

調達物品に備えるべき技術的要件

全身用X線CT診断装置

1 全身用X線CT診断装置は以下の要件を満たすこと。

- 1-1 走査ガントリーについて以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-1 スキャン方式は、X線管と検出器が連続回転する方式であり、ダイレクトモータードライブ方式であること。
 - 1-1-2 撮影方式は、同時80列(実効は不可)以上のコンベンショナルスキャン及び螺旋スキャンが可能であること。
 - 1-1-3 ガントリー回転の最短フルスキャンが0.35秒以下であること。
 - 1-1-4 最大連続100秒以上の連続スキャンが可能であること。
 - 1-1-5 最大撮影領域が500mmφ以上であること。
 - 1-1-6 ガントリーの開口径は780mmφ以上であること。
 - 1-1-7 患者への呼吸停止指示機能を有していること。
 - 1-1-8 ガントリーは前傾30°から後傾30°以上の傾斜が可能であり、操作卓から遠隔操作可能であること。
 - 1-1-9 ガントリー傾斜した状態でらせんスキャンが可能であること。
 - 1-1-10 オートボイス機能を有すること。
 - 1-1-11 操作パネルは、ガントリーの左右に2箇所以上所有すること。
- 1-2 X線複数列検出器について以下の要件を満たすこと。
 - 1-2-1 検出器は、体軸方向に80列(実効は不可)以上であること。
 - 1-2-2 検出器幅は、体軸方向に40mm以上であること。
 - 1-2-3 検出器のチャンネル数は、回転方向に890チャンネル(実効は不可、補正用は除く)以上であること。
 - 1-2-4 最小スライス厚は0.5mm以下であり、再構成画像の厚みを複数設定できること。
 - 1-2-5 CT値の測定範囲は、-30,000～+30,000以上の範囲であること。
- 1-3 X線管球、X線発生装置について以下の要件を満たすこと。
 - 1-3-1 体軸方向に40mm幅以上のX線照射が可能であること。
 - 1-3-2 X線管電流は、最小10mA以下、最大600mA以上の範囲で選択可能なこと。
 - 1-3-3 X線管電圧は、120kVを含む4種類以上から選択可能であること。
 - 1-3-5 撮影出力は70kW以上であること。
 - 1-3-6 X線管球の陽極熱容量は7.5MHU以上であること。
 - 1-3-7 全ての焦点サイズが、1.6×1.6mm以下であること。
- 1-4 撮影テーブルについて以下の要件を満たすこと。
 - 1-4-1 天板幅は470mm以上であること。
 - 1-4-2 らせんスキャンでの最大撮影範囲は200cm以上であること。
 - 1-4-3 らせんスキャンの際、撮影ピッチを3種類以上設定可能であること。
 - 1-4-4 らせん状スキャンにおいて最大1.5以上の天板移動ピッチが選択できること。
 - 1-4-5 天板の水平方向の移動が操作卓から行えること。
 - 1-4-7 耐荷重は300Kg以上であること。
 - 1-4-8 大腸検査に適した専用マットを用意すること。
- 1-5 操作コンソールについて以下の要件を満たすこと。
 - 1-5-1 操作コンソールは、モニター・キーボード・マウスを各2式装備し、二人のオペレータが同時に独立して操作可能であること。
 - 1-5-2 撮影プランは、400種類以上プリセット可能で、簡便に変更が行えること。
 - 1-5-3 操作モニターは、19インチ以上のカラー液晶モニターであること。
 - 1-5-4 マウスを使って簡単に操作が行え、対話方式オペレーションであること。
 - 1-5-5 画像データを3箇所以上に自動転送できる機能を有すること。
 - 1-5-6 画像再構成条件は事前に3つ以上プリセットできること。
 - 1-5-7 コンピュータメモリ容量は32GB以上であること。
 - 1-5-8 画像表示マトリクスは、最大1024×1024マトリクス以上であること。
 - 1-5-9 画像再構成時間は、最速70画像/秒以上であること。
 - 1-5-10 予め設定した関心領域(ROI)内のCT値を、リアルタイムにモニタリングし、自動的に呼吸指示、及び撮影を開始する機能を有すること。
 - 1-5-11 逐次近似応用画像再構成法を有し、予め撮影プランにプリセット可能であること。
 - 1-5-12 金属アーチファクト軽減ソフトウェアを有すること。
 - 1-5-13 生データディスクの記憶容量は500GB以上で有ること。
 - 1-5-14 画像保存用ディスクは300GB以上の容量であること。
- 1-6 ソフトウェア等について以下の要件を満たすこと。
 - 1-6-1 心電図モニターを接続し、心電波形に同期したスキャン、及び再構成が行えること。
 - 1-6-3 心電同期スキャンにより収集されたデータから、最も静止している心位相を自動的に抽出し再構成する機能を備えること。

