

癌症篩檢的發展 與迷思

| 葉宗讓醫師 | 高雄醫學大學附設醫院血液腫瘤科

依據衛生福利部於 2020 年底發布的 107 年癌症登記報告，107 年新發癌症人數為 11 萬 6,131 人，與往年數值相比癌症發生率仍持續上升，平均每 4 分 31 秒就有 1 人罹癌。10 大癌症發生人數（男女合計）依序為大腸癌、肺癌、女性乳癌、肝癌、口腔癌（含口咽、下咽）、攝護腺癌、甲狀腺癌、皮膚癌、胃癌、子宮體癌。癌症已經長達 30 餘年蟬聯國人十大死因之首，造成家庭與國家重大損失。108 年癌症死亡人數高達 5 萬 232 人，占有所有死亡人數 28.6%，死亡率每十萬人口 212.9 人，較上年上升 1.8%。但若以 WHO 2000 年世界人口結構調整，標準化死亡率為每十萬人口 121.3 人，跟上年度比較則降 1.4%。仔細探究近年來癌症登記報告可發現，每年癌症的發生率逐年上升，但標準化死亡率卻陸續下降。這種情形除了與日新月異的癌症治療發展有關之外，更不可不歸功於癌症篩檢。

防患於未然者易，除患於已然者難。早期發現、早期治療的癌症防治政策，將烈焰滅於星火之初。及早發現癌症或癌前病變，經由適當的治療避免引起更大的傷害，進而提升存活率。實證醫學證明，癌症篩檢可有效降低癌症死亡率及提升存活率。有鑑於此，政府於 2003 年實施「癌

症防治法」，陸續推動了四期癌症防治計畫，著力於早期發現甚至溯至源頭之預防。癌症篩檢的發展與成本效益息息相關。衛生福利部國民健康署會選擇大腸癌（糞便潛血）、口腔癌（口腔抹片）、乳癌（乳房攝影）及子宮頸癌（子宮頸抹片）這四大癌症來給付篩檢，不僅只是因為皆為十大死亡率的癌別，更有關於這四種篩檢操作簡單、成本效益高，也利於推廣到偏鄉。目前四癌篩檢給付的條件如下：

1. 乳房 X 光攝影檢查：45-69 歲婦女、40-44 歲二等血親內曾罹患乳癌之婦女，每 2 年 1 次。
2. 子宮頸抹片檢查：30 歲以上婦女，建議每 3 年 1 次。
3. 糞便潛血檢查：50 至未滿 75 歲民眾，每 2 年 1 次。
4. 口腔黏膜檢查：30 歲以上有嚼檳榔（含已戒檳榔）或吸菸者、18 歲以上有嚼檳榔（含已戒檳榔）原住民，每 2 年 1 次。

除了這四種免費篩檢服務之外，目前臨床上其他常見的癌症篩檢包含了血液腫瘤標記、各類高階影像檢查（如：超音波掃描、電腦斷層、磁

Cancer Screening

振造影、正子斷層造影等等)和最新的基因檢測等等，每個項目所需花費的價格不一，從數百元到數萬元皆有。但其實每種篩檢的癌症檢出率與價格並沒有直接相關，並不是越貴的檢查越好。每一項檢驗 / 檢查都有不同的優缺點，使用時機與適應症皆不同。

腫瘤標記 (tumor marker) 是指與惡性腫瘤細胞相關之特殊蛋白質，此類蛋白質可由癌症細胞本身釋放到血液中，或者是癌症細胞誘發其他細胞之後產生的物質，可在患者的血體液或組織中偵測到這些物質的出現，可用含量的變化來辨識腫瘤。腫瘤標記於癌症發生後，逐漸的於不同階段在人體中升高，但其他的生理因素或疾病，亦可能造成此類物質的上升，因此腫瘤標記的升高並不能直接用於診斷或排除癌症，通常使用於癌症的治療時期、追蹤治療後狀況及篩檢癌症的高危險群。腫瘤標記的優點是方便且不具傷害性，只需抽血檢驗即可，但卻也有相對應的偽陽性和偽陰性，因此只能當作一種輔助工具。

超音波掃描在腫瘤篩檢的部分主要用於乳房、腹部及婦產科檢查，針對不同的位置安排相對應的檢查，根據超音波下影像對照正常解剖構造評估有沒有異常的病灶生長。超音波掃描沒有輻射暴露的問題，沒有任何傷害，使用方便且立即可得到結果，不過其容易受到空氣阻礙 (尤其是腹部超音波常受到腸氣的阻擋導致下方器官無法檢查，也不利於檢查大腸及小腸的病兆)，也無法看到骨頭後面的結構，造成檢查的死角。而病人肥胖的程度也影響超音波檢查的深淺，深層組織 (如胰臟) 影像會比較不清楚。

