

「骨塩定量(DIP)」検査材料に関するお知らせ

謹啓 時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のお引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。

さて、これまで骨塩定量(DIP)での検査材料として、CRフィルムは通常のX線フィルムと異なり測定値に誤差を与える可能性が高く、“CRフィルムは推奨致しません”とご説明を行って参りました。

今般、CRフィルムを検査材料に用いた場合のご注意を改めてご案内するとともに、CRフィルムでの検査結果は「参考値」とし、報告書にその旨を追記させていただくことと致しますので、取り急ぎご案内申し上げます。

誠に勝手ではございますが、事情をご賢察の上、何卒ご了承の程お願い申し上げます。

謹白

記

対象項目

- 2090 骨塩定量(DIP)

追記内容:CRフィルムでのご依頼時は下記のコメントを追記

「CRフィルムにより参考値です。基準値は X 線フィルムによるものです」

実施期日

- 平成20年8月1日(金)受付分より

裏面をご覧ください。



「骨塩定量 (DIP)」 CRフィルムの取扱について

かねてよりご依頼をいただいております骨塩定量 (DIP) におけますCRフィルムの取り扱いについてご説明申し上げます。

CRフィルムはレントゲン画像をいったんコンピュータでデジタル処理をし、磁気媒体に保管した後、再生しフィルム上に焼きつけたものです。そのため、フィルム上にはテレビの走査線様の細かな濃淡のスジが生じます。DIP法ではX線フィルムで撮影された、左手第2中指骨の中央10%幅を骨に対して直角に走査をし、その濃淡を波形として描画します。この波形の面積を骨の直径で除した値が $\Sigma GS/D$ (DIP値) として表されます。現像ムラやフィルムのキズが走査する部位にありますと、波形に影響を与え、測定値の誤差をまねきます。同様にCRフィルムも骨を走査する際に、フィルム上の濃淡のスジが骨の波形にノイズとして含まれることとなります。また、アルミスケールにもノイズが含まれます。アルミスケールもスケールの全幅を使用するのではなく、中央の一部を密度の尺度として用います。そのため、尺度として使用する部位の微妙なずれによるノイズの含まれ方が測定の都度変わり、これが測定間の誤差を与えます。

また、CRフィルムの場合は、自由に拡大・縮小が可能です。拡大または縮小をかけられた場合には、X・Yの二次元のサイズは変わりますが、フィルムの濃淡は変わりません。そのため、測定されたDIP値は信頼性に欠けます。さらに、CR撮影では画像をフーリエ変換し、肉眼で見やすくする処理が可能な装置もあります。これを施したフィルムをCRFフィルムといいますが、これも濃淡が強調されるため、本来の骨密度を反映しておらず、DIP値の信頼性はありません。

このようにCRフィルムでは直接撮影されたフィルムと異なり、測定値に誤差を与える要因が多く含まれます。数値をご報告することは可能ではありますが、ノイズ等の誤差がどの程度含まれるのか個々のフィルムで異なるため現状では判りません。また、数値をご報告申し上げても、次回に撮影されたフィルムを全く前回と同一（骨やスケールと走査線の角度、濃さなど）に仕上げることは不可能と思われ、骨塩定量のように経時的な変化を観察する場合に大きな支障となります。よって弊社では、数値を出すことは可能であっても数値の持つ誤差が大きく、診断上の誤りを招く可能性があるCRフィルムについては推奨いたしません。また、ご報告結果につきましては8月1日受付分より参考値との扱いとさせていただきます。

CRフィルムの取り扱いにつきまして、何卒ご理解いただきますようお願い申し上げます。