

6) 心臓カテーテル検査時の被曝線量について

井上 富夫・高橋 国夫 (新潟大学附属病院)
吉村秀太郎・進藤 裕 (放射線部)

【目的】検査の多様化や、IVR 検査の増加とともに被曝線量の増加が見込まれる。今回、心臓カテーテル検査時の線量を透視線量・撮影線量別に記録する装置の稼動に伴い、その線量データを用いて被検者の被曝線量と術者の被曝線量を推定した。

【方法と結果】1994年9月から1996年9月までの2年間の当院血管撮影検査2,558例の平均透視時間は23.3分、そのうち第一内科が施行した心臓カテーテル検査823例の平均透視時間は26.2分であった。さらに検査内容別に、① 一般的カテーテル検査 (ルーチン)、② Spasm 誘発、flow 測定を付加した検査 (Spasm)、③ PTCA などの IVR 検査 (IVR)、④ EPS 検査 (EPS)、⑤ EPS + RF アブレーション (RF) の5項目に分類し、被曝線量推定の基礎データ (平均値) を求めた (下表)。

	撮影回数	画像数	透視線量	撮影線量	透視時間
ルーチン	12	1,371	726 dGycm ²	236 dGycm ²	19.1 min
Spasm	23	1,998	1,039	291	29.5
IVR	23	1,591	1,055	285	31.5
EPS	1	15	791	2	18.2
RF	3	74	1,520	12	50.5

次に、被曝線量として術者と助手の2人を想定し、術者には、3点の測定点 (X線管球中心より距離80cmで① 床上90cmを生殖器の線量、② 床上120cmを体幹部の線量、③ 床上150cmを眼球の線量) を設定し、助手には一点の測定点 (X線管球中心より距離120cm、床上90cmで生殖器の線量) を設定し術者の被曝線量を推定した。下表に一般的カテーテル検査の結果の1例を示す。

撮影回数	12回		被検者の線量	術者の線量
画像数	1,371 Images	撮影線量	450 mGy	205 μGy
透視線量	726 dGycm ²	透視線量	180 mGy	75 μGy
撮影線量	236 dGycm ²	合計	630 mGy	280 μGy
透視時間	19.1 min			

さらに、被曝を低減するためのプロテクターの性能等も調べたので報告する。

II. テーマ演題「高脂血症と心血管病変」

1) 当院での重症 (多枝) 冠動脈疾患症例の検討
— コレステロール値と末梢血管病変について —

船崎 俊一・田村 真
田辺 直仁・田辺 靖貴 (済生会新潟第二)
宮島 武文 (病院循環器科)

1992年1月1日より当院に入院した重症冠動脈疾患 (急性心筋梗塞、2枝以上の冠動脈に75%以上の有意狭窄を認めた狭心症、あるいは左主幹部病変) 92例を選び脂質の関与、糖尿病、高血圧の関与を検討した。脂質は総コレステロール (TC)、中性脂肪 (TG)、HDLc、LDLc 値を検討した。尚、一部アポリポ蛋白を分析した症例がある。【患者背景と検討内容】年齢31歳~77歳、男性75例：女性17例である。症例を45歳以下に発症した若年者群と75歳以上で発症した高齢者群に分けて検討した。次いで60歳以下では発症した症例を改めて検討し45歳以下発症群と46~60歳まで発症群に分けて検討した。【結果】45歳以下で発症した群での脂質の平均値は TC 223.8 mg/dl, HDLc 37.2 mg/dl, LDLc 158.3 mg/dl であった。一方75歳以上群では、TC 193.2 mg/dl, HDLc 43.2 mg/dl, LDLc 125.3 mg/dl であり統計学的有意差を持って若年発症群での TC, LDLc の高値と HDLc 値の低下が見られた。46~60歳まで発症群では TC 223.8 mg/dl, HDLc 40.8 mg/dl, LDLc 158.3 mg/dl でありやはり若年発症群での脂質代謝異常が強いことが示唆された。45歳以下発症群と46~60歳発症群において糖尿病 (DM)、高血圧 (HT) の合併率を検討したところ45歳以下群：46~60歳群では DM で33.3%：38.9%、HT で16.7%：33.3%であった。尚、喫煙習慣についてはともに83.3%と88.9%で高い喫煙率を示した。また閉塞性動脈硬化症 (ASO) を伴った8例はいずれも DM (境界型を含む) と HT の合併例でありかつ喫煙者であった。【まとめ】多くの報告のように若年発症の重症冠動脈疾患症例では脂質代謝異常が強く影響していることが示唆された。高齢者では比較的正常的脂質の値でも重症冠動脈疾患が起こることがあり特に DM, HT, 低 HDLc 血症症例では注意が必要と考えられた。喫煙習慣と心血管病変との関連が高いことも見逃せないと思われた。