

Gamut of FDG-PET 改訂版前書き

改訂に至る経緯

2012年に学会雑誌記事として掲載され、後に学会ウェブサイトにも収載された Gamut of FDG-PET は幸いにして好評で、解釈に困る画像や見慣れない病変分布に出会った時などに活用して頂いているようである。しかし完成から8年が経過し、新たな知見の蓄積や用語・疾患概念の変遷に合わせて内容を一部変更ないし追加する必要が生じて来た。

主な変更点

そこで、初版刊行時のベテランメンバー7人に当分野の牽引役になりつつある中堅どころ2名を加えた9名の体制で、改訂に当たることになった。日本核医学会のワーキンググループ活動として、2年の期間で以下の4点につき協議・検討を進め、2020年11月にウェブ掲載に漕ぎつけることができた。関係者各位のご支援・ご協力に深謝申し上げる。なお、今回印刷物としての発行は計画していない。

1. 構造的改変。第二章で、脳以外の頭頸部の記述を脳より先行させることにした。なお、旧版では脳の集積低下パターンに比較的特異性がある疾患について記載したが、研究の進歩により必ずしも当てはまらない症例も多いことが明らかとなったため、思い切って割愛した。各種認知症ごとに変性が起こりやすい場所に関しては、日本神経学会が監修した「認知症疾患診療ガイドライン2017」等を参照願いたい。また、第六章（全身的な異常）に新たに「多領域のリンパ節を侵しうる疾患・病態」の項目を新設した。

2. 時勢に合わせた用語の改正。例えば、Wegener 肉芽腫と呼ばれていた疾患は多発血管炎性肉芽腫症 (granulomatosis with polyangiitis) に改めた。ただし、利用者が新しい用語に慣れていない可能性も考慮し、また古い病名を使って書かれた引用文献もあるため、脚注で旧病名との関連がわかるように配慮した。

3. 疾患名・病態の追加。学術雑誌や症例検討会などに発表された珍しい疾患への異常集積像や、日常臨床でよく見かけるのに初版の一覧に載っていなかった病名などを、順次加筆した。ただし、いわゆる predatory journal に掲載された怪しい症例報告を基にした病名を安易に採用しないように、よく吟味してから収載の可否を決定した。なお、使用する漢字の新旧字体（例えば頸部と頸部）を含め、疾患名に揺れがある場合は、日本医学会の医学用語辞典 Web 版に依拠するよう努めた。

4. 文献の追加。初版では時間や人的資源の制限から引用文献を付けていない病名も少なくなかった。これを補うべく、病名追加分の引用も含めると140を超える新たな論文、それもできる限り英文のものをリストに加え、また初版で和文論文を引用していた箇所の一部は英文の別文献に差し替えた。

実際の使用に際して

編集方針（重複をいとわない等）と使用上の注意（無断複製・二次利用の禁止など）は初版と変わらないので、使用前に次頁、次々頁の該当箇所に目を通して下さるようお願いする。

転載や当サイトへのリンクをご希望の方は、御前（nuclearmedicine54@yahoo.co.jp）まで電子メールでご連絡願いたい。

今後の展望とお願い

一通りの改訂は終えたものの、まだまだ網羅的とは言えず、また今後も症例の蓄積や疾患概念の進歩・用語の変遷が予想されるため、機会を見て再改訂を考えたい。読者各位の建設的なご意見を歓迎する（宛先は上記と同じメールアドレス）。

この改訂版が初版と同様に、これから FDG-PET について学習しようとする若い先生方の理解を深め、またベテランの方々の日々の臨床業務の効率化に少しでもお役に立てば幸いである。

2021 年 1 月 改訂版（Gamut of FDG-PET 2.0）公開に際して記す

Gamut of FDG-PET の改訂ワーキンググループ

代表	御前 隆	（天理よろづ相談所病院）
委員	石津 浩一	（京都大学）
	石守 崇好	（京都大学）
	奥山 智緒	（滋賀県立総合病院）
	工藤 崇	（長崎大学）
	中谷 航也	（倉敷中央病院）
	中本 裕士	（京都大学）
	東 達也	（放射線医学総合研究所 QST）
	細野 眞	（近畿大学）

Gamut of FDG-PET 初版前書き

この Gamut (病名リスト) の目的：

近年、ブドウ糖の類似物である FDG (fluorodeoxyglucose) を用いる PET (positron emission tomography, 陽電子断層撮影法) 検査が、癌の画像診断法として急速に普及しつつある。悪性腫瘍と正常組織との濃度コントラストがよいことに加えて、疾患の全身への拡がりの把握が容易なことが魅力であり、治療前の病期判定や治療後の再発・転移検索などにも幅広く用いられている。また日本では私費による癌検診 (スクリーニング) の手段の一つとしても利用されている。しかしこの検査は糖代謝の度合いを画像化するものであって、癌組織のみが特異的に描出されるわけではない。一部の良性腫瘍、活動性炎症、外傷などにも時に強い集積が見られることはよく知られており、また病変と紛らわしい生理的集積も全身のいろいろな部位に起こりうる。したがって、得られた画像の中に見えている集積亢進箇所にも病的な意味があるのかないのか、たとえ有意であるとしてもどのような病気を疑うべきか、診断の際に迷うことも少なくない。そこで、部位別・臓器別に異常集積を示しやすい疾患や病態を列挙したリスト (gamut) があれば役立つのではないかと考えたのが作成のきっかけである。この案が幸いにも日本核医学会のワーキンググループ活動として採用され、4 年にわたる作業の後にでき上がった作品を学会誌「核医学」に掲載していただけることを、メンバー一同有難くまた嬉しく思っている。

なお、FDG-PET は悪性腫瘍のほか、脳や心筋の機能画像としての役割もあるが、時間と労力の制約から、これら二臓器に関しては腫瘍診断を目的に行われた検査でも遭遇するような代表的疾患と、画像を評価する際の全般的な注意点について記載するに留めた。

編集方針：

1. 陽性所見の局在を手がかりに、個々の部位臓器や体区画のページに記載された疾患リスト (gamut) を参照するスタイルが基本である。生理的集積は頭部から順に体の下に向かって並べた。疾患・病態は部位臓器や体区画で章分けしたのち、おおまかな頻度により分類し、同じ頻度のものは五十音順に並べた。この細分類中に属する病名等が 10 を超え、かつ腫瘍性疾患と非腫瘍性疾患が混在している場合は、見やすいように両者を分けて記載することとした。英字で始まる病名は和文のリストの最後に回した。
2. このリストで言う頻度とはその所見を呈する疾患病態の頻度であるから、人口当たりの罹患率が低くてもほかに似たような陽性所見を示す疾患がなければ「頻度が高い」と表示されることがありうる。頻度は文献に記載のあるものはそれを参照し、それ以外は作成委員の合議によった。
3. 臓器や体区画にまたがって存在しうる疾患は、必要に応じて複数の箇所に重複して掲載することをいとわない。リスト全体が多少長くなっても、探している箇所に該当疾

患がない不便さは避けるべきと考えたからである。またリンパ腫やサルコイドーシスなどのように、全身のいろいろな場所に病変を作りうる疾患は「全身的な異常」の章に置いたが、特に出現頻度の高い病変部位に関しては臓器別の章にも記載した。

4. 臓器によっては陰性になりやすい癌についても項目を設けて記載した。
5. 和訳がこなれていない外国語病名については原語のフルスペルを挙げ、試訳をカッコ内に表示した。
6. 文献引用の書式は雑誌「核医学」および *Annals of Nuclear Medicine* の投稿規程にほぼ準じたが、著者名の記載は最初の 6 人までではなく 3 人までとした。
7. すべての記載項目が文献で裏付けられているわけではない。病名リストには、経験的に集積しやすいと考えられる疾患・病態も多く含まれている。将来改訂版を出すのであれば、適宜文献の追加と整備を行ないたい。

使用上の注意：

このリストは **FDG-PET** 検査で異常集積を呈しうる、すべての疾患を網羅したものではなく、漏れている病名も多数存在すると思われる。逆にリストに記載された疾患が必ずしも集積異常を示すとは限らない。また、頻度分類も今後変更される可能性がある。診断のヒントになれば作成者としては喜ばしいが、過大な期待はせずあくまで参考資料として利用下さるようお願いする。

知的所有物であるから、当ワーキンググループおよび核医学会に無断で一部あるいは全部を複製したり、**OCD** など読み取った内容をインターネット上に勝手に転載したりすることは禁止である。特に、許可なく大量にコピーして多人数に配るようなことはしないようにお願いしたい。

終わりに：

今回の出版を区切りとして一通りの完成と考えているものの、いろいろな異常所見に対して候補病名を十分収集したものとはまだ言いがたい状態である。この本を手にした先生方に臨床現場で試用して頂いてフィードバックを受け、いずれは改訂をと考えている。使い勝手の良し悪し、掲載項目の追加や修正の提案、適切な文献の紹介など、nuclearmedicine54@yahoo.co.jp 宛にメールで、建設的なご意見をどしどしお寄せ頂きたい。

この小さな刊行物が、これから **FDG-PET** について学習しようとする若い先生方の理解を深め、またベテランの方々の日々の臨床業務の効率化に少しでも役立つならば、我々にとって望外の喜びである。May the FDG be with you.

2012 年 11 月 正式出版に際して記す

Gamut of FDG-PET の出版ワーキンググループ

代表 御前 隆 (天理よろづ相談所病院)

委員 石津 浩一（京都大学）
石守 崇好（倉敷中央病院）
工藤 崇（長崎大学）
中本 裕士（京都大学）
東 達也（滋賀県立成人病センター）
細野 眞（近畿大学）

目 次

注意：使用前に必ず前書きを読むこと

第 1 章	生理的集積ないし排泄	7-8
第 2 章	頭頸部	9-14
第 3 章	胸部	15-21
第 4 章	腹部	22-30
第 5 章	四肢、皮膚、血管、脊髄	31-36
第 6 章	全身的な異常	37-38
文献リスト		39-63

Gamut of FDG-PET 2.0 本文：使用前に必ず前書きを読むこと

第1章 生理的集積ないし排泄

I. 通常でも見える	脳脊髄 外眼筋 唾液腺 鼻腔 扁桃組織（咽頭扁桃、口蓋扁桃 ¹⁾ 、舌扁桃） 口腔 乳腺（閉経前女性で） ^a 心筋 ^{b2)} 肝臓 脾臓 胃 ^{3)4)c} 腸管 ^{d5)} 腎臓、尿管、膀胱 精巣 ⁶⁾ 血液プール 骨髓
II. ときどき見える	下垂体 ⁷⁾ 声帯 胸腺 ^e 副腎 子宮内膜 卵管 ⁸⁾ 卵巢 骨格筋

a 乳頭は男性や高齢女性でも軽度描出される

b 集積程度は変動が大きい

c 噴門側主体のびまん性集積

d 糖尿病治療薬メトホルミン服用者では集積が強まる傾向がある

e 小児で見えることが多い

Ⅲ. まれに見える	褐色脂肪 ⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾ 胆嚢
-----------	-----------------------------------

^f 小児や若年者が冬季に検査されたときに出やすいとされている

第2章 頭頸部

I. 脳以外の頭頸部の異常集積	
1. 眼窩・眼瞼・涙腺	
<u>頻度が高い</u>	外眼筋の生理的集積 ¹³⁾
<u>時々ある</u>	悪性リンパ腫 ¹⁴⁾ g 外傷
<u>まれ</u>	炎症性偽腫瘍 眼内異物 眼内感染症 黒色腫 サルコイドーシスによる涙腺炎 真菌感染症（眼窩先端部） ¹⁵⁾ ブドウ膜炎 ¹⁶⁾ h IgG4 関連疾患による涙腺炎
2. 口腔・舌・歯槽	
<u>頻度が高い</u>	歯周病 ¹⁷⁾ 口腔癌 ¹⁸⁾ ¹⁹⁾ 歯科金属による過補正アーチファクト ²⁰⁾ 舌癌 中等度以上の齲歯（歯槽骨骨髓炎を含む）
<u>時々ある</u>	おしゃべり（舌、頬筋、口蓋） ²¹⁾ カンジダ口内炎 不随意運動による舌筋、口輪筋への集積 ²²⁾
<u>まれ</u>	ガムを噛んだ後 ²³⁾ 高脂血症治療薬 acipimox 投与後の口腔粘膜浮腫 ²⁴⁾ 歯原性粘液腫
3. 唾液腺	
<u>頻度が高い</u>	化学療法後の頻回の嘔吐 多形腺腫 ²⁵⁾ ワルチン腫瘍 ²⁶⁾

g 血管内リンパ腫を含む

h サルコイドーシス、ベーチェット病などによる

<u>時々ある</u>	唾液腺炎（感染性、自己免疫性、放射線性など） 唾液腺癌 ⁱ²⁷⁾
<u>まれ</u>	悪性リンパ腫 ²⁸⁾ 木村病（好酸球性肉芽腫の一型） シェーグレン症候群 ²⁹⁾ 摂食障害に伴う頻回の嘔吐 IgG4 関連疾患 ³⁰⁾
4. 咽頭	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 ³¹⁾ 扁平上皮癌（上咽頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌）
<u>時々ある</u>	扁桃腺炎 ³²⁾
<u>まれ</u>	アミロイドーシス ³³⁾ 咽頭結核 ³⁴⁾
5. 喉頭	
<u>頻度が高い</u>	おしゃべり（声門） 喉頭癌 ³⁵⁾
<u>時々ある</u>	片側性反回神経麻痺（麻痺と対側の声帯に集積） ³⁶⁾³⁷⁾
<u>まれ</u>	アミロイドーシス 喉頭結核 ³⁸⁾ テフロン肉芽腫 ^{39)j}
6. 甲状腺	
<u>頻度が高い</u>	腺腫 ⁴⁰⁾⁴¹⁾ 腺腫様甲状腺腫 慢性甲状腺炎 ⁴²⁾
<u>時々ある</u>	悪性リンパ腫 ⁴³⁾ 亜急性甲状腺炎 ⁴⁴⁾ 頸部放射線治療後 甲状腺癌 ⁴⁵⁾⁴⁶⁾⁴⁷⁾ 甲状腺機能低下症 ⁴⁸⁾ 免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連副作用

ⁱ adenoid cystic carcinoma, mucoepidermoid carcinoma など含む

^j 声門閉鎖不全の治療のため注入されたテフロンが肉芽を作り、著明な集積亢進をきたす；現在は使用禁止

<u>まれ</u>	転移
<u>陰性になりやすい悪性腫瘍</u>	高分化甲状腺癌 ^{49)k}
7. 顔面	
<u>頻度が高い</u>	外傷 上顎洞癌 ^{50)l} 副鼻腔炎 ⁵¹⁾
<u>時々ある</u>	緊張等による咬筋集積
<u>まれ</u>	異物反応（インプラントの迷入） 嗅神経芽細胞腫 ⁵²⁾ 咬筋の運動に伴う集積（ガムを噛んだ ⁵³⁾ 、歯 ぎしり ⁵⁴⁾ など） 篩骨洞癌 上顎骨線維性骨異形成 (fibrous dysplasia) ⁵⁵⁾ 上顎洞乳頭腫 ⁵⁶⁾ ヒアルロン酸注入（美容整形目的） ⁵⁷⁾⁵⁸⁾ 放線菌症 ⁵⁹⁾
8. その他の頭頸部	
<u>頻度が高い</u>	頸部食道癌 頸部リンパ節転移 歯科的炎症に伴うリンパ節集積
<u>時々ある</u>	外傷（術創を含む） 気管切開口 結核性頸部リンパ節炎 ⁶⁰⁾⁶¹⁾ 骨格筋の術後短縮・変形による緊張 サルコイドーシス ⁶²⁾ 頭蓋骨への転移 中心静脈カテーテル刺入部 膿瘍 副甲状腺機能亢進症（腺腫、過形成） ⁶³⁾
<u>まれ</u>	外耳癌 菊池病（組織球性壊死性リンパ節炎） ⁶⁴⁾⁶⁵⁾ 鼻腔黒色腫 ⁶⁶⁾

^k FDG と ¹³¹I の集積は反比例する傾向がある

^l 陰性になることもある

	鼻腔多発血管炎性肉芽腫症 (granuloma-tosis with polyangiitis, GPA)^m Neurolymphomatosis (リンパ腫の神経浸潤)⁶⁷⁾ Rosai-Dorfman disease⁶⁸⁾
Ⅱ. 脳集積の低下	
1. びまん性あるいは比較的広範な低下 (第6章の altered biodistribution も参照せよ)	
<u>頻度が高い</u>	各種変性疾患・脳炎・脳症の晩期 急性の高血糖・高インシュリン血症 水頭症 (正常圧水頭症⁶⁹⁾⁷⁰⁾も含む) 脳萎縮 (加齢性変化も含む)
<u>時々ある</u>	アルコール・麻薬・覚せい剤・有機溶媒・金属などによる中毒の晩期⁷¹⁾⁷²⁾ 頭蓋外の広範な腫瘍への強い取り込みの影響⁷³⁾ 脳浮腫 慢性高血糖状態⁷⁴⁾
<u>まれ</u>	大量の静注漏れ 低酸素脳症⁷⁵⁾ 脳死⁷⁶⁾ マラリア⁷⁷⁾ Creutzfeldt-Jakob disease (CJD)⁷⁸⁾⁷⁹⁾ Lyme 病ⁿ⁸⁰⁾
2. 局所的低下	
<u>頻度が高い：腫瘍性疾患</u>	原発性脳腫瘍 (良性の多く) 転移を含めた悪性脳腫瘍の周辺部⁸¹⁾ 転移を含めた悪性脳腫瘍の中心部壊死
<u>頻度が高い：非腫瘍性疾患</u>	遠隔効果 (脳梗塞や脳出血などの) 虚血性脳障害 くも膜嚢胞

^m かつては Wegener 肉芽腫と呼ばれていた

ⁿ 側頭葉低下が目立つことが多い

	てんかん焦点（発作間欠期）とその周辺 ⁸²⁾ 脳萎縮 脳梗塞 脳挫傷 脳出血
<u>時々ある</u>	圧排 ^o 多発性硬化症 ⁸³⁾ 脳炎・脳症の晩期 皮質形成異常 ⁸⁴⁾ 放射線壊死 ^{85)86)p}
<u>まれ</u>	結節性硬化症 ⁸⁷⁾ 神経サルコイドーシス ⁸⁸⁾ 中枢神経ループス ⁸⁹⁾
Ⅲ．脳の異常高集積	
1．びまん性あるいは比較的広範な亢進	
<u>まれ</u>	吸収補正エラー 表示ウインドウの誤設定
2．局所的高集積	
<u>頻度が高い</u>	一部の良性脳腫瘍 ^q （下垂体機能性腺腫 ⁹⁰⁾ 、神経鞘腫 ⁹¹⁾ 、髄膜腫 ⁹²⁾ 、頭蓋咽頭腫 ⁹³⁾ ） 転移を含めた悪性脳腫瘍 ⁹⁴⁾ 中枢神経系リンパ腫 ^{95)96)r}
<u>時々ある</u>	アーチファクト（体動による吸収補正エラーなど） 開頭術後性変化（炎症や組織修復を伴う時期） 髄膜播種病変 ⁹⁷⁾⁹⁸⁾ 多発性硬化症 ⁹⁹⁾ 脳炎・脳症・髄膜炎の急性期 ¹⁰⁰⁾¹⁰¹⁾ 脳膿瘍 ¹⁰²⁾ 白質内の皮質形成異常（異所性灰白質など） ^s

^o 腫瘍や血腫などに押された皮質の集積低下

^p 取り込む病変もあるので腫瘍再発との完全な鑑別にはならない

^q 大脳皮質より低いことが多い

^r 血管内リンパ腫を含む

	発作時てんかん焦点 ¹⁰³⁾¹⁰⁴⁾¹⁰⁵⁾
<u>まれ</u>	梗塞の急性期 ¹⁰⁶⁾ サルコイドーシス、肉芽腫症などの急性期 ⁸⁸⁾ 神経梅毒ゴム腫 ¹⁰⁷⁾ てんかん発作時の遠隔効果 ¹⁰⁸⁾ 肥厚性硬膜炎 ¹⁰⁹⁾

