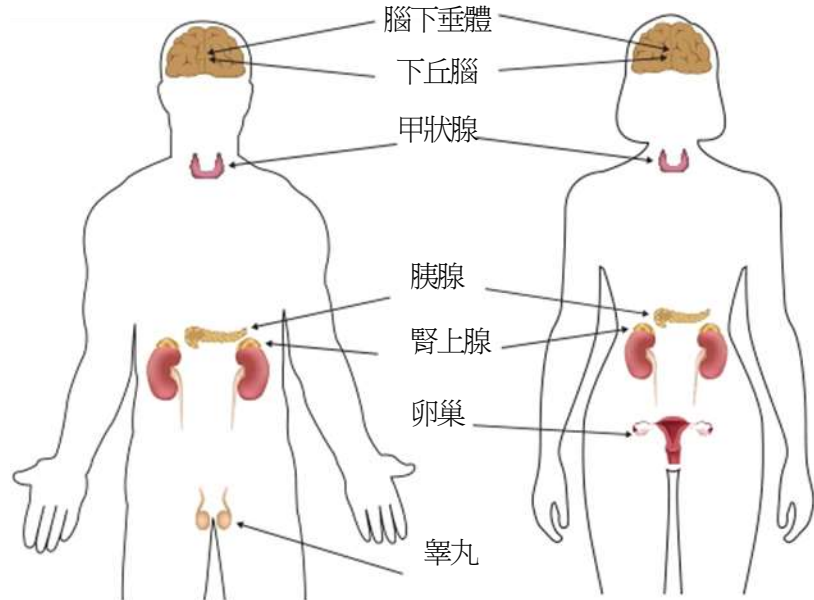


癌症治療後的甲狀腺問題

有些人在童年時期接受過癌症治療，由於內分泌系統這一複雜腺體系統的功能改變，他們可能會出現或多或少的內分泌問題。

什麼是內分泌系統?

內分泌系統是又一組腺體組成，調節許多身體功能，包括生長、青春期、能量水平、尿量和壓力反應。內分泌系統的腺體包括垂體、下丘腦、甲狀腺、胰腺、腎上腺、卵巢(女性)和睪丸(男性)。下丘腦和垂體有時被稱為“主腺體”，因為它們控制著內分泌系統中的許多其他腺體。不幸的是，一些治療兒童癌症的方法會損害內分泌系統，導致各種各樣的問題。

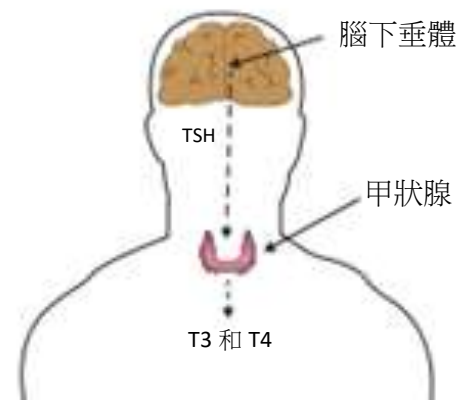


激素是什麼?

激素是一種化學信使，它將信息從內分泌腺通過血液傳遞到人體細胞。內分泌系統產生許多激素(如生長激素、性激素、腎上腺激素和甲狀腺激素)，共同維持特定的身體功能。

什麼是甲狀腺?

甲狀腺位於頸部下方氣管前面。甲狀腺分泌兩種激素，甲狀腺素(T4)和三碘甲狀腺素(T3)，它們在生長和智力發育中發揮著重要作用，並有助於調節身體的新陳代謝。甲狀腺由腦下垂體控制，腦下垂體是大腦中產生甲狀腺刺激激素(TSH)的腺體。TSH在血液中T4和T3水平的作用下從垂體釋放。如果水平較低，垂體會產生更多TSH，向甲狀腺發出信號，增加甲狀腺激素的分泌。如果T4和T3高，垂體分泌較少的TSH信號甲狀腺生產放緩。



可能的後遺症

兒童癌症後甲狀腺的損害通常是由於頭部、大腦或頸部的輻射，或高劑量的MIBG(有時用於治療神經母細胞瘤)。這種損傷通常很容易治療，儘管可能在治療多年後才會出現。定期檢查可能有助於及早發現甲狀腺問題，以便開始進行適當的治療。幾種不同類型的甲狀腺問題可能會出現，包括

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

甲狀腺功能不足(甲狀腺功能減退)，甲狀腺功能過度活躍(甲狀腺功能亢進)，甲狀腺上的生長可能是良性(結節)或惡性(癌症)。手術切除甲狀腺(甲狀腺切除術)和放射性碘治療(I-131甲狀腺消融術)也可能導致甲狀腺激素水平低或缺失，這取決於切除或破壞甲狀腺組織的數量。

