

第 63 回北陸核医学カンファレンスフィルムリーディング

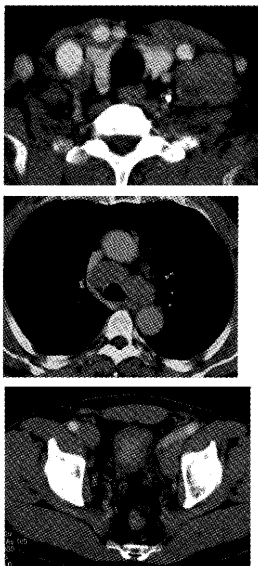
Quiz：頸部リンパ節腫脹での FDG 検査。この画像をどのように読みますか？

症 例：60 歳代男性

主 訴：頸部リンパ節腫脹

現病歴：上記主訴にて、近医を受診した。生検にて、腺癌の病理診断を得る。

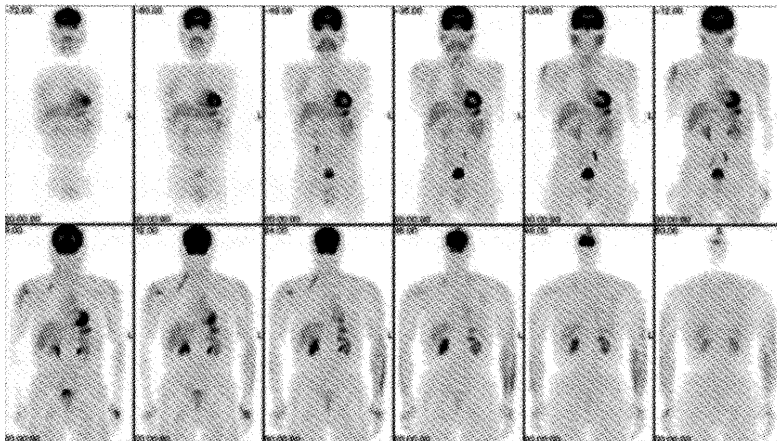
X 線造影CT



^{67}Ga シンチグラフィ



^{18}F -FDG-PET



Diagnosis : 前立腺癌 多発リンパ節転移

症例解説と読影のポイント

画像をどう読むか

造影 CT : 左頸部, 縦隔, 外腸骨領域などに多発リンパ節腫脹を認める.

Ga シンチグラフィ : 左頸部, 右鼠径部に淡い集積を認める.

FDG-PET : CT で見られるリンパ節, Ga シンチで見られる集積に対し, FDG の集積は見られない.

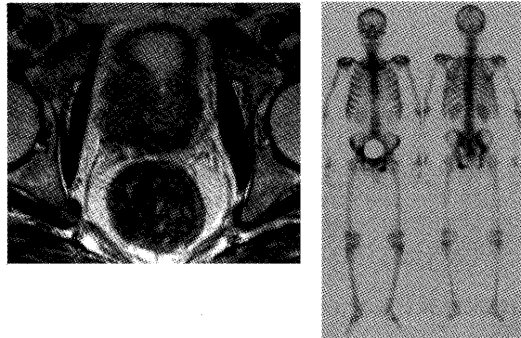
臨床経過

その後の原発巣検索にて, US にて前立腺の腫大が指摘され, MRI を施行.

下図のごとく, 前立腺辺縁領域に不整な腫瘤を認めた.

さらに, 骨シンチにて左坐骨, 右腸骨に集積亢進を認め, 血清 PSA も 298ng/ml と著明な高値を認めた.

前立腺生検にて, 低～中分化型腺癌と診断され, 原発巣は前立腺と考えられた.



解説

前立腺癌は, FDG-PET による検出率が低い悪性腫瘍として知られている.

原因としては, 1) 発育が緩徐であること, 2) 膀胱内の尿によるアーチファクト, など考えられる. しかし, 1) に関しては, 肺癌などでは, FDG 集積が分化 aggressiveness と相関するという報告があるが, 前立腺癌においては, 一定の見解得られていない. 2) に関しては, 近年の再構成法の進歩により, これによる検出率は改善されているものとする.

