

第 42 回 日本核医学会 中国・四国地方会

会 期：平成 19 年 6 月 23 日(土)

会 場：岡山国際交流センター

岡山市奉還町 2-2-1

当番世話人：川崎医科大学放射線医学(核医学)教室

福 永 仁 夫

目 次

1. 軟骨系腫瘍の治療方針決定における DMSA(V) シンチグラフィの
臨床的意義 佐藤 修平他 ... 403
2. 交通外傷後 20 年を経て発見された splenosis の 1 例 石橋 愛他 ... 404
3. Fusion 画像が有用であった副脾の 1 症例 平山 歩美他 ... 404
4. 低髄液圧症候群に対する脳槽シンチグラフィの検討 中村 哲也他 ... 404
5. 脳腫瘍における FDG dynamic PET を用いたコンパートメント解析の
有用性 木村 成秀他 ... 404
6. 進行大腸・直腸癌における PET/CT でのリンパ節転移の診断能 細川 浩平他 ... 405
7. 手術症例における食道癌術前 PET/CT 診断 細川 浩平他 ... 405
8. 原発性肺癌症例における FDG-PET/CT を用いた縦隔リンパ節
転移診断 視覚的評価の有用性 井上 武他 ... 405
9. intravascular lymphomatosis の診断に FDG-PET が有用であった 1 例 新井 花江他 ... 406
10. ¹⁸F-FDG の副腎集積：副腎病変の検索 吉川 邦彦他 ... 406

一 般 演 題

1. 軟骨系腫瘍の治療方針決定における DMSA(V) シンチグラフィの臨床的意義

佐藤 修平	檜垣 文代	尾形 毅
加藤 勝也	赤木 史郎	金澤 右
(岡山大病院・放)		
国定 俊之	尾崎 敏文	(同・整外)
小橋 利美		(同・中放部)

軟骨系腫瘍には内軟骨腫や軟骨肉腫が含まれ、内

軟骨腫では経過観察，低悪性度の軟骨肉腫では局所切除で良好な予後が期待できる。しかし，術前画像診断はしばしば困難で，過剰な手術が行われることが多いのが現状である。本研究は，術前に悪性度診断が難しい軟骨系腫瘍に対して，核医学診断を用いて治療方針を決定することを目的とした。^{99m}Tc(V)-DMSA は悪性度の低い軟骨系腫瘍にも集積を示すので，DMSA(V) で集積がなければ経過観察，DMSA(V) で集積を認めても ²⁰¹Tl で良性パターンの集積であれ

ば低悪性度の軟骨肉腫と考へて局所手術を施行した。対象は 6 例で 3 例は経過観察中、3 例は局所切除で経過観察中である。後者のうち 1 例は grade 1 の軟骨肉腫であった。平均経過観察期間 11.7 ヶ月で、全例再発等なく経過良好である。DMSA(V), TI を併用することで、軟骨系腫瘍の過剰な手術を省略できる可能性が示唆された。

2. 交通外傷後 20 年を経て発見された splenosis の 1 例

石橋 愛 田邊 芳雄 金崎 佳子
三好 秀直 松末 英司 小川 敏英

(鳥取大・放)

splenosis は外傷性・医原性の脾損傷後に、脾組織が異所性に着床し、増殖した状態を言う。今回われわれは、交通外傷後 20 年を経て発見された splenosis の 1 例を経験したので報告する。症例は 40 代男性。21 歳時、交通事故による脾損傷、左血気胸にて摘脾術施行。健診にて胸部異常陰影を指摘。精査目的に施行された CT で胸膜沿いや横隔膜下などに多発する結節状、板状の軟部影を認めた。MRI で T1WI 低信号、T2WI 高信号を呈し、SPIO 投与後に信号低下を認めた。肝脾スズコロイドシンチグラフィにて結節に一致する集積を認め、これらの所見から splenosis と考えられた。splenosis は特に症状がなければ経過観察が可能である。過去の外傷や手術の既往から本疾患を疑い、SPIO-MRI や脾シンチグラフィを行うことで適切に診断し、生検・手術などの侵襲的な処置を回避することが重要であると考えられた。

3. Fusion 画像が有用であった副脾の 1 症例

平山 歩美 安田 浩章 須井 修

(善通寺病院・放)

症例は 75 歳男性。約 10 年前に胃癌で胃全摘・脾臓摘出術の既往がある。数年前より近医で糖尿病治療中、低血糖発作があり、血液検査で CA19-9 上昇を認めた。CT・MRI にて膵尾部に約 2 cm の腫瘤を認めたが確定診断に至らず、当院紹介となった。鑑別診断としてインスリノーマ、副脾、動脈瘤や腫大リンパ節等が挙げられたが、各々画像的特徴に不一致

