

# 医療安全管理ニュースレター

日本医科大学千葉北総病院

(第55号)

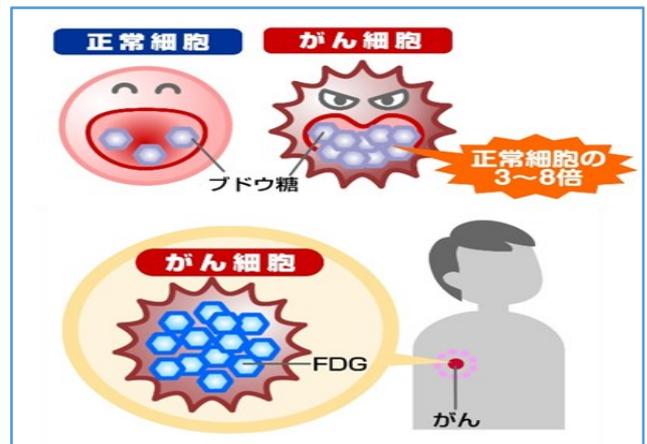
発行：令和6年8月1日(木)



## PET/CTの導入について

放射線センター 齋藤 晴美

今年の1月から始まったPET/CT導入のための工事が終了し、種々の手続きを経て、5月13日より臨床検査を開始しました。健診医療センターでは2006年よりPET/CT検査が施行されていますが、附属4病院の中では北総病院が初導入となりました。5月の実績では、悪性腫瘍の検査を中心に、48件の検査を施行しています。放射線センター長の嶺先生をはじめ、看護部、放射線センター、薬剤部、資材課、医事課等のご協力により、今日を迎えることができました。関係者の皆様に感謝申し上げます。



当院に導入されたPET/CT装置 GEヘルスケア・ジャパン社 Discovery IQ 2.0

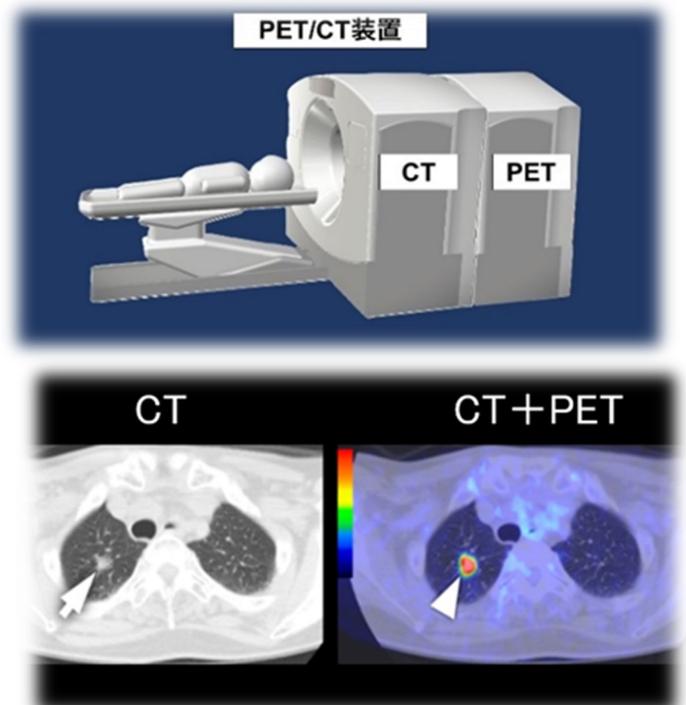
一方、X線CT(X線断層撮影)は、身体の外からX線をあてて通り抜けたX線を測定し、臓器の「かたち」を画像化する検査です。

これらを組み合わせたものがPET/CT装置であり、薬の投与後にPET画像とX線CT画像を撮影することにより、PETでの「はたらき」の部分と、X線CTの「かたち」の部分画像化し、両者を組み合わせた情報から診断へ繋がります。

### FDGを用いたPET/CT検査

PET検査で用いられている放射性医薬品の\*FDGは悪性腫瘍、炎症性疾患(心サルコイドーシス、大動脈炎など)、てんかんの診断に利用されています。

FDG-PET/CT検査では、がん細胞が正常細胞よりも3から8倍ものブドウ糖を取り込む性質を利用して、ブドウ糖にFDGを注射します。そして、そこから出る放射線をPET装置によって検出することにより、薬の体内分布を画像化して病気を診断する検査法で、生体機能の「はたらき」を画像化します。



