

## 転倒・転落を防ごう：老化は足腰から

城西クリニック 院長 松本 満臣

2年前の大雪ほどではありませんが、今年も1月18日は大雪でした。凍結路面での転倒で城西クリニックにもかなりの患者さんがお見えになりました。もちろん、雪とは関係のない転倒・転落はいつでも起こる可能性があります。

大腿骨頸部骨折、骨盤骨折、橈骨遠位端の Colles 骨折、胸腰椎の圧迫骨折などは代表的な高齢者の骨折としてよく知られていますが、私にとっては初めての頸椎骨折を診る機会がありました。自宅の階段で転落して顔面を強打し、ムチウチ損傷様症状を呈したため、頭部から頸椎を含めての

CT がオーダーされた 60 代後半の女性です。あちこちに骨折(省略)がありましたが、最も重篤と思われたのは、環椎の Jefferson 骨折(環椎破裂骨折)と軸椎

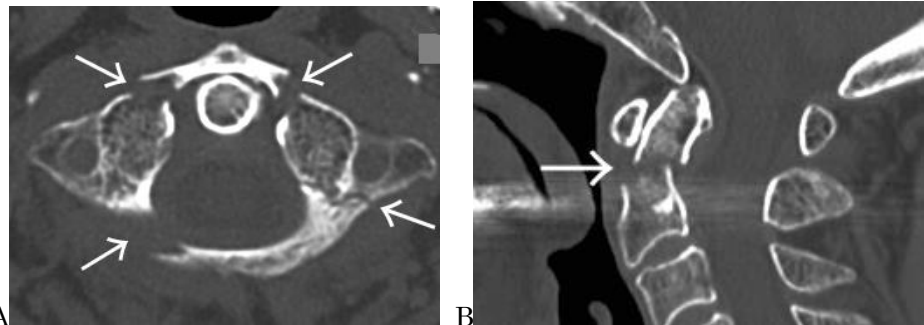


図 最近診た頸椎骨折の 1 例 (67 歳女性)

A: 環椎 Jefferson 骨折

B: 歯突起骨折

の歯突起骨折でした(図)。本例のような重篤な骨折が階段からの転落で起こったのを目の当たりして読影しながらショックでした。

骨盤骨折による出血に対して経カテーテル動脈塞栓術で止血した症例は群馬県医師会報のピクトリアル・エッセー(4)で報告しましたが、重篤な外傷例は交通事故を除けばほとんどが高齢者です。この例も3メートルの脚立から転落して受傷した方でした。

60歳以上の高齢者の受傷例の画像を読影するにつけ、個人的に高所には上がらないこと、階段の昇降は若い頃と違うことを自分に言い聞かせながら注意してきたつもりです。人は足腰から老化すると言われていますが、かく言う筆者も高齢者であり、転倒予防のために日常生活の見直しをしなければと再認識しました。

