2025 年 4 月 25 日

養和杏林手記

《副作用、後遺症大減 立體定位質子治前列腺癌》

| 撰文：潘明駿醫生

養和綜合腫瘤科中心副主任、
臨床腫瘤科專科醫生

文章刊於 2025 年 4 月 25 日《信報財經新聞》健康生活版《杏林手記》專欄

質子治療相比傳統的放射治療，因射線能量有「布拉格峰」的物理特性優勢，既能瞄準腫瘤，亦可減少對周邊正常器官與組織的影響，有利以「高劑量、少次數」方案，為癌症患者帶來高效而安全的治療選擇。

當質子治療應用於不同器官的腫瘤時，更可輔以「進階版」技術提升療效。例如在以軟組織為主的前列腺，可採用先進的立體定位質子治療及注入啫喱膠填充劑等方法，進一步減低對鄰近前列腺的直腸、膀胱的影響，患者不用顧慮治療後遺症，對預後生活質素的影響，日後出現繼發性腫瘤的機會亦大幅降低。

根據香港癌症資料統計中心數據，前列腺癌是香港男性的第三大癌症，每 25 名男性便有一人有機會在 75 歲前發病。隨着前列腺特異抗原（PSA）篩檢愈趨普及，更多患者能及早發現癌蹤；事實上，本地有四分之三的新症個案屬早期至中期，並未出現轉移，如能及時治療，早期患者的根治機會可超過九成。

多項大型醫學研究顯示，放射治療應用於早期至中期、未出現轉移的前列腺癌，其根治效果可與手術治療媲美。因此，前列腺癌患者在選擇治療方案時，其關注點除了根治機率，亦應考慮治療過程、後遺症及對痊癒後生活質素的影響。一般而言，手術治療具入侵性、需在全身麻醉下進行，而切除癌組織後有機會出現小便失禁、影響性功能等後遺症；而傳統放射治療，雖較少出現上述風險，但因前列腺鄰近直腸、膀胱，有機會影響鄰近器官，引致大小便帶血等後遺症。然而，隨着新式放射治療——質子治療的普及，前列腺癌患者可選擇這種既有根治之效、而副作用及後遺症大幅減少的治療方案。

照射準確無誤

有別於傳統放射治療的光子射線，質子射線在物理上能夠在進入身體時，只釋放極低輻射量，直至

到達目標腫瘤後才爆發能量，集中消滅癌細胞，然後射線立即消散；這種稱為「布拉格峰」的物理特性，令質子治療更為精準，顯著降低腫瘤附近正常組織所接收的輻射量。前列腺的結構以軟組織為主，故癌灶的位置可隨軟組織的移動而出現微細變化；要確保在治療當天，質子射線能準確無誤地照射目標癌灶，定位亦是重要一環。

現時，我們會為前列腺癌患者採用「立體定位質子治療」（Stereotactic Body Proton Therapy），做法是在質子治療前約兩星期，先由泌尿科專科醫生，於會陰位置（肛門與尿道之間）以幼針將三至四顆金屬標記注入患者前列腺，作為治療定位之用；這金屬標記體積約一至兩毫米，細小如人體鈣化點。治療當天，醫護人員會透過磁力共振影像導航技術，確定患者當天的前列腺軟組織及周邊直腸、膀胱位置與治療前紀錄相符，然後以金屬標記位置作第二重定位才展開治療；如位置有所偏差，便會調校質子治療床的位置，直至金屬標記定位完全相符。這些金屬粒不帶輻射、對人體無害，注入體內亦不會被金屬偵察器發現，所以治療後毋須取出。

另外，由於前列腺位於直腸前方，置入金屬標記時，同步在前列腺與直腸之間注射啫喱膠填充劑，阻隔質子射線進入直腸，進一步減少直腸接收質子射線的劑量；而這些填充劑於注入後六個月會被人體吸收，故此不用於治療後取出。以往，約有 5%至 10%接受傳統放射治療的前列腺癌患者有直腸出血的後遺症，而質子治療可進一步將此風險減至少於 1%。

提高治療效率

為何追求「精準」治療這樣重要？因為它可促成採用「高劑量、少次數」治療，把傳統超過 30 次的放射治療療程減至 5 次，而每次照射劑量更高，只需兩至三星期便可完成療程。這方法不僅可顯著縮短治療時間，還能提高效率，同時減少放射治療為病人所帶來的身心負擔。較年長的患者即使未必適合手術治療，亦可採用療程相對容易應付且高效的質子治療方案。隨着質子治療技術不斷發展，醫學界將通過更多臨床研究，進一步優化方案，為患者帶來更精準、高效的治療選擇。

撰文：潘明駿醫生

養和綜合腫瘤科中心副主任、臨床腫瘤科專科醫生