

20103

付加フィルタの術者被ばく低減効果

【背景・目的】CCT2013 において基礎実験より付加フィルタ(0.1mmCu+1.0mmAl)の使用がカテーテル室内の空間線量を最大20%の低減させる効果があることを報告した。当院では2014年4月から血管撮影装置の全設定に付加フィルタ使用設定を採用し、一年が経過した。そこで付加フィルタの使用による術者の被ばく線量低減効果について検討した。【方法】千代田テクノル社製 X線用ガラスバッチ(FX)にて術者の年間個人線量値の推移、更に全術者の個人線量値を合算し、1検査あたりの被ばく線量を算出した。また追加実験として付加フィルタ厚の変化による空間線量低減率を測定した。【結果】術者個人の被ばく低減効果について、実効線量は前年度比で最大39.1%(平均27.5%)、水晶体の等価線量は前年度比で最大32.9%(平均32.9%)の低減効果を認めた。2012年度は、1検査あたりの実効線量は0.0204 mSv、水晶体の等価線量0.1686mSvで、2013年度では実効線量は0.0201 mSv、等価線量は0.1783mSvであったのに対して、2014年度では、1検査あたりの実効線量は0.0149 mSv、等価線量は0.126mSvと低減効果を示した。付加フィルタの空間線量低減率は、0.1mmCu+1.0mmAlで20.8%、0.4mmCu+1.0mmAlで43.8%、0.9mmCu+1.0mmAlで50.0%であった【結語】付加フィルタの使用は、術者の実効線量ならびに水晶体等価線量の低減に有効であった。