

2. 原爆放射線と時系列肝機能検査値との関連

1. 研究目的

肝機能障害と時系列肝機能検査値との関連を調べ、肝機能障害および時系列肝機能検査値と原爆放射線の関係について評価する。

2. 方 法

- 1) 長崎大学原爆資料センターの原爆被爆者データベースから1985～89年の間に肝機能検査成績(GOT, GPT, ALP, ZTT)が5回以上登録されていた人(11,595名)を抽出し、各肝機能検査値の個人別平均値と個人別変動係数を計算した。
- 2) 4項目の肝機能検査値のうち一項目でも正常域(表1)を外れた場合を肝機能異常とし、5年間の肝機能異常出現率が0%を肝機能正常群(8,695名)、出現率が50%以上を肝機能障害群(2,900名)とした。
- 3) 肝機能正常群と肝機能障害群の個人別平均値と個人別変動係数を年齢を共変量とする共分散分析により比較した。
- 4) ABS93Dにより被曝線量が推定できた対象(1,396名)を用いて、被曝線量と肝機能障害の発生率および各検査値の個人別平均値および個人別変動係数との関係を、被曝線量と年齢を説明変数に含むロジスティック回帰分析および重回帰分析により推測した。

3. 結 果

肝機能障害群は、すべての検査項目で肝機能正常群よりも個人別平均値だけでなく個人別変動係数も大きかった。肝機能障害発生に対する被曝線量1Gy当たりのリスク比は1.11 (95%CI : 0.90-1.46)であった(表2)。被曝線量に対する個人別平均値および個人別変動係数の偏回帰係数が統計的に有意であったのは、男性のZTTの個人別変動係数のみであり、個人別平均値および個人別変動係数ともに被曝線量との間に一定の関係は認められなかった(表3)。

4. 結 論

肝臓の放射線感受性については、議論があるところであり、原爆被爆者に関する最近の解析では、肝臓と放射線の関連を示唆する報告も幾つか見られる。しかしながら、時系列肝機能検査値を用いた我々の解析では、原爆放射線と肝機能障害の関連を示す知見は得られなかった。

[本研究は日本放射線影響学会第38回大会(平成7年11月8～10日, 千葉)において発表した。]

表1 肝機能検査値の正常域

検査項目	正常域	
GOT	0~40	[Ka.u]
GPT	0~35	[Ka.u]
ALP	2.7~12.0	[K-A.u]
ZTT	4~12	[Ku.u]

表2 肝機能障害発生に対するリスク比とその95%信頼区間

	リスク比	95%信頼区間
性別		
男性	1	—
女性	0.58	0.42—0.79
年齢（5歳当り）	1.06	0.96—1.17
被曝線量（1 Gy当り）	1.11	0.90—1.46

表3 被曝線量（1 Gy）に対する個人別平均値と個人別変動係数の偏回帰係数と有意水準

	男性		女性	
	偏回帰係数	有意水準	偏回帰係数	有意水準
個人別平均値				
GOT	-0.0021	N.S.	0.0082	N.S.
GPT	-0.0160	N.S.	0.0320	N.S.
ALP	0.0080	N.S.	-0.0002	N.S.
ZTT	-0.0092	N.S.	-0.0042	N.S.
個人別変動係数				
GOT	0.2291	N.S.	0.0183	N.S.
GPT	0.3649	N.S.	-0.1644	N.S.
ALP	-0.0326	N.S.	0.2409	N.S.
ZTT	0.5648	P<0.05	-0.0305	N.S.