217. 診断用X線装置アンケート調査 (第2報)

Questionnaire of diagnostic X-ray generator
and exposure factors (2nd report)

東京部会X線装置研究会 ○黒木正文 篠原文章 宮崎功 田辺和郎 井手敏典
(M. Kuroki) (F. Shinohara) (I. Miyazaki) (K. Tanabe) (T. Ide)
塚本篤子 今井宣雄 林明子 奥山恒敏 渡辺城大 青木好雄 原孝光
(A. Tukamoto) (Y. Imai) (A. Hayasi) (T. Okuyama) (J. Watanabe) (Y. Aoki) (T. Hara)
谷正司 斎藤一彦 山下緑 宮崎茂 他会員一同
(S. Tani) (K. Saitoh) (M. Yamasita) (S. Miyazaki)

【はじめに】

当研究会では、過去数年間にわたりX線出力の直線性と再現性を調べ装置の動作特性について報告を行い、一方装置及び撮影条件の動向も調査してきた。1990年“短時間撮影についてのアンケート”を行ない、第一報で現状の撮影条件と、最も適していると思われる撮影条件について報告した。今回は、短時間撮影に対する意見をまとめたので報告する。

【結果及び考察】

「最も適していると思われる撮影時間」に対する意見を、成人男子胸部正面、乳児胸部正面、乳児股関節正面についてまとめたものを示す (Table. 1)。これらは、六つの意見に集約できた。いずれの意見においても、最も適していると思われる撮影時間は、各施設間で大きな幅をもっている。しかし、当研究会で、過去に発表しているように、現在使用されている多くの装置において再現性は良く、また直線性は、装置の特性を調べるにより装置から見たいずれの時間での撮影も可能と言える。したがって、撮影時間はより短くすることができると考える。

「タイマーの最短時間を使用していない理由」については、短時間側の装置性能に問題があるとする施設が多い (Table. 2)。しかし前記のごとく装置の信頼性はあり、使用する側が良く知ることにより最短時間での撮影も可能である。動き等を考え、撮影できる部位から、積極的に使用してほしい。「短時間撮影」については、装置等が改良されることにより、より短時間側で撮影するという施設が多い (Table. 3)。当研究会でも過去の研究から、短時間撮影は30msec未満の撮影時間と考える。すべての施設で、30msec未満の撮影が多くなされてくることが期待される。

【まとめ】

アンケート結果より、成人男子胸部正面、乳児胸部正面、乳児股関節正面の部位において、各施設は、出来る限り短時間撮影を望んでいる。

装置の特性も時とともに格段に進歩し、短時間といわれている撮影時間も変化してきている。時間という障害を取り除いたよりよい撮影技術が確立されることが望まれる。当研究会員一同も努力したい。

謝辞 最後に、今回アンケート調査にご協力いただいた各施設の方々に深く感謝の意を表します。

意見	件数
現状では実施することが不可能である	37
内訳	
適切な条件にならない	21
容量が足りない	16
装置・機器の特性等に問題がありできない	60
内訳	
信頼がない	50
自動露出制御装置、ブッキーのため	8
電源に不安がある	2
その他	23

Table. 2 タイマーの最短時間を使用していない理由 (短時間についても含まれる)

意見	件数
短時間撮影したい	40
現状でよい	22
短時間撮影はしない	
短時間撮影が装置・機器により制限される	62
内訳	
装置	29
X線管	21
経済面	2
周辺機器	10
その他	10

Table. 3 短時間撮影について

《成人男子胸部正面》

〔件数〕

撮影時間 (msec)	記入なし	4ms以下	5/9	10/19	20/29	30/49	50ms以上	計
意見								
できる限り短時間撮影	2	1	1	3		2	1	10
体動を考慮 (心拍・呼吸を含む)	2	2	4	15	9	9	10	51
現システムを総合的に考慮	4		3	16	7	6	11	47
タイマーの最短時間		1		1	1			3
被曝線量を考慮								0
その他						1		1
意見なし	1		2	10	11	15	11	50

《乳児胸部正面》

〔件数〕

撮影時間 (msec)	記入なし	4ms以下	5/9	10/19	20/29	30/49	50ms以上	計
意見								
できる限り短時間撮影	2	3	1	3	1			10
呼吸・体動を考慮	1	7	14	17	8	3		50
現システムを総合的に考慮	5	3	7	7	2	2		26
タイマーの最短時間		3	1					4
被曝線量を考慮		1		3	3			7
その他	3	3	2	1				9
意見なし	29	2	5	12	7	5	2	62

《乳児股関節正面》

〔件数〕

撮影時間 (msec)	記入なし	4ms以下	5/9	10/19	20/29	30/49	50ms以上	計
意見								
できる限り短時間撮影	3	1		3			1	8
体動を考慮	1	6	6	10	5	5	3	36
現システムを総合的に考慮	1	2	1	4	1		1	10
タイマーの最短時間		2	2				1	5
被曝線量を考慮		1		2	1	1	2	7
その他		4	1	5	1	2	2	15
意見なし	38		4	11	8	4	11	76

Table. 1 「最も適していると思われる撮影時間」に対する意見