

当院における炭酸ガス注入器を用いた3体位CT Colonographyについて

独立行政法人国立病院機構宮城病院 放射線科 ○加藤 伸一 (Kato Shinichi) 佐藤 明彦
 仙台医療センター 放射線科 立石 敏樹 吉川 陽子 三浦 洋亮
 船崎 亮祐 佐藤 弘教

【目的】

仙台医療センター(以下、当院)では、診療報酬の改定に伴い炭酸ガス注入器を導入し、CT Colonography(CTC)の検査を行うようになった。しかし、CTCの検査目的や適用も様々でその最適性についてはevidenceが不足している状況である。また、術前症例が多く炭酸ガスの送気が困難である。よって腹臥位、仰臥位の2体位撮影では不十分な場合が多く、当院では側臥位追加撮影を行っている。今回我々はこの追加撮影に対する検討を行ったので報告する。

【使用機器】

- SIEMENS Definition Flash
- CTC用CO2注入器:エーディアプロトCO2L
- TERA RECON Aquarius

【方法】

同意が得られCTCを行った72例の画像を用い、診療放射線技師6人の合意のもと、腸管拡張度の視覚評価を以下の4段階で行った。

- 4:大腸が最適な拡張をしている。大腸壁がほのかに見える。
- 3:大腸壁が十分に観察できる程度に拡張しているがヒダが見られる。
- 2:拡張が不十分である(拡張が不十分であるため内腔に臍起したヒダを認める)。
- 1:大腸が拡張しておらず、内腔が確認できない。

Table 1 撮影条件

	KV	Ref mAs	Pitch	Rotation Time	再構成 slice厚	CTDI	DLP
通常腹部条件	120kv	250	1.5	0.5	1mm	11.5	549.6
Flash Spiral	120kv	150	3	0.28	1mm	6.1	324.4

撮影条件はTable 1のとおりである。側臥位追加撮影時にはFlashの条件を用いている。

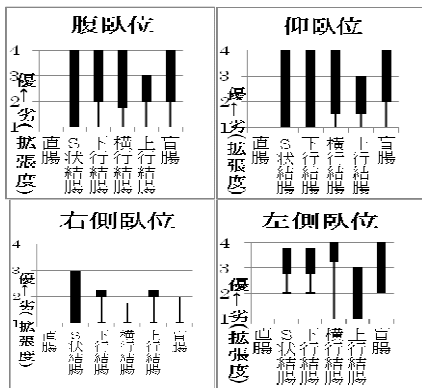


Fig.1 拡張度のばらつき

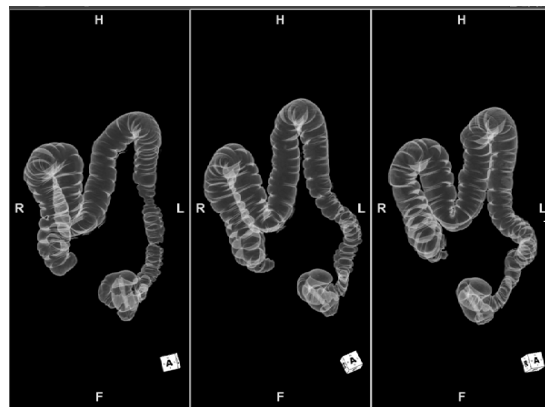


Fig.2 健診

左から仰臥位→腹臥位→右側臥位

【結果】

腹臥位では、横行結腸で拡張のばらつきが多かった。(Fig.1)左側臥位では、下行結腸での拡張度が良くなった。腸管の拡張が十分に得られない症例では、低被ばくのFlashモードにより側臥位撮影を追加し、3体位の撮影により良好な結果を得られた。(Fig.2)

【考察】

当院では術前症例が多く、ガス注入器を用いても十分な拡張が得られない症例も多かった。そこで、体位変換によるガスの送気や、見たい部位によって側臥位追加撮影は有用であると考えられる。また、低被ばくのFlashモードを使用したことにより、従来の2体位撮影よりも被ばく線量が低減されたが、FOVの制限を受けるため体格が大きい場合はポジショニングに注意しなければならない。

【まとめ】

CTCの現状は、検診などの利用に向かっているが、当院のような総合病院ではCF困難例や術前などの症例への有用性も高い。また、腸管の拡張が不十分な症例では、2体位撮影では拡張が不十分な場合が多い。したがって、今後ガス送気困難例への低被ばくのFlashモードを用いた三体位の撮影プロトコルを確立していきたい。