

41 撮影条件自動最適化ソフトウェアの使用経験

Experience in the Automatic Scan Technique with CT

慶應義塾大学病院中央放射線技術室

○宮川幸三
(Kozo Miyakawa)

島田泰富
(Yasutomi Simada)

杉山典昭
(Noriaki Sugiyama)

松田美智恵
(Michie Matsuda)

朝倉 崇
(Takashi Asakura)

清水正勝
(Masakatsu Shimizu)

GE横河メディカルシステム

堀内哲也
(Tetsuya Horiuchi)

太江田勲
(Isao Oheda)

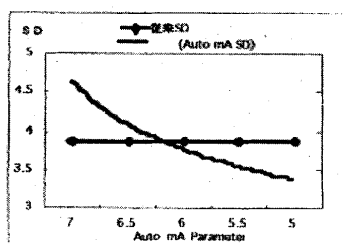
郷野 誠
(Makoto Gohno)

【目的】従来は、スタートからエンドロケーションまで同一条件で撮影を行っていた。それでは、被写体や術者により画質のばらつきが出てしまう。今回、画質を均一にするため、正面と側面のスカウト画像より各断面ごとに最適な管電流を自動選択するソフトウェア(以下、AutomA)が当院に導入された。また、線量の低減も期待できる。このソフトを臨床に適用し有用性の検討を行った。

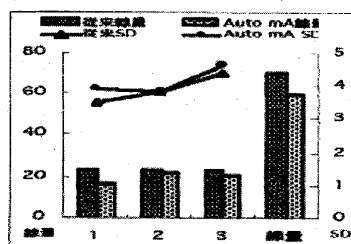
【方法】1. 人体楕円ファントムを用い従来法と、本法とで被曝線量および画質の比較を行った。2. 臨床において、画質評価を行った。

【結果】1. グラフよりAutomAパラメータ 6.0を当院の条件とした。また、AutomAを使用することにより線量が低減できた(Fig.1, 2)。また、診断上問題はなかった。2. パラメータによりmAが決まるので被写体によらずほぼ同じ画質が得られた(Fig.3)。小から中程度以下の被写体に対しては、各スライスでSDの変動を押さえ、また、画質を損なうことなく線量を低減できた(Fig.4, 5)。大きな被写体においても各スライスでのSDの変動は、少なかった。線量に関しては、肝臓の上極では、線量の低減が見られるが、肝臓の中位においては、SDを揃えるため逆に線量が増える結果となった(Fig.6)。より大きな被写体では、上限の300mAを超える線量になりSDがばらつく例が見られた。

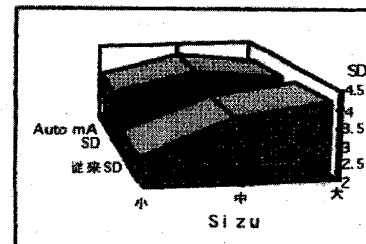
【考察】今後、部位ごとに最適撮影条件を検討する必要があると思われる。より大きな被写体の場合、画質を一定に保つために管電流の上限を越えてしまう場合がある。そのために装置の持つ管電流の最大値を引き上げることが望まれる。Smart Scanと組み合わせることでさらに線量の低減が図られると思われる。



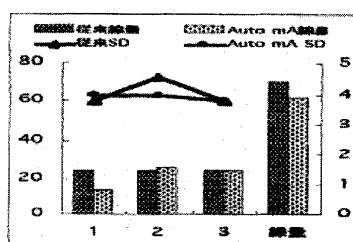
(Fig.1)



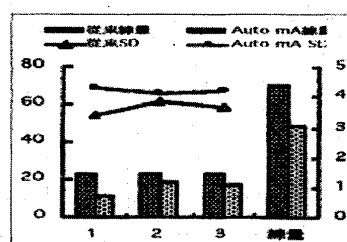
(Fig.2)



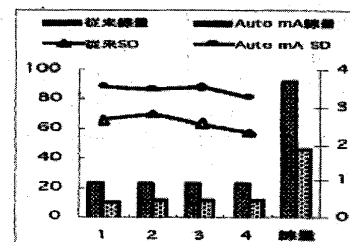
(Fig.3)



(Fig.4)



(Fig.5)



(Fig.6)