

# 手臂橈骨密度測量 對骨質疏鬆患者之重要性

文/核子醫學科 羅浚哲放射師、翁瑞鴻醫師

台灣社會人口組成逐步邁入高齡化，可預期骨質疏鬆症必將日甚威脅國人健康。骨質疏鬆症(Osteoporosis)是一種骨骼礦物質流失的現象，導致骨結構內孔隙變大、變脆弱，大幅度增加骨折風險的疾患。骨折一旦發生，後續之罹病率相當高，如股骨骨折一年內的死亡率達20%，故醫界莫不以「沉默的殺手」視之。

用在診斷骨質疏鬆症的檢查工具相當多元，如：雙能量X光吸收儀(DXA)、普通X光，定量電腦斷層儀(quantitative computed tomography, QCT)，和定量超音波(quantitative ultrasonography)等。本院即是採用國際公認的診斷黃金標準的雙能量X光吸收儀。根據世界衛生組織(WHO 1994)的定義：以DXA檢查腰椎、髖關節或手臂1/3橈骨等部位任一處，骨質密度低於正常年輕人骨質密度平均值達2.5個標準差(S.D.)，即T分數 $\leq -2.5$ ，則符合骨質疏鬆症的診斷(如表一)。

骨質密度檢查的臨床適應症有以下情形：

- 1.篩檢與診斷骨質疏鬆症。
- 2.骨質疏鬆症患者發生骨折的危險程度。
- 3.骨質疏鬆症患者經治療後評估療效。

目前國內健保給付骨質疏鬆症藥物的條件仍以DXA的檢查結果來判定。由此可見，DXA骨質密度檢查在骨質疏鬆症者處置上不可或缺的角色。國際臨床骨質密度學會(ISCN)建議：例行性的DXA骨質密度檢查需測量部位包含腰椎和雙側髖關節，在特殊情況下可改為手臂橈骨檢查。此特殊情形包括腰椎和髖關節均不符合採納條件，如：(1)腰椎壓迫性骨折或有金屬植入物；(2)人工置換關節(圖一)；(3)超過儀器體重限制患者；(4)副甲狀腺功能亢進患者。根據研究，副甲狀腺功能亢進患者骨質最低部位往往在手臂橈骨，有10%只做例行DXA骨質密度檢查的骨質疏鬆症患者會被高估為骨質減少(osteopenia)。

在執行骨質密度檢查時，我們很難避免被詢問檢查的輻射劑量，且若再進行手臂橈

表一、WHO根據骨密度值T分數，定義骨質疏鬆症的分級方式。

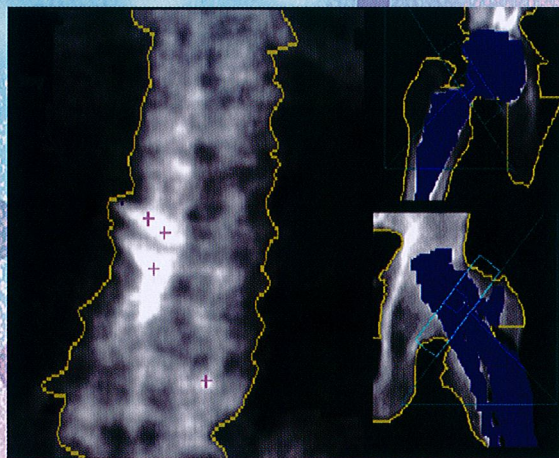
正常	$-1 \text{ S.D.} \leq T \text{ 分數}$	相較於健康年輕人，骨質密度差異小於1個標準差
骨量減少或不足	$-2.5 \text{ S.D.} < T \text{ 分數} < -1 \text{ S.D.}$	相較於健康年輕人，骨質密度低於1至2.5個標準差
骨質疏鬆	$T \text{ 分數} \leq -2.5 \text{ S.D.}$	相較於健康年輕人，骨質密度低於2.5個標準差

骨檢查，勢必增加患者的曝露劑量。但根據ISCD官方資料說明，當使用DXA進行腰椎、髖骨，和手臂橈骨骨質密度掃描時，其輻射劑量(有效劑量)分別測得為0.7-2.0微西弗、0.7-5.4微西弗、及約0.1微西弗。上述數值均低於台灣地區天然背景輻射，因此受測者是絕對可以安心無虞的。

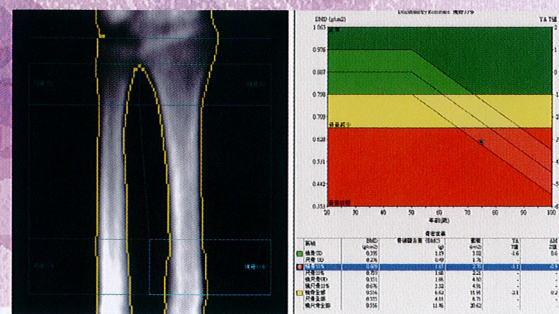
本院對於造福病患的先進儀器引進，向來不落人後。2016年初核子醫學科引進可執行手臂橈骨密度掃描之設備套件。對於無法

進行常規臨床骨密檢查或副甲狀腺功能亢進病患，堪稱佳音。因可避免骨質疏鬆症患者置於檢查結果或被高估，而無法順利申請健保給付藥物的窘境發生。

希望藉本文能使讀者更進一步了解，骨質密度測定對於骨質疏鬆的重要性，亦盼能使院內醫師與同仁對於新引進之設備有更多興趣，激發合作交流的空間，使優秀的儀器設備發揮最大價值。



圖一、一位75歲女性的常規DXA骨質密度檢查影像。在腰椎第一至第四節發現有多發之壓迫性骨折。其雙側髖關節皆有人工植入物(藍色部分)。該患者腰椎與雙側髖關節均不符合納入評估骨質密度的條件。



圖二、與圖一為同患者的手臂橈骨DXA骨質密度檢查影像。因該患者常規DXA骨質密度檢查不適用，我們隨即為其進行前臂DXA骨質密度檢查，確診患者為骨質疏鬆症。經適當治療後，目前情況穩定繼續於門診追蹤。