



情況說明書

輻射暴露對未出生嬰兒的健康可能造成的影響

最近曾討論恐怖分子利用放射性材料發動恐怖攻擊的可能性，有人擔心輻射暴露對未出生嬰兒帶來危害。疾病預防控制中心(CDC)準備了本情況說明書，協助您了解輻射暴露對未出生嬰兒的健康可能造成的影響。

出生前輻射暴露

未出生嬰兒暴露於輻射中被稱為出生前輻射暴露。當母體腹部暴露於體外輻射中時，便會發生這種情況。另外，孕婦無意中吞食或吸入放射性材料，可能會將這種物質吸收到血液中。從母體血液中，放射性材料可能透過臍帶傳遞給嬰兒，或者集中在母體子宮附近的區域（如膀胱），從而使嬰兒暴露於輻射中。

影響健康的嚴重程度視乎發生暴露時未出生嬰兒的妊娠週數及輻射量而定。在懷孕的某些階段，未出生嬰兒不如其他階段敏感。但在早期發展階段，即從懷孕的第 2 週至第 15 週，未出生嬰兒對輻射尤其敏感。即使輻射非常低，不足以影響母體健康，但亦可能嚴重影響未出生嬰兒的健康。這類後果包括長大後可能發育的遲鈍、畸形、大腦功能異常或癌症。但由於嬰兒受到母體腹部的保護，在子宮內可免遭母體外輻射源的干擾。因此，對大多數輻射暴露而言，輻射對未出生嬰兒的影響比對母體的影響要輕。

若擔心輻射暴露影響未出生嬰兒，孕婦應諮詢醫師。

癌症風險增大

出生之前的輻射暴露會增大嬰兒出生後，在以後生活中致癌的風險

未出生嬰兒若暴露於輻射中，極易引發癌症。但風險的大小視乎嬰兒暴露於輻射中的輻射量及暴露時間的長短而定。例如，若嬰兒一次遭受的輻射約等於 500 次胸部 X 光輻射量，那麼以後發生癌症的風險將不到 2%（比正常人的 40% 到 50% 致癌風險要高）。

嬰兒出現與輻射暴露有關的先天性缺陷。

[2004 年 7 月 17 日]

2

輻射暴露對未出生嬰兒的健康可能造成的影響
(續上頁)

輻射暴露的其他風險

當未出生嬰兒所暴露的輻射劑量非常低時，除癌症外，輻射暴露對嬰兒的健康幾乎沒有影響。

大多數研究人員認為，在懷孕的任何階段，嬰兒受到小劑量的輻射（相當於 500 次胸部 X 光輻射量或以下）不會增大導致先天性缺陷的風險，而只會稍微增大嬰兒在以後的生活中發生癌症的風險（即高於正常人 40% 到 50% 癌症風險不到 2%）。

在懷孕的頭兩週內，輻射相關的健康影響最有可能是導致嬰兒死亡。在懷孕的頭兩週內，未出生嬰兒僅由一些細胞組成。一個細胞受到損傷就會導致胚胎死亡。此時，嬰兒的母親甚至還不知道她已經懷孕了。然而，在幸存下來的嬰兒中，不管暴露的輻射量有多大，幾乎沒有

在發育非常敏感的階段(從懷孕的第 2 週到第 15 週)，嬰兒遭受大量輻射可能引致先天性缺陷，特別是大腦缺陷。

在發育非常敏感的階段(特別是從懷孕的第 8 至第 15 週)，當未出生嬰兒暴露於大量輻射時(所受輻射量高於 500 次胸部 X 光輻射量)，則健康可能受到嚴重影響，特別是對大腦。在廣島和長崎所發生的原子彈爆炸事件中，懷孕 8 至 15 週這一階段的嬰兒暴露於輻射後，發現大腦受損的比例很高，從而導致智商較低，甚至智力發育嚴重推遲。此外，這些嬰兒生長遲鈍(比一般人矮 4%)並承受其他先天性缺陷的更高風險。

從懷孕的第 16 週到出生，除非嬰兒遭受的輻射量特別大，否則輻射對嬰兒的健康幾乎不會造成影響(包括癌症)。

從懷孕的第 16 到第 25 週這一階段，健康影響類似於從第 8 至第 15 週階段所造成的影響，並且僅當輻射劑量特別大時(一次受到的輻射高於 5,000 次胸部 X 光輻射量)。在這一劑量水平下，孕婦可能出現急性輻射徵候群反應，有時稱為輻射病。

自懷孕的第 26 週後，未出生嬰兒對輻射的敏感程度與新生兒相似。

懷孕 26 週後，未出生嬰兒雖未完全長成，但已完全發育。在這個懷孕階段，未出生嬰兒在子宮內暴露於輻射所受的影響將與新生兒相似。這意味著不大可能出現先天性缺陷，而只在以後的生活中發生癌症的預期風險稍有增加。

再次強調，擔心未出生嬰兒有過輻射暴露的婦女，請務必諮詢醫師。欲得詳細資訊，請撥打疾病管制預防中心公共熱線：1-800-311-3435，或瀏覽網站：<http://www.cdc.gov/netinfo.htm>。

如需有關其他輻射急救主題的資訊，請瀏覽
www.bt.cdc.gov/radiation，或撥打疾病預防控制中心公共熱線：(888)
) 246-2675(英語)
(888) 246-2857(西班牙語)或(866) 874-2646(打字電話)。

