

外科用X線透視装置の導入



◇11月下旬導入予定

吉備高原医療リハビリテーションセンターに最新鋭外科用X線透視装置が導入されます

当センターでは、このたび外科用X線透視装置の更新を行い、より高性能な富士フィルム社製「COREVISION SD」を導入いたしました。

「COREVISION SD」は、手術中に患者内部の骨、臓器、血管などの状況を、正確に、素早く画像として描出するオールインワンデザインの移動式X線動画システムです。



20.5×20.5cmスクエアフラットパネル

手足の骨部などの撮影に適した、コンパクトなスクエア型パネルを搭載。

四隅にわたり、ゆがみがなく、骨部と軟部組織のコントラストなどに優れた画像を得られます。



◇下記のような処理を行うことにより、低線量・高画質を実現しています

CORE DOSE

1フレーム単位の処理で、低線量かつ残像の少ないクリアな画像を作る、多彩な技術群

DCE ダイナミックコアエンジン DCE

ダイナミック処理とノイズ抑制処理を、フレーム単位で実行。残像が少ないクリアな映像を生成します。

DVI ダイナミック処理

変換された3次元情報から人体の厚みの異なる部位や構造物を認識し、コントラストと濃度を調整します。



従来処理



ダイナミック処理

FNC ノイズ抑制処理

構造を持たないノイズ成分を抽出し、低減することで、画像の粒状度を改善。被写体構造の視認性を向上します。



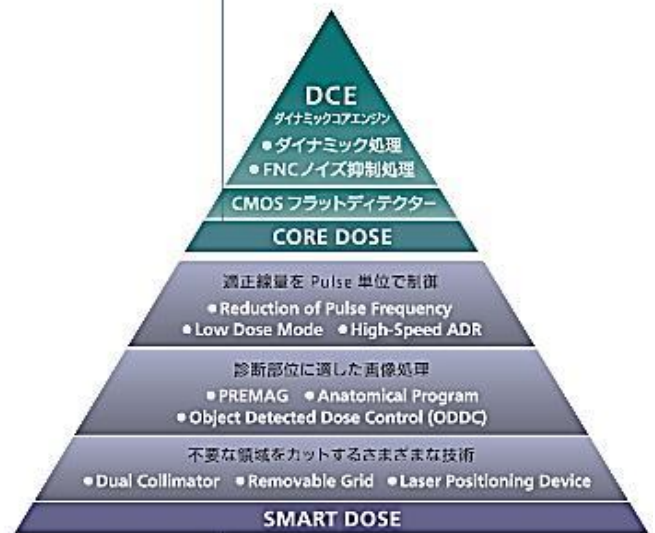
FNC適用前



FNC適用後

CMOS CMOSフラットディテクター

光を電気信号に変換する撮像素子としてCMOSをフラットディテクターに採用。グレー階調65,000色以上、ノイズや歪みが少ない高解像画像を素早く描出し、正確かつ迅速な読影を支えます。



SMART DOSE

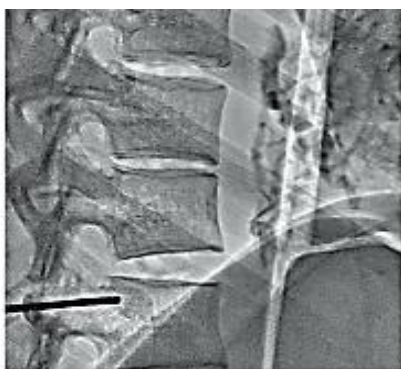
複数技術の相乗効果で高画質・低線量へ

術式と被写体に応じて、適切な線量(パルスレートや管電圧・管電流)へ制御する「Smart Dose」と、被写体(部位、体格、ポジション)に応じて適切な画像処理「Object Detected Dose Control: ODDC」で画質低下を抑えます。これらの技術の組み合わせで、低線量で撮影した場合でも、診断に貢献する画像を提供することが可能です。

◇下図のように、今までのIIのシステムではエアーを含む部位はハレーションで見えなくなりましたが、当システムでは被ばく線量を落としても、確認することが出来るようになります。