^s 白質に比べれば集積が高い

第3章 胸部

I. 乳腺	
<u>頻度が高い</u>	腺癌 ^{110)111)t}
<u>時々ある</u>	女性化乳房 ¹¹²⁾ 線維腺腫(fibroadenoma) ¹¹³⁾¹¹⁴⁾ 対側乳腺からの転移 乳管腺腫(ductal adenoma) ¹¹³⁾ 乳腺症 葉状肉腫 Paget 病
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	横紋筋肉腫 ¹¹⁵⁾ 線維腫症 転移（対側乳腺以外から） ¹¹⁶⁾ 乳腺炎 乳腺原発悪性リンパ腫 ¹¹⁷⁾
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	外傷 血腫 産後（びまん性集積） 膿瘍 マンモグラフィ装置で圧迫後 緑色腫 IgG4 関連疾患 ¹¹⁸⁾¹¹⁹⁾
II. 心臓 ^{u120)}	
<u>時々ある</u>	癌性心膜炎 サルコイドーシス ^{121)122)v} 心房細動による右心房の集積亢進 ¹²³⁾ 冬眠心筋 ¹²⁴⁾ 肺高血圧に伴う右室集積 ¹²⁵⁾ 肥大型心筋症による集積亢進 ¹²⁶⁾

t 乳癌への集積は必ずしも強くないため、小病変の感度は悪い

u 生理的集積自体に部位差や不均一性があるので、病的集積の判断には注意を要する

v 腫瘍診断目的の PET 前に行われる 4-6 時間の絶食のみでは正常心筋への集積が邪魔になりがちのため、心臓サルコイドーシス診断目的の検査では様々な前処置が行われる

まれ	悪性リンパ腫の浸潤¹²⁷⁾¹²⁸⁾ アドリマイシン心筋症¹²⁹⁾ 感染性心内膜炎¹³⁰⁾ 結核性心膜炎（心外膜炎） 血管肉腫¹³¹⁾¹³²⁾ 心房中隔の脂肪腫性肥大 (lipomatous hypertrophy)¹³³⁾ 心膜中皮腫¹³⁴⁾ 転移^{135)136)w137)} 放射線心筋炎¹³⁸⁾ 傍神経節腫瘍¹³⁹⁾ Crista terminalis への生理的集積¹⁴⁰⁾
生理的集積が相対的に強くなりやすい部位 ^x	心基部寄り¹⁴¹⁾ 側壁～下壁¹⁴²⁾ 乳頭筋¹⁴⁰⁾
Ⅲ．肺	
1．局所的	
頻度が高い	原発性肺癌^{143)144)y145)} 転移性肺癌
時々ある：腫瘍性疾患	神経内分泌腫瘍（カルシノイド）¹⁴⁶⁾ Langerhans 組織球症^{147)148)z}
時々ある：非腫瘍性疾患	気管支洗浄による刺激 器質化肺炎(organizing pneumonia)¹⁴⁹⁾ 結核¹⁵⁰⁾¹⁵¹⁾ 誤嚥性肺炎 細菌性肺炎 塵肺結節¹⁵²⁾ 中葉舌区症候群 膿瘍、肺化膿症 非結核性抗酸菌症¹⁵³⁾¹⁵⁴⁾ 放射線肺炎¹⁵⁵⁾

w 悪性腫瘍患者における発生頻度は低い、心筋の悪性疾患の中では転移は大きな割合を示し、特に悪性黒色腫では頻度が高い

x 6時間程度までの絶食では、心筋の生理的な集積むらが生じやすい

y 無気肺部分には軽度しか集積しない

z 以前は好酸球性肉芽腫症とも呼ばれていた

まれ：腫瘍性疾患	過誤腫 硬化性血管腫^{156)157)aa} 呼吸器乳頭腫¹⁵⁸⁾ 肺原発リンパ腫 Benign metastasizing leiomyoma（良性転移性子宮筋腫） Pulmonary inflammatory myofibroblastic tumor^{159)bb}
まれ：非腫瘍性疾患	アスペルギルス感染症 アミロイドーシス¹⁶⁰⁾ 肝内病変が呼吸性移動のため肺内に見える寄生虫症¹⁶¹⁾¹⁶²⁾¹⁶³⁾ クリプトコッカス感染症¹⁶⁴⁾ 静注に伴う微小血栓¹⁶⁵⁾ 多発血管炎性肉芽症 (granulomatosis with polyangiitis, GPA)^{166)cc} 炭粉沈着線維症¹⁶⁷⁾ 敗血症性肺塞栓症¹⁶⁸⁾ 肺塞栓 肺分画症¹⁶⁹⁾ 肺胞蛋白症¹⁷⁰⁾ 放線菌症¹⁷¹⁾¹⁷²⁾ リウマチ結節¹⁷³⁾ Castleman 病¹⁷⁴⁾ IgG4 関連疾患^{175)dd} Lipoid pneumonia（脂肪沈着非感染性肺炎）¹⁷⁶⁾ Multifocal nodular lymphoid hyperplasia¹⁷⁷⁾
陰性になりやすい悪性腫瘍	含気が多い病変（すりガラス様の初期腺癌） 肺胞上皮癌¹⁷⁸⁾¹⁷⁹⁾ 微細な肺転移

aa 最近 WHO では sclerosing pneumocytoma（硬化性肺胞上皮腫）と呼ぶことが提唱されている

bb かつては炎症性偽腫瘍と同義とされていた；小児に多いとの説あり

cc かつては Wegener 肉芽腫と呼ばれていた

dd かつて炎症性偽腫瘍と呼ばれていたものの一部

2. びまん性集積	
<u>頻度が高い</u>	各種の間質性肺炎 ¹⁸⁰⁾ 肺野型サルコイドーシス ^{ee} 慢性閉塞性肺疾患（肺気腫など） 薬剤性肺臓炎 ¹⁸¹⁾¹⁸²⁾¹⁸³⁾
<u>時々ある</u>	ウィルス性肺炎 リウマチ肺 珪肺、塵肺 ¹⁵²⁾ ニューモシスチス肺炎 肺出血
<u>まれ</u>	寄生虫症 血管内リンパ腫(intravascular lymphoma, IVL) ¹⁸⁴⁾ 粟粒結核 尿毒症 肺胞微石症 ¹⁸⁵⁾ 類上皮血管上皮腫 ¹⁸⁶⁾
IV. 胸部食道	
<u>頻度が高い</u>	癌 ¹⁸⁷⁾¹⁸⁸⁾ 逆流性食道炎
<u>時々ある</u>	内視鏡擦過による壁集積 放射性食道炎 ¹⁸⁹⁾
<u>まれ</u>	カンジダ感染症 黒色腫 ¹⁹⁰⁾ 転移 ¹⁹¹⁾ 平滑筋肉腫 GIST(gastrointestinal stromal tumor、消化管間質腫瘍) ¹⁹²⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	表在性食道癌
V. 縦隔・肺門 ^{ff193)}	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 再建腸管（胃あるいは空腸）

^{ee} 時に斑状

^{ff} 左右対称性の淡い集積は良性のことが多い

	非特異的リンパ節炎 ¹⁹⁴⁾ リンパ節転移
<u>時々ある</u>	化学療法後の胸腺集積 (thymic rebound) ¹⁹⁵⁾ 褐色脂肪（生理的集積） 奇形腫（良悪性とも） 胸腺腫（良悪性とも） ¹⁹⁶⁾ 巨細胞性動脈炎（大動脈とその主幹分枝） ¹⁹⁷⁾ 縦隔炎、縦隔膿瘍 神経原性腫瘍 高安動脈炎 ¹⁹⁸⁾¹⁹⁹⁾²⁰⁰⁾²⁰¹⁾²⁰²⁾ gg 大動脈の動脈硬化 ²⁰³⁾
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	滑膜肉腫 ²⁰⁴⁾ 縦隔副甲状腺腺腫 神経鞘腫 神経線維腫 ²⁰⁵⁾ 神経内分泌腫瘍（カルシノイド） 精細胞腫（セミノーマ） 胚細胞腫 肺動脈肉腫 ²⁰⁶⁾ Benign metastasizing leiomyoma(良性転移性子宮筋腫)
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	炎症性偽腫瘍 解離性大動脈瘤 ^{207)hh} 感染性大動脈瘤 再発性多発性軟骨炎 ²⁰⁸⁾²⁰⁹⁾ 縦隔甲状腺腫 縦隔線維症（IgG4 関連疾患） 食道気管支瘻 痛風結節 ²¹⁰⁾ 肺動脈瘤 ²¹¹⁾ バセドウ病における胸腺過形成 ²¹²⁾ Anthracotic and anthracosillicotic spindle cell proliferation ²¹³⁾

gg かつては大動脈炎症候群と呼ばれていた

hh 集積が強いほど予後不良の傾向がある

VI. 胸膜	
<u>頻度が高い</u>	癌性胸膜炎（肺以外の原発巣より） 術後変化 肺癌の胸膜播種・癌性胸膜炎
<u>時々ある</u>	アスベスト斑 結核性胸膜炎 中皮腫（良悪性とも） 膿胸 膿胸関連リンパ腫 ²¹⁴⁾ ループス性・リウマチ性胸膜炎
<u>まれ</u>	孤立性線維性腫瘍（Solitary fibrous tumor） ²¹⁵⁾
VII. 胸壁	
<u>頻度が高い</u>	心臓ペースメーカーによる過補正アーチファクト
<u>時々ある</u>	しゃっくり ²¹⁶⁾²¹⁷⁾ 術創・ドレーン挿入部 神経鞘腫 乳癌・肺癌の局所再発 ペースメーカーリード線の感染 ²¹⁸⁾ 豊胸術後変化 ²¹⁹⁾ⁱⁱ 放射性皮膚炎（乳癌温存照射後など） Elastofibroma ²²⁰⁾ （第5章IIを参照）
<u>まれ</u>	脂肪壊死 ²²¹⁾²²²⁾ 軟骨肉腫
VIII. 腋窩	
<u>頻度が高い</u>	膠原病に伴う反応性リンパ節炎 転移リンパ節
<u>時々ある</u>	腕の注射漏れに伴うリンパ節集積 ²²³⁾ 副乳癌 ^{224)ij} 副乳への生理的集積

ii 古い術式のもので集積が起こりやすく、最近のものは集積欠損となりやすい

ij 原発の见えない乳癌の腋窩リンパ節転移と紛らわしい

	予防注射による反応性リンパ節炎 ²²⁵⁾ HIV 感染に対する反応性リンパ節炎 ²²⁶⁾
<u>まれ</u>	豊胸術のシリコンに起因するリンパ節炎 ²²⁷⁾

第4章 腹部

I. 腹部全体ないし多発性病変	
<u>時々ある</u>	癌性腹膜炎 ²²⁸⁾ デスモイド 汎発性腹膜炎
<u>まれ</u>	結核性腹膜炎 ²²⁹⁾²³⁰⁾ kk 下剤による蠕動亢進 原発性腹膜癌 腹膜中皮腫 ²³¹⁾²³²⁾ リンパ腫性腹膜炎 Fitz-Hugh-Curtis 症候群 ^{ll}
<u>陰性になりやすい癌</u>	一部の胃癌・卵巣癌の癌性腹膜炎 ²³³⁾²³⁴⁾
II. 胃	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 ²³⁵⁾ 胃炎 ²³⁶⁾²³⁷⁾²³⁸⁾ 胃癌（進行例） ²³⁹⁾²⁴⁰⁾ 生理的集積 ^{mm} GIST(gastrointestinal stromal tumor、消化管間質腫瘍) ^{241)nnoo}
<u>時々ある</u>	消化性潰瘍 ²⁴²⁾
<u>まれ</u>	異物（魚骨など）による炎症性腫瘍 ^{243)pp} 黄色肉芽腫性胃炎 ²⁴⁴⁾ 転移 ²⁴⁵⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	印環細胞癌 ²⁴⁶⁾ スキルス癌 早期癌

kk 肺野に病変がなくても起こり得るので注意

ll クラミジア・淋菌などにより起こる肝周囲を主体とした腹膜炎

mm 様々な程度の胃炎も含まれる

nn 胃に最も多い

oo GIST を分子標的薬で治療した後の再発は点状・巣状を呈することがあるので注意
(nodule-within-a-mass pattern)

pp 魚骨の消化管穿孔・穿通の部位は肛門，回腸，横行結腸，S 状結腸に多くみられ胃には少ないとされる

	MALT リンパ腫
Ⅲ. 小腸	
<u>頻度が高い</u>	神経内分泌腫瘍 (neuroendocrine tumor, 以前はカルシノイドと呼ばれていた) ²⁴⁷⁾ GIST(gastrointestinal stromal tumor、消化管間質腫瘍) ²⁴¹⁾
<u>時々ある</u>	生理的集積
<u>まれ</u>	悪性リンパ腫 ^{qq} 異物 (魚骨など) による炎症性腫瘍 ²⁴⁸⁾ 癌 ²⁴⁹⁾ 転移 ²⁵⁰⁾²⁵¹⁾²⁵²⁾
Ⅳ. 大腸	
<u>頻度が高い</u>	生理的集積 ^{rr} 腺癌 (結腸癌、直腸癌) ²⁵³⁾ メトフォルミン内服による集積亢進 ²⁵⁴⁾ 良性ポリープ
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	悪性リンパ腫 結腸腺腫 (通常の組織型のもの) 肛門扁平上皮癌 ²⁵⁵⁾²⁵⁶⁾ 絨毛腺腫 (villous adenoma) ²⁵⁷⁾ GIST(gastrointestinal stromal tumor、消化管間質腫瘍) ²⁴¹⁾
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	異物 (魚骨など) による炎症性腫瘍) 憩室炎 限局性腸炎 下剤による蠕動亢進 虫垂炎
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	神経内分泌腫瘍
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	ウィルス性腸炎 ²⁵⁸⁾ 潰瘍性大腸炎 虚血性腸炎

^{qq} Aneurysmal dilatation をきたすことあり

^{rr} 遅延像追加により、病的集積と区別できることが多い

	クロウン病 好酸球性大腸炎 ²⁵⁹⁾ 腸管寄生虫症 腸管結核 尿管腸管瘻 バリウム造影剤によるアーチファクト 膀胱結腸瘻 ²⁶⁰⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	粘液腺癌
V. 肝臓 ^{ss} tt、胆管、胆嚢	
<u>頻度が高い</u>	胆管癌 ²⁶¹⁾ 胆管細胞癌 ²⁶²⁾ 胆嚢癌 ²⁶³⁾ 転移性肝癌 ²⁶⁴⁾²⁶⁵⁾
<u>時々ある</u>	黄色肉芽腫性胆嚢炎 ²⁶⁶⁾ カテーテル留置後反応 肝血管肉腫 ²⁶⁷⁾ 肝膿瘍 ^{uu} 胆石胆嚢炎・胆管炎 分化度の低い肝細胞癌 ²⁶⁸⁾²⁶⁹⁾ 放射性肝臓炎 ^{270)vv} ラジオ波焼灼部の肝組織
<u>まれ</u>	炎症性偽腫瘍 ²⁷¹⁾ 肝限局性 Langerhans 組織球症 ²⁷²⁾ 肝脾結核 ²⁷³⁾ 寄生虫症（エキノコックス等） 結節性過形成 ^{274)ww} 神経内分泌腫瘍（カルシノイド） ²⁷⁵⁾ サルコイドーシス ²⁷⁶⁾²⁷⁷⁾ Focal hepatic steatosis（肝の限局性脂肪浸潤） ²⁷⁸⁾

^{ss} PET カメラの性能や画像再構成法によっては、生理的集積のムラが病変と紛らわしいことがあるので多数例を見て慣れる必要がある

^{tt} ステロイドの大量投与中は肝全体の集積が低下することがある

^{uu} 単発とは限らない（多発に注意）

^{vv} 噴門部リンパ節への照射で外側区に集積、など

^{ww} 通常は正常肝実質程度の集積

	IPNB (intraductal papillary neoplasm of bile duct, 胆管内乳頭状腫瘍)
陰性になりやすい癌	横隔膜直下の小病変 ^{xx} 高分化な肝細胞癌 ²⁶⁸⁾²⁶⁹⁾ 神経内分泌腫瘍 (カルシノイド) の肝転移 ²⁷⁹⁾
VI. 膵臓	
<u>頻度が高い</u>	膵癌 ^{280)281)282)283)yy}
<u>時々ある</u>	自己免疫性膵炎 ^{284)285)zz} 腫瘍形成性膵炎 ²⁸⁶⁾ 神経内分泌腫瘍 ^{287)288)289)290)aaabbb} 転移 ²⁹¹⁾ IPMC (膵管内乳頭状粘液性腫瘍由来の癌) IPMN (膵管内乳頭状粘液性腫瘍)の一部 ²⁹²⁾²⁹³⁾
<u>まれ</u>	結核 膵原発悪性リンパ腫 ²⁹⁴⁾ 膵放線菌症 ²⁹⁵⁾ 傍神経節腫 PNET (primitive neuroectodermal tumor)/ Ewing 肉腫 ^{296)ccc} Solid and pseudopapillary tumor ²⁹⁷⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	IPMC ないし IPMN の大半
VII. 脾臓 ^{ddd}	
1. びまん性集積亢進	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫の浸潤 (骨髄集積亢進を伴う場合もある＝骨髄浸潤) 化学療法治療後

^{xx} 呼吸性移動による

^{yy} 高集積臓器の近傍や PET と CT が位置ずれした際などには見落とすおそれがある

^{zz} IgG4 関連疾患の部分症状であることが多い

^{aaa} 通常は集積が弱い、非機能性腫瘍、ガストリン・グルカゴン産生腫瘍などで高集積のものが報告されている

^{bbb} NET (neuroendocrine tumor) と NEC (neuroendocrine cancer) の両方を含む

^{ccc} 集積しない例も報告されている

^{ddd} 一般的には肝臓集積と同等ないしこれを超える場合に集積亢進と判断される

	肝硬変等肝疾患に伴う脾機能亢進 慢性炎症 慢性骨髄性白血病 G-CSF(顆粒球コロニー刺激因子)投与後 298)299)eee
<u>時々ある</u>	インターフェロン治療後 eee サルコイドーシス ³⁰⁰⁾ fff 形質細胞性腫瘍（多発性骨髄腫、原発性マクロブリン血症） 溶血性貧血 MGUS (monoclonal gammopathy of undetermined significance)
<u>まれ</u>	結核 eee 骨髄線維症 ^{ggg} スチル病 ³⁰¹⁾ 成人単核球症 eee ヒストプラズマ感染症 皮膚筋炎 ブルセラ感染症 ³⁰²⁾ マラリア eee G-CSF 産生腫瘍 eee Glanulomatosis with polyangiitis ^{hhh} Thalassemia ^{eee}
2. 巣状集積	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 転移（悪性黒色腫、肺小細胞癌）
<u>時々ある</u>	炎症性偽腫瘍 ³⁰³⁾ 形質細胞性腫瘍の浸潤 血管内皮腫（血管肉腫） 原発性マクロブリン血症
<u>まれ</u>	悪性線維性組織球腫

eee 通常骨髄集積亢進を伴う

fff 通常骨髄集積亢進を伴わない

ggg 骨髄集積亢進を伴わない髓外造血状態

hhh かつては Wegener 肉芽腫症と呼ばれていた

	梗塞の急性期 ³⁰⁴⁾³⁰⁵⁾³⁰⁶⁾ 線維肉腫 播種性抗酸菌症 皮膚筋炎 リンパ管肉腫 Granulomatosis with polyangiitis ^x
3. 集積欠損	
<u>まれ</u>	梗塞（急性期を除く） 嚢胞性腫瘍（膵臓、卵巣）の転移 ⁱⁱⁱ
VIII. 副腎	
<u>頻度が高い</u>	褐色細胞腫 ³⁰⁷⁾ 腺腫 ³⁰⁸⁾³⁰⁹⁾ⁱⁱⁱ 転移 ³¹⁰⁾
<u>時々ある</u>	過形成 ^{kkk} 神経芽細胞腫 ³¹¹⁾
<u>まれ</u>	悪性リンパ腫 ⁱⁱⁱ 静脈穿刺時の迷走神経反射による両側副腎 集積 ³¹²⁾ ヒストプラズマ感染症 ³¹³⁾ 副腎皮質癌 平滑筋肉腫 ³¹⁴⁾ Oncocytoma ³¹⁵⁾
IX. 腎尿路	
<u>時々ある</u>	腎盂憩室 前立腺肥大経尿道的切除術(TUR-P)後 ^{mmm} 尿管憩室 膀胱憩室 ³¹⁶⁾³¹⁷⁾
<u>まれ</u>	悪性リンパ腫（原発性、節外直接浸

