124.

DSAにおける被曝線量の検討

Study of patient exposure dose in DSA

熊本大学医学部附属病院中央放射線部

○船間芳憲

・ 肥合康弘

Yoshinori Funama

Yasuhiko Hiai

洞田貫誠志

・ 森田勝行

・ 高田卓雄

・ 永末望

・ 池田龍二

Keisshi Dohtanuki

Katsuhiko Morita

Takao Takada

Nozomu Nagasue

Ryuhji Ikeda

「目的」

現在、通常のDSA検査に比べ、インターベンショナル目的のDSA (Digital Subtraction Angiography) が多くなり、今まで行われてきた検査のみのDSAに比較して被曝線量がかなり多くなっていることが予想される。そこで我々は通常の造影検査とインターベンショナル目的の造影検査を比較し、被曝線量について検討した。

「使用機器」

DSA装置 : 島津、AHD150G

線量計 : PTW UNIDOS

検出機 : JARP型線量計

「方法」

われわれは患者さんごとに記録し、結果をまとめようと考え、記録の部位として、通常の検査では、頭部、腹部、骨盤部について、インターベンショナル目的の検査では、頭部動注、頭部塞せん、腹部動注（これは主に肝臓ですが）、腹部塞せん、骨盤動注、PTA、TIPSに分けた。そして3月から5月までの3カ月間で192例の症例について記録を行なった。記録の方法は、透視時間、透視条件、DSAのフレーム数、DSA条件、インチ数、フィルム撮影の枚数、撮影条件などの項目にわけて行い、また頭部については正面、側面両方についてそれぞれ記録を行なった。

「結果」

症例の数192例のうち内訳としては、通常の検査では、102例で術前や術後のチェックが主だった。インターベンショナル目的は、90例で、内容は(Fig.1)に示す。またインターベンショナル目的の被曝線量を各部位について表示する。(Table.1) 現在はフィルムからDSAの頻度が多くなり、DSAの被曝線量についてどのように変化しているかをみると、フィルム撮影とDSAでは頭部の場合正面、側面とも7～8倍の開きがあるのがわかる。DSA検査になりフィルム枚数が減ったという声とはうらはらに、被曝線量は逆に多くなる結果となった。またDSAのみでなく他に被曝線量を増加させる要因があるのではと考え透視とDSAの関係についてみると、通常検査に比べて動注、塞せんとなるほど、DSA、透視ともに増加する結果となった。DSAの伸びと同様に透視線量も線量増加の1要因と考えられる。

「結論」

- 1, 通常の検査にくれてインターベンショナル目的の検査の方が、線量が多かった。
- 2, 通常の検査でもフィルム撮影に比べてDSAの方が線量が多かった。
- 3, 今回の結果をふまえて画質と被曝線量の関係などを検討していく予定である。

治療目的の各検査の吸収線量 (Gy)

		MAX	MIN	AVERAGE
頭部塞栓	F	5.203	0.185	1.933
	L	3.469	0.124	1.289
腹部(肝)塞栓		1.476	0.594	0.938
骨盤動注		2.759	0.610	1.131
頭部動注	F	0.481	0.337	0.387
	L	0.32	0.224	0.258
腹部(肝)動注		3.209	0.205	0.748
PTA		1.201	0.571	0.655

Table.1