一般的な処理
線量:18.7mA



ダイナミック処理適用後
線量:18.7mA



ダイナミック処理+ノイズ抑制処理適用後
線量:9.8mA

見やすい大型液晶モニター

COREVISION Center
タッチスクリーン方式のインターフェースで簡単操作。画像の確認から、撮影条件の変更やアプリケーションの切替が可能です。

約20×20 cmスクエアFD

FDはグリッドの着脱が可能です。

開口87cmのワイドCアーム

アーム角度165°で多彩なポジショニング

外部モニタ出力 (オプション) 用のコネクタ

(Cアーム下部ハンドルはオプション)

Viewing Stationとの組み合わせで、幅広いニーズに対応可能
(Viewing Station, モニタ, Remote Vision Center, プリンター接続機能はオプション)

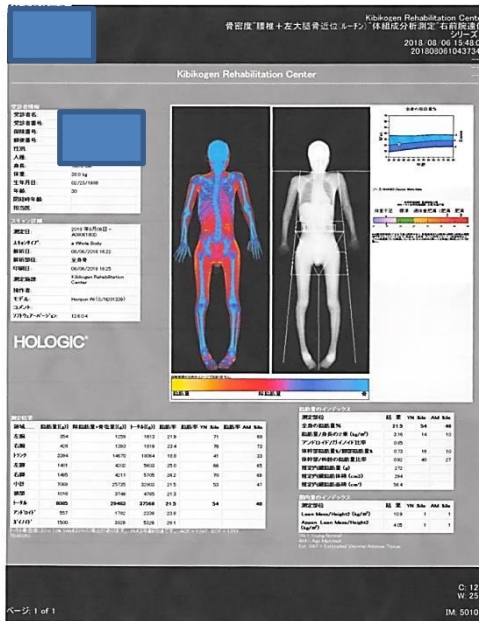
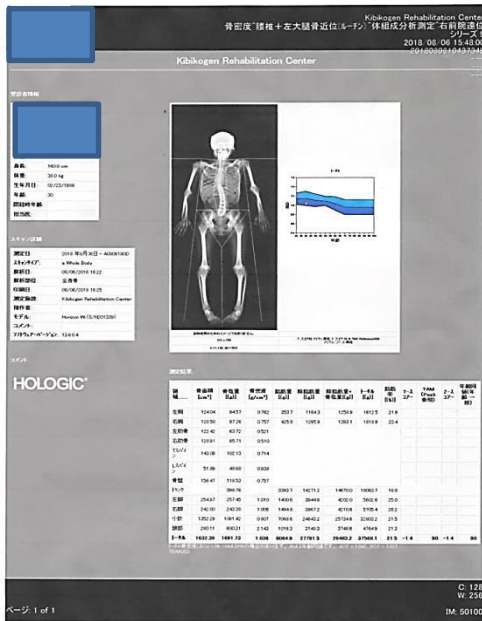
多様な診療情報を瞬時に共有
DICOM通信プロトコルに対応し、撮影画像やその他患者情報などのワイヤレス送受信が可能。診療関係者間の情報共有を促進します。

フットスイッチ
通常の透視検査と血管撮影、DSA、RSA (ロードマップ作成) などフットスイッチのボタンで切り替え可能。スイッチ操作は、お好みの機能を割り当てることができます。

今回、この「COREVISION SD」を導入することで、患者様の手術中の被ばく線量も**半分以下**になります。手術中の被ばく線量を落とし、なおかつ画質をアップすることにより、より安心して手術を受けていただける環境が整ったと思っております。