ⁱⁱⁱ集積部も併存する可能性あり

ⁱⁱⁱ集積は弱いことが多いが強く入ることもある

^{kkk}通常は淡く集積

ⁱⁱⁱ 両側性もありうる

^{mmm} 尿道内の尿を前立腺癌と混同しないように、既往歴の把握が望まれる

	潤 ³¹⁸⁾³¹⁹⁾³²⁰⁾ 血管内リンパ腫(intravascular lymphoma, IVL) ³²¹⁾³²²⁾ nnn 腎芽細胞腫 (小児) 腎滑膜肉腫 ³²³⁾ 腎 oncocytoma ³²⁴⁾ 進行腎盂癌 ³²⁵⁾ 転移 ³²⁶⁾³²⁷⁾ 特殊な組織型の腎細胞癌 ³²⁸⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	通常 ³²⁹⁾ の腎細胞癌 尿管癌 膀胱癌 ^{ooo}
X. 生殖器・外陰部	
<u>頻度が高い</u>	痔核 子宮頸癌 ³³⁰⁾ 子宮体癌 ³³¹⁾ 卵巣転移 (腹膜播種の一型)
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	陰部 Paget 病 奇形細胞癌 子宮筋腫 ³³²⁾³³³⁾ 絨毛腫瘍 (良悪性とも) 精巣セミノーマ 前立腺癌 ³³⁴⁾³³⁵⁾ ppp 膣癌 胚細胞腫 卵巣癌 ³³⁶⁾³³⁷⁾ 卵巣良性腫瘍 ^{qqq}
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	骨盤内感染症(PID) 痔瘻、肛門周囲炎 子宮内膜症 (子宮腺筋症を含む) ³³⁸⁾³³⁹⁾ rrr

nnn 両腎実質にびまん性集積を示す

ooo 大きな膀胱腫瘍は尿に排泄された **FDG** が貯まらない場所として同定できることがある

ppp 初期は偽陰性になりやすいが進行例や転移巣では陽性となることがまれではない

qqq 嚢胞状病変に炎症を伴った場合など

rrr 炎症の関与が示唆されている

	腔内タンポンの尿汚染³⁴⁰⁾ 直腸内ガスの移動に伴うアーチファクト³⁴¹⁾ 卵管炎・卵管膿瘍³⁴²⁾
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	陰茎癌 陰唇癌 子宮内膜ポリープ³⁴³⁾ 子宮肉腫³⁴⁴⁾ 子宮への転移³⁴⁵⁾³⁴⁶⁾³⁴⁷⁾ 絨毛上皮癌³⁴⁸⁾ 精巣の卵黄嚢細胞腫瘍 前立腺上皮内腫瘍（PIN）³⁴⁹⁾ 卵管癌^{sss} 卵巣原発悪性リンパ腫³⁵⁰⁾
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	前立腺炎 前立腺や精嚢への尿の逆流³⁵¹⁾³⁵²⁾ 胎盤・胎芽³⁵³⁾ 腔尖の圭コンジローマ³⁵⁴⁾ IgG4 関連疾患による前立腺炎³⁵⁵⁾
<u>陰性になりやすい癌</u>	漿液産生性卵巣癌 粘液産生性卵巣癌
X I . 腹壁・腹膜・後腹膜・腹膜外間隙	
<u>頻度が高い</u>	術創 人工肛門（ストマ） （癌の）腹膜播種³⁵⁶⁾ 傍大動脈リンパ節転移
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	奇形腫 脂肪肉腫 神経節細胞腫(ganglioneuroma)³⁵⁷⁾
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	褐色脂肪（副腎周囲など） 結核性腹膜炎³⁵⁸⁾ 後腹膜線維症^{359)ttt} 子宮内膜症 副脾

sss ソーセージ状の特徴的な形状を示す

ttt IgG4 関連疾患の部分症状のことがある

	腹膜膿瘍 流注膿瘍³⁶⁰⁾
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	腹膜悪性中皮腫³⁶¹⁾ 平滑筋肉腫³⁶²⁾
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	移動された卵巣³⁶³⁾ ガゼオーマ(異物肉芽腫)³⁶⁴⁾³⁶⁵⁾ 感染性腹部大動脈瘤 キャッスルマン病 魚骨穿通による腸間膜膿瘍³⁶⁶⁾ 鼠径ヘルニア術後軟部組織 停留精巣 腹壁瘢痕ヘルニア内腸管への生理的集積³⁶⁷⁾ 腸間膜脂肪織炎 尿管遺残³⁶⁸⁾

第5章 四肢、皮膚、血管、脊髄

I. 骨・関節・骨髄	
1. びまん性の骨・骨髄集積亢進	
<u>頻度が高い</u>	化学療法後 若年者の生理的集積 貧血 ³⁶⁹⁾ 慢性炎症 ³⁷⁰⁾
<u>時々ある</u>	悪性リンパ腫骨髄浸潤 ³⁷¹⁾ G-CSF 産生腫瘍による刺激 ³⁷²⁾³⁷³⁾ G-CSF 製剤投与後
<u>まれ</u>	癌腫のびまん性転移 骨髄異形成症候群 ³⁷⁴⁾ 真性多血症 ³⁷⁵⁾ 白血病 ³⁷⁶⁾³⁷⁷⁾ 本態性血小板血症 FDG 標識不良(F-18 フッ化物イオンの混在)
2. 骨・骨髄の局所的高集積	
<u>頻度が高い</u>	骨髄穿刺後 骨折 ^{378)379)380)381)uuu382)vvv383)} 骨転移 ³⁸⁴⁾³⁸⁵⁾³⁸⁶⁾ 骨内金属によるアーチファクト ³⁸⁷⁾ 骨の操作を伴う手術後 シュモール結節 ³⁸⁸⁾ 変形性関節症
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	悪性リンパ腫の骨髄浸潤 骨肉腫 ³⁸⁹⁾ 多発性骨髄腫 ³⁹⁰⁾³⁹¹⁾ 白血病
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	肩関節周囲炎 ³⁹²⁾ 関節リウマチ ³⁹³⁾ 感染性関節炎 骨髄炎 ³⁹⁴⁾ 骨髄再転換 ³⁹⁵⁾³⁹⁶⁾

uuu 良性骨折は病的骨折に比べ集積が軽度

vvv 良性骨折への集積は通常 3 ヶ月以内に解消する

	骨パジェット病 人工関節の感染³⁹⁷⁾ 人工関節の緩み³⁹⁸⁾www 脊椎関節炎³⁹⁹⁾ 椎間板炎 椎間板症 斑状赤色髄
まれ：腫瘍性疾患	滑膜肉腫 骨原発リンパ腫⁴⁰⁰⁾ 線維性異形成(fibrous dysplasia)⁴⁰¹⁾ 軟骨肉腫⁴⁰²⁾ ユーイング肉腫 Brown tumor⁴⁰³⁾⁴⁰⁴⁾⁴⁰⁵⁾⁴⁰⁶⁾ Langerhans 組織球症^{407)408)xxx}
まれ：非腫瘍性疾患	異所性骨化症 骨炎・骨化症(SAPHO)⁴⁰⁹⁾ 骨結核 骨梗塞 骨サルコイドーシス⁴¹⁰⁾ 骨島⁴¹¹⁾ 腫瘍随伴性骨軟化症 Baastrop 病（腰椎の滑液包炎）⁴¹²⁾⁴¹³⁾ Erdheim-Chester 病⁴¹⁴⁾ POEMS syndrome (Crow-Fukase syndrome, Takatsuki disease)^{415)yyy} Tietze 症候群（原因不明の骨軟骨炎）⁴¹⁶⁾
陰性になりやすい悪性腫瘍	造骨性骨転移 低悪性度軟骨肉腫 FDG 低集積の悪性腫瘍（甲状腺癌、肝細胞癌、胃癌、前立腺癌など）の骨転移
Ⅱ．筋肉・軟部組織（全般的な集積亢進については第 6 章Ⅱ-1 を参照）	

www 集積自体では人工関節の感染との鑑別は困難

xxx 以前は好酸球性肉芽腫症とも呼ばれていた

yyy リンパ節腫大を伴い、骨硬化性変化をきたす

<u>頻度が高い</u>	運動・筋緊張部位の生理的集積 外傷後変化 術創 注射部を抑えていた指 ⁴¹⁷⁾ FDG 注射部位・注射漏れ
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	悪性神経鞘腫 ⁴¹⁸⁾⁴¹⁹⁾ 悪性リンパ腫 横紋筋肉腫 血管肉腫 孤立性線維性腫瘍 (solitary fibrous tumor) ^{420)zzz} 脂肪肉腫 ⁴²¹⁾ 線維肉腫 ⁴²²⁾ 弾性線維腫(elastofibroma) ^{423)aaaa} 良性神経原性腫瘍
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	滑液包炎 ^{424)bbbb} 筋肉注射の痕 ケロイド (軽度集積) ⁴²⁵⁾ 腫瘤状石灰化 ⁴²⁶⁾ 多発性筋炎・皮膚筋炎 ⁴²⁷⁾ 膿瘍 放射線治療後
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	褐色脂肪腫 (hibernoma) ⁴²⁸⁾ カポジ肉腫 癌腫の軟部組織内転移 筋線維芽細胞肉腫 ⁴²⁹⁾ 未分化多形肉腫 ^{430)cccc} 緑色腫(顆粒球肉腫) ^{dddd} ES/PNET(Ewing's sarcoma/primitive neuroectodermal tumor) ⁴³¹⁾
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	医源性金属あるいは金属異物によるアーチ

^{zzz} 以前は hemangiopericytoma (血管外皮腫) と呼ばれていた

^{aaaa} 肩甲骨下面などに好発、集積は軽度

^{bbbb} 坐骨結節周囲などに好発

^{cccc} かつて悪性線維組織球腫 (MFH) と呼ばれていた腫瘍を含む

^{dddd} 骨髄性白血病細胞が骨髄外の組織で腫瘤を形成したもの

	ファクト 移植片対宿主反応（GVHD）による筋膜炎⁴³²⁾ 筋サルコイドーシス⁴³³⁾⁴³⁴⁾ 血腫⁴³⁵⁾ 腱黄色腫⁴³⁶⁾ 好酸球性筋炎⁴³⁷⁾ 骨格筋融解 動脈内誤投与による動脈支配領域全体のカルシウム上昇 バセドウ病に伴うびまん性筋集積亢進⁴³⁸⁾ RS3PE 症候群⁴³⁹⁾ Stiff-person syndrome⁴⁴⁰⁾
Ⅲ. 皮膚	
<u>頻度が高い</u>	医原性金属（特に心臓ペースメーカ）あるいは金属異物によるアーチファクト 医原性侵襲後（生検、手術、放射線治療など） 外傷（咬傷、刺傷など） 尿による汚染 皮下注射の痕 粉瘤⁴⁴¹⁾ FDG 注射部位・注射漏れ
<u>時々ある：腫瘍性疾患</u>	黒色腫 皮膚原発リンパ腫 皮膚転移⁴⁴²⁾ Paget 病
<u>時々ある：非腫瘍性疾患</u>	壊疽 化膿性湿疹 結節性紅斑 注射部位・綿花・指などからの二次汚染 熱傷 皮膚潰瘍 皮膚サルコイドーシス 蜂窩織炎 縫合糸肉芽腫⁴⁴³⁾

<u>まれ</u>	化膿性汗腺炎 ⁴⁴⁴⁾ 寄生虫症 ⁴⁴⁵⁾ 脂肪異栄養症（HIV 治療による） ⁴⁴⁶⁾ 組織球肉腫 ⁴⁴⁷⁾ 帯状疱疹 ⁴⁴⁸⁾⁴⁴⁹⁾ 丹毒 凍傷 膿皮症（pyoderma） ⁴⁵⁰⁾ 皮膚脂肪壊死 リウマチ結節 ⁴⁵¹⁾
<u>陰性になりやすい悪性腫瘍</u>	表在性黒色腫 表在性皮膚癌
IV. 血管	
<u>頻度が高い</u>	動脈硬化 ^{452)453)454)eeee}
<u>時々ある</u>	血管内カテーテルやワイヤによるアーチファクト 手術後 腫瘍塞栓 ⁴⁵⁵⁾⁴⁵⁶⁾ 静脈血栓 ⁴⁵⁷⁾⁴⁵⁸⁾ 人工血管周囲 高安動脈炎（大動脈炎症候群） ⁴⁵⁹⁾⁴⁶⁰⁾⁴⁶¹⁾⁴⁶²⁾ 動静脈の穿刺後
<u>まれ</u>	炎症性動脈瘤 解離性大動脈瘤 感染性動脈瘤 巨細胞性動脈炎/側頭動脈炎 ⁴⁶³⁾⁴⁶⁴⁾ 血管肉腫 大動脈瘤の切迫破裂 動脈瘤内の血栓 ^{465)ffff}
V. 脊髄	
<u>時々ある</u>	悪性リンパ腫

eeee 全例が陽性とはならないが、描出程度と心事故発生率に相関があると言われている

ffff 文献の症例は非典型で、通常は血液プールよりも低集積

	胸腰髄境界付近の生理的集積 神経サルコイドーシス 視神経脊髄炎 (neuromyelitis optica) ⁴⁶⁶⁾
<u>まれ</u>	脊髄肥厚性硬膜炎 ⁴⁶⁷⁾ 変形脊椎症による脊髄症 ⁴⁶⁸⁾ 多発血管炎性肉芽腫症 ^{469)gggg}

gggg 以前は Wegener 肉芽腫症と呼ばれていた

第6章 全身的異常

I. 全身のいろいろな部位・臓器を侵しうる疾患・病態	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 ^{470)hhhh471)} サルコイドーシス ⁴⁷²⁾
<u>時々ある</u>	IgG4 関連疾患 ⁴⁷³⁾
<u>まれ：腫瘍性疾患</u>	白血病
<u>まれ：非腫瘍性疾患</u>	アミロイドーシス ⁴⁷⁴⁾⁴⁷⁵⁾ 移植後リンパ増殖性疾患 ⁴⁷⁶⁾ 結核・非結核性抗酸菌症 ⁴⁷⁷⁾⁴⁷⁸⁾ 多中心型キャッスルマン病 ⁴⁷⁹⁾ 伝染性単核球症 トキソプラズマ感染症 ネコひっかき病 ⁴⁸⁰⁾ ブルセラ感染症 ⁴⁸¹⁾ メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 ⁴⁸²⁾ Erdheim-Chester 病 ⁴⁸³⁾ HIV 感染症
II. 多領域のリンパ節を侵しうる疾患・病態	
<u>頻度が高い</u>	悪性リンパ腫 ^{470)hhhh471)} サルコイドーシス ⁴⁷²⁾
<u>時々ある</u>	メトトレキサート関連リンパ増殖性疾患 ⁴⁸²⁾
<u>まれ</u>	菊池病（組織球性壊死性リンパ節炎） ⁴⁸⁴⁾⁴⁸⁵⁾ 膠原病に伴うリンパ節炎 ⁴⁸⁶⁾ 多中心型キャッスルマン病 ⁴⁷⁹⁾ ネコひっかき病 ⁴⁸⁷⁾ 免疫チェックポイント阻害薬への反応 ⁴⁸⁸⁾ 野兔病(tularemia) ⁱⁱⁱⁱ 予防接種後 ⁴⁸⁹⁾
III. altered biodistribution（通常と異なる生体内分布）	
1. 骨格筋集積亢進	

hhhh 化学療法直後には取り込みが弱まることが知られている

iiii 野兔病菌(*Francisella tularensis*)による動物由来感染症

<u>頻度が高い</u>	高インシュリン血症 ⁴⁹⁰⁾⁴⁹¹⁾ 高血糖 ^{jjjjkkkk} 絶食不良、糖負荷、糖分含有の点滴後 ^{lll}
<u>時々ある</u>	運動後・筋負荷や緊張時 血糖降下剤投与後
<u>まれ</u>	甲状腺機能亢進症 ⁴⁹²⁾ 骨格筋融解（B 型肝炎治療薬 clevudine ⁴⁹³⁾ , statin 系高脂血症治療薬など） 多発性筋炎・皮膚筋炎 ⁴⁹⁴⁾
2. 筋周囲組織のびまん性集積亢進	
<u>まれ</u>	急性副腎不全 ⁴⁹⁵⁾
3. 脂肪組織へのびまん性集積亢進	
<u>まれ</u>	低栄養状態からの refeeding ⁴⁹⁶⁾
4. 全く何も描出されない	
<u>まれ</u>	FDG が投与できていない ^{mmmm} PET 装置あるいは画像処理・表示装置の故障ないし誤操作、表示設定ミス
5. 全身が淡くしか描出されない、ないし画質不良	
<u>時々ある</u>	化学療法直後の全身性代謝障害 投与量や体重などのパラメータの入力・設定ミス FDG 投与量が少ない
<u>まれ</u>	大量の血管外漏出
6. 腫瘍以外の集積が弱い	
<u>時々ある</u>	広範な腫瘍への取込みの影響 ⁴⁹⁷⁾
7. 骨スキャンに類似した分布	
<u>まれ</u>	FDG 合成の失敗で F-18 フッ化物イオンを投与

jjjj コントロール不良の糖尿病など

kkkk 脳集積低下を伴うことが多い

lll FDG 投与時の血糖値に拠らない；心筋への高集積を伴うことが多い

mmmm FDG 自動注入器のトラブルなどで生じうる

文献

- ¹ Kawabe J, Okamura T, Shakudo M, et al. Physiological FDG uptake in the palatine tonsils. *Ann Nucl Med* 2001; 15: 297-300.
- ² Kaneta T, Hakamatsuka T, Takanami K, et al. Evaluation of the relationship between physiological FDG uptake in the heart and age, blood glucose level, fasting period, and hospitalization. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 203-208.
- ³ Kamimura K, Fujita S, Nishii R, et al. An analysis of physiological FDG uptake in the stomach with the water gastric distention method. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 1815-1818.
- ⁴ Kamimura K, Nagamachi S, Wakamatsu H, et al. Role of gastric distention with additional water in differentiating locally advanced gastric carcinomas from physiological uptake in the stomach on ¹⁸F-fluoro-2-deoxy-D-glucose PET. *Nucl Med Commun* 2009; 30: 431-439.
- ⁵ Gontier E, Fourme E, Wartski M, et al. High and typical ¹⁸F-FDG bowel uptake in patients treated with metformin. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 95-99.
- ⁶ Kitajima K, Nakamoto Y, Senda M, et al. Normal uptake of ¹⁸F-FDG in the testis: an assessment by PET/CT. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 405-410.
- ⁷ Jeong YH, Kim D, Lee JW et al. Pituitary ¹⁸F-FDG uptake correlates with serum TSH levels in subjects with diffuse thyroid ¹⁸F-FDG uptake. *Clin Nucl Med* 2015; 40: 632-636.
- ⁸ Yun M, Cho A, Lee JH, et al. Physiologic ¹⁸F-FDG uptake in the Fallopian tubes at mid cycle on PET/CT. *J Nucl Med* 2010; 51: 682-685.
- ⁹ Hany TF, Gharehpapagh E, Kamel EM, et al. Brown adipose tissue: a factor to consider in symmetrical tracer uptake in the neck and upper chest region. *Eur J Nucl Med* 2002; 29: 1393-1398.
- ¹⁰ Fukuchi K, Tatsumi M, Ishida Y, et al. Radionuclide imaging metabolic activity of brown adipose tissue in a patient with pheochromocytoma. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2004; 112: 601-603.
- ¹¹ Bar-Shalom R, Gaitini D, Keidar Z, et al. Non-malignant FDG uptake in infradiaphragmatic adipose tissue: a new site of physiological tracer biodistribution characterized by PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 1105-1113.
- ¹² Kuji I, Imabayashi E, Minagawa A, et al. Brown adipose tissue demonstrating intense FDG uptake in a patient with mediastinal pheochromocytoma. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 231-235.
- ¹³ Engel H, Steinert H, Buck A, et al. Whole-body PET: physiological and artifactual fluorodeoxyglucose accumulations. *J Nucl Med* 1996; 37: 441-446.
- ¹⁴ Suga K, Yasuhiko K, Hiyama A, et al. F-18 FDG PET/CT findings in a patient with bilateral orbital and gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphomas. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 589-593.
- ¹⁵ 菅一能、河上康彦、松永尚文、他. 深在性真菌症による眼窩先端症候群 2 例の ¹⁸F-FDG PET/CT 所見. *核医学症例検討会症例集* 2011; 32: 35-36.
- ¹⁶ Seve P, Billotey C, Janier M, et al. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography for the diagnosis of sarcoidosis in patients with unexplained chronic uveitis. *Ocul Immunol Inflamm* 2009; 17: 179-184.
- ¹⁷ Shimamoto H, Tatsumi M, Kakimoto N, et al. ¹⁸F-FDG accumulation in the oral cavity is associated with periodontal disease and apical periodontitis: an initial demonstration on PET/CT. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 587-593.
- ¹⁸ Nakasone Y, Inoue T, Oriuchi N, et al. The role of whole-body FDG-PET in preoperative assessment of tumor staging in oral cancers. *Ann Nucl Med* 2001; 15:

