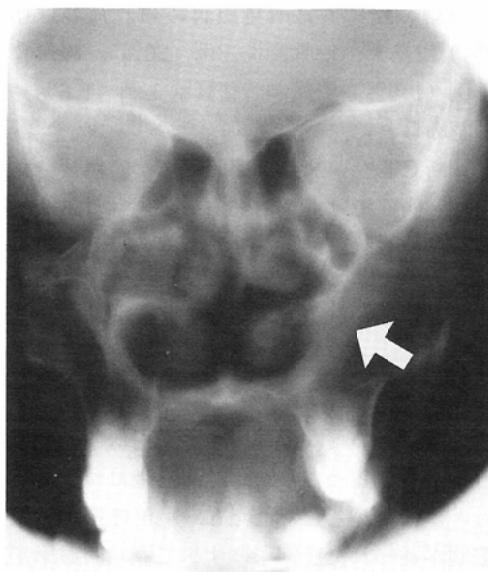


A



B

Fig. 1 70-year-old woman with left cheek pain. Typical CT appearance of POMC. Axial (A) and coronal (B) CT demonstrates expansile and homogeneous soft tissue density mass in the left maxillary sinus with bone erosion. Thin-walled capsule and bony septation are also seen. Only Postoperative change is seen in the right maxillary sinus.



A



B

Fig. 2 59-year-old woman with left cheek pain. (A) Conventional tomography shows a suspicious soft tissue mass of the left maxilla. (white arrow) (B) CT demonstrates POMC of the left maxillary sinus with bone erosion in the infratemporal wall. Small POMC of the right maxillary sinus is also demonstrated.



Fig. 3 43-year-old man with tenderness of left cheek. (A) Conventional tomography shows postoperative change of the bilateral maxillary sinuses. No evidence of mass lesion seen. (B) CT demonstrates POMC of the left maxillary sinus with bone erosion in the anterior wall. Postoperative change is demonstrated in the right maxillary sinus.

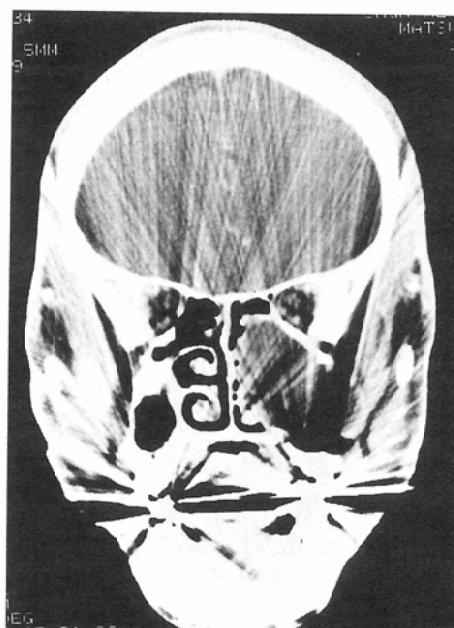
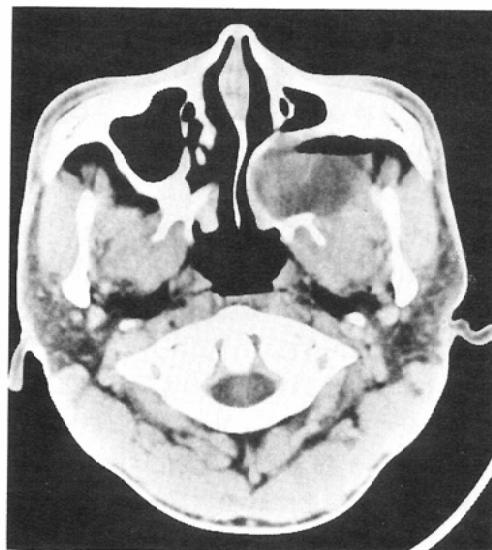


Fig. 4 42-year-old man with left cheek swelling. A typical case of artifacts. Axial CT (A) demonstrates POMC of the left maxillary sinus (punctured previously). Coronal CT (B) failed to demonstrate the lesion because of artifacts due to metallic crowns.

