
放射線と妊娠：一般向けファクトシート

疾病対策予防センター（CDC）では、放射線被曝により、胎児に生じる可能性のある健康被害を理解していただけるよう、このファクトシートを作成しました。

胎内放射線被曝

胎児の放射線に対する曝露は、胎内放射線被曝と呼ばれています。これは、母親の腹部が体外から放射線に被曝したときに発生します。また、誤って放射性物質を飲み込んだり、吸入したりした妊婦もその放射性物質を血流に吸収する可能性があります。放射性物質は、母親の血液から臍帯を通して胎児に移るか、あるいは母体の子宮近辺の器官（膀胱など）に濃縮され、胎児が放射線にさらされることとなります。

深刻な健康被害を受ける可能性は、被曝時の胎児の在胎期間とさらされた放射線量に左右されます。出生前の胎児は、妊娠中の時期によって、他の時期と比べて感受性が低い期間があります。しかし、胎児は、妊娠第2週から第18週の初期発達段階には放射線に対して特に感受性が高くなります。母親の体調が悪くなるほどの放射線量ではなかったとしても、胎児の健康への影響が深刻になる可能性があります。こうした影響としては、発育不全、奇形、脳機能障害、後年における発癌などが挙げられます。ただ、胎児は母親の腹部で遮蔽されており、子宮の中で、母体外の放射線源から部分的に守られています。その結果、たいていの被曝のケースでは、胎児に対する放射線量は母親が受ける線量よりも低くなります。

妊娠中の女性で、胎児への影響に懸念がある場合は、かかりつけの医師にご相談ください。

発癌リスクの高まり

出生前の放射線被曝は、後年に、発癌リスクを高める可能性があります。

出生前の胎児は特に、放射線による発癌効果に対して感受性が高くなります。ただし、リスクの高まりは、胎児がさらされた放射線量やさらされた時間に左右されます。例えば、胎児への放射線量が胸部X線検査のおよそ500回分を1回で受けた場合と同等であるとする、生涯の発癌リスクの高まりは2%未満（通常の生涯発癌リスク40%–50%に上乘せ）となります。

放射線被曝によるその他のリスク

胎児への放射線量が非常に低い場合には、放射線被曝による発癌以外に健康被害が発生する可能性は低くなります。

研究者の多くは、妊娠中に少量の放射線（胸部X線検査500回分と同等またはそれ以下）にさらされた胎児が先天異常を持つリスクは高くないと考えています。これらの胎児に対して唯一リスクが高くなるのは、後年の発癌率が若干上昇（通常考えられている発癌リスク40%–50%に2%未満の上乗せ）することです。

妊娠第2週までの期間における放射線に関する健康被害の最大の懸念は胎児の死亡です。

妊娠第2週までの胎児はいくつかの細胞だけでできています。母親が妊娠していると気づく前に、1つの細胞の損傷により、胎芽の死亡を引き起こす可能性があります。たとえ生き延びたとしても、被曝した放射線量に関係なく、胎児の中には被曝による先天異常を持って生まれる場合もあります。

より感受性の高い発達段階（妊娠第 2 週から第 18 週まで）の間に胎児が大量の放射線量を受けると、先天異常、特に脳に異常が発生する可能性があります。

胎児が、より感受性の高い発達段階（特に妊娠第 8 週から第 18 週まで）に大量の放射線量（胸部 X 線検査 500 回分から受ける以上の放射線量）を受けた場合、健康への影響はさらに深刻なものとなり、特に脳に大きな影響が出る可能性があります。妊娠第 8 週から第 18 週までの間に広島または長崎の原爆投下で被爆した胎児は、高い比率で低い知能指数や重度の知的障害を引き起こす脳の損傷を有することがわかっています。また、発育不全（平均よりも身長が 4%低い）や、その他の先天異常を有するリスクも高くなっています。

妊娠第 18 週から誕生までの間は、胎児が非常に大量の放射線量を受けた場合を除き、放射線が誘引となる健康被害（発癌以外）が発生する可能性は低くなります。

妊娠第 18 週から第 25 週までの段階では、放射線量が非常に高い（胸部 X 線検査 5,000 回を一度に受ける以上）場合のみ、第 8 週から第 17 週までの段階と同じ健康への影響が発生すると考えられています。この放射線量レベルでは、母親は、放射能障害として知られている急性放射線症の症状を示している可能性があります。

妊娠第 26 週以降は、胎児の放射線感受性は新生児と同じです。

妊娠第 26 週時点では、胎児は十分に発達していますが完全には成長していません。この時期に子宮内で放射線被爆した出生前胎児の放射線の影響に対する感受性は、新生児と変わりません。これは、先天異常が発生しにくく、後年に、発癌のリスクが若干高まる可能性があることを意味しています。

再度繰り返しますが、妊娠中の女性で、出生前の胎児への放射能の影響に懸念がある場合は、かかりつけの医師に相談することが重要となります。さらに詳しい情報を入手するには、CDC 一般対応ライン、1-800-311-3435 に電話もしくは、以下のウェブサイトアクセスしてください：www.cdc.gov/netinfo.htm。