

①診療情報提供書（兼）PET-CT検査地域連携 依頼書

令和 年 月 日（AM・PM : ）

医療機関名

診療科

医師名

住所

電話番号

FAX 番号

大垣市民病院 放射線科

担当医 宛

フリガナ			
患者氏名		M・T・S・H・R	
(男・女)		年 月 日生 (歳)	
住所 〒 ()		職 業	
		自宅電話番号 — —	
		日中連絡先 (携帯) — —	
検査希望日あり：第1希望日 (月 日) 第2希望日 (月 日) 希望日なし			
傷病名：紹介目的			
保険適応可能疾患名（下記の24項目から、必ず1項目のみをチェックして下さい）			
<input type="checkbox"/> 肺がん 病期診断	<input type="checkbox"/> 膵がん 病期診断	<input type="checkbox"/> 子宮がん 病期診断	
<input type="checkbox"/> 肺がん 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> 膵がん 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> 子宮がん 転移・再発診断	
<input type="checkbox"/> 乳がん 病期診断	<input type="checkbox"/> 転移性肝がん 原発巣検索	<input type="checkbox"/> 卵巣がん 病期診断	
<input type="checkbox"/> 乳がん 転移・再発診断		<input type="checkbox"/> 卵巣がん 転移・再発診断	
<input type="checkbox"/> 大腸がん 病期診断	<input type="checkbox"/> 食道がん 病期診断		
<input type="checkbox"/> 大腸がん 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> 食道がん 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> 脳腫瘍 転移・再発診断	
<input type="checkbox"/> 頭頸部がん 病期診断	<input type="checkbox"/> 悪性リンパ腫 病期診断	<input type="checkbox"/> その他の悪性腫瘍 病期診断	
<input type="checkbox"/> 頭頸部がん 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> 悪性リンパ腫 転移・再発診断	<input type="checkbox"/> その他の悪性腫瘍 転移・再発診断	
	<input type="checkbox"/> 悪性黒色腫 病期診断		
	<input type="checkbox"/> 悪性黒色腫 転移・再発診断		
既往歴・家族歴			
症状経過・治療経過・現在の処方（手術や放射線治療などの治療歴を含む）			
検査結果（病変の部位・大きさ・病理診断・腫瘍マーカー等）			

備 考

- * 早期胃がんは保険対応外保険適応外です。また、腫瘍マーカー高値のみも保険適応外となります。
- * 貴院フィルムの持参は不要ですが、臨床経過等を正確に記載していただくようお願い申し上げます。
- * 診療情報提供内容については、別用紙にても結構です。
- * 個人情報のお取り扱いには十分注意頂きますよう、よろしくお願いいたします。

FAX 送付先 よろず相談・地域連携課
0584-77-0859

②PET-CT 検査問診票および同意書（地域連携）

担当医師からの以下の質問にお答え下さい。回答の記入は医師が行います。

（下線にあてはまる場合は検査不適です。） 身長 cm 、 体重 kg

- 1) 糖尿病はありますか？
☐ なし ☐ あり（経過観察） ☐ あり（内服治療） ☐ あり（インスリン治療）
- 2) 手術を受けたことがありますか？
☐ なし ☐ あり（病名： 部位： 時期： 歳頃）
- 3) タバコを吸いますか？
☐ 吸わない ☐ 吸う（1日 本、 歳から 歳）
- 4) 腎臓病で水分制限の必要がありますか？ ☐ なし ☐ あり
- 5) 心臓にペースメーカーが入っていますか？ ☐ なし ☐ あり
- 6) 感染症はありますか？ ☐ なし ☐ HBV ☐ HCV ☐ 未施行
- 7) 最近5日以内に胃腸のバリウム検査を受けていますか？ ☐ なし ☒ あり
- 8) 閉所恐怖症はありますか？ ☐ なし ☒ あり
- 9) 介護認定を受けている、安静が守れない等、付添いが必要ですか？ ☐ 不要 ☒ 必要
- 10) 女性の方にお尋ねします。
現在妊娠中ですか？ ☐ いいえ ☐ 可能性がある ☒ はい
最終月経： 年 月 日より 日間 、 閉経： 歳頃