Table 3 A Comparison of Conventional Tomography and Computed Tomography in Detection of Postoperative Maxillary Cyst (54 Cysts in 44 Patients)

Diagnostic Value of Conventional Tomography	No. of Cysts (%)
Superior to CT	0
Equivalent to CT	30(55%)
Inferior to CT	24(45%)
[Not Diagnostic]	8(15%)

Table 4 Comparison of Conventional Tomography and Computed Tomography in Diagnosis of Bone Erosions due to Postoperative Maxillary Cysts (54 Cysts in 44 Patients)

Site	Conventional Tomography	Computed Tomography
Anterior Wall	2	24
Medial Wall	11	24
Infratemporal Wall	17(1)*	27
Superior Wall	5(1)*	6 [2] **

*False positive

**Diagnosed only by coronal CT

りも検出は困難であり、15%の病変は断層撮影では検出できなかった(Fig. 2, 3)。また断層撮影のみで検出された病変はなかった。なお、断層撮影で検出した病変のうち最小のものは径1.5cmであり、検出できなかった病変のうち最大のものは径3cmであった。

② 骨欠損の検出能の比較 (Table 4)

骨欠損については副鼻腔断層撮影では後壁、次いで内側壁の破壊の検出は比較的良好であったが、前壁についてはほとんど検出できなかった。但し、上壁については軸位断CTよりも検出が容易であり、冠状断CTを併用した場合に副鼻腔断層撮影と同程度に検出できた。なお、副鼻腔断層撮影で疑われた上壁(1病変)、後壁(1病変)の骨欠損については偽陽性であったことが確認された。

4) アーチファクトの程度 (Table 5)

27例(42%)ではアーチファクトのために上頸洞下部の描出が不良であり、うち6例では読影に支障をきたした。なお冠状断CTの場合によりアーチ

チファクトによる障害は顕著であった(Fig. 4)。

4. 考 察

術後性上頸囊胞(POMC)は副鼻腔手術後10年以上を経て発症する上頸洞の粘液囊胞もしくは膿囊胞である^{9,10}。通常は病歴および症状から存在を疑われて副鼻腔単純および断層撮影が行われ、所見が不明瞭な場合にX線CTまで施行されて診断されている。しかしながら単純および断層撮影のみでは病変の指摘が困難であることは決して稀ではない。近年、CTの普及により上頸洞の腫瘍性病変および炎症性疾患に対してもX線CTが応用されるようになっており、その有用性が認められている^{4,6}。POMCについても他の上頸洞疾患と同様に、存在診断ならびに性状診断、進展範囲の決定に有効と考えられるが、そのCT所見についての報告は比較的少ない。

橋本ら⁸はPOMCのCT所見として、上頸部の類円形の膨隆性腫瘍で、均一なCT値(20~52H.U.)を呈し、大部分の症例で骨壁の菲薄化を伴っており、その多くは周囲が薄く均一に造影され、また半数で多房性であるとしている。われわれの検討ではPOMCに特徴的なCT所見としては、1) 上頸洞部の内部が均一な軟部腫瘍(大部分でCT値は20~40H.U.)であること、2) しばしば膨張性の骨のpressure erosionを伴ない、厚さ3mm以下の薄い被膜を有していること、3) 一部の症例では内部に骨性の隔壁を伴うこと、と考えられ、橋本らとほぼ同様の結論であった。副鼻腔手術の既往があり、これらの特徴的な所見が認められる場合には他の上頸洞疾患との鑑別は比較的容易である。我々の症例では悪性腫瘍との鑑別が問題となつた症例はなかった。

また我々の検討の結果からはCTは骨欠損の程度の診断にも有用である。しかし、軸位断CTのみでは前壁、内壁、後側壁の変化は検出は良好であるが、上壁の変化については描出が困難で、冠状断CTが必要である。なお、われわれの検討症例では、他の報告例^{2,8}に比較して上壁の欠損例が少なかつたが、これは口腔外科を受診した症例が多くなったために母集団が片寄っている可能性があると考えられた。

