

1950-1994 年の間に被爆者に発症した多発性骨髄腫^{注1}の発生率に関する更なる解析

放射線と多発性骨髄腫（英語病名：multiple myeloma (MM)）の関連について、これまでの疫学研究では一貫性のある明らかな結果はでておらず、原爆被爆者を対象とした寿命調査（LSS）^{注2}でも MM に対する明らかな放射線の影響はみられていません。そこで、この研究では、1950 年から 1994 年の間の LSS で認められた MM の症例について、その診断確実度に着目して解析しました。

この期間内に 122 例の MM 症例がみられましたが、診断精度の点から 67 例（55%）が診断確定、23 例（19%）が可能性あり、32 例（26%）が診断未確定と分類されました。確定症例の発生率は年齢が上がるにつれて増加し、70 歳以上の年齢層で最も高くなりました。また、統計解析によると、1 Gy^{注3}あたりの過剰相対リスク（ERR）^{注4}は 0.44 でしたが、統計学的な有意差はありませんでした。これは以前に放影研で報告された、診断未確定症例を含む研究における過剰相対リスク（放射線被ばくによって MM が発生する可能性）0.02（統計学的な有意差なし）よりも高い値でした。

今回の解析では、1950-1994 年のデータを対象としたため、被爆時年齢が 20 歳未満であった被爆者のほとんどがもっとも MM を発症しやすい年齢層（70 歳台）に達していませんでした。そのため、MM の放射線リスクを解明するためには、診断確実度を慎重に考慮した長期的な観察が必要であると思われます。

【注釈】

^{注1} 多発性骨髄腫（MM）：

白血球の中のリンパ球の一つである B 細胞から分化（未熟な細胞が成熟した細胞になること）した形質細胞ががん化（正常な細胞ががん細胞に変わること）して骨髄腫細胞となり、それが主に骨髄で増える病気です。

^{注2} 寿命調査（LSS）：

原爆放射線が死因やがん発生に与える長期的影響の調査を主な目的としています。

1950 年の国勢調査の際に、原爆当時に広島・長崎にいたことが確認された人の中から選ばれた約 94,000 人の被爆者と、約 27,000 人の原爆当時に市内にいなかった人から成る約 12 万人の対象者を追跡調査しています。

^{注3} Gy：

グレイ（1 Gy = 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。

^{注4} 過剰相対リスク：

過剰相対リスクは、ある要因に暴露した集団と暴露していない集団における健康リスク（健康が損なわれる危険性）の増加、もしくは減少についての割合です。過剰相対リスクが 0 ということは、放射線被ばくがリスクに影響を及ぼさなかったことを意味します。暴露集団における過剰相対リスクが 1 であれば、病気に罹患する割合が、暴露していない集団の 2 倍であることを示します。

doi.org/10.1182/bloodadvances.2022009154

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にしています。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。