

画像サポ—ト

第53号 2016(平成28年). 4.20発行

嬉しい悲鳴：添付 CR の所見に関するコメントの依頼

城西クリニック 院長 松本 満臣

城西クリニックに勤務し始めて9年目になりますが、検査依頼の診療情報提供書に各施設で撮影されたX線写真のCRや超音波画像をCD-Rで添付していただくことが次第に多くなっています。大変ありがたいと思っています。疑われた疾患や鑑別診断に役立てるためのCTやMRI検査をどのように行うべきか検査プロトコルを決めるために、検査前に必ず参照しているからです。それでも気になる症例についてはCTやMRI検査室に直接出向いて画像を観察したり、撮った画像をPACSに送ってもらったりして検討の上、追加すべき撮像法はないか、あるいは検査を終了してよいかどうかを確認しています。

先般、MRI検査を依頼された患者さんのCRを添付していただいた某先生から、CRについて読影所見を記載してほしいという依頼がありました。MRI所見を記載した後に、MRI所見とCR所見との関連について簡略ですがコメントさせていただきました。

初めてのことでしたが、診療に対する情熱や向上意欲に感じ入りました。単純写真から知れない情報をCTやMRIで補強するというのが画像診断の正しいあり方だと思っているからです。CTやMRI所見を知ってCRを見直すことでCRの読影能力を向上させるのに役立つわけではないわけではありません。

筆者のような高年齢の放射線科医は当然のことながら、X線検査とその読影が日常の仕事量の大部分を占めている時代を経験しています。私自身、症例ごとに各種の画像と臨床症状や切除標本との相関を知ることや、各科とのカンファレンスでの治療法に関しての意見のやり取りなどの経験からCTやMRIで記載すべき事柄を自然に学んできたと思っています。

もし、今回のように添付CR画像に関しての所見や読み方についてのコメントを希望される先生がいらっしゃるなら、そしてお役に立てるなら、浅学ですが時間と知識の可能な範囲でお応えしたいと思っています。ただし、条件があります。第一はCD-Rに収められたCR画像である事、第二は読影時に問題となったCR所見だけに限定させていただきます。本来の目的であるCTやMRI所見の記載が雑駁にならないようにしたいからです。このようなご依頼にお応えすることは、最初からCTやMRI、核医学に取り組んできた若い診断医には難題かもしれません。筆者以外では対応できないかもしれませんので、その点も予めご容赦ください。

