301. シネ撮影系の実態調査Ⅱ（第1報） 透視条件、撮影条件、シーンタイム

心研病院 ○小美濃直人 荒居広明 角田英夫 長谷川光男
(Naoto Omino) (Hiroaki Arai) (Hideo Kakuda) (Mitsuo Hasegawa)
東邦大 大森 野沢範能, 関東中央 大塚元治, 横浜市大 天内 廣
(Noriyoshi Nozawa) (Motoharu Ohtsuka) (Hiroshi Amauchi)
東海大 原口信次 児玉敏明, 昭和大 中澤靖夫, 慶応 泉田才治
(Shinji Haraguchi) (Toshiaki Kodama) (Yasuo Nakazawa) (Saiji Izumida)

【目的】

我々シネ撮影研究会は、シネ撮影系における透視条件、撮影条件及びシーンタイム（1回造影時のシネ撮影時間）の実態を把握するために、全国的なアンケート調査を行い 165施設より回答が得られその結果をここに報告する。

【方法】

全国のシネ撮影を行っている施設を対象とし、標準として成人胸厚20cmのデータをもとにX線被曝について検討した。

【結果】

1. 透視条件

アンケートの回答より管電圧70~79kV、管電流 1.0~1.9 mA

透視時間10~19分 (Fig. 1) のところに、ピークがみられた。

2. 撮影条件

〔左心室造影時〕 管電圧は、RAO 30° では60~79kVが82%を占め (Fig. 2) 、LAO 60° では70~89kVが72%であった。

管電流は、RAO 30° では 400~499 mAがピークで、LAO 60° では 300~699 mAと巾広く分布していた。

〔冠状動脈造影時〕 コマ数は30F/sec と50、60F/sec の二つにピークがみられた。 (Fig. 3)

3. シーンタイム (Fig. 4)

〔左心室造影時〕 6~8秒と10秒の二つに分れた。

〔冠状動脈造影時〕 5~10秒と巾広い値を示していた。

【検討】

1. 透視時間で40分以上透視を行っている施設が7施設あった。

透視時間はX線被曝に直接影響を及ぼすので、間欠透視などを行い、時間の短縮による被曝軽減を行うべきである。

2. 冠状動脈造影時の撮影コマ数は、過去の資料によると1秒当り50コマ又は60コマであったが、今回の調査では30コマのところに一つのピークがみられた。これはシネ撮影診断において、冠状動脈に関しては30コマでも充分読影できるという現われであり、大幅なX線被曝の軽減につながるものである。

3. 左心室造影におけるシーンタイムは、10秒のところに最も多く42施設 (27%) が回答している。

冠状動脈造影では、左心室造影時より全体的にシーンタイムが短い。

【結語】

X線装置は写真コントラストを増すために、管電流を最大限まで上げることににより管電圧を低く抑える傾向にあり、被曝に関しては軽視されていると思われる。技師サイドではこれらを問題として取上げ、被曝は必要最低限におさえる努力を払わなければならないと考える。

今回アンケート調査にご協力していただいた全国の施設の皆様に深くお礼を申し上げますとともに、この発表をもって報告とさせていただきます。

Fig. 1 透視時間

Fig. 2 左心室造影 RAO 30°

Fig. 3 冠状動脈造影

Fig. 4 シーンタイム