

新任のご挨拶

放射線治療科 医療部長 土屋 和彦

4月より放射線治療科に赴任となりました土屋和彦と申します。

放射線治療科は悪性腫瘍を中心に様々な疾患に対し放射線治療を専門的に行う科であり、現在のがん治療においては手術、化学療法と並び無くてはならない存在となっております。また悪性腫瘍の他にもケロイドや神経鞘腫といった良性の疾患も治療しております。

治療の目的も根治的治療から緩和的治療、部位も頭から足先まであらゆる部位が治療の対象となり得ます。また今までは行っていなかった脳・体幹部に対する定位放射線治療も今後行っていく予定です。

当科は今まで大学からの出張医で診療を行っていたため、受診日や治療開始までの日数などお待たせしていたかも知れませんが常勤となり今までよりきめ細かい

対応が可能となりました。院内の診療および地域連携において効果的に貢献できるよう、診療内容を充実させていきたいと考えております。

適応など何かお困り事があればお気軽にご相談下さい。



小樽市立病院 放射線治療科
医療部長 土屋 和彦

【専門医・資格】

日本医学放射線学会 放射線治療専門医

【所属学会】

日本医学放射線学会

日本放射線腫瘍学会

日本頭頸部癌学会

米国放射線腫瘍学会

小樽市立病院 放射線治療 依頼方法について

放射線治療のご依頼は、診療情報提供書（予約申込書）に必要事項をご記入いただき、

小樽市立病院 地域医療連携室 FAX 番号 0134(25)1600

まで送信をお願いします。調整のうえ、地域医療連携室より予約日時をご連絡いたします。

放射線治療 必要書類

✓ 診療情報提供書（予約申込書）

※当院ホームページよりダウンロードできます。

ダウンロード先：小樽市立病院ホームページ＞医療関係者の方へ＞地域医療連携室

✓ 依頼手紙、他（乳がん場合は、術後の病理診断の結果を添付してください。）

※ご記入、添付の上、FAXで送信してください。

※原本は患者さんにお渡しください。→患者さんが当日持参。

✓ 各種画像データ

※患者さんにお渡しいただくか、予約当日までに着くように郵送してください。

治療の適応等についてのご相談は、Dr. to Dr. をお願いいたします。

ご不明な点、ご質問がございましたら、小樽市立病院地域医療連携室までご連絡ください。

TEL 0134(25)1211（代）



小樽市立病院 放射線室だより

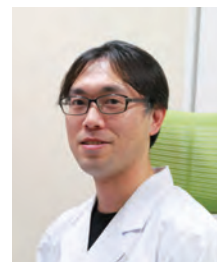
vol.3 H29.6 発行

発行：小樽市立病院 放射線室

悪性腫瘍評価に求められる FDG PET-CT の役割と実際

悪性腫瘍に対する¹⁸F-fluorodeoxyglucose (FDG) PET-CTでは、初回（治療前）検査においては、主病巣の良悪鑑別・進展範囲の評価、リンパ節転移の存在診断、遠隔転移の存在診断が求められる。

FDG PET-CT 検査を受けられる際には、保険適用の性質上、検診や原発不明癌等の特殊な場合を除いて、主病巣は他の検査にて既に確定もしくは強く疑われている。疑いの場合には本当に悪性なのかの判断が望まれるが、PET の所見だけでは難しいことがある。多くの悪性腫瘍では糖代謝が盛んであるため、FDG の集積が亢進することが多いが、甲状腺、肺、肝臓、腎臓など由来の高分化癌や粘液産生腫瘍、印環細胞癌、indolent lymphoma 等では集積がほとんど見られないこともある。生理的に強い集積が見られる脳、排泄経路である腎臓、尿管、膀胱などの病変は評価ができないことがある。また、空間分解能・時間分解能がCT や MRI と比べると低く、小さな病変では集積が過小評価され、呼吸や腸管蠕動、体動により修飾を受ける。生理的集積や炎症性疾患が偽陽性の原因となるが、良性腫瘍（髄膜腫、下垂体腺腫、多形腺腫、Warthin 腫瘍、神経原性腫瘍、副甲状腺腺腫、大腸腺腫など）にも高集積が見られることがあるため、集積の程度だけでは良悪鑑別が難しいことがある。判断に困ったときは特に、経過や腫瘍マーカー、事前に撮られたCT、MRI の画像、全身の広がりなどを加味しながら評価している。診断がつかないまでも、生検部位を判断するのに役に立つときもある。T 分類をする際には主病巣の広がり、浸潤の評価も重要となってくるが、集積範囲の評価は表示条件で異なってくるため、そのみでは進展範囲の評価は難しく（図1）、同時に撮られたCTや、それ以前に行われているMRI、造影CT等と併せて評価することで、より正確な評価が可能となる。