文献

Liu JJ, et al. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography studies in diagnosis and staging of clinically organ-confined prostate cancer. *Urology* 57:108-111, 2001.

Schöder H, et al. Positron emission tomography for prostate, bladder, and rectal cancer. *Semin Nucl Med* 34:274-292, 2004.

出題と解説

福井大学医学部放射線科 土田龍郎
第 63 回北陸核医学カンファレンス症例より: CaseTT12
<http://web.kanazawa-u.ac.jp/~med23/NMImageConf.html>

第 63 回北陸核医学カンファレンスフィルムリーディング

Quiz : 虚血性心疾患を疑い負荷心筋 SPECT 施行. 所見は？

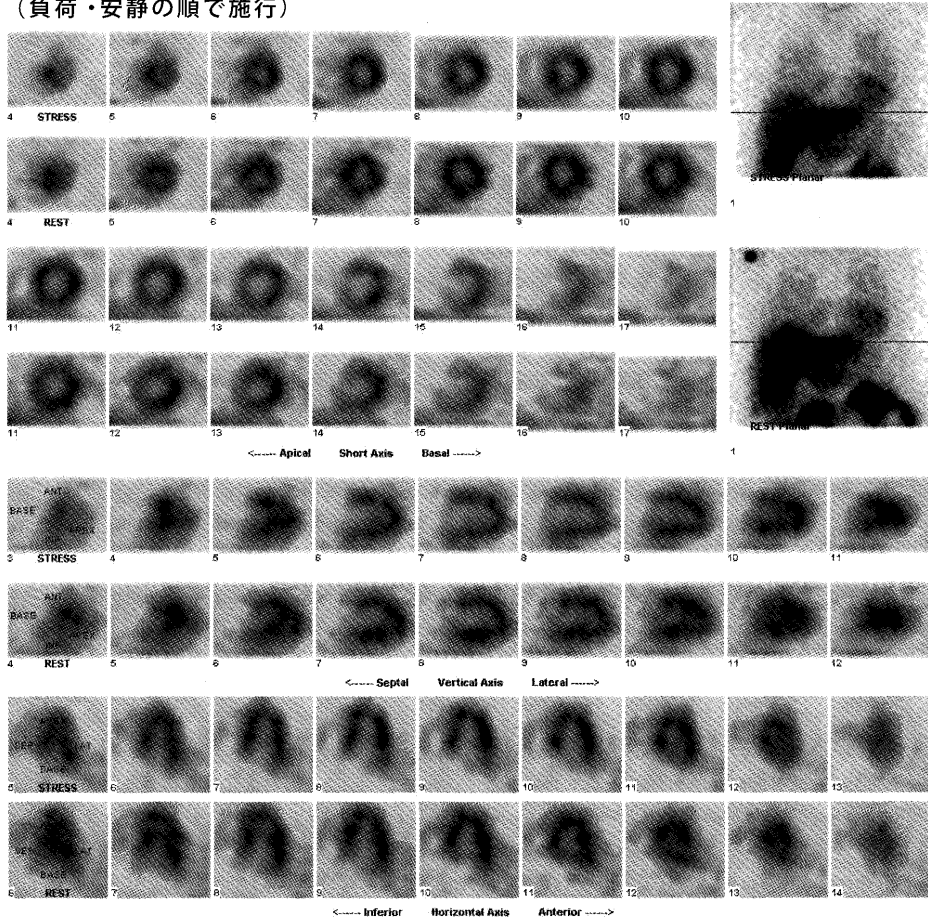
症 例 : 40 歳代男性

既往歴 : 糖尿病, 高血圧

現病歴 : 無症状. 近医で糖尿病, 高血圧の加療を受けていた. 虚血性心疾患の合併について当院精査目的に紹介となる.

心筋虚血の診断目的に運動負荷心筋血流シンチグラフィが施行された.

^{99m}Tc-MIBI 運動負荷心筋血流シンチグラフィ
(負荷・安静の順で施行)



Diagnosis : 注射漏れに伴う右腋窩リンパ節の描出

症例解説と読影のポイント

画像をどう読むか

Tc-99m-MIBI 運動負荷心筋血流シンチグラフィ

planar : 負荷時像は正常. 安静時像で右腋窩に結節状の高度集積を認める.