甲狀腺功能減退發生在甲狀腺不夠活躍的時候。這是兒童癌症倖存者最常見的甲狀腺問題。當甲狀腺不活躍時，甲狀腺激素水平就會降低，身體的新陳代謝也會減慢。

兒童癌症倖存者甲狀腺功能減退症有三種類型：

原發性甲狀腺功能減退是由甲狀腺直接受損(或手術切除)引起的。

- **原發性甲狀腺功能減退症**患者的血液檢測顯示TSH較高，因為垂體對受損甲狀腺產生的T3和T4水平低於正常水平作出了反應。
- **中樞性甲狀腺功能減退症**是由大腦的下丘腦或垂體受損引起的。中樞性甲狀腺功能減退症患者的血液檢測顯示TSH、T3和T4水平較低，因為腦垂體不能產生足夠的TSH來刺激T3和T4的分泌。
- **代償性甲狀腺功能減退**發生于腦垂體使甲狀腺過度工作維持血液中甲狀腺激素的正常水平。這可能是輻射後的暫時問題，也可能是甲狀腺開始衰竭的跡象。補償性甲狀腺功能減退患者的血液檢測顯示TSH、T3和T4水平高於正常水平。一些甲狀腺功能代償性減退的倖存者可以用甲狀腺激素治療，以減輕甲狀腺的工作量。

甲狀腺功能減退的症狀包括：

- 感到疲倦和無精打采
- 沙啞的聲音
- 集中問題
- 感到悲傷/沮喪
- 情緒變化
- 便秘
- 虛弱
- 總是覺得冷
- 眼睛周圍浮腫
- 正常增長放緩
- 青春期推遲
- 臉部和手部浮腫
- 體重增加
- 皮膚乾燥
- 脆弱的頭髮
- 肌肉和關節疼痛
- 心率減慢
- 血壓低
- 高膽固醇
- 運動耐力差

甲狀腺功能亢進發生在甲狀腺過於活躍的時候。在這種情況下，甲狀腺激素水平高，身體的新陳代謝加快。

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

甲狀腺機能亢進的症狀包括：

- 神經過敏
- 焦慮
- 問題集中
- 感覺疲憊
- 肌肉無力
- 顫抖
- 心跳快或不規則
- 出汗增加
- 總是覺得熱
- 腹瀉
- 體重減輕
- 月經不規律
- 眼睛凸出
- 頸部壓痛和腫脹
- 運動耐力差

甲狀腺結節和甲狀腺癌是甲狀腺放療或高劑量MIBG治療多年後可能發生的生長。這兩種情況通常都始於頸部生長緩慢、無痛的腫塊。大多數甲狀腺增生通常不會引起任何症狀。

誰有患甲狀腺疾病的風險？

接受可能直接影響甲狀腺的放射治療的人有原發性甲狀腺功能減退、代償性甲狀腺功能減退、甲狀腺結節和或甲狀腺癌的風險。接受高劑量甲狀腺輻射的人，特別是超過30戈瑞或3000戈瑞/拉德的人，也有患甲狀腺機能亢進的危險。以下放療部位有可能直接影響甲狀腺：

- 頭/大腦
- 脖子
- 脊柱(頸部/頸部部分)
- 全身照射(TBI)

此外，接受放射性碘治療(I-131)、高劑量MIBG或甲狀腺手術切除(甲狀腺切除術)的人也有原發性甲狀腺功能減退的風險。

接受過可能影響腦垂體的放射治療的人有患甲狀腺功能減退症的危險。對頭部/大腦的高劑量輻射，特別是超過30戈瑞或3000戈瑞/拉德，有可能影響腦垂體。

其他已被證明會增加兒童癌症後甲狀腺問題風險的因素包括：

- 女性
- 接受更高輻射劑量的治療
- 在年紀較輕時接受治療

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

甲狀腺問題可能在放療後不久就會發生，但一般要到幾年後才會發生。如果及時治療，甲狀腺問題很容易控制。

有風險的人需要採取什麼後續行動？

由於甲狀腺問題可能發生在癌症治療多年後，建議對有患上甲狀腺疾病風險的倖存者每年進行一次檢查。檢查應包括評估兒童和青少年的生長情況，檢查甲狀腺，並進行血液測試，以測量TSH和T4水平。在快速增長時期，醫療保健提供者可能會建議更頻繁地監測甲狀腺水平。

有甲狀腺問題風險的女性倖存者如果計畫懷孕，應該在懷孕前檢查甲狀腺水平。在懷孕前這樣做很重要，因為患有甲狀腺疾病的母親生下有發育問題的孩子的幾率更高。在懷孕期間定期監測甲狀腺水平也很重要。