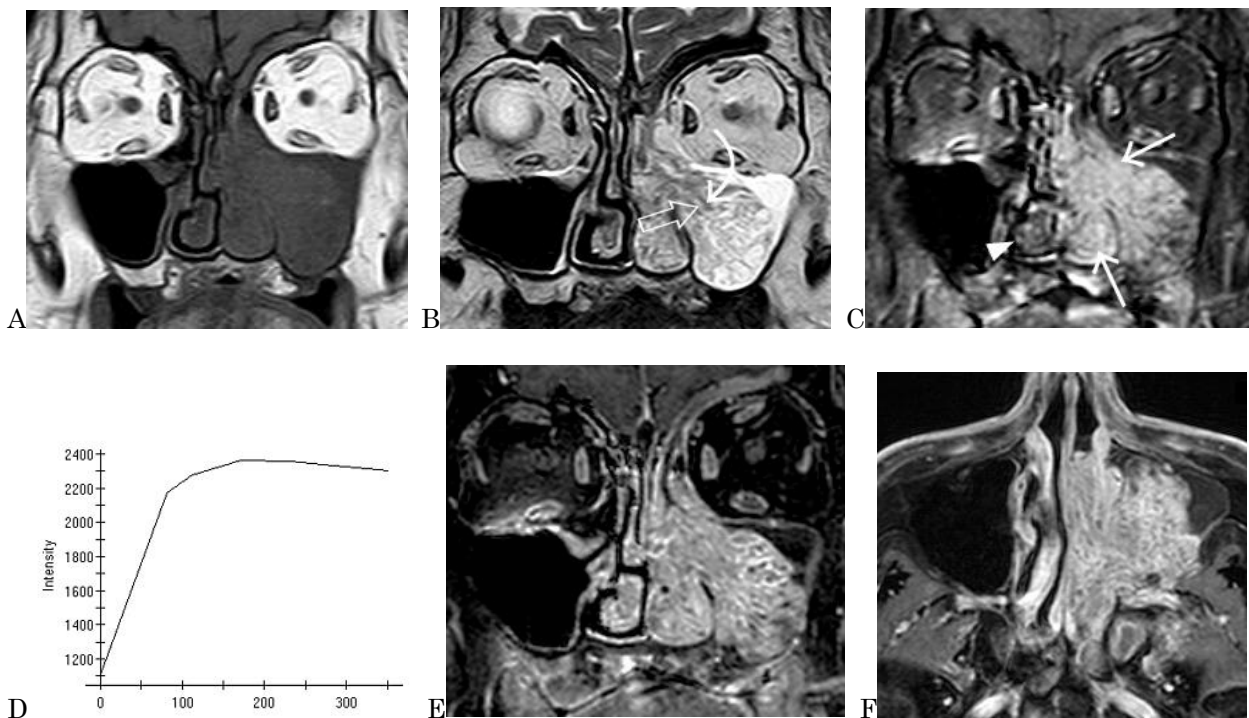


図1 鼻副鼻腔内反性乳頭腫 Sinusoidal Inverted Papilloma (68歳男性)

鼻副鼻腔の内反性乳頭腫は鼻粘膜特有の Schneiderian membrane という粘膜から発生する3型の乳頭腫の一つとされている良性腫瘍です。鼻副鼻腔腫瘍の中では0.5~7%程度とされており、決して多い腫瘍ではありません。本症の特徴として多血性腫瘍で、術後の再発率が高いとされ、時には同時性または異時性に扁平上皮癌を合併することが知られており、臨床的には重要な病変です。

約1年前から左鼻閉あり某耳鼻科を受診。生検前の注射で出血量多く、易出血性腫瘍として大学病院へ紹介受診となりました。左鼻副鼻腔腫瘍が疑われ、MRI および CT が依頼されました。造影前の T1 強調冠状断像(A)では左中鼻甲介が著明に腫大し、左上顎洞や腫大した下鼻甲介へと進展している中等度信号の腫瘍を認めます。T2 強調冠状断像(B)では左鼻腔から左上顎洞内に高信号腫瘍があり、内部は高信号(⇨)と低信号(⇩)とが交互に配列する筋状・縞状の構造が認められます。

ダイナミック造影脂肪抑制 T1 強調冠状断像(C)では対側の正常下鼻甲介(▲)と比べると腫瘍(←)は強い造影効果を示しています。本例は dynamic MRI (D)で ROI を設定した領域での時間信号強度曲線 time-intensity curve (TIC) は早期相で急速造影を示し、後期相はほぼプラトー型です。遅延像(E)では、内反性乳頭腫に特徴的な所見とされる高信号と低信号が交互に配列する convoluted cerebriform pattern (CCP)が明瞭に描出されています。内反性乳頭腫を強く疑うと報告しました。

拡散強調像 DWI (画像省略)では腫瘍は淡い高信号を示しました。見かけの拡散係数を示す ADC map ではやや低信号の領域を認めましたのでその部分に ROI (region of interest)を設定し ADC value を測定したところ $1.247 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{sec}$ で良性病変と判定しました。

造影 CT (画像省略)では腫瘍は淡い造影効果を示しました。しかし、MRI で明瞭に描出される CCP は描出されませんでした。造影 CT 冠状断再構成像では左 ethmoid-maxillary plate は吸収されていましたが、左下鼻甲介レベルの骨壁は菲薄化しているものの本来の形態を止めていました。悪性腫瘍に特徴的な一挙に骨を穿破するような破壊像ではなく、良性腫瘍で見られる ballooning 主体の骨吸収で良性病変と判定しました。術後の病理では inverted papilloma with atypia でした。atypia に関しては直ちに悪性とする所見はないが経過観察を要するとコメントされていました。

