

甲狀腺癌精準醫療簡介

譚鴻遠主任醫師

高雄榮總核子醫學科

中華民國核醫學學會同位素治療 主任委員

台灣甲狀腺醫護衛教及健康促進協會 理事長

1. 甚麼是精準醫療？

精準醫療或稱精準醫學(precision medicine)，是在臨床上檢測病患個人體內特定基因或分子生物標記的差異，並考量其生活環境及型態不同，而客製個人化的特色醫療。其目的在於更精準地提供疾病的有效治療方式，有別於傳統以經驗考量選擇適用特定疾病的藥物或治療，**精準醫療目前常用於惡性腫瘤治療，強調先進行能預期療效的分子基因診斷，再選擇最有預期療效的治療方式或藥物。**

2. 甲狀腺癌的精準醫療有哪些？

精準醫療對甲狀腺癌的治療，適用於**(1)手術前評估、(2)復發後再次放射碘使用，以及(3)標靶藥物的選擇**，其中以晚期癌病標靶藥物的選擇較為普及。甲狀腺癌類別與疾病嚴重度差異頗大，其輕重緩急和治療方式「光譜」很大，以往針對分化型甲狀腺癌（乳突型、濾泡型），雖已進展到依據復發風險選擇手術切除（全切或單葉切除）、放射碘施行（低劑量 vs.高劑量）、甲狀腺素補充以及治療後追蹤的頻度等，但所謂的風險評估，尺度仍然模糊且無法完全應用於疾病需要相應治療的精準性，尤其在腫瘤擴散至甲狀腺外、復發或遠端轉移後，現行治療方式比較欠缺個人化之考量，例如在標靶藥物的使用，採取「多標靶」治療，其效果差異很大而且副作用很多，甚至可能傷害重要器官（例如腎臟和心血管），又例如復發後放射碘的使用，過去也常常採經驗性給藥，無視於部分癌細胞已失去對放射碘的敏感度，如此的放射碘治療並無明顯效果，只是

徒增對身體組織的輻射傷害而已。

3. 甲狀腺癌的精準醫療如何進行？

甲狀腺癌的精準醫療在不同階段有不同的進行方式。例如在計劃手術前有些患者因為細針穿刺及超音波影像診斷不易確定其良惡性，採用**精準醫療藉穿刺組織進行基因檢測**，可以更精確預期其惡性可能，對手術的決定，能提供更有力的證據，但此項應用在台灣目前仍在發展中。相對而言精準醫療在復發或轉移性甲狀腺癌選用標靶藥物應該是醫療的常規，例如**放射碘無效的甲狀腺癌一旦惡化，應該針對腫瘤進行基因檢測，分析並選用最可能有效的標靶藥物使用**，其效果較諸以往使用的「多標靶」藥物，更能降低藥物副作用且提高療效。在甲狀腺癌精準醫療另一發展是可以預測放射碘治療的效能，對於可能無效情形，預先採用「再分化性藥物」加強放射碘治療的效果，通常在復發腫瘤無法切除或遠端轉移，考慮放射碘治療時，可先行相關基因檢測，分析是否可以利用逆轉該異常基因或分子生物性的特定藥物，配合放射碘治療以達到強化放射碘殺死癌細胞的效果。

4. 甲狀腺癌的基因檢測如何進行？

甲狀腺癌的基因檢測首先須取得並確認為有效的腫瘤組織，然後經本國衛生單位核准的基因檢測代檢廠商，或經認證的醫療院所研發的基因檢測執行，須注意由於不同設計之檢測所得的結果判讀有些差異，甚至檢驗基因的範圍(數十至數百個腫瘤基因)也有不同，因此如果能事先了解相關內容避免浪費財務和精力卻得不到臨床有用的資訊。實務上，**主責醫師與病人事先共同討論且確認基因檢測及相關醫療決策共識(包括檢測項目與費用以及檢測結果的可能醫療選項)**，同時須**確定病患經手術或切片的組織檢體**

是否能夠順利取得(病患組織檢體一般存放於醫院病理檢驗部門或分子病理科，如若存放於外院，須協調跨院申請)。經醫師開立醫囑(例如廣泛型癌症基因檢測，本院批價碼 25161D)，並將相關文件傳送至病理部分子病理科。待 **21 個工作天**，**基因檢測報告將上傳至院內系統之病理報告**，以供相關診療團隊查詢。病人回診時，主治醫師將解說檢測結果並且討論後續治療計畫。高雄榮總目前與經衛福部精準醫療分子檢測實驗室 (Laboratory Developed Tests and Services, LDTS) 首家通過列冊登錄實驗室合作，目前可檢測超過 400 個癌症基因，檢測品質備受肯定。此外高雄榮總正積極引入國際知名次世代基因定序儀器機台(Illumina)與技術，研發以更節省的成本達到國際醫療服務的標準，預計可同時提供 500 個癌症基因檢測。

5. 甲狀腺癌的腫瘤基因檢測項目有哪些？

甲狀腺癌依類別與疾病嚴重度在基因異常表現亦有差異，以常見的分化甲狀腺癌（乳突型、濾泡型）為例，**異常基因檢測範圍至少應包括 BRAF、RAS、NTRK fusion、RET fusion、TERT-p、PI3K 等常見異常**，但如果病情嚴重甚至已經有腫瘤去分化之可能，或者原診斷是未分化甲狀腺癌，建議應該擴大異常基因檢測範圍以尋求最佳的診療契機。