今回の検査では、放射線を放出する FDG という薬剤を注射した後に全身の写真を撮って、主にがんの診断を行います。また、より正確な診断のために、CT 検査を同時に行ないます。

FDG の副作用はありませんが、放射線の被ばくはあります。1回の検査での被ばく量は、胃バリウム検査の約2倍で、放射線障害が起こることはまずありません。しかし、妊娠している方には行えないことになっています。

この検査は一度に全身が調べられるという長所はありますが、万能ではなく、がんの大きさや種類によっては診断が難しいこともあることをご理解ください。たとえば1センチ以下のがんや、胃や肝臓や腎臓や膀胱のがんの診断は困難なことがあります。

なお、この検査ではテレビカメラを通じて検査の進行状況と患者さんの安全を確認しております（録画はしていません）ことをご了承ください。また、検査前後で約2時間は安静を守らないと正確な診断ができませんので、ご協力をよろしくお願いします。

☆PET-CT 検査を受けることに同意します。

患者または代理人署名 _____

☆以上確認しました。

問診担当医師 _____ 令和 年 月 日

地域連携におけるPET-CTの概要

大垣市民病院 よろず相談・地域連携課

医院またはクリニック、および、病院とのPET-CTに関する地域連携について説明します。当院では保険適用疾患の中で、てんかんと虚血性心疾患を除いた、腫瘍性疾患を対象にした検査を行います。地域連携においてPET-CTでのCT検査にはヨード造影剤は使用しません。

なお、PET-CT検査は、臓器別の担当科に依頼されるのではなく、すべて、よろず相談・地域連携課を通して放射線科へご依頼をお願いします。

【保険適用と紹介モデル】

現在、すべての悪性腫瘍（早期胃がんを除く）が保険適応になります。ただし、疑い病名では保険適応外となります。

現在予想している地域連携の概要としては以下の3つのモデルをあげます。これに外れる場合は保険でのPET-CT検査を受けられない可能性があります。

1. PET-CT 保険病名のあるがん患者さんの治療前の評価（病期診断等）のために、医療施設から検査を依頼する。（例：食道がんが発見され、病巣の広がりを見て治療法を決めるためにPET-CTを依頼する。病名は食道がん）この場合は保険上問題ないと思われます。
2. PET-CT 保険病名のあるがん患者さんが定期通院している医療施設から、その患者のがん再発診断の目的で検査を依頼する。（例：大腸がん手術後で定期通院中に腫瘍マーカーが上がってきたが、CT または超音波検査または胸部 XP 等何らかの画像診断で異常がないため、病巣発見の目的でPET-CTを依頼する。病名は大腸がん再発の疑い）この場合も保険上問題ないと思われます。
3. 腫瘍マーカーが高値であり、かつ画像検査で何らかの異常がある場合に、がんの存在が疑われるため検査を依頼する。（例：超音波検査で肝に多発性の腫瘍がある、病名は転移性肝がんの疑い。胸部 XP で肺に多発性の結節がある、病名は原発不明がん）このような場合も保険上ほぼ問題ないものと思われます。

腫瘍マーカー高値のみ、または腫瘍マーカー高値だが画像検査で異常がない場合は、保険適応はありません。

がんが心配という場合は、健診またはドック検査となりますので、当院または他施設での申し込みをお勧めください。当院では健康管理センターでPET-CT健診を行っておりますので是非ご利用ください。

【予約申し込み方法について】

予約方法は従来の地域連携の CT や MRI と少し要領が異なります。

まず PET-CT 専用の (1)『①診療情報提供書(兼)PET-CT 検査地域連携 依頼書』と (2)『②PET-CT 検査問診票および同意書(地域連携)』をあらかじめ準備し、FAX して頂きます。FAX が到着しましたら、ご依頼内容を確認後、当方で速やかに日程を決め、(3)『③PET-CT 検査予約書』を返信申し上げます。