な点があった。まず形状より副脾を疑い $^{99m}\text{Tc-Sn}$ コロイドシンチグラフィを行い、CT と fusion してみると、膵尾部腫瘤と一致して集積を認め、副脾と診断に至った。

副脾は CT・MRI のみでは確定診断が困難なことがある。SPIO 造影 MRI で T2/T2*WI で脾臓との同等の信号低下を認め有用とされているが、本症例は脾臓摘出後であり施行しなかった。胃癌の既往や低血糖発作等の症状から膵尾部腫瘤の診断に苦慮したが、 $^{99m}\text{Tc-Sn}$ コロイドシンチグラフィと CT とを fusion することで副脾と容易に診断に至った。

4. 低髄液圧症候群に対する脳槽シンチグラフィの検討

中村 哲也 小松めぐみ 塩出 壮

(岩国医療セ・放)

西浦 司

(同・脳外)

金澤 右

(岡山大・放)

低髄液圧症候群は、髄液漏出症、脳脊髄液減少症とも呼ばれ、治療法として硬膜外自家血注入(ブラッドパッチ)が行われるようになり、最近注目されている疾患である。

画像診断には、脳槽シンチグラフィが重要とされており、今回、低髄液圧症候群が疑われた患者の脳槽シンチグラフィを検討したので報告する。

脳槽シンチグラフィでのこん棒状の髄液漏出像は、髄液漏出を直接描出しており、有用な所見であった。また、MRI などとの Fusion 画像を組み合わせることにより、より確実な診断が得られると考えられた。

5. 脳腫瘍における FDG dynamic PET を用いたコンパートメント解析の有用性

木村 成秀 新井 花江 山本 由佳

西山 佳宏 大川 元臣

(香川大・放)

河井 信行

(同・脳外)

今回、われわれは画像診断で鑑別困難なことが多い、悪性神経膠腫と中枢神経原発悪性リンパ腫にお

いて、FDG dynamic PET を用いたコンパートメント解析の有用性について検討した。対象は 32 症例 36 病変、内訳は悪性神経膠腫のグレード III 退形成星細胞腫が 5 病変、グレード IV の多形膠芽腫が 15 病変、悪性リンパ腫が 12 症例、16 病変。撮像は PET カメラで 1 時間の連続収集を行い、同時に動脈採血を行った。評価はコンパートメント解析で算出できる K_1 、 k_2 、 k_3 、 CMR_{Glc} を定量的に行った。退形成星細胞腫、多形膠芽腫いずれも k_3 、 CMR_{Glc} において悪性リンパ腫のほうが有意に高値となり、コンパートメント解析は悪性神経膠腫と中枢神経原発悪性リンパ腫の鑑別に有用であると考えられた。

6. 進行大腸・直腸癌における PET/CT でのリンパ節転移の診断能

細川 浩平 井上 武 菅田 成紀
酒井 伸也 青野 祥司 小田 尚吾
(四国がんセ・放診断)
片岡 正明 (同・放治療)

[目的] 進行大腸癌の PET/CT 術前リンパ節転移の診断能を、手術症例を対象に検討した。[対象と方法] 進行大腸癌手術例連続 61 例 (M/F = 31/30, 平均年齢 62.6)。PET/CT のリンパ節転移の評価は FDG 集積レベルを参考にリンパ節の size, 位置, 数に着目し, 2 名の放射線科医の合議のもと視覚的評価で行った。[結果] 進行大腸癌リンパ節診断での PET/CT の感度は 77.1% (27/35), 特異度は 76.9% (20/26), 正診率は 77.0% (47/61) であった。偽陽性は 8 例, 偽陰性は 6 例。過小過大評価したリンパ節は FDG の高集積を伴う T3 以上の原発巣近傍のものや CT にてリンパ節の指摘ができないほど小さいものであった。[結語] PET/CT による進行大腸癌リンパ節転移診断の感度・特異度は高く, 術前病期診断において有用である。ただし, FDG の高集積を伴う原発巣近傍のリンパ節転移やきわめて小さなリンパ節転移の評価は困難であり, 現時点での PET/CT 診断の限界と考える。

7. 手術症例における食道癌術前 PET/CT 診断

細川 浩平 井上 武 菅田 成紀
酒井 伸也 青野 祥司 小田 尚吾
(四国がんセ・放診断)
片岡 正明 (同・放治療)

[目的] 食道癌の PET/CT 術前リンパ節転移の診断能について手術症例を対象に検討した。[対象と方法] 食道癌手術症例 13 例 (全例男性, 平均年齢 62.6 歳)。PET/CT のリンパ節転移の評価は FDG 集積レベルを参考にリンパ節の size, 位置, 数に着目し, 2 名の放射線科医の合議のもと視覚的評価で行った。[結果] PET/CT で cN 陽性と判断した症例は 8 例, 組織学的に n 陽性 (n1-4) 例は 7 例であった。偽陽性は 3 例, 偽陰性は 2 例。偽陽性例の原発巣は全例 Mt 領域であった。原発巣近傍のリンパ節および肺門縦隔リンパ節の目立つ症例で過大評価していた。PET/CT の感度は 71.4% (5/7), 特異度 50.0% (3/6), 正診率 77% (8/13) であった。[結語] リンパ節転移診断の感度は高いが特異度は低かった。術前リンパ節転移診断において, 両側肺門や縦隔リンパ節が目立つ症例や原発巣が Mt 領域の場合, その原発巣近傍のリンパ節診断では過大評価する可能性があることに留意する必要がある。

