

您與醫學影像

由於醫學技術的發展，醫生比以前更有條件利用各種醫學成像檢查來幫助他們診斷、治療身體內部的疾病。

這本小冊子幫助您初步瞭解放射線及其在醫學影像中的應用、風險和益處以及影像程序所包含的安全因素。



跟天然的放射線相比，X光有多強呢？

X光檢查或掃描的放射線劑量通常小於人體在一生中受到的天然放射線照射。例如，一次簡單的胸部X光檢查，相當於不到四天的自然放射線照射。

這個劑量，也相當於乘坐飛機時在不到三個小時的飛行中所增加的照射量。

兒童與孕婦

孕婦的X光檢查

如果您已經懷孕或有可能懷孕，那麼在進行X光檢查之前必須告訴醫生和醫學影像人員。這是因為胎兒對放射線比成年人敏感。

您應該跟醫生或醫學影像人員商量是否可以推遲檢查，或者改為超聲波或核磁共振成像檢查。

如果非檢查不可呢？

在少數病例中，通過檢查所獲得的資料對於母體和胎兒有明顯的益處，而且祇能通過X光檢查來獲得這些資料，那麼醫學影像人員在檢查時將會非常小心，盡可能減少胎兒受到的照射劑量。

兒童的情況又如何呢？

兒童對放射線也比成年人敏感。每次建議對兒童進行診斷檢查時，醫務人員都會慎重考慮，確定是否有這種需要。如果檢查是必要的，那麼醫學影像人員會非常小心，盡可能減少輻射劑量。

每個孩子的劑量取決於其年齡、性別、身材和體型以及所使用的設備。

注意事項

- X光檢查以及其他檢查——比如CT掃描、PET掃描等都有輕微的風險，因此您應該問醫生您是否真的需要做檢查。
- 如果有必要做檢查，那麼不做檢查給您的健康帶來的風險或許會遠遠超過檢查所帶來的輕微的風險。
- 醫學影像人員受過訓練，會盡可能減少輻射劑量；如果諸如超聲波或核磁共振成像等檢查有效果，會採用這些檢查來代替。
- 兒童和胎兒的風險較高，因此對年齡較小的患者或孕婦會特別謹慎。
- 如果您最近做過任何其他的X光檢查，尤其是CT掃描，那麼應該告訴醫生。
- 如果您有慢性病，或者在過去做過很多次掃描，那麼最好保留一份記錄，以便每次醫生建議您做影像檢查的時候告訴醫生。
- 如果已經懷孕，或者有可能是懷孕了，那麼需要告訴醫學影像人員。

這份資料僅供參考，並非用以代替醫學諮詢。如果您有什麼問題或疑慮，請向醫生或醫學影像人員請教。

提供詳細資料的實用網址

重要參考資料：高水準地使用診斷影響檢查，澳大利亞紐西蘭放射師皇家學院：

www.insideradiology.com.au

兒科輻射安全聯合會：www.imagegently.org

澳大利亞防輻射及核安全機構：

www.arpansa.gov.au

醫學影像的圖像

醫學影像是放射科或核醫學部門的一項程序，是一個技術性很強、非常複雜的醫學領域。這類檢查包括單純的X光、超聲波、CT（電腦斷層掃描）、MRI（核磁共振成像）、乳房照相、螢光檢查、PET（正電子發射掃描技術）掃描和骨掃描，也包括一些小程序。其中有些檢查是利用放射線來幫助確定身體內部發生的變化。

什麼是輻射？

輻射是指輻射能。光是一種輻射能，熱也是輻射能。

什麼是X光？

X光是輻射的一種形式，能夠穿透身體，從而能讓醫學影像工作者獲得體內的圖像，以便瞭解體內發生的病變。反射檢查可以使用簡單的X光，也可能使用更複雜的技術。

什麼是CT掃描？

CT掃描使用X光環繞患者照射，從而產生橫斷面的圖像，稱為“層面”。現代的掃描器可以在一次旋轉的過程中產生許多層面，以便生成三維圖像，可用於精確的診斷和治療。

什麼是乳房照相？

乳房照相利用X光來檢查乳房。乳房照相篩查可以早期發現乳癌，從而降低死亡率，增加成功治療的可能性。

什麼是螢光檢查（Fluoroscopy）？

螢光檢查在螢光屏上連續顯示X光圖像，很像X光電影。這種檢查通過顯示身體某一部位或穿透身體的某種器械或造影劑的運動來對患者進行診斷或治療。

什麼是核醫學？

核醫學包括PET掃描和骨掃描。它利用注射、吞服或吸入的少量放射性物質所放射的 γ 射線（類似於X光）來生成體內變化的圖像。

什麼是骨密度？

這種檢查有時候稱為雙能X光吸收法（DEXA）或骨礦物質密度（BMD）測定，採用極低劑量的X光來測量骨的密度。

超聲波和核磁共振成像有什麼不同？

這兩種檢查不必使用放射線來獲得體內的圖像。超聲波利用聲波，而核磁共振成像利用磁場。然而，這兩種技術有其局限，因此可能還需要使用其他影像手段。

益處與風險

醫學影像存在著較小的潛在風險，但有助於精確地識別病變、確定其位置並進行治療，其益處遠遠超過了風險。

X光有多安全？

診斷性試驗所使用的放射線劑量通常很小，極少產生皮膚灼傷等不良後果。如果檢查的時間較長或次數較多，在一生中出現腫瘤的風險會稍微增加。

人體在檢查時會受到多少放射線照射？

放射線的劑量取決於檢查的種類、所用的設備以及患者的年齡、性別、身材和解剖學特點。訓練有素的醫務人員，會千方百計使用盡可能低的劑量來取得有效的檢查結果。



兼顧風險

檢查程序既有較小的潛在風險，又有切實的、立竿見影的益處，這兩者必須兼顧。

影像檢查的益處

諸如X光、CT掃描和PET掃描等診斷性試驗，可以用於早期發現癌症等嚴重的——甚至是致命的疾病，這時候用其他方法未能發現，而一旦發現，則仍有可能治癒或控制病情。這些檢查還可以排除嚴重疾病，讓患者放心，從而獲得內心的安寧。

環境中的放射線

我們一直都暴露在來自天然資源的放射線之中。這些放射線來自太陽系的宇宙射線，也來自地下的放射性元素。這些天然的放射線隨著高度而增加，因此在山上或飛機上比在海平面上有較多的放射線。