また、当センター中央放射線部では、骨密度測定装置での**全身体組成計測**、CT装置での**内臓脂肪計測**等が可能になりました。

全身の体組成の測定ができます

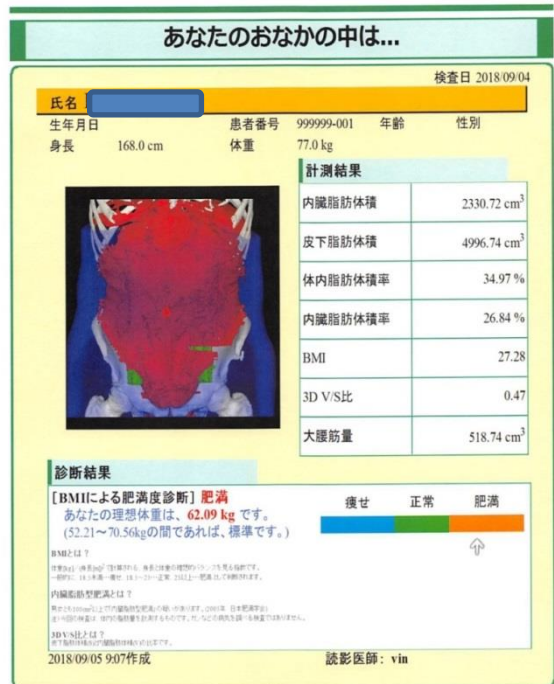


骨面積
骨塩量
骨密度
脂肪量
除脂肪量
脂肪率
等の測定
ができます。

内臓脂肪の測定ができます

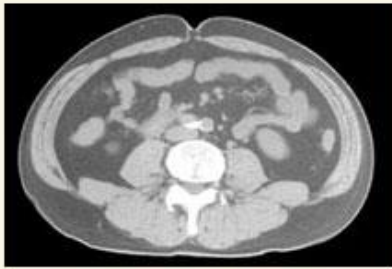


◎ 内臓脂肪、皮下脂肪を2Dで

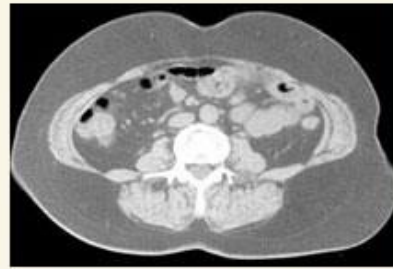


◎ 内臓脂肪、皮下脂肪を3Dで

性別による脂肪分布の傾向



男性の腹部 CT 像
内臓に脂肪が蓄積しやすい



女性の腹部 CT 像
皮下に脂肪が蓄積しやすい

同じ肥満でも、脂肪がどの部分に蓄積するかによって種類が分かれ、それぞれ違った特徴があります。“肥満は万病のもと”という言葉がありますが、近年の研究から、肥満による病気の発症には、「肥満の程度」より「脂肪の蓄積する部位」が重要であることが明らかになってきました。特に「内臓脂肪の蓄積」が糖尿病、高脂血症(脂質異常症)、高血圧症など生活習慣病の発症や、動脈硬化性疾患に深く関係していることがわかってきました。内臓脂肪の増大はウエスト周囲径(腹囲)の増減に反映され、男性で85cm以上、女性で90cm以上あれば、内臓脂肪型肥満が疑われます。男性に比べ女性の腹囲のほうが大きく設定されていますが、男女ともに同じ量の内臓脂肪が蓄積していた場合、女性のほうが腹部の皮下脂肪が多いことが考慮されたためです。

BMI、体脂肪率は、肥満の度合いを知る為の簡便な方法ではあるが、必ずしも内臓脂肪量を正確に反映してるとは言えません。内臓脂肪量の正確な測定法としては、CTがもっとも適していると思われます。骨密度撮影装置の体組成と合わせて参考にさせていただくと、ありがたく思います。当センターでは上記のデータを即日お渡しできるよう努力しております。

FUJIFILM
DR
CALNEO Smart
C77



また、年度末までにCR装置に代わり、フラットパネル装置の導入も決定しております。一般撮影においても、より一層の被ばく低減が可能になります。機械等の更新だけでなく、常日頃から他の労災病院とも連携しつつ入射表面線量のガイドラインを参考にしながら当センター・中央放射線部では患者様、術者の被ばく低減に努めております。

これからも当センター中央放射線部では、すべての検査の高画質、低被ばくを目指してまいりますので、よろしくお願い致します。