SPECT : 全体に不均一な分布であるが有意の虚血は認められない.

臨床経過

後日, 心臓カテーテル検査が施行され, 冠動脈に有意狭窄は認めなかった.
糖尿病, 高血圧に対する内服加療の継続となる.

解説

Planar

負荷時に留置したルートを使用した安静時投与の際に注射漏れを生じ窩リンパ節が描出されています. 負荷時像では腋窩リンパ節から右腋窩の病的な瘍性病変との鑑別は可能です.

SPECT

患者の体格が大きい (体重 135kg) 影響で SPECT の画質は不良です.

注射漏れがあった際に問題となるのが Tc-99m-MIBI が十分に血管内に入っており (放射能として負荷時の倍), 安静時像として読影に使用して良いかどうかの判定でこれは次の2点から確認をすることができます.

1) 心筋のカウントから: 撮像条件を考慮して心筋のカウントが安静時像で負荷時の倍以上になっているか. 本例では倍以上になっていることを確認しました.

2) 画像から: 安静時像で肝実質の集積が高いこと. 安静時像の撮像は負荷時の注射から2時間以上経過しています. 負荷時投与の MIBI の分布ならばすでに胆荷から腸管に排泄されている時間です. 安静時像で肝実質の集積が高いことは撮像のおよそ1時間以内に注射された安静時投与の MIBI の分布であることが示唆されます. よって安静時の投与で十分に薬剤が血管内に投与されたと画像からも判定可能です.

出題と解説

金沢循環器病院放射線科 河野匡哉
第63回北陸核医学カンファレンス症例より: CaseKM06
<http://web.kanazawa-u.ac.jp/~med23/NMImageConf.html>

第 63 回北陸核医学カンファレンスフィルムリーディング

Quiz：この画像をどのように読みますか？

症 例：46 歳 女性

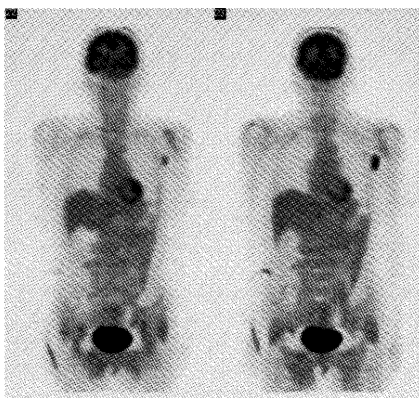
主 訴：両側下肢筋痙攣と硬直，尖足位

現病歴：20××年6月末から歩行時に両側下肢のつっぱり感，疼痛が出現。症状は徐々に悪化し，その4日後には両側下肢が硬直し，歩けなくなったため，当院神経内科入院となった。

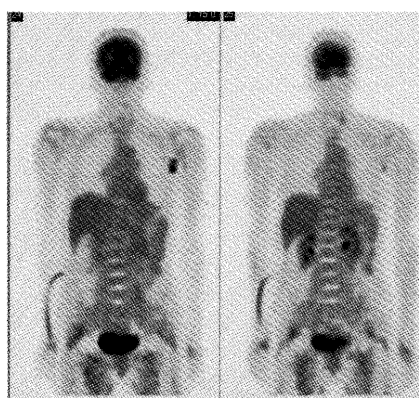
入院後経過：頭部および脊椎 MR では，明らかな異常所見は指摘できず，入院中に症状は増悪し，下腿に触れただけでも，両下肢の筋硬直と強い痛みが生じるようになった。また，下肢の尖足位が持続するようになった。

血液生化学検査，腫瘍マーカー，免疫学的検査：抗 amphiphysin 抗体以外には，異常なし。
抗 amphiphysin 抗体：61440 倍（35 日後），30720 倍（70 日後）

