

原爆被爆者における第 1 固形がん^{注1} 診断後の生存率への放射線被ばくの影響

放射線影響研究所の寿命調査 (LSS)^{注2} では、原爆放射線の影響が、被爆者のがん罹患と死亡の過剰相対リスク (ERR)^{注3} で異なることがみられています。その原因として原爆放射線被ばくによる突然変異ががんの悪性度を強める、あるいは積極的ながん治療に患者さんが耐えられなくなるなどで、がんと診断された後の死亡率に影響してくる可能性があるのではないかと考えました。

そこで、LSS 集団において 1958 年から 2009 年までに初めて固形がん^{注1}と診断された 22,538 人のうち、死亡診断書しか登録がない 2,075 人を除外した 20,463 人について、その後の死因がその固形がんであるか、それ以外のがんか、またはがん以外の疾患であるかに注目して、診断後の生存率に対する放射線の影響を解析しました。

その結果、今回の研究では、原爆被爆者の第 1 固形がんによる死亡率に対する原爆放射線被ばくの影響について統計的な証拠は見つかりませんでした。一方、それ以外のがんやがん以外の疾患による死亡率は、どちらも原爆放射線被ばく線量と明らかに関連していました。^{注4} 固形がん罹患率と死亡率に対する原爆放射線の影響が異なる理由は複数考えられますが、第 1 固形がん診断後のそのがんによる死亡率への放射線の影響はないだろうと考えています。

【注釈】

¹ 固形がん：

血液やリンパ系のがん以外で、臓器や組織などに認められるがん（胃がん、肺がん、大腸がん、乳がんなど）のことを指します。文中にあった「第 1 固形がん」という用語は、初めて発生したがんのことを意味します。

² 寿命調査 (LSS)：

原爆放射線が死因やがん罹患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 万人を追跡調査しています。

³ 過剰相対リスク (ERR)：

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。

⁴第1 固形がん以外のがんや病気と放射線被ばくの影響の関係について：

その病気がどれだけ生存率・死亡率に影響するのを示す「過剰ハザード」という数字が、第1 固形がんが 0.038 だったのに対して、それ以外のがんの場合は 0.38、がん以外の疾患は 0.24 という結果になりました。数字が大きくなると、死亡の危険性が高まります。より詳しい説明は論文でご確認いただけます。

doi.org/10.1016/j.canep.2023.102341

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。