\*FDGとは…ポジトロン(陽電子)という放射線を出す物質(放射性同位元素[<sup>18</sup>F])を含んだ薬

# FDG-PET/CT検査当日の流れ



※所要時間 約3時間（6時間の禁食が必要。）

## PET装置がSPECT装置よりも優れている点

SPECT装置とは、通常の核医学検査で用いられる装置である。

**感度：**PETは高感度であり、非常に少量の放射性トレーサーを使用しても検出可能です。これは、体内の微細な代謝変化や生理的な異常を早期に発見することができます。

**分解能：**PETの分解能は約4mmであり（SPECTは約10mm）、病変の詳細な位置や形状を高精度で表す事ができ、正確な位置特定が可能です。

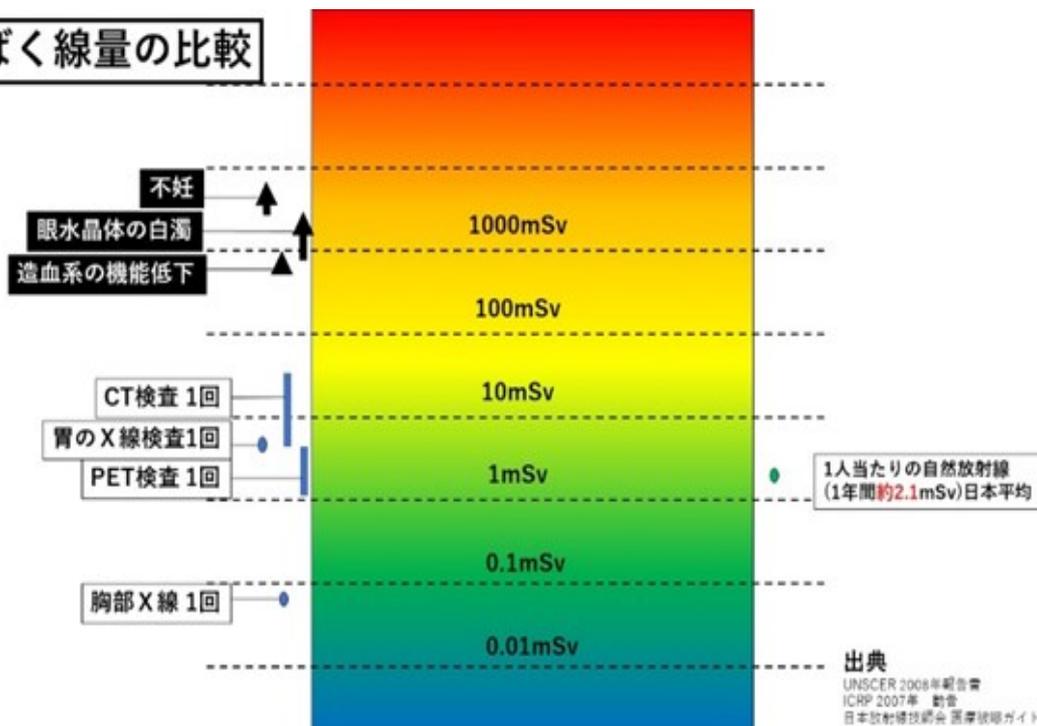
**定量性：**PETは、放射性トレーサーの濃度を定量的に測定でき、組織内の放射性トレーサーの取り込みを表す指標である、SUV（Standardized Uptake Value）を算出することができます。

## PET/CT検査による被ばくについて

PET製剤であるFDGからの被ばく線量は、約4mSv（ミリシーベルト）で、胃のバリウム検査と同等です。ここにCTによる被ばくが加わり約15mSv程度になりますが、この線量で放射線障害が起こる心配はありませんのでご安心ください。

PET/CTは、がんやその他の疾患の診断、治療効果の評価に必要な情報が高い精度で得られる画像診断装置です。疾患の早期発見や正確なステージングに貢献します。PET製剤の開発は多岐にわたり、治験を経て臨床応用される期待が大きくなっています。私たちは、がんの早期発見や正確な診断をサポートし、患者さんの健康を守るために検査を通じて全力で取り組んでまいります。

## 被ばく線量の比較



# 日医大連携ネットワークシステムについて

医療連携支援センター 課長 古川 靖裕

日医大連携ネットワークシステムとは、インターネット回線を通じて当院と連携医療機関の端末(パソコン)とをつなぐことにより、連携ネットワークが構築された結果、連携医療機関が紹介患者さんの診療情報(処方情報、注射情報、検査結果、画像情報、画像レポート、病歴、医師サマリ、看護サマリ等)をリアルタイムに閲覧できるシステムです。連携医療機関が患者さんに説明し同意を得て利用同意書に署名していただき、FAXで契約書等を送付します。当院が電子カルテに登録すると連携医療機関が診療情報を閲覧することができます。