-
- 505-512.
- 19 Tian M, Zhang H, Higuchi T, et al. Hexokinase-II expression in untreated oral squamous cell carcinoma: comparison with FDG PET imaging. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 335-338.
 - 20 Goeress GW, Hany TF, Kamel E, et al. Head and neck imaging with PET and PET-CT: Artefacts from metallic dental implants. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2002; 29: 367-370.
 - 21 Nakamoto Y, Tatsumi M, Hammoud D, et al. Normal FDG distribution patterns in the head and neck: PET/CT evaluation. *Radiology* 2005; 234: 879-885.
 - 22 Levsky JM, Shanmugam N, Jana S. Benign tongue FDG uptake in a patient with tardive dyskinesia. *Clin Nucl Med* 2008; 33: 342-343.
 - 23 Kawabe J, Higashiyama S, Okamura T, et al. FDG uptake by tongue and muscles of mastication reflecting increased metabolic activity of muscles after chewing gum. *Clin Nucl Med* 2003; 28: 220-221.
 - 24 Arsos G, Weijs L, de Haas M, et al. Intense [¹⁸F]FDG tongue uptake in a case of acipimox-related angio-oedema during FDG-PET myocardial viability study. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 1320-1321.
 - 25 Horiuchi C, Tsukuda M, Taguchi T, et al. Correlation between FDG-PET findings and GLUT1 expression in salivary gland pleomorphic adenomas. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 693-698.
 - 26 Okamura T, Kawabe J, Koyama K, et al. Fluorine-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography imaging of parotid mass lesions. *Acta Oto-laryngol* 1998; 118: 209-213.
 - 27 Otsuka H, Graham MM, Kogame M, et al. The impact of FDG-PET in the management of patients with salivary gland malignancy. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 691-694.
 - 28 Theodossy T, Prvulovich E, Hyde NC. FDG-PET and MALT lymphoma in the parotid gland. *Oral Oncology Extra*; 2005; 41: 230-233.
 - 29 Jadvar H, Bonyadlou S, Iagaru A, et al. FDG PET-CT demonstration of Sjogren's sialoadenitis. *Clin Nucl Med* 2005; 30: 698-699.
 - 30 Sato M, Okumura T, Shioyama Y, et al. Extrapaneatic F-18 FDG accumulation in autoimmune pancreatitis. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 215-219.
 - 31 Byun BH, Na II, Cheon GJ, et al. Clinical significance of ¹⁸F-FDG uptake by primary sites in patients with diffuse large B cell lymphoma in the head and neck: a pilot study. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 645-651.
 - 32 Kawabe J, Okamura T, Shakudo M, et al. Two cases of chronic tonsillitis studied by FDG-PET. *Ann Nucl Med* 1999; 13: 277-279.
 - 33 Prause CA, Zhai Q, Weindling SM. Pharyngeal amyloidomas: Variable appearance on imaging. *Neuroradiol J*.2017; 30: 235-239.
 - 34 Ito K, Morooka M, Kubota K. ¹⁸F-FDG PET/CT findings of pharyngeal tuberculosis. *Ann Nucl Med* 2010; 24: 493-496.
 - 35 Lowe VJ, Kim H, Boyd JH, et al. Primary and recurrent early stage laryngeal cancer: Preliminary results of 2-[Fluorine18]fluoro-2-deoxy-D-glucose PET imaging. *Radiology* 1999; 212: 799-802.
 - 36 阿部晃治、押川千恵、田村公一、他. FDG-PETにて健側喉頭に偽陽性を示した一側性喉頭麻痺症例. *Practica oto-rhino-laryngologica* 2008; 101: 299-302.
 - 37 Komissarova M, Wong KK, Piert M, et al. Spectrum of ¹⁸F-FDG PET/CT findings in oncology-related recurrent laryngeal nerve palsy. *Am J Roentgenol* 2009; 192:

-
- 288-294.
- 38 Cengiz A, Göksel S, Başal Y, et al. Laryngeal tuberculosis mimicking laryngeal carcinoma on 18F-FDG PET/CT imaging. *Mol Imaging Radionucl Ther* 2018; 27: 81-83.
 - 39 Truong MT, Erasmus JJ, Macapinlac HA, et al. Teflon Injection for Vocal Cord Paralysis: False-Positive Finding on FDG PET/CT in a Patient with Non-Small Cell Lung Cancer. *Am J Roentgenol* 2004; 182: 1587-1589.
 - 40 Bogsrud TV, Karantanis D, Nathan MA, et al. The value of quantifying 18F-FDG uptake in thyroid nodules found incidentally on whole-body PET-CT. *Nucl Med Commun* 2007; 28: 373-381.
 - 41 Bertagna F, Treglia G, Piccardo A, et al. Diagnostic and clinical significance of F-18-FDG-PET/CT thyroid incidentalomas. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97: 3866-3875.
 - 42 Kurata S, Ishibashi M, Hiromatsu Y, et al. Diffuse and diffuse-plus-focal uptake in the thyroid gland identified by using FDG-PET: prevalence of thyroid cancer and Hashimoto's thyroiditis. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 325-330.
 - 43 Sasaki M, Kuwabara Y, Koga H, et al. Clinical impact of whole body FDG-PET on the staging and therapeutic decision making for malignant lymphoma. *Ann Nucl Med* 2002; 16: 337-345.
 - 44 Yeo SH, Lee SK, Hwang I et al. Subacute thyroiditis presenting as a focal lesion on [18F] fluorodeoxyglucose whole-body positron emission tomography/CT. *Am J of Neuroradiol*; 2017; 32: E58-E60.
 - 45 Tiepolt C, Beuthien-Baumann B, Hliscs R, et al. ¹⁸F-FDG for the staging of patients with differentiated thyroid cancer: Comparison of a dual-head coincidence gamma camera with dedicated PET. *Ann Nucl Med* 2000; 14: 339-345.
 - 46 Lowe VJ, Mullan BP, Hay ID, et al. ¹⁸F-FDG PET of patients with Hürthle cell carcinoma. *J Nucl Med* 2003; 44: 1402-1406.
 - 47 Kim MS, Sim YS, Lee SY, et al. Occult thyroid carcinoma detected by FDG-PET scan in elderly osteosarcoma patients: report of two cases. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 529-532.
 - 48 Pruthi A, Choudhury PS, Gupta M, et al. Does the intensity of diffuse thyroid gland uptake on F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography scan predict the severity of hypothyroidism? Correlation between maximal standardized uptake value and serum thyroid stimulating hormone levels. *Indian J Nucl Med* 2015; 30: 16-20.
 - 49 Chung JK, So Y, Lee JS, et al. Value of FDG PET in papillary thyroid carcinoma with negative ¹³¹I whole-body scan. *J Nucl Med* 1999; 40: 986-992.
 - 50 Kawabe J, Higashiyama S, Torii K, et al. Two cases of maxillary cancer with a similar clinical course and imaging findings but markedly different levels of FDG uptake. *Clin Nucl Med* 2005; 30: 810-812.
 - 51 岡村光英、小澤望美、西田広之、他. FDG-PET にて悪性腫瘍と鑑別が困難であった歯槽上顎洞炎の1例. *核医学症例検討会症例集* 2006; 27: 17-18.
 - 52 Wu HB, Wang QS, Zhong JM, et al. Preliminary study on the evaluation of olfactory neuroblastoma using PET/CT. *Clin Nucl Med* 2011; 36: 894-898.
 - 53 Kawabe J, Higashiyama S, Okamura T, et al. FDG uptake in tongue and muscles of mastication reflection increased metabolic activity of muscles after chewing gum. *Clin Nucl Med* 2003; 28: 220-221.
 - 54 Pinna AE, Walter J, Fulham MJ. Bruxism--before and after images--on 18F-FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2014; 39: 564-566.
 - 55 Park SB, Choi JY, Kim HJ, et al. Incidental focal 18F-FDG uptake in the frontal

-
- process of the maxilla on PET/CT: prevalence and clinical significance. *Ann Nucl Med* 2016; 30: 619-623.
- 56 Lin FY, Genden EM, Lawson WL, et al. High uptake in Schneiderian papillomas of the maxillary sinus on positron-emission tomography using fluorodeoxyglucose. *Am J Neuroradiol* 2009; 30: 428-430.
- 57 Krause ML, Dean DS. Visual vignette. Cosmetic hyaluronate injections (Restylane) with associated FDG uptake. *Endocr Pract* 2011; 17: 668.
- 58 Ho L, Seto J, Ngo V, et al. Cosmetic-related changes on 18F-FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2012; 37: e150-3.
- 59 Mok GSP, Choi FPT, Chu WCW, et al. Actinomycosis imitating parotid cancer with metastatic lymph nodes in FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2011; 36: 309-310.
- 60 工藤崇. 痛い目にあった多発 FDG 集積の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2006; 27: 27.
- 61 Ataergin S, Arslan N, Ozet A, et al. Abnormal FDG uptake on ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in patients with cancer diagnosis: case reports of tuberculous lymphadenitis. *Intern Med* 2009; 48: 115-119.
- 62 Joe A, Hoegerle S, Moser E. Cervical lymph node sarcoidosis as a pitfall in F-18 FDG positron emission tomography. *Clin Nucl Med* 2001; 26:542-543.
- 63 Neumann DR, Esselstyn CB, MacIntyre WJ, et al. Comparison of FDG-PET and sestamibi-SPECT in primary hyperparathyroidism. *J Nucl Med* 1996; 37: 1809-1815.
- 64 Ito K, Morooka M, Kubota K. Kikuchi disease: ¹⁸F-FDG positron emission tomography/computed tomography of lymph node uptake. *Jpn J Radiol* 2010; 28: 15-19.
- 65 星野 慶、満間照之、北村邦朗、他. 組織球性壊死性リンパ節炎の 1 例. *臨床皮膚科* 2007; 61: 66-69.
- 66 Haerle SK, Soyka MB, Fischer DR, et al. The value of 18F-FDG-PET/CT imaging for sinonasal malignant melanoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269:127-133.
- 67 Shima K, Ishida C, Okino S, et al. A linear lesion along the brachial plexus on FDG-PET in neurolymphomatosis *Intern Med* 2008; 47: 1159-1160.
- 68 Hock AT, Long MT, Sittampalam K, et al. Rosai-Dorfman disease: FDG PET/CT findings in a patient presenting with pyrexia and cervical adenopathy. *Clin Nucl Med* 2010; 35: 576-578.
- 69 Jagust WJ, Friedland RP, Budinger TF. Positron emission tomography with [¹⁸F]fluorodeoxyglucose differentiates normal pressure hydrocephalus from Alzheimer-type dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985; 48: 1091-1096.
- 70 Calcagni ML, Lavallo M, Mangiola A, et al. Early evaluation of cerebral metabolic rate of glucose (CMRglu) with ¹⁸F-FDG PET/CT and clinical assessment in idiopathic normal pressure hydrocephalus (INPH) patients before and after ventricular shunt placement: preliminary experience. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2012; 39: 236-241.
- 71 Asada T, Takaya S, Takayama Y. Reversible alcohol-related dementia: a five-year follow-up study using FDG-PET and neuropsychological tests. *Intern Med* 2010; 49: 283-287.
- 72 Volkow ND, Hitzemann R, Wang GJ, et al. Long-term frontal brain metabolic changes in cocaine abusers. *Synapse* 1992; 11: 184-190. Erratum in *Synapse* 1992; 12: 86.
- 73 Hanaoka K, Hosono M, Shimono T, et al. Decreased brain FDG uptake in patients with extensive non-Hodgkin's lymphoma lesions. *Ann Nucl Med* 2010; 24: 707-711.
- 74 Hara T, Higashi T, Nakamoto Y, et al. Significance of chronic marked hyperglycemia on FDG-PET: is it really problematic for clinical oncologic imaging? *Ann Nucl Med* 2009; 23: 657-669.
- 75 Schaafsma A, de Jong BM, Bams JL. Cerebral perfusion and metabolism in

-
- resuscitated patients with severe post-hypoxic encephalopathy. *J Neurol Sci* 2003; 210: 23-30.
- 76 百瀬敏光、西川潤一、渡辺俊明、他. ^{18}F -FDG-PET の脳死例への臨床応用. *核医学* 1992; 29: 1139-1142.
- 77 Sugiyama M, Ikeda E, Kawai S, et al. Cerebral metabolic reduction in severe malaria: fluorodeoxyglucose-positron emission tomography imaging in a primate model of severe human malaria with cerebral involvement. *Am J Trop Med Hyg* 2004; 71: 542-545.
- 78 Friedland RP, Prusiner SB, Jagust WJ, et al. Bitemporal hypometabolism in Creutzfeldt-Jakob disease measured by positron emission tomography with [^{18}F]-2-fluorodeoxyglucose. *J Comput Assist Tomogr* 1984; 8: 978-981.
- 79 Henkel K, Zerr I, Hertel A, et al. Positron emission tomography with [^{18}F]FDG in the diagnosis of Creutzfeldt-Jakob disease (CJD). *J Neurol* 2002; 249: 699-705.
- 80 Newberg A, Hassan A, Alavi A. Cerebral metabolic changes associated with Lyme disease. *Nucl Med Commun* 2002; 23: 773-777.
- 81 Lee HY, Chung JK, Jeong JM, et al. Comparison of FDG-PET findings of brain metastasis from non-small-cell lung cancer and small-cell lung cancer. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 281-286.
- 82 Engel J Jr, Kuhl DE, Phelps ME, et al. Comparative localization of epileptic foci in partial epilepsy by PCT and EEG. *Ann Neurol* 1982; 12: 529-537.
- 83 Roelcke U, Kappos L, Lechner-Scott J, et al. Reduced glucose metabolism in the frontal cortex and basal ganglia of multiple sclerosis patients with fatigue: a ^{18}F -fluorodeoxyglucose positron emission tomography study. *Neurology* 1997; 48: 1566-1571.
- 84 Kim SK, Na DG, Byun HS, et al. Focal cortical dysplasia: comparison of MRI and FDG-PET. *J Comput Assist Tomogr* 2000; 24: 296-302.
- 85 Hustinx R, Pourdehnad M, Kaschten B, et al. PET imaging for differentiating recurrent brain tumor from radiation necrosis. *Radiol Clin North Am* 2005; 43: 35-47.
- 86 Caroline I, Rosenthal MA. Imaging modalities in high-grade gliomas: pseudoprogression, recurrence, or necrosis? *J Clin Neurosci* 2012; 19: 633-637.
- 87 Chandra PS, Salamon N, Huang J, et al. FDG-PET/MRI coregistration and diffusion-tensor imaging distinguish epileptogenic tubers and cortex in patients with tuberous sclerosis complex: a preliminary report. *Epilepsia* 2006; 47: 1543-1549.
- 88 Bolat S, Berding G, Dengler R, et al. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) is useful in the diagnosis of neurosarcoidosis. *J Neurol Sci* 2009; 287: 257-259.
- 89 Ramage AE, Fox PT, Brey RL, et al. Neuroimaging evidence of white matter inflammation in newly diagnosed systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 2011; 63: 3048-3057.
- 90 Mottaghy FM, Reske SN. Functional imaging of neuroendocrine tumours with PET. *Pituitary* 2006; 9: 237-242.
- 91 Borbely K, Fulham MJ, Brooks RA, et al. PET-fluorodeoxyglucose of cranial and spinal neuromas. *J Nucl Med* 1992; 33:1931-1934.
- 92 Di Chiro G, Hatazawa J, Katz DA, et al. Glucose utilization by intracranial meningiomas as an index of tumor aggressivity and probability of recurrence: a PET study. *Radiology* 1987; 164:521-526.
- 93 Nagata T, Kinoshita T, Kinoshita F, et al. Craniopharyngioma with high FDG uptake. *Clin Nucl Med* 2012; 37: 77-79.
- 94 Kitajima K, Nakamoto Y, Okizuka H, et al. Accuracy of whole body FDG-PET/CT for detecting brain metastases from non-central nervous system tumors. *Ann Nucl Med*

- 2008; 22: 595-602.
- ⁹⁵ Kawai N, Nishiyama Y, Miyake K, et al. Evaluation of tumor FDG transport and metabolism in primary central nervous system lymphoma using [¹⁸F]fluorodeoxyglucose (FDG) positron emission tomography (PET) kinetic analysis. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 685-690.
- ⁹⁶ Yamada S, Nishii R, Oka S, et al. FDG-PET a pivotal imaging modality for diagnosis of stroke-onset intravascular lymphoma. *Arch Neurol* 2010; 67: 366-367.
- ⁹⁷ 水野まゆみ、山川通隆、徳丸阿耶、他. 悪性リンパ腫髄膜播種の診断に ¹⁸F FDG-PET が有用であった 1 例. *臨床放射線* 2008; 53: 1862-1863.
- ⁹⁸ Renard D, Dufour S, Collombier L, et al. Cerebral FDG-PET hypermetabolism in carcinomatous meningitis. *Eur Neurol* 2011; 66: 332-333.
- ⁹⁹ Schiepers C, Van Hecke P, Vandenberghe R, et al. Positron emission tomography, magnetic resonance imaging and proton NMR spectroscopy of white matter in multiple sclerosis. *Mult Scler* 1997; 3: 8-17.
- ¹⁰⁰ 石津浩一. FDG-PET にて大脳皮質に異常高集積を示した興味深い 2 症例. *核医学症例検討会症例集* 2006; 27: 5-6.
- ¹⁰¹ Dimitrakopoulou-Strauss A, Wilmsmeyer M, König S, et al. ¹⁸F-FDG PET in a 10-year-old female patient with subacute sclerosing panencephalitis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 1100-1101.
- ¹⁰² Tsuyuguchi N, Sunada I, Ohata K, et al. Evaluation of treatment effects in brain abscess with positron emission tomography: Comparison of fluorine-18-fluorodeoxyglucose and carbon-11-methionine. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 47-51.
- ¹⁰³ 久米典彦、林田孝平、福地一樹、他. ¹⁸F-FDG-PET にて高集積を示した症候性てんかんの 1 例. *核医学症例検討会症例集* 1998; 20: 59-60.
- ¹⁰⁴ Mazziotta JC, Engel J Jr. The use and impact of positron computed tomography scanning in epilepsy. *Epilepsia* 1984; 25(Suppl. 2): S86-104.
- ¹⁰⁵ Meltzer CC, Adelson PD, Brenner RP, et al. Planned ictal FDG PET imaging for localization of extratemporal epileptic foci. *Epilepsia* 2000; 41: 193-200.
- ¹⁰⁶ Okuyama C, Nakae T, Oka S, et al. Significantly increased accumulation of ¹⁸F-FDG throughout the left middle cerebral artery territory corresponding to acute-phase infarction. *Clin Nucl Med* 2019; 44: 907-910.
- ¹⁰⁷ Lin M, Darwish BS, Chu J. Neurosyphilitic gumma on F18-2-fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG) positron emission tomography: an old disease investigated with a new technology. *J Clin Neurosci* 2009; 16: 410-412.
- ¹⁰⁸ Kawai N, Kawanishi M, Tamiya T, et al. Crossed cerebellar glucose hypermetabolism demonstrated using PET in symptomatic epilepsy—Case report—. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 231-234.
- ¹⁰⁹ 則兼敬志、山本由佳、岡田真樹、他. 組織 IgG4 陽性形質細胞を認めた肥厚性硬膜炎の 1 例. *核医学症例検討会症例集* 2010; 32: 15-16.
- ¹¹⁰ Buck A, Schirrmeister H, Kühn T, et al. FDG uptake in breast cancer: correlation with biological and clinical prognostic parameters. *Eur J Nucl Med* 2002; 29: 1317-1323.
- ¹¹¹ Tatsumi M, Cohade C, Mourtzikos KA, et al. Initial experience with FDG-PET/CT in the evaluation of breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 254-262.
- ¹¹² Ramtahaling R, Arens AIJ, Vliegen RFA, et al. False positive ¹⁸F-FDG PET/CT due to gynaecomastia. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 614.
- ¹¹³ Yamaguchi R, Futamata Y, Yoshimura F, et al. Mastopathic-type fibroadenoma and ductal adenoma of the breast with false-positive fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Jpn J Radiol* 2009; 27: 280-284.