当日は患者さんに (1)、(2)、(3) と保険証などを持参させて、時間通りに来院させてください。放射線科医師の診察の後、PET-CT 検査を受けて頂きます。

結果は画像をプリントした写真用紙を当日患者さんにお渡しします。診断レポートと、全画像の CD-R (Windows の PC で簡単に見られます) は翌日発送いたします。

地域連携での共同利用として、1 日に 1 名の午前中枠 (検査前注射 AM11:50) での受け入れをしています。

なお、検査予約は検査希望日の 3 日前までにお申し込みください。

ご不明な点がございましたら、よろず相談・地域連携課までお問合せください。

TEL : (0584) 81-3341 内線 6173

参考 PET-CT の原理と注意点

①物理学的原理

ポジトロン (陽電子) 放出核種である ^{18}F が、原子核の崩壊過程で陽電子を放出する。その陽電子はある距離を飛び、(^{18}F の最大飛程 2.2mm) 近傍の物質内の電子と結合し消滅する。その際に 2 本の 511keV の消滅放射線 (ガンマ線) を 180 度方向に出す。これらを検出して画像化したものが PET-CT (positron emission tomography) である。この PET のガントリーの同軸上に CT を配置したのが PET-CT である。同一検査時に両方の画像を得ることで、PET での異常集積が CT でどの臓器に対応しているかがわかり、診断能が向上する (機能・形態画像の融合)。

②生物学的原理と特徴

グルコース誘導体である ^{18}F フルオロデオキシグルコース (FDG) の代謝を利用している。糖代謝を見ているため、非特異的な機能画像である。FDG はグルコース誘導体であり、投与量が少ないため副作用がほぼ皆無である。

全身の病巣検索が可能である。一般に頭頂部から大腿上部まで撮像する。空間分解能はあまりよくない。安定して検出できるのは 1cm からである。また、正常組織や炎症にも FDG が集積し、そのパターンは年齢や性別等に応じて無数である。そのため画像の解釈が難しい。

^{18}F の半減期は 110 分と短いため、患者への被ばくは少ない。それでも PET と CT を合わせると 8mSv 程度となる (胃透視の約 2 倍)。CT については位置確認のため線量を落としており、画像は通常 CT 検査より劣る。

③適応、検査の流れ、注意点

基本的に元気な患者が対象である。点滴していないこと (少なくとも糖分を含む補液は検査 4 時間前から中止する。) 直前 5 日前くらいにバリウム検査を受けていないこと。 (アーチファクトで読影困難となる。)

6 時間以上絶食 → FDG 注射 1 時間安静 → PET-CT 撮影 → 40 分安静 → (PET-CT 撮影) → 帰宅が一連の流れである。

半日近くかかる点と、患者自身が放射線源となり医療従事者や家族への被ばくが多い点より、当日に他の検査や点滴等を行うことは避ける。

FDG 注射の禁忌は妊娠または妊娠の可能性のある婦人のみ (原則禁忌)。併用注射はインスリンのみ (後述)。副作用は 4.5% だが特定のものは皆無といつてよい。

④併存疾患等についての注意

糖尿病や高血糖の患者：血糖値が 150mg/dl をこえると、腫瘍への FDG 集積が低下しはじめ、 200mg/dl をこえると急速に低下する。よって空腹時血糖 150mg/dl 以下のコントロールが望ましい。なお、インスリンを使用すると筋肉に FDG が集積するので、最終のインスリン使用から 4 時間以上あけて検査する。具体的には、インスリンを皮下注射して 8 時までに朝食を食べた場合、13 時以降は検査可能である。

腎不全や透析中の患者：FDG の副作用がないので全く問題なく施行できる。通常通りの飲水制限を守る。

⑤限界

糖代謝を見ている非特異的な検査なので、腫瘍診断には限界がある。具体的には、胃がん、肝がん、腎がん、膀胱がん、前立腺がんなどの診断には向いていない。保険適用疾患である大腸がんについても、直接大腸粘膜を観察できる内視鏡と比べると診断能は劣る。