傳統電腦斷層 (Computed tomography ; CT) 因輻射暴露量較高，較少被用來做為癌症的第一線篩檢工具。目前最常使用是低劑量胸部電腦斷層掃描來進行肺癌的篩檢，可偵測到小於 1 公分的腫瘤。不同於電腦斷層，磁共振造影 (Magnetic Resonance Imaging ; MRI) 則是利用磁場與無線電波脈衝共振來獲得訊號，沒有輻射的問題，安全度甚至可以用來檢查胎兒，缺點是造影時間較長，對人體移動較敏感，且不適合身體內部有金屬植入物的受檢者。在臨床上，磁共振造影被為廣泛的利用在各種不同類型疾病的診斷評估及追蹤。例如體內各個實質器官的腫瘤、脊椎神經系統疾病、心臟、血管性疾病及其相關的組織缺氧壞死 (腦中風、心肌梗塞)、骨骼關節系統疾病等等。而目前臨床已有針對全身性的使用，在單次檢查便可完成全身的檢查。

正子斷層造影 (Positron Emission Tomography ; PET/CT) 利用放射性同位素氟化葡萄糖在身體分佈後，偵測其放射線，計算重組出的影像獲得功能性的正子影像，同時合併全身電腦斷層取得全身解剖性的影像，彼此疊加提供臨床更多診斷的資訊。此特性可用於偵測全身具高葡萄糖代謝表現的腫瘤，如頭頸癌、甲狀腺癌、肺癌、乳癌、淋巴瘤、黑色素癌、大腸直腸癌、食道癌、子宮頸癌。相反的，葡萄糖代謝率低或背景活性太高的癌症 (如腦瘤、肝癌、腎臟癌、膀胱癌、攝護腺癌) 就較不容易偵測，易有較高的偽陰性。另外，正子攝影檢查也會受到一些生理活性、發炎或感染病灶的干擾，而造成偽陽性的判讀。對糖份代謝異常的糖尿病患者，也可能影響判讀。

隨著分子醫學的進步與精準醫療的發展，許多特殊的檢驗也被加進癌症篩檢之中。以子宮頸癌為例，人類乳突狀病毒檢驗（HPV testing）的發展，已讓美國 FDA 藥物食品管理局於 2003 年三月開始同意合併子宮頸抹片加上人類乳突狀病毒檢驗來當作子宮頸癌的篩檢方法。研究指出人類乳突狀病毒的基因檢驗可以降低婦女子宮頸癌罹患機會，歐聯婦產科學會建議 30 歲以上女性可以每五年做一次人類乳突狀病毒的基因檢驗，這樣可以降低 60% 得到子宮頸癌的機會。目前此檢驗台灣需自費，且人類乳突病毒檢驗只能偵測病毒的有無，不代表細胞是否已癌化，因此只能當作輔助使用，尚不可取代子宮頸抹片。

近年來，因為次世代定序的廣泛應用，最新的癌症篩檢已開始加入基因檢測，許多生技公司已推出相關癌症基因篩檢套組，針對有家族史的病人檢驗受試者是否帶有遺傳性基因變異（如 TP53、BRCA1、BRCA2 等等）。最有名的例子莫過於好萊塢女星安潔莉娜裘莉，因有乳癌的家族史加上基因檢驗出 BRCA1 基因缺陷，評估為罹患乳癌的高風險群，在審慎考慮之下接受預防性雙乳切除術，以降低未來罹癌之風險。這些致癌基因篩檢可以讓一些高風險族群（如：疑有家族性癌症或是遺傳性癌症、病人本身有多發性或早發性腫瘤、罕見癌症、合併先天已知的基因疾病等等）確立本身是否真的帶有該癌症易感基因突變，進而可提早進行後續的預防措施，包含預防性的治療或是給予具有實證醫學或是治療準則建議的器官癌症篩檢，來降低罹癌相關的死亡率。癌症基因檢測的費用會依據檢驗的基因多寡及技術而不同，若是使用最新次世代定序技術找出全癌症基因及癌症治療藥物，大約會需要 15 萬元以上。整體而言癌症基因檢測目前建議使用於有癌症家族史病人的罹癌風險評估以及罹癌後精準治療這兩大部分，一般民眾目前並不建議常規使用癌症基因篩檢。

在這個精準醫學的年代，針對每個人不同的生活習慣、是否使用菸酒檳榔等致癌物質、職業、家族病史、過去病史等等資訊來進行「個人化評估」才是最有效果的方式。所有的癌症篩檢方式都有其優缺點，完整的癌症篩檢不能單靠某一種檢查，還是需要多種方法配合，以提供更多利於診斷癌症的資訊。也許未來可以依據實證醫學的基礎，結合民眾需求、個人病史、潛在疾病及過往篩檢結果來提供不同的個人化篩檢方案，除能有效利用有限的醫療資源外，更減少非必要的篩檢所造成的困擾，讓篩檢恰到好處。除了篩檢，其實更重要的是養成良好的生活習慣，正常作息、適量運動以及健康的飲食，配合定期的健康管理、身體檢查，才是真正預防癌症最重要的秘方。



作者

| 葉宗讓醫師

高雄醫學大學附設醫院內科部住院醫師 /

高雄醫學大學附設醫院內科部總醫師 /

高雄醫學大學附設醫院血液腫瘤內科主治醫師

邀稿 | 陳彥旭

蕭惠樺