次に、通常の X 線断層撮影との診断能の比較については、水谷¹⁾は、多方向断層撮影所見と手術所見の完全な一致が見られたのは55%にすぎず、16例中3例では存在を指摘し得なかったとしており、断層撮影の診断能に限界があるとしている。また、副鼻腔の悪性腫瘍について行われた Eddleston ら⁸⁾の CT と副鼻腔冠状断層撮影との比較では、骨破壊および眼窩、側頭下窩や頭蓋内への進展の検出は CT がはるかに優っているといった結果が得られている。われわれの行った POMC における CT と副鼻腔冠状断層撮影との比較では、約半数では CT と断層撮影の検出能は同程度であったが、断層撮影では検出できなかつたものが15%を占めており、検出能については明らかに CT が優っていた。断層撮影で検出できなかつたこれらの病変は、大きさは長径1.2~3cm、大部分は長径2cm 以上で断層撮影で検出可能な大きさと考えられたが、そのほとんどが上顎洞の外側もしくは下部の辺縁部に位置していた。従って検出困難な理由としては、主に術後の上顎洞の含気が乏しいため断層撮影では病変と周囲のコントラストがつきにくいが、CT はコントラスト分解能に優れるため周囲の軟部組織や骨と病変との分離が良好であることによると思われた。また、骨欠損の検出能についてもコントラスト分解能に優れる CT の方がはるかに優っていた。しかし、軸位断 CT は、その断層面に垂直に近い前壁、内側壁、後壁については検出が容易であるが、断層面に水平な上壁についてはむしろ副鼻腔冠状断層撮影にやや劣っている。これらの症例では冠状断 CT を追加することにより上壁の十分な情報を得ることができる。さらに、断層撮影では病変の存在診断は可能であっても、進展範囲が広範な場合悪性腫瘍との鑑別が困難なことがあるが、CT では POMC に典型的な所見が得られ、この鑑別は容易である。

これらの結果から、POMC の診断の目的には CT を行えば副鼻腔冠状断層撮影は必要ないと考えられ、また多くの例で性状診断も可能である。さらに冠状断 CT を追加すれば、進展範囲の決定にも十分な情報が得られると思われる。CT の唯一の問題点としては金属歯冠によるアーチファク

トであり、本報告例64例中27症例ではアーチファクトのために上顎洞下部の描出が不良であり、特に冠状断 CT を行った場合に強いアーチファクトを生じる傾向が認められた。このため冠状断 CT の断層面はできるだけ金属歯冠を避けるように設定する必要があるが、本報告例では、冠状断 CT を追加した21病変中7病変についてはアーチファクトに障害されて有用な情報が得られなかつた。このことがとくに問題となるのは、歯性上顎洞炎との鑑別で歯牙と上顎洞との関係が重要な所見となる場合である。このような場合にはアーチファクトを生じにくく通常断層撮影のほうが有利な場合もあると考えられる。

5. まとめ

1) 術後性上顎囊胞 (POMC) 64症例79症変の CT 所見について検討を行い、同時に副鼻腔断層撮影を行った44症例54病変について両者の診断能の比較を行った。

2) POMC の CT 所見の特徴は、上顎洞部の膨隆性の内部均一な軟部腫瘍で、多くは骨壁の erosion を伴い、薄い被膜を有する。また3分の1は多房性である。

3) POMC の検出能は断層撮影よりも CT が明らかに優れており、断層撮影で検出し得なかつたものが15%を占めていた。従って POMC の診断には断層撮影は必要ないと考えられる。

4) POMC の CT 診断の唯一の問題点は金属歯冠によるアーチファクトであり、上下関係とくに歯牙との関係をみる場合には障害になると考えられる。

文 献

- 1) 水谷敦子、飯沼寿孝、蜂屋順一：術後性上顎囊胞診断における多方向断層撮影の有用性について、耳鼻、20: 399-403, 1974
- 2) 広田佳治、飯沼 寿、後藤重雄、他：術後性上顎囊胞の臨床的研究、日耳鼻、85: 1562-1572, 1982
- 3) Hesselink JR, New PFJ, Davis KR, et al: Computed tomography of the paranasal sinuses and face: Part II. Pathologic anatomy. J Comput Assist Tomogr 2: 568-576, 1978
- 4) Bilaniuk LT, Zimmerman RA: Computed tomography in evaluation of the paranasal sinuses. Radiol Clin North Am 20: 51-66, 1982

- 5) Eddelston B, Johnson RJ: A comparison of conventional radiography and computed tomography in malignant disease of the paranasal sinuses and the post-nasal space. Clin Radiol 34: 161-172, 1983
- 6) Hasso AN: CT of tumors and tumor-like conditions of the paranasal sinuses. Radiol Clin North Am 22: 119-130, 1984
- 7) Harnsberger HR, Osborn AG, Smoker WRK: CT in the evaluatin of the normal and diseased paranasal sinuses. Seminars Ultrasound CT MR 7: 68-90, 1986
- 8) 橋本 学, 高橋栄治, 玉川芳春, 他: 術後性上頸囊胞の CT 像, 臨放, 32: 27-31, 1987
- 9) 土田武正, 他: 手術後性頬部囊腫の成因について, 耳喉, 44: 29-33, 1972
- 10) 田村外男: 術後性頬部囊腫の研究, 日耳鼻, 63: 319-334, 1960