

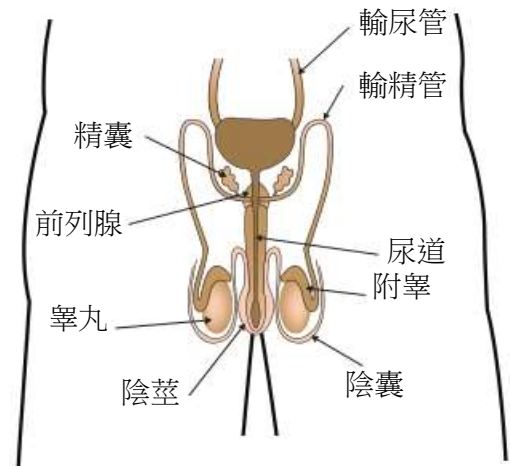
男性癌症治療後的健康問題

兒童癌症治療對男性生殖功能的影響取決於許多因素，包括男孩接受癌症治療時的年齡、癌症的具體類型和位置以及所接受的治療。瞭解男性生殖系統的功能是很重要的，以及在兒童時期接受癌症治療可能會對生殖系統產生怎樣的影響。

男性生殖系統

男性生殖系統包含許多結構，由腦垂體控制。睪丸位於陰囊(掛在陰莖後面的鬆弛的皮膚袋)。睪丸由睪丸間質細胞(產生雄性激素睪丸素的細胞)和生殖細胞(產生精子的細胞)組成。當男孩進

入青春期的時，下垂體釋放兩種激素(FSH和LH)，這兩種激素向睪丸發出信號，開始產生精子和睪丸激素。隨著青春期的發展，睪酮會導致聲音的加深，陰莖和睪丸的增大，面部和身體毛髮的生長，以及身體肌肉的發育。



癌症治療如何影響男性生殖系統?

癌症治療會導致不育。不育可在接受某些類型的化療、對大腦或睪丸的放療或涉及男性生殖系統的手術治療後發生。

癌症治療的產生的另一個效果是可能導致睪丸素缺乏，也被稱為「性腺功能減退」或「睪丸間質細胞衰竭」。當這種情況發生時，睪丸無法產生足夠的雄性激素，睪丸激素。如果這種情況發生在一個青春期前男孩身上，在沒有醫生開具的激素說明下，他將無法進入青春期。如果它在青春期後出現，男性將需要睪酮治療來保持肌肉發育、骨骼和肌肉力量、身體脂肪的適當分佈、性衝動和勃起的能力。

兒童癌症治療後男性生殖問題的原因是什麼?

烷基化類化療(如環磷醯胺、氮芥和丙卡嗪)可能導致不育。癌症治療過程中烷基化化療的總劑量對確定產精細胞受損的可能性很重要。總劑量越高，發生不育症的可能性越大。非常高的劑量有時會導致睪丸素缺乏。如果烷基化化療聯合放療，不孕風險增加，睪酮缺乏的可能性也存在。

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

放射治療對睪丸功能有兩種影響:

- **直接射向睪丸或靠近睪丸的放療。** 產生精子的細胞(生殖細胞)對放射治療的效果非常敏感。大多數接受6戈瑞(600 cGy/rads)或更高劑量睪丸輻射的男性將無法生育。產生睪丸激素的細胞對放療和化療的效果更有抵抗力，但如果睪丸輻射劑量為12戈瑞(1200 cGy/rads)或更高，睪丸間質細胞可能停止功能，導致睪丸激素缺乏(除了不育)。
- **腦下垂體的輻射。** 腦輻射會導致腦垂體受損，導致睪丸產生精子和睪酮所需的激素(FSH和LH)水準降低。這些激素水準較低的男性將需要終生服用睪酮。然而，這些男性有時可能通過使用專門的激素治療來恢復生育能力。因腦輻射而不孕的男性，如果希望獲得生育能力，應該去看生殖科專家。

切除兩個睪丸的手術(雙側睪丸切除術)將導致不育和睪丸素缺乏。盆腔手術，如腹膜後淋巴結清掃(RPLD)，或脊柱手術有時會導致神經損傷，可能阻止精子射精。切除前列腺或膀胱可能會導致勃起和/或射精困難。在這些情況下，精子的產生可能不受影響，而通過使用諸如精子收集和人工授精等專門技術仍然有可能生育。如果想要生育，建議諮詢生殖科專家。

什麼樣的癌症治療會增加男性生殖系統問題的風險?

- **化學療法**——這類被稱為「烷化劑」的藥物在高劑量使用時會導致不孕。非常高的劑量可能偶爾會導致睪丸素缺乏。這些藥物的例子如下:

- **烷化劑:**

- | | |
|--------------|---------------|
| - 白消安 | - 環己亞硝脲(CCNU) |
| - 卡氮芥(BCNU) | - 甲氧雷他明(氮芥) |
| - 苯丁酸氮芥 | - 美法侖 |
| - 環磷醯胺(環磷醯胺) | - 甲基苄胂 |
| - 異環磷醯胺 | - 三胺硫磷 |

- **重金屬:**

- 卡鉑
- 順鉑

- **非經典烷基化合物:**

- 達卡巴嗪(DTIC)
- 替莫唑胺

- 下列任何一項的**放射治療**都可能導致不育。

- 睪丸
- TBI(全身放療)