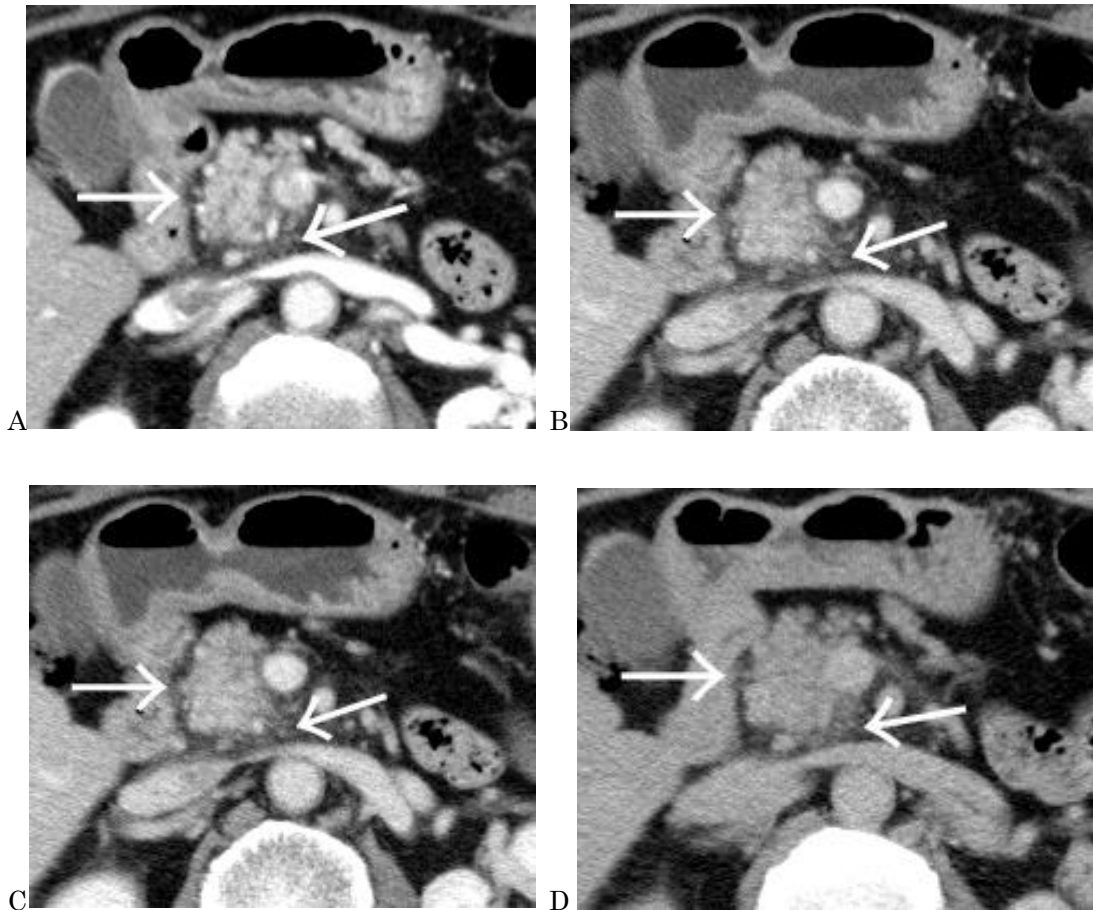


図2 グループ膵炎 Groove Pancreatitis (66歳男性)

慢性膵炎の variant として知られているグループ膵炎というのがあります。グループとは pancreaticoduodenal groove、すなわち膵頭部と十二指腸下行脚や水平部との間の溝 groove を指します。この領域に発生するのが groove pancreatitis です。この領域に膵組織が異所性に存在することが知られており、そのために groove pancreatitis が発生すると考えられています。pancreaticoduodenal groove に限局している pure type と膵頭部にも炎症が波及している segmental type とに分類されています。膵頭部への影響が強いとアミラーゼやリパーゼの上昇をきたしますが、pure type の groove pancreatitis だとこれらの膵酵素の異常値を示さないこともあるようです。

本例は、10日前より上腹部痛、背部痛（いずれも鈍痛）出現して某医受診しました。PPI を処方しましたが症状の改善は見られなかったと診療情報提供書に記されていました。GOT 17, GPT 21, アミラーゼ 40 でしたが、CT による精査を依頼されました。造影 CT 動脈相 (A) で膵頭部と十二指腸下行脚の間隙すなわち groove が明瞭に認められ、この領域に低吸収域 (→) を認めます。この低吸収域は膵頭部の背部にまで及んでいることがわかります。この低吸収域は静脈相 (B)、平衡相 (C) で軽度ではあるが漸増性の増強効果を示しました。なお、動脈相画像(A)で膵頭部に接した小円形の濃染は膵十二指腸動脈分枝です。膵頭部にはごく軽度の脂肪組織があり、低濃度を示していますが、膵実質は均等に造影されており、占拠性病変や浸潤性病変を疑う所見はありません。

groove pancreatitis の領域には線維組織が豊富に含まれていることが知られています。線維組織の成熟度によって造影効果はさまざまですが、線維組織の存在を反映して時間経過とともに緩徐な漸増性の造影効果を示します。CT 所見は上記の病理学的背景を反映しており pure type の groove pancreatitis と診断されます。アミラーゼが正常値であったことも pure type として矛盾ありません。症状が軽度であるほど見逃されやすくなり、内視鏡で異常を認めない上腹部痛例では本症の可能性も考慮する必要があります。