-
- ¹¹⁴ Basu S, Nair N, Thorat M, et al. Uptake characteristics of FDG in multiple juvenile cellular fibroadenomata of the breast: FDG-PET and histopathologic correlation. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 203-204.
- ¹¹⁵ Bakheet SM, Powe J, Ezzat A, et al. F-18 FDG whole-body positron emission tomography scan in primary breast sarcoma. *Clin Nucl Med* 1998; 23: 604-608.
- ¹¹⁶ Martínez-Estene A, Álvares-Péres, Calallero-Gullón, et al. Breast metastasis from melanoma mimicking inflammatory breast cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2016; 43: 389-390.
- ¹¹⁷ Nihashi T, Hayasaka K, Itou T, et al. Findings of fluorine-18-FDG PET in extranodal origin lymphoma—in three cases of diffuse large B cell type lymphoma—. *Ann Nucl Med* 20: 689-693, 2006.
- ¹¹⁸ 石橋愛、石守崇好、有本麻耶、他. FDG 高集積の乳腺病変を有する IgG4 関連硬化性疾患の 1 例. *核医学症例検討会症例集* 2011; 31: 40.
- ¹¹⁹ Yokoe T, Hayashida T, Kikuchi M, et al. IgG4-related mastopathy: A case report and literature review. *Clin Case Rep* 2018; 6: 1549-1553.
- ¹²⁰ Inglese E, Leva L, Matheoud R, et al. Spatial and temporal heterogeneity of regional myocardial uptake in patients without heart disease under fasting conditions on repeated whole-body ¹⁸F-FDG PET/CT. *J Nucl Med* 2007; 48: 1662-1669.
- ¹²¹ Ohira H, Tsujino I, Yoshinaga K. ¹⁸F-Fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography in cardiac sarcoidosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 1773-1783.
- ¹²² Schildt JV, Loimaala AJ, Hippeläinen ET, et al. Heterogeneity of myocardial 2-[¹⁸F]fluoro-2-deoxy-D-glucose uptake is a typical feature in cardiac sarcoidosis: a study of 231 patients. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2018; 19: 293-298.
- ¹²³ Fujii H, Ide M, Yasuda S, et al. Increased FDG uptake in the wall of the right atrium in people who participated in a cancer screening program with whole-body PET. *Ann Nucl Med* 1999; 13: 55-59.
- ¹²⁴ Vilain D, Bochet J, Le Stanc E, et al. Unsuspected hibernating myocardium detected by routine oncology ¹⁸F-FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010; 37: 409.
- ¹²⁵ Fukuchi K, Ohta H, Matsumura K, et al. Benign variations and incidental abnormalities of myocardial FDG uptake in the fasting state as encountered during routine oncology positron emission tomography studies. *Br J Radiol* 2007; 80: 3-11.
- ¹²⁶ Ishida Y, Nagata S, Uehara T. et al. Clinical analysis of myocardial perfusion and metabolism in patients with hypertrophic cardiomyopathy by single photon emission tomography and positron emission tomography. *J Cardiol* 2001; 37: 121-128.
- ¹²⁷ Montiel V, Maziers N, Dereme T. Primary cardiac lymphoma and complete atrio-ventricular block: case report and review of the literature. *Acta Cardiol* 2007; 62: 55-58.
- ¹²⁸ Julian A, Wagner T, Ysebaert L, et al. FDG PET/CT leads to the detection of metastatic involvement of the heart in non-Hodgkin's lymphoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 1174.
- ¹²⁹ Borde C, Kand P, Basu S. Enhanced myocardial fluorodeoxyglucose uptake following adriamycin-based therapy: Evidence of early chemotherapeutic cardiotoxicity? *World J Radiol* 2012; 4: 220-223.
- ¹³⁰ Chen W, Dilszian V. FDG PET/CT for the diagnosis and management of infective endocarditis: Expert consensus vs evidence-based practice. *J Nucl Cardiol* 2019; 26: 313-315.
- ¹³¹ Nakamura-Horigome M, Koyama J, Eizawa T, et al. Successful treatment of primary cardiac angiosarcoma with docetaxel and radiotherapy. *Angiology* 2008; 59: 368-371.
- ¹³² 東山滋明、河邊譲治、川村悦史、他. FDG-PET を施行した心臓原発血管肉腫の 1 例.

-
- 核医学症例検討会症例集 2009; 30: 23.
- 133 Fan CM, Fischman AJ, Kwek BH, et al. Lipomatous hypertrophy of the interatrial septum: Increased uptake on FDG PET. *Am J Radiol* 2005; 184: 339-342.
- 134 安賀文俊、則兼敬志、木村成秀、他. 心膜腫瘍の1例. 核医学症例検討会症例集 2012; 32: 53.
- 135 下津順子、石田良雄、久米典彦、他. 転移性心臓腫瘍の1例. 核医学症例検討会症例集 1996; 19: 11-12.
- 136 前田力、石守崇好、東達也、他. 肺癌術後に FDG-PET で特徴的な集積を示した転移性心臓腫瘍の1例. 核医学症例検討会症例集 2003; 25: 57-58.
- 137 Reynen K, Köckeritz U, Strasser RH. Metastases to the heart. *Ann Oncol* 2004; 15: 375-381.
- 138 Zöphel K, Hölzel C, Dawel M, et al. PET/CT demonstrates increased myocardial FDG uptake following irradiation therapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 1322-1323.
- 139 Almenieir N, Karls S, Derbekyan V, et al. Nuclear Imaging of a Cardiac Paraganglioma. *J Nucl Med Technol* 2017; 45: 247-248.
- 140 Maurer AH, Burshteyn M, Adler LP, et al. How to differentiate benign versus malignant cardiac and paracardiac ¹⁸F FDG uptake at oncologic PET/CT. *Radiographics* 2011; 31: 1287-1305.
- 141 Maurer AH, Burshteyn M, Adler LP, et al. Variable Cardiac ¹⁸FDG patterns seen in oncologic positron emission tomography computed tomography: importance for differentiating normal physiology from cardiac and paracardiac disease. *J Thorac Imaging* 2012; 27: 263-268.
- 142 Gropler RJ, Siegel BA, Lee KJ, et al. Nonuniformity in myocardial accumulation of fluorine-18-fluorodeoxyglucose in normal fasted humans. *J Nucl Med* 1990; 31: 1749-1756.
- 143 Kubota K. From tumor biology to clinical PET: A review of positron emission tomography (PET) in oncology. *Ann Nucl Med* 2001; 15: 471-486.
- 144 Kim SK, Allen-Auerbach M, Goldin J, et al. Accuracy of PET/CT in Characterization of solitary pulmonary lesions. *J Nucl Med* 2007; 48: 214-220.
- 145 Kawabe J, Okamura T, Shakudo M, et al. Thallium and FDG uptake by atelectasis with bronchogenic carcinoma. *Ann Nucl Med* 1999; 13: 273-276.
- 146 立野利衣、長町茂樹、長池涼子、他. ¹⁸F-FDG PET が診断に有用であった異所性 ACTH 症候群の1例. 核医学症例検討会症例集 2003; 25: 69-70.
- 147 LeeHJ, Ahn B-C, Lee S-W, et al. The usefulness of F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography in patients with Langerhans cell histiocytosis. *Ann Nucl Med* 2012; 26: 730-737.
- 148 Agarwal KK, Seth R, Behra A, et al. ¹⁸F-fluorodeoxyglucose PET/CT in Lagerhans cell histiocytosis: spectrum of manifestations. *Jpn J Radiol* 2016; 34: 267-276.
- 149 Tateishi U, Hasegawa T, Seki K, et al. Disease activity and ¹⁸F-FDG uptake in organizing pneumonia: Semi-quantitative evaluation using computed tomography and positron emission tomography. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2006; 33: 906-912.
- 150 Goo JM, Im JG, Do KH, et al. Pulmonary tuberculoma evaluated by means of FDG PET: Findings in 10 cases. *Radiology* 2000; 216: 117-121.
- 151 Yang C-M, Hsu C-H, Lee C-M, et al. Intense uptake of [F-18]-fluoro-2 deoxy-D-glucose in active pulmonary tuberculosis. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 407-410.
- 152 Kanegae K, Nakano I, Kimura K, et al. Comparison of MET-PET and FDG-PET for differentiation between benign lesions and lung cancer in pneumoconiosis. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 331-337.
- 153 林田孝平、瀬古安由美、巽光朗. FDG 集積を示した興味ある肺病変3例. 核医学症例検

- 討会症例集 2005; 26: 35-36.
- ¹⁵⁴ Demura Y, Tsuchida T, Uesaka D, et al. Usefulness of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography for diagnosing disease activity and monitoring therapeutic response in patients with pulmonary mycobacteriosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36: 632-639.
- ¹⁵⁵ Ishimori T, Saga T, Nagata Y, et al. ¹⁸F-FDG and ¹¹C-methionine PET for evaluation of treatment response of lung cancer after stereotactic radiotherapy. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 669-674.
- ¹⁵⁶ Hara M, Iida A, Tohyama J, et al. FDG-PET findings in sclerosing hemangioma of the lung: a case report. *Rad Med* 2001; 19: 215-218.
- ¹⁵⁷ Lim JH, Lee N, Choi DW, et al. Pulmonary sclerosing pneumocytoma mimicking lung cancer: Case report and review of the literature. *Thorac Cancer* 2016; 7: 508-511.
- ¹⁵⁸ Pipavath SNJ, Manchanda V, Lewis DH, et al. ¹⁸F FDG-PET/CT findings in recurrent respiratory papillomatosis. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 433-436.
- ¹⁵⁹ Howman-Giles R, London K, McCowage G, et al. Pulmonary inflammatory myofibroblastic tumor after Hodgkin's lymphoma and application of PET imaging. *Pediatr Surg Int* 2008; 24: 947-951.
- ¹⁶⁰ Baqir M, Lowe V, Yi ES, et al. ¹⁸F-FDG PET scanning in pulmonary amyloidosis. *J Nucl Med* 2014; 55: 565-568.
- ¹⁶¹ Yoo IR, Park HJ, O JH, et al. Two cases of pulmonary paragonimiasis on FDG-PET CT imaging. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 311-315.
- ¹⁶² Kao PF, Tsao TC, Kuo KT, et al. Lung parasite ova granuloma mimicking lung malignancy on FDG PET-CT. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 243-244.
- ¹⁶³ Yapar, AF, Reyhan M, Canpolat ET. Ameboma mimicking lung cancer on FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2010; 35: 55-56.
- ¹⁶⁴ Huang C-J, You D-L, Lee P-I, et al. Characteristics of integrated ¹⁸F-FDG PET/CT in Pulmonary Cryptococcosis. *Acta Radiol* 2009; 50:374-378.
- ¹⁶⁵ Ha JM, Jeong SY, Seo YS, et al. Incidental focal F-18 accumulation in lung parenchyma without abnormal CT findings. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 599-603.
- ¹⁶⁶ Ito K, Minamimoto R, Yamashita H, et al. Evaluation of Wegener's granulomatosis using ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography. *Ann Nucl Med* 2013; 27: 209-216.
- ¹⁶⁷ Choi HY, Kim YK, Lee JJ, et al. Bronchial anthracofibrosis: a potential false-positive finding on F-18 FDG PET. *Ann Nucl Med* 2012; 26: 681-683.
- ¹⁶⁸ Hutchings M, Eigtved A. Uptake of FDG in Lemierre's syndrome with normal leucocyte scintigraphy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 489.
- ¹⁶⁹ Su M, Fan Q, Fan C, et. al. Lung sequestration and Pott disease masquerading as primary lung cancer with bone metastases on FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 236-238.
- ¹⁷⁰ Hsu C-W, Liu F-Y, Wang C-W, et al. F-18 FDG PET/CT in pulmonary alveolar proteinosis *Clin Nucl Med* 2009;34: 103-104.
- ¹⁷¹ 山本由佳、西山佳宏、室田真希子、他. 肺放線菌症の1例. 核医学症例検討会症例集 2008; 28: 47.
- ¹⁷² Qiu L, Lan L, Feng Y, et al. Pulmonary actinomycosis imitating lung cancer on (18)F-FDG PET/CT: A Case report and literature review. *Korean J Radiol* 2015; 16: 1262-1265.
- ¹⁷³ Bakheet SM, Powe J. Fluorine-18-fluorodeoxyglucose uptake in rheumatoid arthritis-associated lung disease in a patient with thyroid cancer. *J Nucl Med* 1998; 39: 234-236.
- ¹⁷⁴ Fernandez-Rodriguez P, Lopez RF, Banez IA, et al. ¹⁸F-FDG PET/CT in lung B

-
- lymphoid hyperplasia-type Castleman disease. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2020; 47: 222-223.
- ¹⁷⁵ Basu S, Utpat K, Joshi J. 18F-FDG PET/CT imaging features of IgG4-related pulmonary inflammatory pseudotumor at initial diagnosis and during early treatment monitoring. *J Nucl Med Technol* 2016; 44: 207-209.
- ¹⁷⁶ Mokhlesi B, Angulo-Zereceda D, Yaghmai V. False-positive FDG-PET scan secondary to lipoid pneumonia mimicking a solid pulmonary nodule. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 411-414.
- ¹⁷⁷ Suga K, Yasuhiko K, Hiyama A, et al. F-18 FDG PET/CT findings in a case of multifocal nodular lymphoid hyperplasia of the lung. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 374-376.
- ¹⁷⁸ Higuchi T, Tagawa S, Yoshida N, et al. Discrepant uptake between fluorine-18 fluorodeoxy glucose and Tc-99m sestamibi in bronchioloalveolar cell carcinoma. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 499-501.
- ¹⁷⁹ Goudarzi B, Jacene HA, Wahl RL. Diagnosis and differentiation of bronchioalveolar carcinoma from adenocarcinoma with bronchioalveolar components with metabolic and anatomic characteristics using PET/CT. *J Nucl Med* 2008; 49: 1585-1592.
- ¹⁸⁰ Groves AM, Win T, Screaton NJ, et al. Idiopathic pulmonary fibrosis and diffuse parenchymal lung disease: Implications from initial experience with ¹⁸F-FDG PET/CT. *J Nucl Med* 2009; 50: 538-545.
- ¹⁸¹ Kazama T, Faria SC, Uchida Y, et al. Pulmonary drug toxicity: FDG-PET findings in patients with lymphoma. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 111-114.
- ¹⁸² Morikawa M, Demura Y, Mizuno S, et al. FDG positron emission tomography imaging of drug-induced pneumonitis. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 335-338.
- ¹⁸³ Yamane T, Daimaru O, Ito S, et al. Drug-induced pneumonitis detected earlier by ¹⁸F-FDG-PET than by high-resolution CT: a case report with non-Hodgkin's lymphoma. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 719-722.
- ¹⁸⁴ Hong JY, Choi MK, Kim KH, et al. Relapsed intravascular large B-cell lymphoma in the lungs. *Korean J Haematol* 2008; 43: 113-117.
- ¹⁸⁵ Ito K, Kubota K, Yukihiro M, et al. FDG-PET/CT finding of high uptake in pulmonary alveolar microlithiasis. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 415-418.
- ¹⁸⁶ Watanabe S, Yano F, Kita T, et al. ¹⁸F-FDG-PET/CT as an indicator for resection of pulmonary epithelioid hemangioendothelioma. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 521-524.
- ¹⁸⁷ Torii K, Kawabe J, Hayashi T, et al. A case of small cell carcinoma of the esophagus detected incidentally by FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 699-702.
- ¹⁸⁸ Mamede M, El Fakhri G, Abreu-e-Lima P, et al. Pre-operative estimation of esophageal tumor metabolic length in FDG-PET images with surgical pathology confirmation. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 553-562.
- ¹⁸⁹ Bhargava P, Reich P, Alavi A, et al. Radiation-induced esophagitis on FDG PET imaging. *Clin Nucl Med* 2003; 28: 849-850.
- ¹⁹⁰ Okano K, Sugiyama T, Akamoto S, et al. (18)F-FDG accumulations in primary malignant melanoma of the esophagus. *Surgery* 2006; 140: 118-119.
- ¹⁹¹ 奥山智緒、中村尚子、松島成典、他. 乳癌の転移により食道狭窄を来した1症例. 核医学症例検討会症例集 2011; 31: 32-33.
- ¹⁹² Kaneta T, Takahashi S, Fukuda H, et al. Clinical significance of performing ¹⁸F-FDG PET on patients with gastrointestinal stromal tumors: a summary of a Japanese multicenter study. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 459-464.
- ¹⁹³ Karam M, Roberts-Klein S, Shet N, et al. Bilateral hilar foci on ¹⁸F-FDG PET scan in patients without lung cancer: variables associated with benign and malignant etiology. *J Nucl Med* 2008; 49: 1429-1436.

