

原爆放射線被ばく数十年後の赤血球分布幅の経時変化

赤血球分布幅（以下 RDW）とは個々の赤血球における大きさのばらつきの度合を示す指数であり、骨髄での造血、特に赤血球生成の異常を反映している可能性があります。RDW は一般的に年齢が高くなるにしたがって増加、つまり歳を取ると赤血球のサイズがいろいろになってきます。多くの研究報告は、RDW が様々な病気の発生や死亡率の強力なリスクマーカー¹⁾であることを示しています。しかしながら、放影研で実施された原爆被爆者の長期追跡調査において、RDW への放射線の影響や RDW と死亡率との関係は調べられていません。

本研究では、放影研における2年毎の健康診断参加者約4,200名について15年間の変化を追跡したRDW経時的データを用いて、過去の放射線被ばくに関連してRDWが増加しているのかどうかを検討しました。統計手法を用いた解析の結果、被ばく線量とRDWの間には直線的な関連性が見いだされ、RDWは1Gy²⁾あたり0.18%増加していました。また、RDWの増加は全死因、がん、あるいは心血管疾患死亡率の上昇と関連していました。RDWの長期的変化が放射線被ばく者における疾患や死亡リスク推定に関連するとすれば、その生物学的メカニズムはさらに研究する価値があると考えられます。

【注釈】

1) リスクマーカー：

体内の機能や組織の状態を示し、発病などの危険性を評価できる特定の細胞や分子についての測定項目のことをいいます。

2) グレイ (Gy)：

グレイ (1Gy = 1,000 ミリグレイ [mGy]) は放射線の単位を示し、放射線が物質に当たったとき、その物質に吸収される放射線量を表します。放影研寿命調査において対象となられた方の平均線量は、およそ140~200 mGy (0.14~0.2 Gy) です。参考までに、人間が医療現場を含む日常生活で放射線を浴びる量は、年間平均で2~6 mGy (0.002~0.006 Gy) であると推定されています。

doi. 10.1111/bjh.17296

doi (digital object identifiers) とは、ほとんどのデジタル情報に与えられた、コンテンツ (論文や作品等) 独自の不変番号で、インターネットの検索を通じてオンライン資料を特定するために用いられます。

本資料は、専門家でない方向けに出来るだけわかりやすく解説することを最優先しています。そのため専門的な内容は割愛しており、論文内容を完全に再現しているものではありません。より詳しい内容は専門の学術誌に掲載された論文をご覧ください。