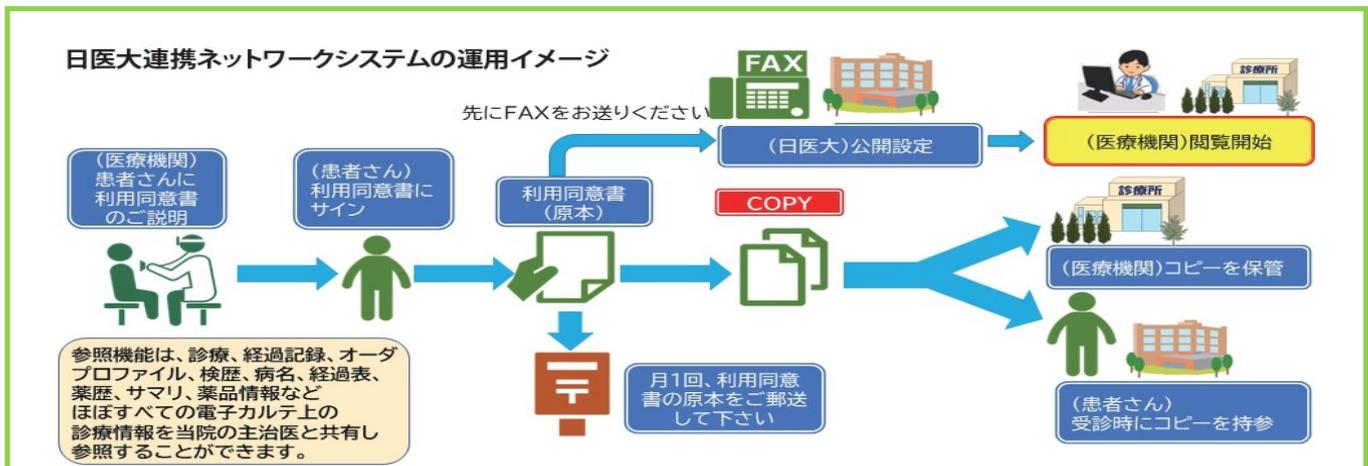
## 連携医療機関の利点について

①連携医療機関はこのネットワークシステムに参加すると、当院で受診歴のある患者さんの診療情報の閲覧が可能になるため、より良い診療を患者さんへ提供することが可能になります。また、専用に利用が可能になります。Windows10もしくはWindows11搭載の端末とインターネット接続環境があれば、特に用意するものは他にありません。

②参加登録、環境設定、利用に当たっての費用は一切ありません。

日医大連携ネットワークシステムは、安心安全な体制を提供するため、VPN接続でデータ通信を暗号化し、安全性の高いデータセンターに接続し、リアルタイム監視とログ管理により、不正アクセスや情報漏洩の防止に取り組んでいます。また、当院の強みとして、患者さんの安全とプライバシーを守るため、サイバーセキュリティ対策にも力を入れ、千葉県警察との協力体制を確立し、積極的な取組により、被害の最小化に努めています。この2つの強みである、安全性の高いデータセンターへのシステム構築とサイバーセキュリティ対策により、質の高いシステム運用体制を構築し、地域に貢献しています。

当院では令和3年7月からこのシステムを開始し、令和6年5月31日現在、31医療機関と契約を結び、その施設内の端末に設定しております。カルテを公開している患者数は1,718人です。日医大連携ネットワークシステムは、近隣医療機関と当院の情報共有の実現により、地域住民の健康を守る安心な社会作りを目指しております。



## 編集後記

夏を通して暑さが身にこたえる時期となりました。今号は放射線センター斎藤さんより、PET/CT機器の説明・被ばく線量や検査の流れについてご寄稿いただきました。また、医療連携支援センター古川さんより日医大連携ネットワークについて運用イメージも併せてご寄稿いただきました。お二方ともありがとうございました。まだまだ暑い日は続いておりますので日頃からこまめな水分補給を心がけて体調管理をしていきましょう。

小野澤伸悟 記

### 【ご意見募集】

皆さまのご意見をお待ちしております。

電子メールアドレス

h-newsletter@nms.ac.jp

### 【お知らせ】

当院のホームページから閲覧できます。

ホームページアドレス

<https://www.nms.ac.jp/hokuso-h/>

### 【編集担当】

医療安全管理ニューズレター編集委員会

片山靖史(委員長)

金 徹	矢野 綾子	岩井 智美
花澤みどり	岡本 直人	小野澤伸悟
石井 聡	岸 大輔	