-
- ¹⁹⁴ Shiraki N, Hara M, Ogino H, et al. False-positive and true-negative hilar and mediastinal lymph nodes on FDG-PET—Radiological-pathological correlation—. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 23-28.
- ¹⁹⁵ Kawano T, Suzuki A, Ishida A, et al. The clinical relevance of thymic fluorodeoxyglucose uptake in pediatric patients after chemotherapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 831-836.
- ¹⁹⁶ Inoue A, Tomiyama N, Tatsumi M, et al. ¹⁸F-FDG PET for the evaluation of thymic epithelial tumors: Correlation with the World Health Organization classification in addition to dual-time-point imaging. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36: 1219-1225.
- ¹⁹⁷ Beston FL, Parienti J-J, Bienvenu B, et al. Diagnostic performance of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in giant cell arteritis: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 1764-1772.
- ¹⁹⁸ 川本雅美、雫石一也、藤井裕太、他. FDG-PET により初めて診断された大動脈炎症候群の 1 例. *核医学症例検討会症例集* 2002; 25: 31-32.
- ¹⁹⁹ Meller J, Strutz F, Siefker U, et al. Early diagnosis and follow-up of aortitis with [¹⁸F]FDG PET and MRI. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 730-736.
- ²⁰⁰ Kobayashi Y, Ishii K, Oda K, et al. Aortic wall inflammation due to Takayasu arteritis imaged with ¹⁸F-FDG PET coregistered with enhanced CT. *J Nucl Med* 2005; 46: 917-922.
- ²⁰¹ Takahashi M, Momose T, Kameyama M, et al. Abnormal accumulation of [¹⁸F]fluorodeoxyglucose in the aortic wall related to inflammatory changes: three case reports. *Ann Nucl Med* 20: 361-364, 2006.
- ²⁰² Gomez L, Chaumet-Riffaud P, Noel N, et al. Effect of CRP value on ¹⁸F-FDG PET vascular positivity in Takayasu arteritis: a systematic review and per-patient based meta-analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2018; 45: 575-581.
- ²⁰³ Ben-Haim S, Kupzov E, Tamir A, et al. Evaluation of ¹⁸F-FDG uptake and arterial wall calcifications using ¹⁸F-FDG PET/CT. *J Nucl Med* 2004, 45: 1816-1821.
- ²⁰⁴ Katakura H, Fukuse T, Shiraishi I, et al. Mediastinal synovial sarcoma. *Thorac Cardiovasc Surg* 2009; 57: 183-185.
- ²⁰⁵ Son JM, Ahn MI, Cho KD, et al. Varying degrees of FDG uptake in multiple benign neurofibromas on PET/CT. *Br J Radiol* 2007; 80: e222-e226.
- ²⁰⁶ Thurer RL, Thorsen A, Parker JA, et al. FDG imaging of a pulmonary artery sarcoma. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 1414-1415.
- ²⁰⁷ Kato K, Nishio A, Kato N, et al. Uptake of ¹⁸F-FDG in acute aortic dissection: A determinant of unfavorable outcome. *J Nucl Med* 2010; 674-681.
- ²⁰⁸ Nishiyama Y, Yamamoto Y, Dobashi H, et al. [¹⁸F] fluorodeoxyglucose positron emission tomography imaging in a case of relapsing polychondritis. *J Comp Assist Tomograph* 2007; 31: 381-383.
- ²⁰⁹ Sato M, Hiyama T, Abe T, et al. F-18 FDG PET/CT in relapsing polychondritis. *Ann Nucl Med* 2010; 24: 687-690.
- ²¹⁰ Prigent K, Jean-Jacques B, Heyndrickx M, et al. Atypical gouty mediastinal tophus mimicking thymoma on ¹⁸F-FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2019; 46: 2623-2624.
- ²¹¹ Denecke T, Staack O, Amthauer H, et al. PET/CT visualises inflammatory activity of pulmonary artery aneurysms in Beçet disease. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 970.
- ²¹² Chen YK, Chen YL, Liao AC, et al. Elevated ¹⁸F-FDG uptake in skeletal muscles and thymus: a clue for the diagnosis of Graves' disease. *Nucl Med Commun* 2004; 25:

-
- 115-121.
- ²¹³ 中里宜正、田中良太、飯島美沙、他. FDG-PET が陽性で肺癌術後再発が疑われた Anthracotic and anthracosillicotic spindle cell proliferation の一例. 日呼外会誌 2007; 21:895-898.
- ²¹⁴ Asakura H, Togami T, Mitani M, et al. Usefulness of FDG-PET imaging for the radiotherapy treatment planning of pyothorax-associated lymphoma. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 725-728.
- ²¹⁵ Tazeler Z, Tan G, Aslan A, et al. The utility of ¹⁸F-FDG PET/CT in solitary fibrous tumors of the pleura. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol* 2016; 35: 165-170.
- ²¹⁶ Yeatman CF II, Minoshima S. F-18 fluorodeoxyglucose PET/CT findings in active hiccups. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 197-198.
- ²¹⁷ Huang YT, Barrington SF, Rankin SC, et al. Intractable hiccups causing avid FDG uptake in the muscles of respiration. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36: 1901.
- ²¹⁸ Vos FJ, Bleeker-Rovers CP, van Dijk APJ, et al. Detection of pacemaker and lead infection with FDG-PET. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 1245.
- ²¹⁹ 川本雅美. 豊胸手術後の FDG-PET 画像に関する検討. 核医学症例検討会症例集 2009; 30: 11-12.
- ²²⁰ Erhamamci S, Reyhan M, Nursal GN, et al. Elastofibroma dorsi incidentally detected by ¹⁸F-FDG PET/CT. *Ann Nucl Med* 2015; 29: 420-425.
- ²²¹ Adejolu M, Hou L, Rohren E, et al. False positive lesions mimicking breast cancer on FDG PET and PET/CT. *Am J Roentgenol* 2012; 198: W304-314.
- ²²² Akkas BE, Ucmak Vural G. Fat necrosis may mimic local recurrence of breast cancer in FDG PET/CT. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol* 2013; 32: 105-106.
- ²²³ Alibazoglu H, Megremis D, Ali A, et al. Injection artifact on FDG PET imaging. *Clin Nucl Med* 1998; 23: 264-265.
- ²²⁴ Park JS, Lee AY, Bae SG, et al. Hypermetabolic axillary mass on (18)F FDG PET/CT: Breast cancer arising from accessory breast tissue. *Nucl Med Mol Imaging* 2010; 44: 300-303.
- ²²⁵ Thomassen A, Nielsen AL, Gerke O, et al. Duration of ¹⁸F-FDG avidity in lymphnodes after pandemic H1N1v and seasonal influenza vaccination. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 894-898.
- ²²⁶ Iyengar S, Chin B, Margolick JB, et al. Anatomical loci of HIV-associated immune activation and association with viraemia. *Lancet* 2003; 362: 945-950.
- ²²⁷ Patel CN, Macpherson RE, Bradley KM. False-positive axillary lymphadenopathy due to silicone granuloma on FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010; 37: 2405.
- ²²⁸ Suzuki A, Kawano T, Takahashi N, et al. Value of ¹⁸F-FDG PET in the detection of peritoneal carcinomatosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 1413-1420.
- ²²⁹ Shimamoto H, Hamada K, Higuchi I, et al. Abdominal tuberculosis: peritoneal involvement shown by F-18 FDG PET. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 716-718.
- ²³⁰ Chen C-J, Yao W-J, Chou C-Y, et al. Peritoneal tuberculosis with elevated serum CA125 mimicking peritoneal carcinomatosis on F-18 FDG-PET/CT. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 525-527.
- ²³¹ Domènech-Villardell A, Rasiej MJ, Taub RN, et al. Clinical utility of ¹⁸F-FDG positron emission tomography in malignant peritoneal mesothelioma. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2016; 60: 54-61.
- ²³² Dubreuil J, Giammarile F, Rousset P, et al. The role of ¹⁸F-FDG-PET/ceCT in peritoneal mesothelioma. *Nucl Med Commun* 2017; 38: 312-318.
- ²³³ Yoshioka T, Yamaguchi K, Kubota K, et al. Evaluation of ¹⁸F-FDG PET in patients with advanced, metastatic, or recurrent gastric cancer. *J Nucl Med* 2003; 44:

- 690-699.
- ²³⁴ Turlakow K, Yeung HW, Salmon AS, et al. Peritoneal carcinomatosis: role of (18)F-FDG PET. *J Nucl Med* 2003; 44: 1407-1412.
- ²³⁵ Ak I, Aydemir B, Gülbas Z. Scintigraphic appearance of “linitis plastica” in a patient with gastric non-Hodgkin’s lymphoma on ¹⁸F-FDG imaging. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 625-626.
- ²³⁶ Lin C Y, Liu CS, Ding HJ, et al. Positive correlation between standardized uptake values of FDG uptake in the stomach and the value of the C-13 urea breath test. *Clin Nucl Med* 2006; 12: 792-794.
- ²³⁷ Takahashi H, Ukawa K, Ohkawa N, et al. Significance of 18F-2-deoxy-2-fluoro-glucose accumulation in the stomach on positron emission tomography. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 391-397.
- ²³⁸ 徳井聡子、奥山智緒、松島成典、他. 胃集積の変化をとらえた1例. 核医学症例検討会症例集 2009; 31: 22-23.
- ²³⁹ Stahl A, Ott K, Weber WA, et al. FDG PET imaging of locally advanced gastric carcinomas: correlation with endoscopic and histopathological findings. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 288-295.
- ²⁴⁰ 東山滋明、河邊譲治、津本親子、他. FDG-PET で明瞭な胃の集積を認めた進行胃癌の1例. 核医学症例検討会症例集 2008; 28: 45.
- ²⁴¹ Kaneta T, Takahashi S, Fukuda H, et al. Clinical significance of performing ¹⁸F-FDG PET on patients with gastrointestinal stromal tumors: a summary of a Japanese multicenter study. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 459-464.
- ²⁴² Zhang S, Shao F, Chen Y. Gastric ulcer mimicking malignancy on FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2019; 44:142-144.
- ²⁴³ 並川努、中村生也、近藤雄二、他. 魚骨による胃穿通に続発した大網膿瘍の1例. 日消外会誌 1999; 32: 2553~2557.
- ²⁴⁴ Tsukada T, Nakano T, Miyata T, et al. Xanthogranulomatous gastritis mimicking malignant GIST on F-18 FDG PET. *Ann Nucl Med* 2012; 26: 752-756.
- ²⁴⁵ 川本雅美. FDG-PET 検査で検出し得た肺小細胞癌の胃転移. 核医学症例検討会症例集 2006; 27: 21-22.
- ²⁴⁶ Yamada A, Oguchi K, Fukushima M, et al. Evaluation of 2-deoxy-2-[¹⁸F]fluoro-D-glucose positron emission tomography in gastric carcinoma: relation to histological subtypes, depth of tumor invasion, and glucose transporter-1 expression. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 597-604.
- ²⁴⁷ Rinzivillo M, Partelli S, Prosperi D, et al. Clinical usefulness of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in the diagnostic algorithm of advanced entero-pancreatic neuroendocrine neoplasms. *Oncologist* 2018; 23: 186-192.
- ²⁴⁸ 安東俊明、恩田昌彦、森山雄吉、他. 誤嚥魚骨による消化管穿孔・穿通の3例. 日消外会誌 1990; 23: 889-893.
- ²⁴⁹ Watanabe N, Hayashi S, Kato H, et al. FDG-PET imaging in duodenal cancer. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 351-353.
- ²⁵⁰ 原唯史、東達也、石津浩一、他. 肺癌術後経過中に見られた腹部 FDG 集積の1例. 核医学症例検討会症例集 2005; 26: 53-54.
- ²⁵¹ Hayasaka K, Nishashi T, Matsuura T, et al. Metastasis of the gastrointestinal tract: FDG-PET imaging. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 361-365.
- ²⁵² Akamatsu H, Tsuya A, Kaira K, et al. Intestinal metastasis from non-small-cell lung cancer initially detected by ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Jpn J Radiol* 2010; 28: 684-687.
- ²⁵³ Cohade C, Osman M, Leal J, et al. Direct comparison of ¹⁸F-FDG PET and PET/CT in

-
- patients with colorectal carcinoma. *J Nucl Med* 2003; 44: 1797-1803.
- ²⁵⁴ Gontier E, Fourme E, Wartski M, et al. High and typical ¹⁸F-FDG bowel uptake in patients treated with metformin. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 95-99
- ²⁵⁵ Saboo SS, Zukotynski K, Shinagare AAB, et al. Anal carcinoma: FDG PET/CT in staging, response evaluation, and follow-up. *Abdom Imaging* 2013; 38: 728-735.
- ²⁵⁶ Jones M, Hruby G, Solomon M, et al. The role of FDG-PET in the initial staging and response assessment of anal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2015; 22: 3574-3581.
- ²⁵⁷ Arslan N, Dehdashti F, Siegel BA. FDG uptake in colonic villous adenomas. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 331-334.
- ²⁵⁸ Nihashi T, Ito K, Kato T, et al. An abnormal accumulation of fluorine-18-FDG PET in cytomegalovirus enteritis—A case report. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 75-78.
- ²⁵⁹ Kresnik E, Gallowitsch HJ, Mikosch P, et al. ¹⁸F-FDG positron emission tomography in the early diagnosis of enterocolitis: preliminary results. *Eur J Nucl Med* 2002; 29: 1389-1392.
- ²⁶⁰ Win Z, O'Rourke E, Todd J, et al. Vesico-colic fistula as demonstrated by [¹⁸F]FDG-PET. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 107.
- ²⁶¹ Moon CM, Bang S, Chung JB, et al. Usefulness of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in differential diagnosis and staging of cholangiocarcinomas. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23: 759-765.
- ²⁶² Paudyal B, Oriuchi N, Paudyal P, et al. Clinicopathological presentation of varying ¹⁸F-FDG uptake and expression of glucose transporter 1 and hexokinase II in cases of hepatocellular carcinoma and cholangiocellular carcinoma. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 83-86.
- ²⁶³ Oe A, Kawabe J, Torii K, et al. Distinguishing benign from malignant gallbladder wall thickening using FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 699-703.
- ²⁶⁴ Nishiyama Y, Yamamoto Y, Yokoe K, et al. Contribution of whole body FDG-PET to the detection of distant metastasis in pancreatic cancer. *Ann Nucl Med* 19: 491-497, 2005.
- ²⁶⁵ Kong G, Jackson C, Koh DM, et al. The use of ¹⁸F-FDG PET/CT in colorectal liver metastases—comparison with CT and liver MRI. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 1323-1329.
- ²⁶⁶ Makino I, Yamaguchi T, Sato N, et al. Xanthogranulomatous cholecystitis mimicking gallbladder carcinoma with a false-positive result on fluorodeoxyglucose PET. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 3691-3693.
- ²⁶⁷ Oe A, Habu D, Kawabe J, et al. A case of diffuse hepatic angiosarcoma diagnosed by FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 519-521.
- ²⁶⁸ Iwata Y, Shiomi S, Sasaki N, et al. Clinical usefulness of positron emission tomography with fluorine-18-fluorodeoxyglucose in the diagnosis of liver tumors. *Ann Nucl Med* 2000; 14: 121-126.
- ²⁶⁹ Shiomi S, Sasaki N, Kawashima D et al. Combined hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma with high F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomographic uptake. *Clin Nucl Med* 1999; 24: 370-371.
- ²⁷⁰ 山本由佳、西山佳宏. 肝転移? 核医学症例検討会症例集 2011; 31: 45.
- ²⁷¹ Kawamura E, Habu D, Tsushima H, et al. A case of hepatic inflammatory pseudotumor identified by FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 321-323.
- ²⁷² Hu X, Dong A, Lv S, et al. F-18 FDG PET/CT imaging of solitary liver Langerhans cell histiocytosis: preliminary study. *Ann Nucl Med* 2012; 26: 436-439.
- ²⁷³ Jeong YJ, Sohn M-H, Lim ST, et al. 'Hot liver' on ¹⁸F-FDG PET/CT imaging in a patient with hepatosplenic tuberculosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010; 37:

- 1618-1619.
- 274 Shiomi S, Kurooka H, Iwata Y, et al. Two cases of focal nodular hyperplasia of the liver: Value of scintigraphy with Tc-99m GSA and positron emission tomography with FDG. *Ann Nucl Med* 1999; 13: 427-431.
- 275 Shah NA, Urusova IA, D'Agnolo A, et al. Primary hepatic carcinoid tumor presenting as Cushing's syndrome. *J Endocrinol Invest* 2007; 30: 327-333.
- 276 Guglielmi AN, Kim BY, Byble B et al. False-positive uptake of FDG in hepatic sarcoidosis. *Clin Nucl Med* 2006; 31: 175.
- 277 川本雅美. 肝腫瘍の1例. 核医学症例検討会症例集 2017; 38: 39.
- 278 Zissen MH, Quon A. Focal fat mimicking multiple hepatic metastases. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2009; 36: 1527.
- 279 Jadvar H, Segall GM. False-positive fluorine-18-FDG PET in metastatic carcinoid. *J Nucl Med* 1997; 38: 1382-1383.
- 280 Koyama K, Okamura T, Kawabe J, et al. Diagnostic usefulness of FDG PET for pancreatic mass lesions. *Ann Nucl Med* 2001; 15: 217-224.
- 281 Higashi T, Saga T, Nakamoto Y, et al. Diagnosis of pancreatic cancer using fluorine-18 fluoro-deoxyglucose positron emission tomography (FDG PET)—Usefulness and limitations in “clinical reality”—. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 261-279.
- 282 上田浩之、猪熊哲郎、鳥塚達郎、他. PET, SPECT 検査が診断に有用であった二症例. 核医学症例検討会症例集 1993; 16: 47-48.
- 283 Takanami K, Abe K, Mitamura A, et al. Two cases of ¹⁸F-FDG-PET/CT findings in acinar cell carcinoma of the pancreas. *Clin Nucl Med* 2009; 34: 209-212.
- 284 Nakamoto Y, Saga T, Ishimori T, et al. FDG-PET of autoimmune-related pancreatitis: preliminary results. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2000; 27: 1835-1838.
- 285 Otsuka H, Morita N, Yamashita K, et al. FDG-PET/CT findings of autoimmune pancreatitis associated with idiopathic retroperitoneal fibrosis. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 593-596.
- 286 Sato M, Takasaka I, Okumura T, et al. High F-18 fluorodeoxyglucose accumulation in solid pseudo-papillary tumors of the pancreas. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 431-436.
- 287 Nakamoto Y, Higashi T, Sakahara H, et al. Evaluation of pancreatic islet cell tumors by fluorine-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography: comparison with other modalities. *Clin Nucl Med* 2000; 25: 115-119.
- 288 Nishiguchi S, Shiomi S, Ishizu H, et al. A case of glucagonoma with high uptake of F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Ann Nucl Med* 2001; 15: 259-262.
- 289 Inagaki M, Watanabe K, Yoshikawa D, et al. A malignant nonfunctioning pancreatic endocrine tumor with a unique pattern of intraductal growth. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14: 318-323.
- 290 Hayasaka K, Nihashi T, Matsuura T, et al. Usefulness of F-18 FDG-PET in detection of multiple endocrine tumors with duodenal carcinoid. *Comput Med Imaging Graph* 2007; 31: 191-194.
- 291 Sato M, Okumura T, Kaito K, et al. Usefulness of FDG-PET/CT in the detection of pancreatic metastases from lung cancer. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 49-57.
- 292 東達也、佐賀恒夫、石守崇好、他. 膵管内乳頭腫瘍・粘液産生性膵腫瘍 IPMT (Intraductal Papillary-Mucinous Tumor of the Pancreas) の興味ある1例——FDG-PETによる診断——. 核医学症例検討会症例集 2001; 23: 57-58.
- 293 Sperti C, Bissoli S, Pasquali C, et al. 18-fluorodeoxyglucose positron emission tomography enhances computed tomography diagnosis of malignant intraductal

-
- papillary mucinous neoplasms of the pancreas. *Ann Surg* 2007; 246: 932-937.
- ²⁹⁴ Yoon SN, Lee MH, Yoon JK. F-18 FDG positron emission tomography findings in primary pancreatic lymphoma. *Clin Nucl Med* 2004; 29: 574-575.
- ²⁹⁵ 村上真、小練研司、五井孝憲、他. 下部胆管癌との鑑別を要した腓放線菌症の 1 例. *日本消化器外科学会雑誌* 2011; 44: 1151-1157.
- ²⁹⁶ 菊池隆徳、中村誠治、田口千蔵、他. 腓発生 Ewing 肉腫/PNET の 1 例. *核医学症例検討会症例集*. 2009; 30: 17-18.
- ²⁹⁷ Shimada K, Nakamoto Y, Isoda H, et al. F-18 fluorodeoxyglucose uptake in a solid pseudopapillary tumor of the pancreas mimicking malignancy. *Clin Nucl Med* 2008; 33: 766-768.
- ²⁹⁸ Sugawara Y, Zasadny KR, Kison PV, et al. Splenic fluorodeoxyglucose uptake increased by granulocyte colony-stimulating factor therapy: PET imaging results. *J Nucl Med* 1999; 40: 1456-1462.
- ²⁹⁹ Kazama T, Swanston N, Podoloff DA, et al. Effect of colony-stimulating factor and conventional- or high-dose chemotherapy on FDG uptake in bone marrow. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2005; 32: 1406-1411.
- ³⁰⁰ 石守崇好、佐賀恒夫、東達也、他. FDG-PET を契機に発見されたサルコイドーシスの 1 例. *核医学症例検討会症例集* 2002; 24: 67-68.
- ³⁰¹ 榎本圭佑、濱田健一郎、島本博彰、他. FDG-PET で脾臓に特徴的な所見を呈した成人発症 Still 病の 1 例. *核医学症例検討会症例集* 2006; 27: 11-12.
- ³⁰² 菅一能. 腹部・骨盤部領域における F-18 FDG PET/CT 検査の意義、パート 2. *山口医学* 2008; 57: 171-184.
- ³⁰³ Sato M, Takasaka I, Okumura T, et al. F-18 fluorodeoxyglucose accumulation in an inflammatory pseudotumor of the spleen. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 521-524.
- ³⁰⁴ Ahmadzadehfar H, Brockmann H, Schmiedel, A, et al. Splenic infarction mimicking a necrotizing metastasis of malignant melanoma on F-18 FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2008; 33: 571-572.
- ³⁰⁵ Hoberück S, Seppelt D, Platzek I, et al. Fluorodeoxyglucose-positive splenic infarctions are completely regressive just after 4 months. *Indian J Nucl Med* 2018; 33: 239-241.
- ³⁰⁶ Nakamoto R, Okuyama C, Utsumi T, et al. Splenic marginal zone B-cell lymphoma with splenic infarction in a patient with cold agglutinin disease. *Clin Nucl Med* 2019; 44: e372-e374.
- ³⁰⁷ 平井伸彦、福地一樹、林田孝平、他. 興味あるシンチグラム所見を呈した副腎腫瘍 2 例. *核医学症例検討会症例集* 2001; 23: 63-64.
- ³⁰⁸ Okada M, Shimono T, Komeya Y, et al. Adrenal masses: the value of additional fluorodeoxyglucose-positron emission tomography/computed tomography (FDG-PET/CT) in differentiating between benign and malignant lesions. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 349-354.
- ³⁰⁹ Shimizu A, Oriuchi N, Tsushima Y, et al. High [¹⁸F]2-fluoro-2-deoxy-D-glucose (FDG) uptake of adrenocortical adenoma showing subclinical Cushing's syndrome. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 403-406.
- ³¹⁰ Kobayashi E, Kawai A, Seki K, et al. Bilateral adrenal gland metastasis from malignant fibrous histiocytoma: Value of [F-18]FDG PET-CT for diagnosis of occult metastases. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 695-698.
- ³¹¹ Dhull VS, Sharma P, Patel C, et al. Diagnostic value of 18F-FDG PET/CT in paediatric neuroblastoma: Comparison with 131I-MIBG scintigraphy. *Nucl Med Commun* 2015; 36: 1007-1013.
- ³¹² Otomi Y, Shinya T, Otsuka H, et al. Increased 18F-fluorodeoxyglucose accumulation in bilateral adrenal glands of the patients suffering from vasovagal reaction due to