今回はMRI撮像法の1つである、e-THRIVE法（enhanced T1 High Resolution Isotropic Volume Excitation）についてご紹介致します。

MR I検査では必要に応じ造影剤を用いた検査を行う場合があります。特に造影剤を急速静注し、動脈相・静脈相・平衡相を撮像するDynamic studyは、血行動態から悪性腫瘍を鑑別するのに非常に有用な方法です。しかし1回の撮像を20秒程度に設定する必要があるため、画質の担保には制約があります。e-THRIVE法は3D撮像・パラレルイメージング・SPAIR法による脂肪抑制などを併用することにより、短時間で高精細な撮像を可能にしました。息止め撮像も可能なため肝臓など上腹部のDynamic studyや、様々な領域でのDynamic studyにe-THRIVE法を用いています。

以下に頭頸部領域の例を示します。従来法のDynamic study（T1-FFE法：図1左、舌癌）ではスライス厚3mmで撮像を行っていましたが、e-THRIVE法（図1右、嚢胞性歯原性腫瘍）では同じ撮像時間（約20秒）で1.3mmにて撮像可能で、より小さな病変の検出能向上が期待できます。また当院では時間の制約のない造影後平衡相ではe-THRIVE法を応用し、3分程度かけより高分解能な画像の追加も行っています（図2：頬部皮下腫瘍、図3：足趾蜂窩織炎の例）。今後も様々な撮像法を検討し、診断能の向上に努めていきたいと思っております。

城西クリニック 診療放射線技師・磁気共鳴（MR）専門技術者 茂木 俊一

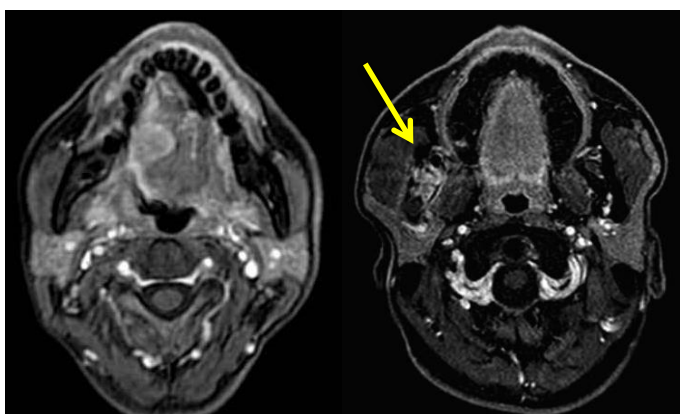


図1 頭頸部領域
（左：T1-FFE法、舌癌
右：e-THRIVE法、嚢胞性歯原性腫瘍）

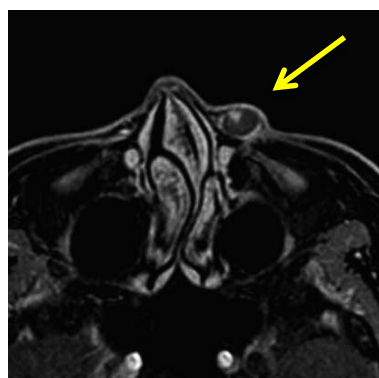


図2 頬部皮下腫瘍
（e-THRIVE法、
0.8mm厚）

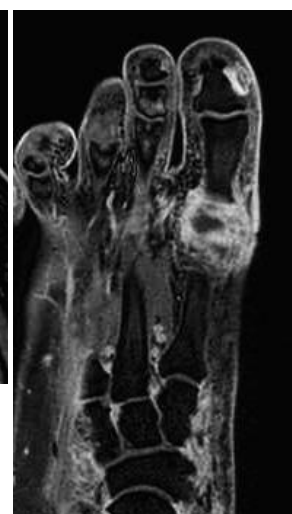


図3 足趾蜂窩織炎
（e-THRIVE法、
0.8mm厚）

医療法人 社団 高仁会 **城西クリニック**

検査予約はお電話1本でOK！

TEL: 027-234-7321 FAX: 027-234-7325

〒371-0033 群馬県前橋市国領町二丁目13番23号