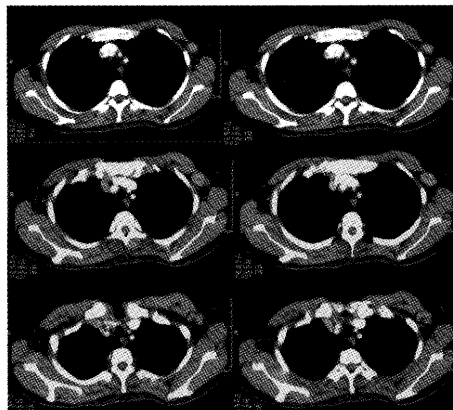
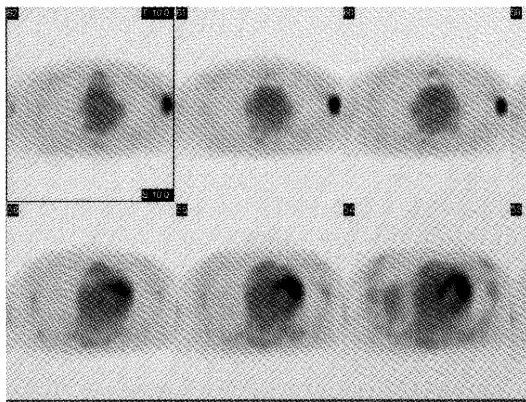
^{18}F -FDG PET (early)



^{18}F -FDG PET (delay)



X 線CT



Diagnosis : Stiff-person 症候群

症例解説と読影のポイント

画像をどう読むか

FDG - PET : 左腋窩に限局した高度な集積増加 (SUV = 14.67).

胸部 CT (造影) : 左腋窩に、2 × 4cm 大のリンパ節腫大.

病理診断 : Metastatic carcinoma in the lymph node (原発として乳癌を最も疑う).

臨床経過

抗 Amphiphysin 抗体陽性及び病理診断の結果から、原発巣として左乳癌を疑い、左乳房の検査 (超音波、マンモグラフィ、MR) を行ったが、FDG-PET 同様検出することができなかった。抗 Amphiphysin 抗体は 15,360 倍まで低下したが (120 日後)、依然として高値を示している。結局、原発巣は確定できず、乳癌を想定した化学療法、ステロイド療法を行い、症状の軽度改善が得られている。

解説

概念 : 成人に発症する持続性の全身性筋硬直と発作性有痛性筋痙攣を主症状とする疾患。

病態生理 : GABA 作働性ニューロンの障害によって、GABA 系の神経活動が低下し、 α 動ニューロンの興奮性が高まり、多シナプス性の外受容体反射の亢進が生じるためと想定されている。

症状 : 発作性有痛性筋痙攣、筋硬直、自律神経症状、持続性筋放電

合併腫瘍と抗神経抗体 (認識抗原) : 大腸癌、肺癌、Hodgkin リンパ腫 → 抗 GAD, 抗 gephyrin

乳癌 → 抗 amphiphysin

病 因

1) 自己免疫的機序によるもの :

抗 glutamic acid decarboxylase (GAD) 抗体陽性 (60%)。

GAD は L-グルタミン酸から GABA の生成に働く酵素。GAD の機能が阻害され、GABA 作働性ニューロンが障害される。

その他、抗ラウ細胞抗体、抗胃壁抗体、抗甲状腺マイクロソーム抗体、抗ミトコンドリア抗体、抗核抗体などの自己抗体を同時に持つ例が多い。

2) 悪性腫瘍との関わりを持つもの :

乳癌、肺癌、大腸癌、Hodgkin リンパ腫、咽頭癌、胸腺腫などの合併が知られており、傍腫瘍性神経症候群の一つとされている。

乳癌合併例では、シナプス小胞関連蛋白で、エンドサイトーシスに関わる Amphiphysin 分子に対する抗体が検出されている。本症候群で、抗 Amphiphysin 抗体が検出された場合には、潜在性乳癌を疑う腫瘍マーカーとして重要である。

出題と解説

富山大学医学部放射線科 清水正司
第 63 回北陸核医学カンファレンス症例より : CaseSM05
<http://web.kanazawa-u.ac.jp/~med23/NMImageConf.html>