-
- blood vessel puncture. *Ann Nucl Med* 2016; 30: 501-505.
- ³¹³ 原唯史. ヒストプラズマ FDG-PET で両側副腎に高集積を認めた 1 例. 核医学症例検討会症例集 2004; 26: 16.
- ³¹⁴ 小森剛、平井智、山口実、他. FDG-PET を施行した副腎平滑筋肉腫の 1 例. 核医学症例検討会症例集. 2011; 32: 39-40.
- ³¹⁵ Kim DJ, Chung J-J, Ryu YH, et al. Adrenocortical oncocytoma displaying intense activity on ¹⁸F-FDG-PET: a case report and a literature review. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 821-824.
- ³¹⁶ 奥山智緒、牛嶋陽、久保田隆生、他. 膀胱にだまされた 2 症例. 核医学症例検討会症例集 2007; 28: 25.
- ³¹⁷ Özülker T, Özülker F, Özpaçacı T. Incidental finding of bladder diverticula on F-18 FDG PET/CT and whole body bone scintigraphy. *Turk J Nucl Med* 2009; 18: 55-57.
- ³¹⁸ Ye XH, Chen LH, Wu HB, et al. ¹⁸F-FDG PET/CT evaluation of lymphoma with renal involvement: comparison with renal carcinoma. *South Med J* 2010; 103: 642-649.
- ³¹⁹ Jindal B, Agarwala S, Bakhshi S, et al. Bilateral primary renal lymphoma with orbital metastasis in a child. *Pediatr Blood Cancer* 2009; 52: 539-541.
- ³²⁰ Krug B, Willemart B, Mathieu I, et al. Acute renal failure as the first presenting sign of non-Hodgkin's lymphoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 613.
- ³²¹ Balkema C, Meersseman W, Hermans G, et al. Usefulness of FDG-PET to diagnose intravascular lymphoma with encephalopathy and renal involvement. *Acta Clin Belg* 2008; 63: 185-189.
- ³²² Shimada K, Kosugi H, Shimada S, et al. Evaluation of organ involvement in intravascular large B-cell lymphoma by ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Int J Hematol* 2008; 88: 149-153.
- ³²³ Erturhan S, Seçkiner İ, Zincirkeser S, et al. Primary synovial sarcoma of the kidney: use of PET/CT in diagnosis and follow-up. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 225-229.
- ³²⁴ Blake MA, McKernan M, Setty B, et al. Renal Oncocytoma Displaying Intense Activity on ¹⁸F-FDG PET. *Am J Roentgenol* 2006; 186: 269-270.
- ³²⁵ Watanabe N, Kato H, Shimizu M, et al. A case of renal pelvic tumor visualized by ¹⁸F-FDG-PET imaging. *Ann Nucl Med* 2004; 18: 161-163.
- ³²⁶ Kaneta T, Hakamatsuka T, Yamada T, et al. FDG PET in solitary metastatic/secondary tumor of the kidney: a report of three cases and a review of the relevant literature. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 79-82.
- ³²⁷ 松永恵子、添田文彦、片山大輔、他. FDG-PET/CT を契機に診断に至った腎盂尿管転移をきたした前立腺癌の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2019; 40: 9-10.
- ³²⁸ Hyodo T, Sugawara Y, Tsuda T, et al. Widespread metastases from sarcomatoid renal cell carcinoma detected by ¹⁸F-FDG positron emission tomography/computed tomography. *Jpn J Radiol* 27: 111-114, 2009.
- ³²⁹ Aide N, Cappele O, Bottet P, et al. Efficiency of [¹⁸F]FDG PET in characterising renal cancer and detecting distant metastases: a comparison with CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 1236-1245.
- ³³⁰ Kidd EA, Spencer CR, Huettner PC, et al. Cervical cancer histology and tumor differentiation affect ¹⁸F-fluorodeoxyglucose uptake. *Cancer* 2009; 115: 3548-3554.
- ³³¹ Nakahara T, Fujii H, Ide M, et al. F-18 FDG uptake in endometrial cancer. *Clin Nucl Med* 2001; 26: 82-83.
- ³³² Kitajima K, Murakami K, Yamasaki E, et al. Standardized uptake values of uterine leiomyoma with ¹⁸F-FDG PET/CT: variation with age, size, degeneration, and contrast enhancement on MRI. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 505-512.
- ³³³ Nishizawa S, Inubushi M, Kido A, et al. Incidence and characteristics of uterine

-
- leiomyomas with FDG uptake. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 803-810.
- ³³⁴ Fricke E, Machtens S, Hofmann M, et al. Positron emission tomography with ¹¹C-acetate and ¹⁸F-FDG in prostate cancer patients. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 607-611.
- ³³⁵ 菅剛、中本裕士、東達也、他. 食道癌術後に骨転移が疑われた 1 例. 核医学症例検討会症例集 2007; 28: 21-22.
- ³³⁶ Kubik-Huch RA, Dörffler W, von Schulthess GK, et al. Value of (¹⁸F)-FDG positron emission tomography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in diagnosing primary and recurrent ovarian carcinoma. *Eur Radiol* 2000; 10, 761-767.
- ³³⁷ Nakamoto Y, Saga T, Ishimori T, et al. Clinical value of positron emission tomography with FDG for recurrent ovarian cancer. *Am J Roentgenol* 176, 1449-1454, 2001.
- ³³⁸ Jeffry L, Kerrou K, Camatte S, et al. Endometriosis with FDG uptake on PET. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 117: 236-239.
- ³³⁹ 有本麻耶、中本裕士、亀山恭子、他. 診断に苦慮した骨盤内腫瘍の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2017; 37: 26-27.
- ³⁴⁰ Burger IA, Scheiner DA, Crook DW, et al. FDG uptake in vaginal tampons is caused by urinary contamination and related to tampon position. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 90-96.
- ³⁴¹ Lodge MA, Chaudhry MA, Udall DN, et al. Characterization of a perirectal artifact in ¹⁸F-FDG PET/CT. *J Nucl Med* 2010; 51: 1501-1506.
- ³⁴² Rakheja R, Makis W, Hickeson M. Bilateral tubo-ovarian abscess mimics ovarian cancer on MRI and ¹⁸F-FDG PET/CT. *Nucl Med Mol Imaging* 2011; 45: 223-228.
- ³⁴³ Tsujikawa T, Yoshida Y, Mori T, et al. Uterine tumors: pathophysiologic imaging with 16alpha-[¹⁸F]fluoro-17beta-estradiol and ¹⁸F fluorodeoxyglucose PET-initial experience. *Radiology* 2008; 248: 599-605.
- ³⁴⁴ Umesaki N, Tanaka T, Miyama M, et al. Positron emission tomography with (¹⁸F)-fluorodeoxyglucose of uterine sarcoma: a comparison with magnetic resonance imaging and power Doppler imaging. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 372-377.
- ³⁴⁵ D'souza MM, Sharma R, Tripathi M, et al. Cervical and Uterine Metastasis From Carcinoma of Breast Diagnosed by PET/CT: An Unusual Presentation. *Clin Nucl Med* 2010; 35: 820-823.
- ³⁴⁶ Muñoz-Iglesias J, Uña-Gorospe J, Allende-Riera A, et al. Unsuspected uterine metastasis of breast carcinoma diagnosed by ¹⁸F-FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2013; 38:e441-442.
- ³⁴⁷ Yao Y, Su M, Ou X, Shen Y. Uterine metastasis from gastric adenocarcinoma masquerading as physiologic endometrial uptake in FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2017; 42: 947-949.
- ³⁴⁸ Chang TC, Yen TC, Li YT, et al. The role of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in gestational trophoblastic tumours: a pilot study. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 156-163.
- ³⁴⁹ Chetan MR, Barrett T, Gallagher FA. Clinical significance of prostate ¹⁸F-labelled fluorodeoxyglucose uptake on positron emission tomography/computed tomography: A five-year review. *World J Radiol* 2017; 9: 350-358.
- ³⁵⁰ Komoto D, Nishiyama Y, Yamamoto Y, et al. A case of non-Hodgkin's lymphoma of the ovary: usefulness of ¹⁸F-FDG PET for staging and assessment of the therapeutic response. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 157-160.
- ³⁵¹ Inamura K, Kaji Y, Sakamoto S, et al. Abnormal ¹⁸F-FDG uptakes in the prostate due to two different conditions of urine reflux: a mimicker of prostate cancer. *SpringerPlus* 2016; 5:46.
- ³⁵² Ma WH, Lee EYP, Lai ASH, et al. A case of seminal vesicle/prostatic reflux causing

-
- intense focal fluorodeoxyglucose uptake in the prostate gland. *Hong Kong J Radiol* 2016; 19: 49-51.
- ³⁵³ Zanolotti-Fregonara P, Jan S, Taieb D, et al. Absorbed ¹⁸F-FDG dose to the fetus during early pregnancy. *J Nucl Med* 2010; 803—805.
- ³⁵⁴ Kishimoto T, Mabuchi S, Kato H, et al. Condyloma acuminata induces focal intense FDG uptake mimicking vaginal stump recurrence from uterine cervical cancer: a case report. *Eur J Gynaecol Oncol* 2013; 34: 99-100.
- ³⁵⁵ Nishimori I, Kohsaki T, Onishi S, et al. IgG4-related autoimmune prostatitis: two cases with or without autoimmune pancreatitis. *Intern Med* 2007; 46: 1983-1989.
- ³⁵⁶ De Gaetano AM, Calcagni ML, Rufini V, et al. Imaging of peritoneal carcinomatosis with FDG PET-CT: diagnostic patterns, case examples and pitfalls. *Abdom Imaging* 2009; 34: 391-402.
- ³⁵⁷ Miyake M, Tateishi U, Maeda T, et al. A case of ganglioneuroma presenting abnormal FDG uptake. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 357-360.
- ³⁵⁸ Shimamoto H, Hamada K, Higuchi I, et al. Abdominal tuberculosis: peritoneal involvement shown by F-18 FDG PET. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 716-718.
- ³⁵⁹ Young PM, Peterson JJ, Calamia KT. Hypermetabolic activity in patients with active retroperitoneal fibrosis on F-18 FDG PET: report of three cases. *Ann Nucl Med* 2008; 87-92.
- ³⁶⁰ Yago Y, Yukihiro M, Kuroki H, et al. Cold tuberculous abscess identified by FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 515-518.
- ³⁶¹ Banayan S, Hot A, Janier M, et al. Malignant mesothelioma of the peritoneum as the cause of a paraneoplastic syndrome: detection by ¹⁸F-FDG PET. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 751.
- ³⁶² Singh N, Shivdasani D, Karangutkar S. Rare case of primary inferior vena cava leiomyosarcoma on F-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computed tomography scan: Differentiation from nontumor thrombus in a background of procoagulant state. *Indian J Nucl Med* 2014; 29:246-248.
- ³⁶³ Agrawal K, Sajjan RS, Saad ZZ, et al. Transposed ovary mimicking a peritoneal implant on FDG PET/CT in a patient with carcinoma of the rectum. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2014; 41: 1642-1643.
- ³⁶⁴ Nakajo M, Jinnouchi S, Tateno R, et al. ¹⁸F-FDG PET/CT findings of a right subphrenic foreign-body granuloma. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 553-556.
- ³⁶⁵ Miyake K, Nakamoto Y, Mikami Y, et al. F-18 FDG PET of foreign body granuloma: pathologic correlation with imaging features in 3 cases. *Clin Nucl Med* 2010; 35: 853-857.
- ³⁶⁶ 石橋愛、石守崇好、山田剛史、他. FDG 高集積を認めた魚骨穿通による腸間膜膿瘍の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2011; 32: 30.
- ³⁶⁷ 牧野朋子. ちょっとドキリとした大腸癌術後の「ちょっと 1 枚」. 核医学症例検討会症例集 2017; 38: 11.
- ³⁶⁸ 岩部昌子、山本由佳、亀山麗子、他. 骨盤部の異常集積？. 核医学症例検討会症例集 2009; 30: 27.
- ³⁶⁹ Habib P, Hall N, Zhang J, et al. Effects of anemia on bone marrow FDG uptake in PET imaging: Impact on normal tissue SUV. *J Nucl Med* 2007; 48 (supple 2): 62.
- ³⁷⁰ do Vale RHB, Ferraro DA, Duarte PS, et al. Bone marrow uptake of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose in Hodgkin lymphoma without bone involvement: comparison between patients with and without B symptoms. *Radiol Bras* 2018; 51: 76-80.
- ³⁷¹ Özpolat HT, Yilmaz E, Goksoy HS, et al. Detection of bone marrow involvement with FDG PET/CT in patients with newly diagnosed lymphoma. *Blood Res* 2018; 53: 281-287.

- 372 米矢吉宏、細野眞、中本裕士、他. FDG-PET で診断し得た G-CSF 産生肺癌の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2005; 26: 37-38.
- 373 Morooka M, Kubota K, Murata Y, et al. ^{18}F -FDG-PET/CT findings of granulocyte colony stimulating factor (G-CSF)-producing lung tumors. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 635-639.
- 374 Imataki O, Uchida S, Shiroshta K, et al. Marked hematopoiesis masquerading multiple bone metastasis in a lung cancer patient with myelodysplastic syndrome. *Clin Nucl Med* 2015; 40: 574-575.
- 375 Quarles van Ufford HME, de Jong JAF, Baarslag HJ, et al. F-18 FDG PET in a patient with polycythemia vera. *Clin Nucl Med* 2008; 33: 780-781.
- 376 Nakajo M, Jinnouchi S, Inoue H, et al. FDG PET findings of chronic myeloid leukemia in the chronic phase before and after treatment. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 775-778.
- 377 Arimoto MK, Nakamoto Y, Nakatani K, et al. Increased bone marrow uptake of ^{18}F -FDG in leukemia patients: preliminary findings. *Springerplus* 2015; 4: 521.
- 378 Meyer M, Gast T, Raja S, et al. Increased F-18 FDG accumulation in an acute fracture. *Clin Nucl Med* 1994; 19: 13-14.
- 379 坂本雅彦、今井照彦、真貝隆之、他. PET-CT が骨病変の評価ならびに全身検索に有用であった 1 例. 核医学症例検討会症例集 2004; 26: 12.
- 380 河相吉. FDG-PET のピットフォール: Honda サインとの対比. 核医学症例検討会症例集 2007; 28: 9-10.
- 381 Tsuchida T, Kosaka N, Sugimoto K, et al. Sacral insufficiency fracture detected by FDG-PET/CT: Report of 2 cases. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 445-448.
- 382 Kato K, Aoki J, Endo K. Utility of FDG-PET in differential diagnosis of benign and malignant fractures in acute to subacute phase. *Ann Nucl Med* 2003; 17: 41-46.
- 383 Zhuang H, Sam JW, Chacko TK, et al. Rapid normalization of osseous FDG uptake following traumatic or surgical fractures. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 1096-1103.
- 384 上田和光、河邊譲治、岡村光英、他. FDG-PET が骨転移検出に有用であった上咽頭癌の 1 例. 核医学症例検討会症例集 1996; 19: 17-18.
- 385 Abe K, Sasaki M, Kuwabara Y, et al. Comparison of ^{18}F FDG-PET with $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMDP scintigraphy for the detection of bone metastases in patients with breast cancer. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 573-579.
- 386 Fujimoto R, Higashi T, Nakamoto Y, et al. Diagnostic accuracy of bone metastases detection in cancer patients: Comparison between bone scintigraphy and whole-body FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 399-408.
- 387 Blodgett TM, Mehta AJ, Mehta AS, et al. PET/CT artifacts. *Clin Imaging* 2011; 35: 49-63.
- 388 Wang Z, Ma D, Yang J. ^{18}F -FDG PET/CT can differentiate vertebral metastases from Schmorl's nodes by distribution characteristics of the ^{18}F -FDG. *Hell J Nucl Med* 2016; 19: 241-244.
- 389 Ye Z, Zhu J, Tian M, et al. Response of osteogenic sarcoma to neoadjuvant therapy: evaluated by ^{18}F -FDG-PET. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 475-480.
- 390 Bredella MA, Steinbach L, Caputo G, et al. Value of FDG PET in the assessment of patients with multiple myeloma. *Am J Roentgenol* 2005; 184: 1199-1204.
- 391 Nanni C, Zamagni E, Farsad M, et al. Role of ^{18}F -FDG PET/CT in the assessment of bone involvement in newly diagnosed multiple myeloma: preliminary results. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 525-531.
- 392 Won KS, Kim DH, Sung DH, et al. Clinical correlation of metabolic parameters on ^{18}F -FDG PET/CT in idiopathic frozen shoulder. *Ann Nucl Med* 2017; 31: 211-217.