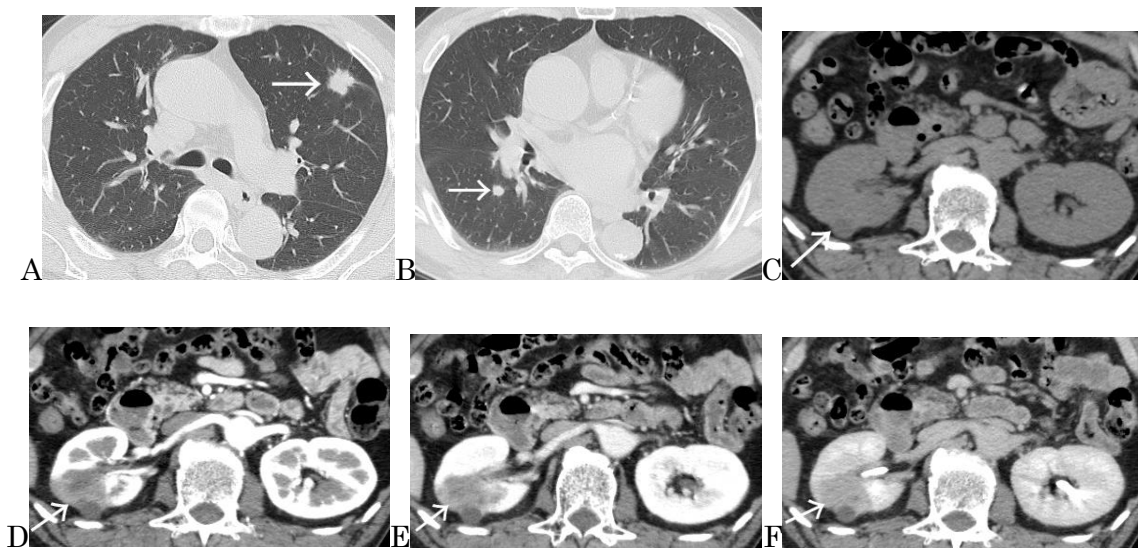


図1 肺がん検診の精査を契機に診断された右腎癌の肺転移例（69歳男性）

3か月前に肺がん検診にて要精査とされたが、放置していました。3週間前から咳嗽が出現し、近医を経て精査目的で胸部CTを依頼されました。肺野には左上葉S3bに分葉状でnotch signを示し、周囲肺血管を集束する17mm大の充実性腫瘍を認めます(A)。その他に右肺門部S6に約7mm大の結節を認めます(B)。造影CTではこの2個の病変はほぼ同様の造影効果を示しました。

単純CTでは右腎は嚢胞か(C)と思われた右腎には造影CT動脈相(D)で腎門部から腎皮質を含む約4cm大の乏血性腫瘍を認め、静脈相、平衡相で徐々に漸増性の造影効果を示しています。乳頭状腎細胞癌や嫌色素性腎細胞癌などの乏血性腎癌を疑いました。

肺病変を含めた鑑別診断は、腎細胞癌の肺転移を第一に疑いましたが、腎と肺の同時性重複癌の可能性も含めて報告しました。

腹腔鏡による右腎の腎摘出術が行われ、Bellini管癌と診断され、肺は転移性腫瘍と判定され、pT3aN2M1, stage IVと診断、その後分子標的薬スーテントによる治療が開始されました。分子標的薬治療開始から5ヶ月の時点で、肺転移は一部縮小、一部不変で経過しているとの報告がありました。

Bellini管癌は稀な腎癌で、腎の下部集合管から発生する腎癌と考えられています。画像診断学的には腎盂癌の造影所見と同様に乏血性です。また、Bellini管癌は予後不良であることも知られています。腎細胞癌では乳頭状腎細胞癌や嫌色素性腎細胞癌なども乏血性腫瘍として検出され、頻度的にはこれらの方がまだ多いのでそれを疑った訳です。

私たちは、胸部CTでは甲状腺から腎下極までを含めた範囲を検査範囲として撮像しています。特に、検診の胸部X線撮影で異常を指摘されて精査に回る受信者の多くは過去にCTなどの検査歴を有する方は少ないので、悪性腫瘍を発生しうる主な臓器すなわち甲状腺、肺・縦隔、肝臓、胆嚢、膵臓、両腎を含めた検査範囲を設定しています。その結果、胸部には特記すべき問題はなかった症例に無症状の腎癌これまでに数例発見しています。また、検診胸部写真の異常影で上述の検査範囲を設定したために腹部臓器の原発巣が見つかった例も少数ですが経験しています。本例のように、肝臓の下に位置している右腎の腫瘍は肺だけに絞った検査範囲を設定すると、腎臓全体を含むことは稀です。本例では腎臓まで含めた検査を行った結果、腎癌の肺転移を疑うことができました。



図2 左肩石灰沈着性腱炎（48歳女性）

車運転中、赤信号で停車中に後方から追突されて受傷し、その後から左肩痛出現し、挙上困難となって近医整形外科を受診しました。外転は90°までで、左手で荷物を持つとしびれるとのことです。

斜冠状断のT1強調像(A)では棘上筋腱の上腕骨付着部の手前で筋腱がやや腫大して低信号を示しています。同じくT2強調像(B)では筋腱実質の信号強度よりも低信号の領域があることがわかります(B →)。脂肪抑制T2強調像(C)では、T2強調像(B)で低信号として描出された領域は明瞭な強い低信号(C →)を示しています。さらにT2\*強調像(D)では同部が明瞭かつ不整な著明低信号を示しています(D →)。これらの所見から石灰沈着性腱炎と診断されます。

