

平成24年度 第4回

枚方市病院事業運営審議委員会 資料

案件

1. 新病院に向けた大型医療機器の整備について
2. その他

資料1 … 新病院に向けた大型医療機器の整備について

市立枚方市民病院

新病院に向けた大型医療機器の整備について

市民病院事務局 経営企画課

1. 趣旨

平成 25 年度においては、建築工事・電気設備工事等の進捗にあわせて、放射線関係等の大型医療機器の機種確定が必要となるため、大型医療機器の購入の手続を進めます。

そこで、新病院に向けた大型医療機器整備の概要について説明するものです。

2. 現病院・新病院における主な大型医療機器

領域	機器名称	現病院		新病院		
		台数	購入年月	移設	新規購入	
放射線科	核医学検査	デジタルガンマカメラ	—	—	—	1 台
		PET-CT	—	—	—	見送り
	放射線治療	リニアック	—	—	—	1 台
		CT シミュレーター	—	—	—	1 台
	X 線一般撮影	X 線発生装置	3 台	H2~H9	—	5 台
		フラットパネル装置	2 式	H22・H24	2 式	3 式
	X 線透視撮影	X 線 TV 装置	1 台	H23.1	1 台	1 台
	歯科用 X 線撮影	X 線撮影装置(パノラマ)	1 台	H7.11	—	1 台
		X 線撮影装置(デンタル)	1 台	H11.3	—	1 台
	乳房 X 線撮影	マンモグラフィ	1 台	H22.8	1 台	1 台
X 線骨密度測定	X 線骨密度測定装置	1 台	H22.3	1 台	—	
X 線コンピュータ断層撮影	64 列マルチスライス CT	1 台	H21.6	1 台	—	
	320 列マルチスライス CT	—	—	—	1 台	
磁気共鳴診断	MRI(1.5 テスラ)	1 台	H17.7	—	1 台	
	MRI(3 テスラ)	—	—	—	1 台	
血管造影撮影	DSA(アンギオグラフィ)	1 台	H17.5	—	1 台	
手術室	各種取付機器等	シーリングサプライユニット 各種アーム 无影灯 手術用手洗装置 各種壁面埋込器材 手術映像システム 等	1 式 (5 室)	手術室改装 H14.8 (无影灯) (H2.1~10)	—	1 式 (7 室)
	内視鏡手術機器	内視鏡手術システム	4 台	H21~H24.7	4 台	1 台
	整形外科・耳鼻咽喉科用手術顕微鏡	整形外科・耳鼻咽喉科用手術顕微鏡	1 台	H23.2	1 台	—

領域		機器名称	現病院		新病院	
			台数	購入年月	移設	新規購入
手術室	眼科用手術顕微鏡	眼科用手術顕微鏡	1台	H24.7	1台	—
	外科用手術顕微鏡機器	外科用手術顕微鏡及び支援システム	1台	H25(予定)	1台	—
中央材料室	洗浄装置	超音波洗浄装置 減圧沸騰洗浄機 等	一式	(高圧蒸気滅菌装置)S63	—	一式
	乾燥装置	乾燥装置 等				
	滅菌装置	高圧蒸気滅菌器 プラズマ滅菌装置 等				

3. 主な新規大型医療機器の説明

(1) 核医学検査領域

●デジタルガンマカメラ

【説明】

核医学検査は、ごく微量の放射性物質(ラジオアイソトープ/RI)を含む薬を用いて病気を診断する検査。この微量の放射性薬剤が注射などにより体内に入ると、特定の臓器(骨や腫瘍など)に集まり、そこから放射線を発する。この放射線をデジタルガンマカメラと呼ばれる特別なカメラで体外から測定し、その分布を画像にする(これをシンチグラムという)。この検査の特徴は臓器の位置や大きさの他に「働き」が分かること。X線検査やCT検査などは、主に臓器の形の異常をとらえるのに対して、核医学検査は臓器の働き(機能)をとらえることができる。苦痛も無く、副作用も非常に少ない検査で、CTやMRI検査と組み合わせて、多くの病気の診断に利用されている。