- 1-6-4 らせん状スキャンにおいて、スキャン中に寝台速度を可変する機能を有すること。
- 1-6-5 管球位置と、寝台位置を同期して、複数回のヘリカルスキャンを行える機能を有すること。
- 1-6-6 造影と単純画像から非剛体位置合わせを行い、ヨードマップ画像を作成する胸部専用の解析ソフトを有すること。
- 1-6-7 造影と単純画像から非剛体位置合わせを行い、ヨードマップ画像を作成する骨専用の解析ソフトを有すること。
- 1-6-8 造影と単純画像から非剛体位置合わせを行い、サブトラクションが可能な大血管専用の解析ソフトを有すること。
- 1-6-9 造影と単純画像から非剛体位置合わせを行い、ヨードマップ画像を作成する腹部専用の解析ソフトを有すること。
- 1-6-10 体脂肪測定ソフトウェアを有すること

2 造影剤自動注入器は以下の要件を満たすこと。

- 2-1 天吊型デュアルタイプ注入器であること、かつ注入器ヘッドとモニターをそれぞれ搭載可能な天井懸垂装置を有すること。
- 2-2 撮影室内で確認可能な圧力モニターを備えること。
- 2-3 ICタグ情報をもったシリンジ製剤の情報を読み取る機能を有すること。
- 2-4 操作パネルはカラー液晶のタッチパネルであること。
- 2-5 可変注入が可能であること。
- 2-6 造影剤と生食のクロスインジェクションが可能であること。
- 2-7 RISからMWM情報を取得して造影剤注入器に患者情報が表示できること。
- 2-8 注入結果画像をDICOM画像として送信可能であること。

3 画像解析装置は以下の要件を満たすこと。

- 3-1 既存ZIOSTATION2用のクライアントPCセット(PC本体、モニター)を1式用意すること。
- 3-2 クライアントPCのモニターは1920×1200(WUXGA)の画面解像度が表示可能なこと。
- 3-3 クライアントPCのオペレーティングシステムはWindows10 x64Edition相当以上の性能を有すること。
- 3-4 クライアントPC本体のHD容量は500GB以上で、メモリーは4GB以上であること。
- 3-5 CD-R、CD-RW、DVD±R、DVD±RWに対応するドライブを有すること。
- 3-6 ネットワーク接続は1000Mbps、100Mbpsの通信速度に対応可能であること。
- 3-7 既存ZIOSTATION2画像処理ワークステーションの3D同時アクセスライセンスを1ライセンス追加すること。
- 3-8 既存ZIOSTATION2画像処理ワークステーション本体のバージョンを最新のものにバージョンアップすること。

4 サチュレーションモニターは以下の要件を満たすこと。

- 4-1 無線式で患者様とモニタ間が無線になるタイプであること。
- 4-2 高視野角の8.4型TFTカラー液晶に最大6トレース表示できること。
- 4-3 タッチパネル方式でモニタリング画面をワンタッチで呼び出せる専用キーを有すること。

5 ネットワークの接続は以下の要件を満たすこと。

- 5-1 DICOM STRAGE接続は以下の要件を満たすこと。
 - 5-1-1 今回導入するCT装置は、既存PACS及び検像システムとDICOM3.0規格に準拠したStrage接続を行うこと。
 - 5-1-2 今回導入する造影剤自動注入器は、既存PACSとDICOM3.0規格に準拠したStrage接続を行うこと。
 - 5-1-3 造影剤自動注入器より送信される画像データは、セカンダリキャプチャ画像保存を行うこと。
- 5-2 DICOM MWM接続は以下の要件を満たすこと。
 - 5-2-1 今回導入するCT装置は、既存RISシステムとDICOM3.0規格に準拠したMWM接続を行うこと。
 - 5-2-2 今回導入する造影剤自動注入器は、既存RISシステムとDICOM3.0規格に準拠したMWM接続を行うこと。
 - 5-2-3 既存RIS接続にあたり、eGFR情報など、現行運用を踏襲すること。

6 その他の周辺機器及び整備内容

- 6-1 患者監視カメラ(モニター含む)を有すること。

- 6-2 患者管理用パソコンを有すること。(OS Windows10、128GB SSD、メモリー16GB(8GBX2)、CPU corei7 5500Uソフト マイクロソフト Professional 2013 相当品)
- 6-3 操作卓・椅子を有すること。
- 6-4 既設Aquilion64の引取りを含むこと。
- 6-5 CT室4の画像はCT室3とCT室2に転送ができる様にする事。
- 6-6 設置装置取扱いに関し、担当技師及び医師に十分安全に使用できる期間、教育訓練及び立会いを行うこと。
- 6-7 上記項目の詳細と構成については当院担当者と協議の上、決定をすること。