

電腦斷層掃描 (CT) 輻射劑量：您需知道的輻射風險

什麼是電腦斷層掃描 (CT) ？

Computed Tomography (CT，電腦斷層掃描) 是一種先進的醫學影像技術，可以幫助醫師診斷各種疾病與健康狀況。從 CT 掃描取得的影像資訊，協助判斷是否需要進一步治療。

為什麼醫生會建議做 CT 掃描？

醫生會根據您的症狀與健康狀況，評估是否需要做 CT 掃描。CT 影像對確診許多疾病非常有幫助，例如內部器官異常、腫瘤或受傷等，因此是醫療決策的重要工具。

CT 掃描的輻射風險有多大？

CT 掃描雖然會有輻射，但劑量非常低，罹癌風險極低。根據研究，CT 掃描後多年才可能會增加罹癌風險，但這種風險遠低於日常生活中其他風險。

值得注意的是，當一個人多次接受 CT 掃描時，輻射累積可能會增加風險。但即便如此，癌症發生是多因素造成，難以明確歸因於 CT 輻射。

安全的 CT 掃描標準 - ALARA 原則

在美國華盛頓大學醫療中心 (UWMC) 與西雅圖癌症護理聯盟 (SCCA)，放射科團隊嚴格遵守 ALARA (As Low As Reasonably Achievable，合理可達最低輻射量) 原則，確保每次 CT 掃描的輻射劑量盡可能低，仍能維持高品質影像。

這兩家機構監控每次 CT 掃描的輻射劑量，並利用最新的掃描技術，已將輻射劑量減少高達 60%。與許多其他醫療機構相比，這些醫院的病人接受的輻射劑量明顯較低。

如何比較 CT 掃描輻射與其他風險？

CT 掃描的輻射量大約相當於自然環境中 1 到 3 年的背景輻射。雖然 CT 使用的輻射比一般胸部 X 光 (low-dose X-ray) 多 100 到 300 倍，但相對而言仍屬低風險。

以腹部和骨盆 CT 為例，因為掃描導致的癌症死亡風險約為 1/2,000，這個風險大致等同於美國以車輛行駛 35,000 英里 (約 5.6 萬公里) 兩年內發生車禍致死的風險。

結語

總結來說，CT 掃描是一項重要的醫療工具，輻射風險雖存在，但非常小，尤其在優良醫療機構中，輻射劑量被嚴格控制並且持續降低。您應該相信醫師的判斷，只有在有必要時才進行 CT，以獲得最有助於健康評估和治療的資訊。

參考文獻

1. University of Washington Medical Center (UWMC) & Seattle Cancer Care Alliance (SCCA). Radiation Safety in CT Scans. Retrieved from <https://www.uwmedicine.org/diagnostics/imaging/radiation-safety>
2. Brenner DJ, Hall EJ. Computed tomography—an increasing source of radiation exposure. N Engl J Med. 2007;357(22):2277-84. doi:10.1056/NEJMr072149
3. Mettler FA Jr, Huda W, Yoshizumi TT, Mahesh M. Effective doses in radiology and diagnostic nuclear medicine: a catalog. Radiology. 2008;248(1):254-63. doi:10.1148/radiol.2481071451