

放射線 Q & A

Q 一 放射線が人体に与える影響には、どんなものがあるのですか。

A. 放射線が人体に与える影響は、「確率的影響」と「確定的影響」の二つがあります。
「確率的影響」とは、しきい値（境目となる値）がなく放射線量の増加とともに発生する頻度が増すもので、例えば「発がん」や「遺伝的影響」などが該当します。
一方、「確定的影響」とは、しきい値があり放射線量の増加とともに重症度が増すもので、例えば「白内障」「不妊」などが該当します。

Q 二 同じ量の放射線量を受ける時、長い期間をかけて受けた場合と、短時間で受けた場合とでは、その影響は同じなのですか。

A. 同じ量の放射線を浴びる場合、長時間かけて被ばくするか、短時間で被ばくするかによつて体への影響の程度は異なります。

このことを「線量率効果」といいます。

損傷した細胞は、放射線が照射されている最中でも回復されると考えられていますが、短時間照射の場合は、細胞の損傷から回復までに要する時間が短いことから、損傷の程度は大きくなります。

Q31. 放射線は、胎児や子どもの健康にどのような影響が考えられるのですか。

A.

一般に、細胞分裂をしている造血臓器や皮膚等の組織は、放射線の感受性が高く、逆に細胞分裂が止まっている筋、骨、神経などの組織は感受性が低いと言われています。

胎児の場合は、全ての組織が細胞分裂をしていることから、放射線の感受性は高いと考えられます。しかし、体への影響が表れるかどうかは被ばく線量によって異なります。この場合、被ばくによって表れる主な障害は、奇形の発生です。

また、生後の悪性腫瘍の発生として白血病があります。

子どもの場合は、成長過程にある組織が多いことから、放射線の感受性は大人よりも高いですが、胎児に比べると感受性はずっと低いと考えられます。

【監修 東北放射線科学センター】