元 小樽市立病院
放射線診断科
嘱託医 真鍋 治

【所属】

北海道大学大学院医学研究院内科系部門
放射線科学分野 核医学教室 特任助教

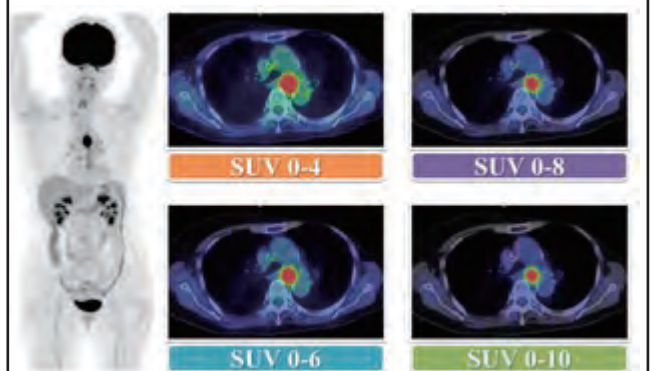
【専門医・資格】

日本医学放射線学会 放射線診断専門医
日本核医学会 核医学専門医
日本核医学会 PET 核医学認定医

【著書】

わかりやすい核医学（文光堂） 他
その他、全国の医療機関で講演 など

図1. 食道癌の評価目的に行われたFDG PET-CT、表示条件（SUV；standardized uptake value の上限）を変更するだけで、集積範囲も変わって見える。



リンパ節転移評価に関しての診断には特に特異度が高いということでも有用性が数多く報告されているが、どの領域でも小さなリンパ節病変では検出できないことがあり、主病巣への集積と一塊になった場合には見落とされる場合がある。実情、FDG の集積がないからと言って、乳癌や悪性黒色腫などで行われるセンチネルリンパ節生検は省略できていない。

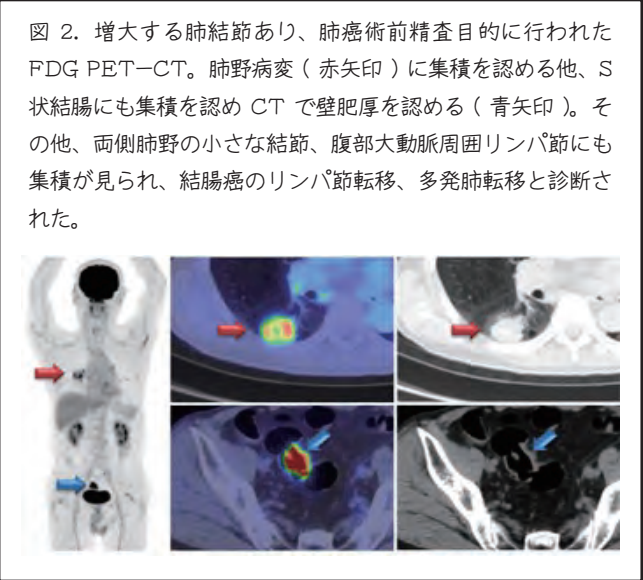
また、特に縦隔、肺門部では肺の炎症、陳旧性結核、喫煙、気腫などの影響により、炎症性（反応性）にリンパ節への集積が認められるため、偽陽性となり得る。

※当院では医療機関からのPET-CT検査のご予約を承っております。ご予約方法や検査の留意事項などは当院ホームページ（地域医療連携室・放射線室ページ）、または地域医療連携室までお問い合わせください。TEL 0134-25-1211（代）

やはり、CT の形態や造影効果、経過が一助となり、体表のリンパ節に関してはエコー検査と併せての評価が必要となる。

遠隔転移の存在診断に関しては、FDG PET-CT の有用性は揺るぎない。予期せぬ重複癌が見つかることも稀ではない(図2)。

全身の評価が一度でできるということが大きなメ



リットであるが、特に脳転移検出に関しては、生理的集積により評価困難なことが多いため、進行癌で脳転移の有無を評価する場合には造影MRIによる検討が

必要である。

腫瘍マーカー高値やリンパ節病変が見つかった場合などでの原発不明癌の評価に関しては主病巣の検出が求められるため、全身を一度に評価できる FDG PET-CT の有用性は高い。他の検査では検出困難であった病変が見つかることがあるが、実際は見つからないことも少なくないため、FDG PET-CT 検査を受けた後でも原発不明癌のままである症例もある。