【活用例】

- ①骨シンチグラフィ がんが骨転移していないかなどを調べる
- ②心筋シンチグラフィ 血液の流れが足りない心筋の場所がどこか、その心筋細胞が生きていて、治療で治る見込みがあるかどうかを調べる
- ③脳シンチグラフィ 脳梗塞、痴呆、てんかん、脳腫瘍、外傷などさまざまな病気で起こる脳内の血流の異常を調べる。また、血流異常のパターンから痴呆の原因が脳血管障害によるものか、アルツハイマー病によるものかを判断する

●PET-CT

【説明】

PETとは「陽電子放射断層撮影」という意味。PET検査では、放射性薬剤を点滴で人体に投与することで、全身の細胞のうち、がん細胞だけに目印をつけ、専用の装置で体を撮影することで、がん細胞だけを見つめることができる。ただ、PETの性質上、PET単独の結果のみで、がんの有無や場所を断定することは難しい。そこで、疑わしい部位の形や場所などを、よりはっきり把握するため、PET画像と体内の細部まで写し取るCT画像を同時に撮影することができる機器をPET-CTという。

【整備方針の変更】

新病院事業着手時に策定した長期財政フレームにおいて、「開院1年後の平成26年度に整備する」とした方針を変更し、導入を見送ることとする。

(理由)

- ・PET-CT 検査の診療上の必要性が増えず、需要に比して大阪では実施医療機関が多いため、検査症例の確保が容易ではないこと。
- ・本院で PET 検査を行う場合、必要な放射性薬剤(主に FDG)は薬剤工場からのデリバリーで購入することになるが、その場合、ランニングコストの確保も容易ではないこと。
- ・どうしても PET 検査が必要な場合は、地域医療連携により近隣医療機関で検査が可能であること。

(2) 放射線治療領域

●リニアック

【説明】

がん治療において放射線治療は、手術、抗がん剤治療などともに重要な役割を果たしている。その放射線は、多くの場合放射線発生装置から発生されるが、放射線の発生方法の中で、現在、世界中で最も普及し、研究、開発にも力を注がれているのが「直線加速器(リニアック)」と呼ばれている放射線発生装置。それを制御するコンピュータ技術の進歩に支えられ、近年の放射線治療は著しい発展を遂げている。

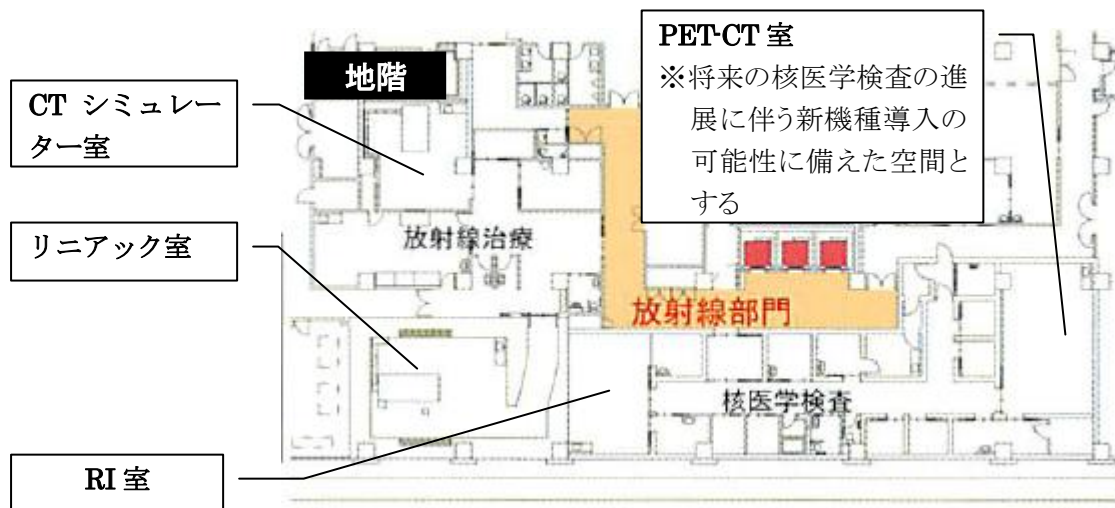
【活用例】

リニアックにより可能となる高精度放射線治療が得意とする疾患には、肺がんや前立腺がん、乳がんや子宮がん等がある。また、骨転移の疼痛の緩和、脳転移に伴う諸症状の緩和、腸管閉塞の解除等の緩和医療にも用いられる。