交通外傷例で肩関節のX線写真は撮影されていると思われませんが、診療情報提供書（紹介状）には石灰化の有無に関する記載はありませんでした。肩関節のMRIでは棘上筋腱の遠位部にT1強調像、T2強調像、脂肪抑制T2強調像などのすべてのシーケンスで低信号を示す限局性病変の場合には石灰化を疑いますが、その正診率は70%程度とされています。T2\*強調像を撮像することにより明瞭な低信号を示すことから石灰沈着性腱炎の診断は比較的容易となります。

機会あるごとに述べていることですが、私たちはMRI検査では検出可能なすべての病変を拾い上げるための撮像プロトコルを作成し応用しています。T2\*強調像は石灰化や微小出血の検出はもちろんですが、関節唇の損傷や半月板の損傷に最も有用性を発揮します。肩関節では斜冠状断像でT1強調像、T2強調像、脂肪抑制T2強調像、T2\*強調像を、横断像ではT2\*強調像と脂肪抑制T2強調像を、斜矢状断像ではT1強調像、T2強調像、脂肪抑制T2強調像を基本とし、必要に応じて幾つかの追加撮像を行っています。

## テクニカルレポート Vol.41- Double IR 法について-

今回は MRI 撮像法の 1 つである、Double IR 法（以下 DIR）についてご紹介致します。DIR は 2 回の反転回復パルスを用いたシーケンスです。このシーケンスの利点は、T1 値の違う 2 つの組織を同時に抑制できることです。臨床でよく用いられるのは、脳脊髄液（CSF）と白質（WM）を同時に抑制し、灰白質（WM）のみを強調した画像です。これを” white matter attenuated IR” で略号は「WAIR」です。多発性硬化症（MS）、多系統萎縮症（MSA）、脳腫瘍、微小脳梗塞などの診断に有用との報告があります。

技術的に最も重要なことは、2 つの組織を抑制するための適切な設定を行うことですが、この設定は様々な撮像パラメータが関与し難易度の高い設定です。我々は、組織の信号値から最適な値を導くことを見出しました。この検討内容は、第 41 回・第 42 回日本磁気共鳴医学会大会にて発表させていただきました。

以下に症例を提示します。多発性硬化症（MS）では病変が皮質下にあることが FLAIR に比べ明瞭です（図 1 矢印部）。B 細胞型リンパ腫の症例では、右側頭葉の浸潤が FLAIR に比べてより明瞭です（図 2 矢印部）。また前回の画像サポートでは、視神経精髄炎の症例について院長より報告させていただきました。今後も適応患者様の撮像に積極的に追加し、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

参考文献：Turetschek K, Wunderbaldinger P, Bankier AA, et al. Double inversion recovery imaging of the brain: initial experience and comparison with fluid attenuated inversion recovery imaging. Magn Reson Imaging 1998;16:127-135.等

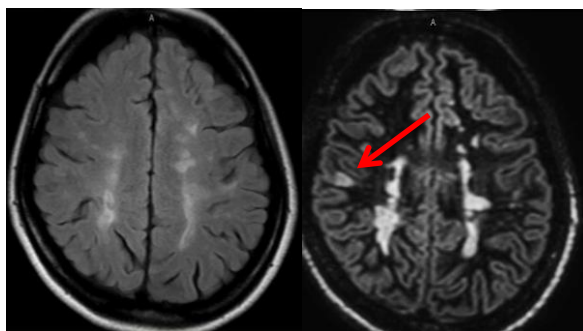


図 1 多発性硬化症（MS）（左：FLAIR、右：WAIR）

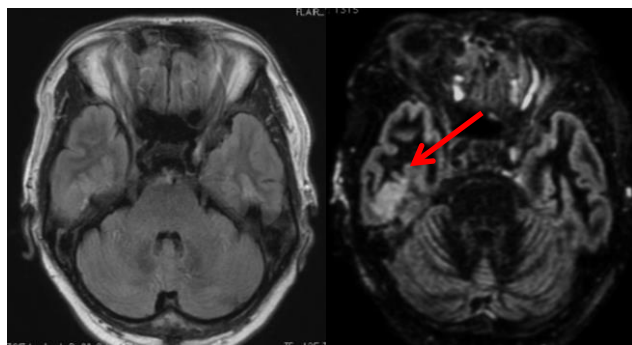


図 2 B 細胞型リンパ腫（左：FLAIR、右：WAIR）

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