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

- 頭/腦，特別是當劑量為30戈瑞(3000 cGy/rads)或更高時

除了造成不育外，睪丸(通常12戈瑞或更高)或大腦(通常30戈瑞或更高)的高劑量輻射也可能導致睪丸素缺乏。

- 可能導致不孕或破壞正常性功能的手術包括:

- 切除兩個睪丸(此手術會導致不育)
- 切除一個睪丸或一個睪丸的一部分
- 腹膜後淋巴結清掃術(RPLD)
- 切除腹膜後區域的腫瘤
- 盆腔手術
- 膀胱切除術(膀胱切除)
- 前列腺切除術(切除前列腺)
- 脊柱手術
- 切除脊髓附近的腫瘤

此外，切除兩個睪丸會導致睪丸素缺乏，而切除一個睪丸或一個睪丸的一部分可能會導致睪丸素水準較低。

建議進行什麼監視?

接受過生殖系統疾病治療的男性應該每年進行一次檢查，包括仔細評估他們的性發育狀況。血液可以檢測激素水準(FSH、LH和/或睪酮)。如發現任何問題，可建議轉介內分泌科醫生(激素專家)、泌尿科醫生(男性生殖器官專家)和/或生殖科專家。切除兩個睪丸的男孩應該從11歲左右開始定期接受內分泌科醫生的檢查。

如何治療睪丸素缺乏?

睪酮水準低的男性應接受睪酮替代治療。睪酮有多種形式，包括皮膚貼片、注射和局部凝膠。你的內分泌學家會決定哪種療法對你最有效。

我怎麼知道我是否不育?

不育與性功能無關。有些不孕症患者可能會注意到睪丸的大小或硬度下降，但在其他患者中，沒有不孕症的生理跡象。

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

切除兩個睪丸的男性將無法產生精子，不育將是永久性的。在其他雄性中，檢查精子產生的唯一確定方法是進行精液分析。這項測試檢查精子的外觀、運動和濃度。一項精液分析表明，在多個精子樣本上出現無精子症(精子樣本中沒有精子)是不孕的一個指標。

放療後的不育可能是永久性的。然而，一些男性在完成化療後幾個月或幾年就可以恢復精子的產生。對另一些人來說，化療的損害可能是永久性的。不可能確定精子的生產是否會恢復，特別是如果化療在精液分析前僅僅幾年就結束了。因此，**除非你絕對肯定你不能懷孕，否則永遠要假設你能讓別人懷孕!**

我什麼時候做精液分析?

任何擔心生育能力的性成熟男性都應該進行精液分析。大多數成人醫院將能夠進行精液分析。並不是所有的保險公司都承擔這個分析的費用，所以你應該和你的保險公司確認一下，或者和醫院或診所確認一下這個程式的費用。如果精液分析結果在正常範圍內，就可能發生自然受孕。

如果精子數量很低怎麼辦?

如果結果顯示沒有精子(無精子症)或精子數量非常低(少精子症)，則應重複多次檢查。化療後的精子恢復可能需要長達**10年**的時間，因此，如果你曾經接受過可能導致精子數量減少的化療，那麼在幾年內定期檢查是很重要的。此外，男性精子數量每天都有很大差異，因此，如果在等待一兩個月後再檢查其他樣本，低於正常水準的檢測結果可能會有所改善。隨著化療時間的推移，精子產量和品質可能會繼續提高。

精子數低的男性不能依靠這個來預防懷孕。懷孕時精子數低。**如果不希望懷孕，就必須採取某種避孕措施。**

如果想要懷孕，精子數低的男性可以受益于輔助生殖技術，如胞漿內精子注射(ICS)，這是一種體外受精的形式。諮詢不孕不

育專家有助於獲得關於這些選擇的進一步資訊。

我如何使用治療開始前冷凍的精子?

使用儲存的精子的選擇取決於儲存物質的數量和品質。在癌症治療前儲存精子的男性需要與生殖醫學專家合作，這樣冷凍的精子才能以最佳的方式使用。

如果只有一個睪丸或者一個睪丸的一部分被手術切除了怎麼辦?

兒童、青少年和年輕成人癌症治療後的健康生活

儘管只有一個睪丸或一個睪丸手術切除的一部分不影響生育和睪酮生成，當你參與任何活動時，你應該採取預防措施，在可能造成傷害到腹股溝區域(如接觸運動，棒球，等等)總是戴著運動支援者保護杯，來保護剩餘的睪丸免受傷害。如果你剩餘的睪丸接受了放療，或者你接受了化療，而化療會影響睪丸功能，這些治療的效果與上面討論的相同。

如果在兒童癌症治療後懷孕有什麼風險？

幸運的是，在大多數情況下，兒童癌症倖存者所生的孩子不會增加患癌症或先天缺陷的風險。在極少數情況下，如果兒童患的癌症是遺傳性的，那麼就有可能將這種癌症傳給兒童。如果你不確定自己患的癌症類型是否與可遺傳給後代的基因風險有關，你應該諮詢你的腫瘤學家。

由密歇根州，安阿伯市，莫特兒童醫院 Marcia S. Leonard，註冊護士；CPNP，C.S，撰寫。

由 Charles A. Sklar，醫學博士；Julie Blatt，醫學博士；Daniel M. Green，醫學博士；Smita Bhatia，醫學博士，公共衛生學碩士；Wendy Landier 博士，CPNP；Missy Layfield 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賠，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，以便兒童腫瘤學小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。