CC・DR 7インチ画像併用UG Iスクリーニング撮影法の検討

Examination of CC・DR Dynamic Study in UGI Series

(財)東京顕微鏡院 ○真崎 正 : 阿部 安宏・古明地 彰・高橋 謙治・
 (Masashi Masaki) (Yasuhiro Abe) (Akira Komeiji) (Kenji Takahashi)
 川平 周子・中山 弘・木暮 喬・伊東 邦子
 (Chikako Kawahira) (Hiroshi Nakayama) (Takashi Kogure) (Kuniko Ito)
 東邦大1放 嶋田 守男
 (Morio Shimada)

【目的】UG Iスクリーニング検査を従来法(スクリーンフィルム)とCC・DR法(9インチ)で行った場合の線量比較は、前回本学会にて報告した。しかし、CC・DR 9インチ撮影のみでは、線量の軽減はなるものの画像描出エリア、フィルム出力サイズや解像度等に課題が残った。そこで今回は、従来の撮影にCC・DR 7インチ拡大撮影を加えることで、精度を落とすことなく線量も軽減可能なCC・DR併用撮影法を検討した。

【方法】1. CC・DR 7インチ併用ルチン撮影法を試作した。2. 同一被検者に対し従来のルチン撮影法にCC・DR 7インチ拡大撮影を追加し検査を行った。3. 従来のルチン撮影法とCC・DR併用法の線量(照射量、線量当量)を測定し比較を行った。4. 従来の撮影法とCC・DR併用法撮影時の装置操作性について比較した。

【使用機器】①CC・DR:DDX-1000A(東芝製)②レーザーイメージャー:969HQ(3M製)③動態記録装置:VDR150(パイオニア製)④X線測定器:X線アナライザーMODEL100

【結果】1. CC・DR 7インチ併用法の線量は、従来システムに比しそれぞれ約1/2に軽減できた。(CASE-1) 2. CC・DR 7インチ拡大撮影は、画像描出エリアは制限されるが画質的には9インチ画像に比べ解像度の向上がみられ、よりコンベフィルムに近づいた。3. 検査時の装置操作性は、リアルタイムでのCC・DR撮影への切り替えが可能のため、従来法に比べ特に支障はなかった。

【考察】1. 線量比較より線量軽減を重視しつつ、ショット数増加による検査精度向上も可能であると考えられた。2. CC・DR連続撮影を用いることにより、所見の形態や範囲を動態像としてより詳細に認識できることから、今後CC・DR連続撮影を取り入れたルチン撮影法も考えられた。

撮影順	撮影体位	撮影法
1	前壁レリーフ	従来法(7/11-12/12)で撮影
2	前壁二重造影	従来法で撮影
3	食道 第1斜位	従来法で撮影
4	食道 第2斜位	従来法で撮影
5	腹臥位第3斜位	従来法で撮影
6	後壁二重造影(胃角正面)	従来法で撮影
7	後壁二重造影(胃角正面)	胃角部7インチ拡大CC・DR撮影
8	後壁二重造影(第1斜位)	前庭部7インチ拡大CC・DR撮影
9	後壁二重造影(第2斜位)	胃体部7インチ拡大CC・DR撮影
10	胃腸部	CC・DR 9インチ撮影
11	立位充盈	従来法で撮影
12	胃角小弯	
13	胃角大弯	
14	体部小弯	
15	体部大弯	7インチ拡大CC・DR撮影
16	前庭部小弯	
17	前庭部大弯	
18	幽門輪	
19	十二指腸球部	

*食道は、6方向から透視観察、2方向撮影。
 その他透視は、全てVTR、VDR録画し判定時に動態診断を行う。

CASE 1 線量比較

撮影体位	従来ルチン撮影法		CC・DR併用法	
	線量等価値	mAs値	線量等価値	mAs値
1 前壁レリーフ	1.01	12.20	1.01	12.20
2 前壁二重造影	0.67	9.00	0.67	9.00
3 食道第1斜位	0.40	5.80	0.40	5.80
4 食道第2斜位	0.61	8.80	0.61	8.80
5 腹臥位第3斜位	0.48	6.80	0.48	6.80
6 後壁二重造影	0.82	10.80	0.82	10.80
7 後壁二重造影(第1斜位)	1.16	12.20	0.24	3.00
8 後壁二重造影(第2斜位)	1.10	11.90	0.45	5.60
9 胃腸部	0.96	12.60	0.23	2.90
10 シゃッキ一撮影	0.81	10.80	0.15	2.20
11 立位充盈	1.29	13.10	1.29	13.10
12 胃角小弯	3.29	26.50	1.00	12.00
13 胃角大弯	1.19	11.80	0.40	5.00
14 体部小弯	1.06	12.50	0.27	2.90
15 体部大弯	2.88	23.30	0.55	6.80
16 前庭部小弯	1.61	16.00	0.34	4.10
17 前庭部大弯	1.83	16.30	0.39	4.90
18 幽門輪	2.05	18.00	0.32	4.10
19 十二指腸球部	0.77	10.10	0.14	1.80
TOTAL	23.99	248.30	10.32	128.90

腹厚17cm 女性

線量当量単位: mSv

参考文献

真崎 正・他:UG I検査におけるCC・DR動態検査システムの開発-第2報 スクリーニング検査への活用-第52回 日本放射線技術学会 1996. 4横浜