<CTシミュレーター>

【説明】

病変部位を撮影し、がん組織の大きさを三次元で正確に捉えるための装置が CT シミュレーター装置。CT シミュレーター装置で撮影した画像を用いて、治療計画用のコンピュータで、患者に最適な放射線治療方法を確定する。



(3) X線コンピュータ断層撮影領域

●320列マルチスライスCT

【説明】

1回の撮影で1つの臓器(16cmの範囲)の撮影を可能とする320列面検出器を搭載したCT。従来の64列マルチスライスCTに比べ、検査時間が飛躍的に速く、しかも身体の内部をより細かく検査できる。また、16cmを撮影するのにかかる時間はわずか0.35秒であり、放射線被曝や造影剤の量を大幅に軽減できる。

【活用例】

今まで血管造影装置(アンギオ)で行われていた検査が、この CT で簡単に行えるようになる。また、短時間・低被曝で、動きの少ない鮮明な画像が得られることから、小児に対する CT 撮影についても有用。

(4) 磁気共鳴診断領域

●MRI

【説明】

MRI(磁気共鳴画像)検査とは、X線撮影やCTのようにX線を使うことなく、強い磁石と電波を使い、体内の状態を断面像として描写する検査。CT検査では、骨に囲まれた部位では画像の質が低下するが、MRIでは、骨の影響を受けないので、鮮明な画像を得られる。

MRIの性能の目安となるのが静磁場強度(磁石の力)で、この数値が大きいほど、質の高い画像を描出することができる。単位はT/テスラで、1T(テスラ)=10,000G(ガウス)。

【活用例】

軟骨や筋肉、靭帯などの軟部組織は一般的にX線で評価できないため、腰椎椎間板ヘルニアや靭帯損傷、肉離れ、骨軟部腫瘍など、骨以外の運動器の異常の評価に有用。また、脳梗塞超急性期では、CTより早期に病変を描出することができる。

3.0TのMRIの特に画質が良い検査部位は、

- ① 頭部(脳) 造影剤を使わずに脳の血管を描出するMRA、小さな出血を描出するSWI(磁化率強調画像)など、脳の精査に威力を発揮する。
- ② 乳腺 痛みや被曝も無く、造影剤を使って両側の乳房を同時に検査でき、解像度の高い画像を得られる。時間も従来の装置より短縮できる。
- ③ 関節 四肢の関節は拍動などの動きが少ないため、解像度の高い画質により内部構造の観察が容易。また、均一な磁場環境を持っているため、良好な脂肪抑制画像も得られる。

(5) 血管造影撮影領域

●DSA

【説明】

DSAとは、デジタルサブトラクションアンギオグラフィー(デジタル血管造影)の略で、画像信号をデジタル化し、造影剤注入後の画像から造影前の画像を差し引いて作成した血管像だけをリアルタイムにモニター画像に写し出す装置。

【活用例】

最近では、血管撮影装置を使ったIVR(放射線診断技術の治療的応用)の飛躍的進歩により、脳動脈瘤、脳動静脈奇形、脳血管閉塞などの脳疾患や、腹部腫瘍などに対する超選択的抗腫瘍動注、栄養血管塞栓などの治療に利用されている。また、心臓血管の狭窄部を広げる目的で、バルーン(風船)やステント(血管内に留置する金属状の細長い筒)などを利用した治療が頻繁に行われるなど、検査よりも治療用機器としての側面が強まっている。