-
- ³⁹³ Beckers C, Ribbens C, André B, et al. Assessment of disease activity in rheumatoid arthritis with ¹⁸F-FDG PET. *J Nucl Med* 2004; 45: 956-964.
- ³⁹⁴ Hartmann A, Eid K, Dora C, et al. Diagnostic value of ¹⁸F-FDG PET/CT in trauma patients with suspected chronic osteomyelitis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 704-714.
- ³⁹⁵ Tanaka T, Gobara H, Inai R, et al. A case of focal bone marrow reconversion mimicking bone metastasis: The value of ¹¹¹Indium chloride. *Acta Med Okayama* 2016; 70: 285-289.
- ³⁹⁶ Okuyama C, Sasaki N, Nishimura M, et al. Active bone marrow with focal FDG accumulation mimicking bone metastasis with a case of early esophageal cancer. *Clin Nucl Med* 2018; 43: 258-261.
- ³⁹⁷ Vanquickenborne B, Maes A, Nuyts J, et al. The value of ¹⁸F-FDG-PET for detection of infected hip prosthesis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 705-715.
- ³⁹⁸ Stumpe KDM, Romero J, Ziegler O, et al. The value of FDG-PET in patients with painful total knee arthropathy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 1218-1225.
- ³⁹⁹ Taniguchi Y, Kumon Y, Takata T, et al. Imaging assessment of enthesitis in spondyloarthritis. *Ann Nucl Med* 2013; 27: 105-111.
- ⁴⁰⁰ 奥直彦、渡辺晋一郎、河田修治、他. 骨盤腫瘍の1例. 核医学症例検討会症例集 2008; 28: 42.
- ⁴⁰¹ von Falck C, Rosenthal H, Laenger F, et al. Avid uptake of [¹⁸F]-FDG in fibrous dysplasia can mimic skeletal involvement of Hodgkin's disease. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 223.
- ⁴⁰² Brenner W, Conrad EU, Eary JF. FDG PET imaging for grading and prediction of outcome in chondrosarcoma patients. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 189-195.
- ⁴⁰³ Van Baardwijk A, de Jong J, Arens A, et al. False-positive FDG-PET scan due to brown tumors. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2006; 33: 393-394.
- ⁴⁰⁴ Kuwahara K, Izawa S, Murabe H, et al. Increased ¹⁸F-Fluorodeoxyglucose uptake in a brown tumor in a patient with primary hyperparathyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 2408-2409.
- ⁴⁰⁵ Kemps B, van Ufford HQ, Creighton W, et al. Brown tumors simulating metastases on FDG PET in a patient with parathyroid carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2008; 35: 850.
- ⁴⁰⁶ Kerstens MN, de Vries R, Plukker, JTM, et al. Multiple skeletal lesions on FDG PET in severe primary hyperparathyroidism. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2014; 41: 182-183.
- ⁴⁰⁷ Agarwal KK, Seth R, Behra A, et al. ¹⁸F-fluorodeoxyglucose PET/CT in Langerhans cell histiocytosis: spectrum of manifestations. *Jpn J Radiol* 2016; 34: 267-276.
- ⁴⁰⁸ Albano D, Bosio G, Giubbini R, et al. Role of ¹⁸F-FDG PET/CT in patients affected by Langerhans cell histiocytosis. *Jpn J Radiol* 2017; 35: 574-583.
- ⁴⁰⁹ Inoue K, Yamaguchi T, Ozawa H, et al. Diagnosing active inflammation in the SAPHO syndrome using ¹⁸F-FDG-PET/CT in suspected metastatic vertebral bone tumors. *Ann Nucl Med* 2007; 21: 477-480.
- ⁴¹⁰ Kobayashi A, Shinozaki T, Shinjo Y, et al. FDG-PET in the clinical evaluation of sarcoidosis with bone lesions. *Ann Nucl Med* 2000; 14: 311-313.
- ⁴¹¹ Ran P, Dong A, Wang Y, et al. Increased FDG uptake in a giant bone island mimicking malignancy. *Clin Nucl Med* 2018; 43: e209-e211.
- ⁴¹² Nishimatsu K, Nakamoto Y, Ishimori T, et al. FDG uptake observed around the lumbar spinous process: relevance to Baastrup disease. *A Nucl Med* 2015; 29: 766-771.
- ⁴¹³ Subramanyam P, Palaniswamy SS. Role of FDG PET/CT in Baastrup's disease.

-
- Indian J Nucl Med 2016; 31: 235-237.
- 414 López RF, Báñez IA, Robles MB, et al. ^{18}F -FDG PET/CT in Erdheim-Chester disease. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2017; 44: 1247-1248.
- 415 Albertí MA, Martínez-Yélamos S, Fernandez A, et al. ^{18}F -FDG PET/CT in the evaluation of POEMS syndrome. Eur J Radiol 2009; Epub ahead of print.
- 416 太田仁八、松村要、宇佐美暢久、他. 興味ある FDG-PET/CT 3 症例 (婦人科悪性腫瘍). 核医学症例検討会症例集 2008; 28: 44.
- 417 工藤崇、加川信也、岩崎甚衛、他. 母指への FDG 集積. 核医学症例検討会症例集 2005; 26: 45.
- 418 Otsuka H, Graham MM, Kubo A, et al. FDG-PET/CT findings of sarcomatous transformation in neurofibromatosis: a case report. Ann Nucl Med 2005; 19: 55-58.
- 419 Brenner W, Friedrich RE, Gawad KA, et al. Prognostic relevance of FDG PET in patients with neurofibromatosis type-1 and malignant peripheral nerve sheath tumours. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2006; 33: 428-432.
- 420 Cheung H, Lawhn-Heath C, Lopez G, et al. Metastatic cervical paravertebral solitary fibrous tumor detected by fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computed tomography. Radiology Case Reports 2018; 13: 464-467.
- 421 Suzuki R, Watanabe H, Yanagawa T, et al. PET evaluation of fatty tumors in the extremity: Possibility of using the standardized uptake value (SUV) to differentiate benign tumors from liposarcoma. Ann Nucl Med 2005; 19: 661-670.
- 422 Shin D-S, Shon O-J, Han D-S, et al. The clinical efficacy of ^{18}F -FDG-PET/CT in benign and malignant musculoskeletal tumors. Ann Nucl Med 2008; 22: 603-609.
- 423 Wasyliw CW, Caride VJ. Incidental detection of bilateral elastofibroma dorsi with F-18 FDG PET/CT. Clin Nucl Med 2005; 30: 700-701.
- 424 Sopov V, Bernstine H, Stern D, et al. Spectrum of focal benign musculoskeletal ^{18}F -FDG uptake at PET/CT of the shoulder and pelvis. Am J Roentgenol 2009; 192: 1029-1035.
- 425 Ozawa T, Okamura T, Harada T, et al. Accumulation of glucose in keloids with FDG-PET. Ann Nucl Med 2006; 20: 41-44.
- 426 Duryea DM, Walker ER, Brian PL. Two foci of FDG-avid secondary tumoral calcinosis incidentally noted in a patient with small-cell lung carcinoma after PET/CT. Radiol Case Rep 2015; 9: 998.
- 427 Tateyama M, Fujihara K, Misu T, et al. Clinical values of FDG PET in polymyositis and dermatomyositis syndromes: imaging of skeletal muscle inflammation. BMJ Open 2015; 5: e006763.
- 428 Kim JD, Lee HW. Hibernoma: Intense uptake on F18-FDG PET/CT. Nucl Med Mol Imaging 2012; 46: 218-222.
- 429 Morii T, Mochizuki K, Sano H, et al. Occult myofibroblastic sarcoma detected on FDG-PET performed for cancer screening. Ann Nucl Med 2008; 22: 811-815.
- 430 Hamada K, Tomita Y, Ueda T, et al. Evaluation of delayed ^{18}F -FDG PET in differential diagnosis for malignant soft-tissue tumors. Ann Nucl Med 2006; 20: 671-675.
- 431 Musana KA, Raja S, Cangelosi CJ, et al. FDG-PET scan in a primitive neuroectodermal tumor. Ann Nucl Med 2006; 20: 221-225.
- 432 弓削俊介、中谷航也、吉野久美子、他. 骨格筋に対する生理的集積のようにみえた 1 例. 核医学症例検討会症例集 2017; 39: 56.
- 433 磯橋佳也子、濱田健一郎、巽光朗、他. FDG-PET を施行した筋サルコイドーシスの 1 例. 核医学症例検討会症例集 2007; 28: 11-12.
- 434 Dierks A, Kircher M, Schmid SJ, et al. Tiger man sign in sarcoid myopathy. Eur J

-
- Nucl Med Mol Imaging 2019; 46: 1039-40.
- 435 菅一能、河上康彦、日山篤人、他. 血腫にも ^{18}F -FDG は集積する. 核医学症例検討会症例集 2011; 32: 1-2.
- 436 Kim DW, Kim CG, Park SA, et al. ^{18}F -FDG PET/CT imaging in tendon xanthomatosis. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2008; 35: 1403-1404.
- 437 Chen S, Wang X, Hua F, et al. Detection of multiple muscle involvement in eosinophilic myositis with ^{18}F -FDG PET/CT. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2013; 40: 1297.
- 438 Santhosh S, Mittal BR, Kashyap R, et al. Symmetric increased skeletal muscular uptake of F-18 fluoro-deoxyglucose: A clue for the diagnosis of Graves' disease. Indian J Nucl Med 2011; 26: 155-156.
- 439 Wang J, Pu C, Wang Z, et al. Remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema: Appearance on FDG PET/CT. Clin Nucl Med 2017; 42: 492-495.
- 440 Lee TH, Yang RH, Chu YK. F-18 FDG Hypermetabolism displaying muscular insult in stiff-person syndrome: A Rare Case Report. A Nucl Med Mol Imaging 2015; 28: 19-24.
- 441 Bybel B and Leslie WD. Abnormal F-18 FDG uptake in two epidermoid cysts on PET/CT. Clin Nucl Med 2009; 34: 918-919.
- 442 Civelek AC, Piotrowski B, Osman MM, et al. Cutaneous metastatic lung cancer detected with ^{18}F -FDG PET. Ann Nucl Med 2006; 20: 147-149.
- 443 Kikuchi M, Nakamoto Y, Shinohara S, et al. Suture granuloma showing false-positive finding on PET/CT after head and neck cancer surgery. Auris Nasus Larynx 2012; 39: 94-97.
- 444 Asamoah P, Wale DJ, Viglianti BL, et al. Multiple hypermetabolic subcutaneous lesions from hidradenitis suppurativa mimicking metastases on ^{18}F -FDG PET/CT. Clin Nucl Med 2018; 43: 73-74.
- 445 北島一宏、麩谷博之、夏秋優、他. 背部軟部腫瘍の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2018; 40: 5-6.
- 446 Sathekge M, Goethals I, Maes A, et al. Positron emission tomography in patients suffering from HIV-1 infection. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2009; 36: 1176-1184.
- 447 Yaman E, Ozturk B, Erdem O, et al. Histiocytic sarcoma: PET-CT evaluation of a rare entity. Ann Nucl Med 2008; 22: 715-717.
- 448 Kerrou K, Montravers F, Grahek D, et al. [^{18}F]-FDG uptake in soft tissue dermatome prior to herpes zoster eruption: An unusual pitfall. Ann Nucl Med 2001; 15: 455-458.
- 449 Muzaffar R, Feslerm, Osman MM. Active shingles infection as detected on (^{18}F)-FDG PET/CT. Front Oncol 2013; 3: 103.
- 450 遠迫俊哉、室田真希子、則兼敬志、他. ^{18}F FDG-PET が有用であった小児の壊疽性膿皮症の 1 例. 臨床放射線 2018; 63: 733-737.
- 451 Roblot V, Henry J, Meyer C, et al. ^{18}F -FDG PET/CT of extensive rheumatoid nodulosis. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2017; 44: 2333-2334.
- 452 Okane K, Ibaraki M, Toyoshima H, et al. ^{18}F -FDG accumulation in atherosclerosis: use of CT and MRI co-registration of thoracic and carotid arteries. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2006; 33: 589-594.
- 453 Rominger A, Saam T, Wolpers S, et al. ^{18}F -FDG PET/CT identifies patients at risk for future vascular events in an otherwise asymptomatic cohort with neoplastic disease. J Nucl Med 2009; 50: 1611-1620.
- 454 Pasha AK, Moghbel M, Saboury B, et al. Effects of age and cardiovascular risk factors on (^{18}F)-FDG PET/CT quantification of atherosclerosis in the aorta and peripheral arteries. Hell J Nucl Med 2015; 18: 5-10.
- 455 Strobel K, Steinert HC, Bhure U, et al. Tumour thrombus in the superior vena cava

-
- from anaplastic carcinoma of the thyroid: FDG-PET/CT imaging findings. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2007; 34: 813.
- 456 Purandare NC, Dua SG, Rangarajan V, et al. Pulmonary artery and femoral vein tumour thromboembolism in a patient with osteogenic sarcoma demonstrated by FDG PET/CT. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2010; 37: 653.
- 457 Do B, Mari C, Biswal S, et al. Diagnosis of aseptic deep venous thrombosis of the upper extremity in a cancer patient using fluorine-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography (FDG PET/CT). *Ann Nucl Med* 2006; 20: 151-155.
- 458 Sharma P, Kumar R, Singh H, et al. Imaging thrombus in cancer patients with FDG PET-CT. *Jpn J Radiol* 2012; 30: 95-104.
- 459 Takahashi M, Momose T, Kameyama M, et al. Abnormal accumulation of [^{18}F]fluorodeoxyglucose in the aortic wall related to inflammatory changes: three case reports. *Ann Nucl Med* 2006; 20: 361-364.
- 460 Meller J, Strutz F, Siefker U, et al. Early diagnosis and follow-up of aortitis with [^{18}F]FDG PET and MRI. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 730-736.
- 461 Kobayashi Y, Ishii K, Oda K, et al. Aortic wall inflammation due to Takayasu arteritis imaged with ^{18}F -FDG PET coregistered with enhanced CT. *J Nucl Med* 2005; 46: 917-922.
- 462 Belhocine T, Blockmans D, Hustinx R, et al. Imaging of large vessel vasculitis with ^{18}F FDG PET: illusion or reality? A critical review of the literature data. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30: 1305-1313.
- 463 de Boysson H, Aide N, Liozon E, et al. Repetitive ^{18}F -FDG-PET/CT in patients with large-vessel giant-cell arteritis and controlled disease. *Eur J Intern Med* 2017; 46: 66-70.
- 464 Ahmadi B N, Goffin K, Van Laere K, et al. ^{18}F -FDG PET in Giant Cell Arteritis. *Clin Nucl Med* 2020; 45: 170-171.
- 465 Muzaffar R, Kudva G, Nguyen NC, et al. Incidental diagnosis of thrombus within an aneurysm on ^{18}F -FDG PET/CT: Frequency in 926 patients. *J Nucl Med* 2011; 52: 1408-1411.
- 466 Higashiyama A, Komori T, Inada Y, et al. Diffuse ^{18}F -FDG uptake throughout the spinal cord in the acute phase of neuromyelitis optica spectrum disorder. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2017; 44: 1609-1610.
- 467 Zhao Q, Dong A, Bai Y, et al. FDG PET/CT in immunoglobulin G4-related spinal hypertrophic pachymeningitis. *Clin Nucl Med* 2017; 42: 958-961.
- 468 Floeth FW, Stoffels G, Herdmann J, et al. Prognostic value of ^{18}F -FDG PET in monosegmental stenosis and myelopathy of cervical spinal cord. *J Nucl Med* 2011; 52: 1385-1391.
- 469 小田麻生、尾西由美子、岩間祐基、他. 脊柱管内硬膜外病変で発見された Wegener 肉芽腫症の 1 例. 核医学症例検討会症例集 2011; 32: 3-4.
- 470 Schiepers C, Filmont J-E, Czernin J. PET for staging of Hodgkin's disease and non-Hodgkin's lymphoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003; 30 (Suppl 1): S82-S88.
- 471 Yamane T, Daimaru O, Ito S, et al. Decreased ^{18}F -FDG uptake 1 day after initiation of chemotherapy for malignant lymphomas. *J Nucl Med* 2004; 45: 1838-1842.
- 472 Nishiyama Y, Yamamoto Y, Fukunaga K, et al. Comparative evaluation of ^{18}F -FDG PET and ^{67}Ga scintigraphy in patients with sarcoidosis. *J Nucl Med* 2006; 47: 1571-1576.
- 473 Sato M, Okumura T, Shioyama Y, et al. Extrapaneatic ^{18}F FDG accumulation in autoimmune pancreatitis. *Ann Nucl Med* 2008; 22: 215-219.
- 474 Glaudemans AW, Slart RH, Noordzij W, et al. Utility of ^{18}F -FDG PET(CT) in

-
- patients with systemic and localized amyloidosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2013; 40:1095-1101.
- 475 Lee JH, Lee GY, Kim SJ, et al. Imaging findings and literature review of (18)F-FDG PET/CT in primary systemic AL amyloidosis. *Nucl Med Mol Imaging* 2015; 49:182-190.
- 476 Bianchi E, Pascual M, Nicod M, et al. Clinical usefulness of FDG-PET/CT scan imaging in the management of posttransplant lymphoproliferative disease. *Transplantation* 2008; 85: 707-712.
- 477 Lin KH, Wang JH, Peng NJ. Disseminated nontuberculous mycobacterial infection mimic metastases on PET/CT scan. *Clin Nucl Med* 2008; 33: 276-277.
- 478 Sato M, Hiyama T, Kaito K, et al. Usefulness of F-18 FDG PET/CT in the assessment of disseminated *Mycobacterium avium* complex infection. *Ann Nucl Med* 2009; 23: 757-762.
- 479 Ramos CD, Massumoto CM, Rosa MF, et al. Focal bone marrow involvement in multicentric Castleman disease demonstrated by FDG PET/CT. *Clin Nucl Med* 2007; 32: 295-296.
- 480 野々熊真也、長町茂樹、吉満研吾. 猫ひっかき病 (Cat scratch disease) の一例. 核医学症例検討会症例集 2017; 39: 5-6.
- 481 菅一能. 腹部・骨盤部領域における F-18 FDG PET/CT 検査の意義、パート 2. 山口医学 2008; 57: 171-184.
- 482 Ikeda K, Nakamura T, Kinoshita T, et al. Methotrexate-related lymphoproliferative disorder of the stomach in a patient with rheumatoid arthritis: a case of disease regression after methotrexate cessation. *Clin J Gastroenterol* 2016; 9: 17-21.
- 483 López RF, Báñez IA, Robles MB, et al. ¹⁸F-FDG PET/CT in Erdheim-Chester disease. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2017; 44: 1247-1248.
- 484 Ito K, Morooka M, Kubota K. Kikuchi disease: ¹⁸F-FDG positron emission tomography/computed tomography of lymph node uptake. *Jpn J Radiol* 2010; 28: 15-19.
- 485 星野 慶、満間照之、北村邦朗、他. 組織球性壊死性肉芽腫の 1 例. 臨床皮膚科 2007; 61: 66-69.
- 486 Girard A, Ohnona J, Bernaudin JF, et al. Generalized lymph node FDG uptake as the first manifestation of systemic lupus erythematosus. *Clin Nucl Med* 2017; 42: 787-789.
- 487 Dubreuil J, Dony A, Salles G, et al. Cat-scratch disease: A pitfall for lymphoma evaluation by FDG-PET/CT. *Clin Nucl Med* 2017; 42: 106-107.
- 488 Tsai. KK, Pampaloni MH, Hope C, et al. Increased FDG avidity in lymphoid tissue associated with response to combined immune checkpoint blockade. *J Immunotherapy Cancer* 2016; 4: 58.
- 489 Iyengar S, Chin B, Margolick JB, et al. Anatomical loci of HIV-associated immune activation and association with viraemia. *Lancet* 2003; 362: 945-950.
- 490 Torizuka T, Fisher SJ, Wahl RL. Insulin-induced hypoglycemia decreases uptake of 2-(F-18)-fluoro-2-deoxy-D-glucose into experimental mammary carcinoma. *Radiology* 1997; 203:169-172.
- 491 Roy F-N, Beaulieu S, Boucher L, et al. Impact of intravenous insulin on ¹⁸F-FDG PET in diabetic cancer patients. *J Nucl Med* 2009; 50: 178-183.
- 492 小澤望美、岡村光英、林伊吹、他. FDG-PET を施行したバセドウ病の 2 例. 核医学症例検討会症例集 2008; 28: 32-33.
- 493 Lee, JA, Hwang HS, Yoo D-H, et al. ¹⁸F-FDG PET/CT of drug-induced myopathy in a patient with chronic hepatitis B on long-term clevudine therapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2011; 38: 790-791.

-
- ⁴⁹⁴ Tateyama M, Fujihara K, Misu T, et al. Clinical values of FDG PET in polymyositis and dermatomyositis syndromes: imaging of skeletal muscle inflammation. *BMJ Open* 2015; 5: e006763.
- ⁴⁹⁵ Özutemiz C, Steinburger D, Froelich JW. An unusual altered biodistribution of ¹⁸F-FDG on PET/CT: diffuse perimascular uptake in the setting of acute adrenal crisis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2019; 46: 1037-1038.
- ⁴⁹⁶ 大西基文、中谷航也、吉野久美子、小山 貴. 飢餓状態に関連した特異的な全身 FDG-PET 画像. 核医学症例検討会症例集 2020; 131: https://kenkyuukai.m3.com/case/case_detail.asp?id=75644&sid=532.
- ⁴⁹⁷ Hanaoka K, Hosono M, Shimono T, et al. Decreased brain FDG uptake in patients with extensive non-Hodgkin's lymphoma lesions. *Ann Nucl Med* 2010; 24:707-711.