その他、ほとんどの領域の悪性腫瘍において、形態画像と比較して早期に治療効果判定が可能という報告は多く見られるが、残念ながら 2016 年 11 月の時点で悪性リンパ腫以外を対象にする場合、治療効果判定に関しては保険適用が認められていない。一方、再発診断で行う検査は保険適用となり、腫瘍マーカーの上昇や造影 CT 等で再発が疑われた場合に行われることが多い。

一部のマスコミの影響で FDG PET-CT は万能だと考えている方も(ひょっとしたら)いるかもしれないが、決してそのようなことはなく未だに進歩している検査の 1 つで、利点だけでなく欠点を知り、既存のモダリティーと相補的に用いることにより、より正確な悪性腫瘍の評価につながると考えられる。

らなる診療体制の充実や経営効率での努力とその結果が問われる段階となってきております。各診療科領域の状況も新専門医制度導入などにより徐々に改変されておりますが、放射線科も、もはや一人医長体制で、細く長くやっていける時代ではなく、各種専門技術が実践できるチーム医療の充実が求められています。私の退任後は 市村医師(IVR=血管内治療など、一般読影)、小林医師(嘱託医、核医学診断および一般読影)、そして放射線治療科専門医として土屋医師が当院放射線診療を担当することになりますが、さらに大学からの出張読影医のサポートも予定されており、あらたな専門性とマンパワーをとりいれた診療サービスが実践できればと考えております。

日常診療での症例やその他医療、学術等の情報交換を通じて後任者がお世話になる機会もいろいろあるかと存じますが、引き続きよろしくお願い申し上げます。

(元) 小樽市立病院放射線診断科医療部長 南部敏和

新任のご挨拶

放射線診断科 医療部長 市村 亘

皆様、はじめまして。本年 4 月から小樽市立病院に赴任しております、放射線診断科の市村亘と申します。ここ暫くは主にがんの診療に携わってきており、取り分けがん診療における IVR を生業としておりました。

IVR とは画像誘導下に針やカテーテル等を用いて行う診断・治療行為の総称で脈管の塞栓術や拡張術、各種ドレナージ、画像誘導下での生検等多岐にわたります。中心静脈ポートの留置等も行っています。

これまで小樽・後志地区には IVR を行う放射線科医が不在であり、放射線科医が行う IVR は皆様にはあまりなじみがないかと存じますが、IVR の手法でどのようなことができるのか、どのような疾患・病態でどのような手技が適応となるのか等お気軽にご相談ください。

IVR を行う上での当院の体制もまだ不十分な点多々ありますが少しずつでも体制を整え、IVR を通じて皆様のお役に立てるよう、小樽・後志地区の地域

医療に貢献できるよう努力したいと考えています。また、従来同様、画像診断・検査のご依頼についても引き続き宜しくお願い申し上げます。

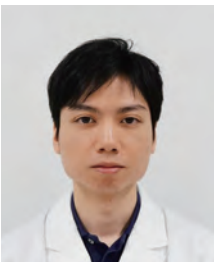
これまでとは環境も大きく変わり不慣れなことも多く、至らない点もあるかと思いますが宜しくご指導くださいますようお願いいたします。皆様のお力をお借りしながら、心機一転、全力を尽くす所存です。前任者同様、宜しくお願いいたします。



【専門医・資格】
日本医学放射線学会 放射線診断専門医
日本核医学会 PET 核医学認定医
【所属学会】
日本医学放射線学会
日本放射線技術学会
日本核医学会、日本血管内治療学会
日本 IVR 学会
小樽市立病院 放射線診断科 日本磁気共鳴医学会
医療部長 市村 亘 日本超音波医学会

放射線診断科 嘱託医 小林 健太郎

用いただければと思います。よろしくお願い申し上げます。



【所属】
北海道大学大学院医学研究院内科系部門
放射線科学分野 核医学教室 客員研究員
【専門医・資格】
日本医学放射線学会 放射線診断専門医
日本核医学会 核医学専門医
日本核医学会 PET 核医学認定医
【所属学会】
日本医学放射線学会
小樽市立病院 放射線診断科 嘱託医 小林 健太郎 日本核医学会

※当院では一般の方のPET-CT検診のご予約を承っております。ご予約方法や検診の詳細は当院ホームページ(PET-CT検診ページ)、またはけんしんセンターまでお問い合わせください。TEL 0134-25-1211(代)