8. 原発性肺癌症例における FDG-PET/CT を用いた縦隔リンパ節転移診断

視覚的評価の有用性

井上 武 細川 浩平 菅田 成紀
酒井 伸也 青野 祥司 小田 尚吾
(四国がんセ・放診断)
山下 素弘 (同・呼吸器外)
片岡 正明 (同・放治療)

[目的] 非小細胞肺癌の縦隔リンパ節転移 (n2) の PET/CT 診断精度を検討する。[対象と方法] 非小細胞肺癌手術例 (縦隔鏡検査例含む) で術前に PET/CT を施行した連続 98 例 100 病変を対象。M/F = 65/33, 平均年齢 69.1。内訳は腺癌 70, 扁平上皮癌 26, 大細胞神経内分泌癌 2, その他 2。cN2 の評価は FDG 集

積レベル (SUV 値) を参考に、左右対称性集積の有無、CT での size も考慮して、視覚的評価で行った。
 [結果] 縦隔リンパ節転移診断の PET/CT の感度は $8/13 = 62\%$ 、特異度は $83/87 = 95\%$ 、正診率は $91/100 = 91\%$ であった。cN2 偽陽性は 4 例あり、いずれも肺炎合併や腫瘍による気管支の閉塞を認めた。偽陰性は 5 例で、いずれもリンパ節は小さく、FDG の集積も軽微であったが、全例で原発巣には有意な集積が認められた。[結語] 視覚的評価による PET/CT 縦隔リンパ節転移診断の特異度、正診率は高いが、感度はやや低い。原発巣の集積が高い場合は偽陰性を考慮して評価する必要がある。

9. intravascular lymphomatosis の診断に FDG-PET が有用であった 1 例

新井 花江 木村 成秀 山本 由佳
 西山 佳宏 大川 元臣 (香川大病院・放)

症例は 50 歳代、女性。主訴は発熱。現病歴は 2006 年 12 月から発熱があり近医を受診。感冒と診断され内服薬処方されるも症状は改善しなかった。2007 年 1 月より筋肉痛があり、更年期障害と思い当院婦人科受診し CT で脾腫を指摘された。CRP, LDH, sIL-2R が高値のため血液疾患が疑われ当院血液内科へ紹介となった。悪性リンパ腫などが疑われ FDG-PET や Ga シンチグラフィが施行された。FDG-PET では肺に淡くびまん性に集積を認め、脾臓や四肢の関節にも集積を認めた。一方、Ga シンチグラフィでは肺に集

積はみられず、脾臓や関節への集積亢進がみられた。胸部 HRCT では胸壁近くの小葉間隔壁の肥厚のみを認めた。その後肺生検が行われ、肺血管内に腫瘍細胞の浸潤を認め intravascular lymphomatosis と診断された。R-CHOP 1 クール施行後の FDG-PET では治療前にみられた集積は消失した。

10. ^{18}F -FDG の副腎集積：副腎病変の検索

吉川 邦彦 曾根 照喜 永井 清久
 三村 浩朗 友光 達志 福永 仁夫

(川崎医大・放(核))

背景：副腎転移は、上皮由来の悪性腫瘍の 20～30% にみられる。腹部 CT にて、偶発的に発見される “Incidentaloma” も少なからずみられる。

対象：PET/CT にて副腎の腫大が認められた悪性腫瘍 8 例 (うち肺癌 4 例) と健診例 3 例の計 11 例 (うち男性 9 例) で、平均年齢 66.4 歳 (50～89 歳) であった。

方法：(1) FDG-PET にて、FDG の集積の有無、SUV の算出、(2) CT (PET/CT) にて、副腎サイズ (長径 × 短径) と同部の HU の計測を行った。

結果：7 例 (すべて悪性腫瘍) に、FDG 集積が認められた。また、(1) サイズは、長径が 27～37 mm、短径が 11～22 mm に分布、(2) 悪性腫瘍例の SUV (early/delayed) は、 9.7 ± 6.0 , 12.8 ± 8.2 、(3) HU は、健診例が -4.7 ± 8.3 、悪性腫瘍例が 20.2 ± 13.4 であった。

考察と結論：FDG-PET/CT により悪性腫瘍の副腎転移の診断を行う場合、SUV、サイズ、HU を考慮する必要がある。