如何治療甲狀腺疾病？

如果發現甲狀腺水平有問題，您可以向內分泌學家(激素專家)尋求持續治療。如果在甲狀腺上發現腫塊，您可能會被轉介給外科醫生或其他專家進行評估和管理。

所有類型的甲狀腺功能減退症都是通過每天服用甲狀腺藥片來治療的。治療通常是終生的。在某些情況下，如果甲狀腺開始正常工作，治療可能會停止。

甲狀腺機能亢進可以用幾種方法治療。有時藥物治療是暫時的，以防止甲狀腺激素的生產。可以進行甲狀腺消融術(通過飲用一種叫做I-131的放射性液體碘來破壞腺體中產生激素的細胞)。切除甲狀腺的手術是另一種治療方法。您的醫療服務提供者將決定哪種治療方案是您的最佳選擇。

甲狀腺功能亢進的治療可能導致甲狀腺功能減退，然後每天服用甲狀腺藥片進行治療。

甲狀腺結節。甲狀腺生長需要額外的檢查。這通常是通過超聲波(聲波成像)和活檢(取樣甲狀腺組織檢查癌細胞)來完成的。由於擔心甲狀腺癌，可以通過手術切除增大的結節。

甲狀腺癌。甲狀腺癌的治療包括手術切除腫瘤，以及醫生認為有必要的盡可能多的正常甲狀腺組織。手術後，可能需要額外的放射性碘(I-131)治療，以破壞任何剩餘的甲狀腺組織。甲狀腺癌治療後，大多數人需要每天服用甲狀腺藥片。

由田納西州，孟菲斯，聖裘德兒童研究醫院Melissa M. Hudson，醫學博士；阿拉巴馬州，伯明罕，阿拉巴馬州兒童醫院Wendy Landier，博士，CPNP，共同撰寫。

由Charles A. Sklar，醫學博士；Debra L. Friedman，醫學博士；Julie Blatt，醫學博士；Joan Darling，博士；Susan F. Shaw，註冊護士，碩士，PNP共同審閱。

繁體中文的翻譯由香港中文大學醫學院的藥劑學院提供。

有關兒童癌症康復者的其他健康資訊，請訪問：

www.survivorshipguidelines.org

注意：在整個Health Links系列中，術語「兒童癌症」用於指定兒童期、青春期或成年早期可能發生的兒科癌症。Health Link旨在為兒科

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

癌症的康復者提供健康資訊，無論癌症是發生在童年、青春期還是成年早期。

免責聲明和擁有權聲明

晚期效應指南和 Health Link 簡介：兒童、青少年和年輕成人癌症康復者的長期隨訪指南和隨附的 Health Link 是由兒童腫瘤學組制定，當中包括晚期效應委員會和護理學科的合作，由兒童腫瘤學組長期隨訪指南核心委員會及其相關工作組維護和更新。

致癌症患者（若患者是兒童，致他們的父母或法定監護人）：如果您對醫療狀況有任何疑問，請諮詢醫生或其他合格醫療服務提供者，不要依賴資訊內容。兒童腫瘤學組是一個研究機構，並不提供個人化的醫療護理或治療。

致醫生和其他醫療服務提供者：資訊內容並非旨在取代您的獨立臨床判斷，醫療建議，或排除其他合法的篩查，健康諮詢或兒童癌症治療特定併發症干預的標準。資訊內容也不打算排除其他合理的替代性後續程式。資訊內容是出於禮節而提供的，但並不是評估兒童癌症康復者的唯一指導來源。兒童腫瘤學組明白每個患者護理的決策都是患者、家屬和醫療保健提供者的特權。

任何特定的測試，產品或程式均不由資訊內容、兒童腫瘤學組或附屬方或兒童腫瘤學組成員認可。

不聲稱準確性或完整性：儘管兒童腫瘤學組已盡一切努力確保資訊內容在發佈之日是準確和完整的，但對於內容的準確性、可靠性、完整性、相關性或及時性不做任何明示或暗示的保證或陳述。

對兒童腫瘤學組和相關方的部分責任/對兒童腫瘤學組及相關方免于承擔賠償責任的免責協定：兒童腫瘤學組或其任何關聯方或其成員對因使用、審查或訪問資訊內容而造成的損害不承擔任何責任。您同意以下免責條款：(i)「免責方」包括資訊內容的作者和貢獻者，所有官員、董事、代表、員工、代理人以及兒童腫瘤學組和附屬組織的成員；(ii) 通過使用、審查或訪問資訊內容，您同意自費處理任何和來自使用，審查或訪問資訊內容的所有因素，訴訟原因，訴訟或要求造成的所有損失，責任或損害（包括律師費和費用），並同意免責和維護免責方，免「免責方」承擔賠償責任。

擁有權：資訊內容受到美國和全球版權法和其他智慧財產權法的保護。兒童腫瘤學組保留資訊內容的移動版權和其他權利、擁有權和利益，並主張法律規定的所有智慧財產權。您在此同意說明兒童腫瘤學組保護所有版權和智慧財產權，以便兒童腫瘤學組在以後採取額外行動，其中包括簽署同意書和法律檔以及限制資訊內容的傳播或複製。