



癌症篩檢

文・圖／曾屏輝・吳明賢

癌症發生率隨著高齡化等因素不斷升高，根據行政院衛生署2013年公布的最新資料，惡性腫瘤（即癌症）已連續31年高居國人十大死因首位。多數人聞“癌”色變，認為得了癌症就彷彿得了絕症，因而懷憂喪志。其實，隨著醫學的發達，疾病的檢查、診斷與治療也有長足的進展，多數癌症透過早期篩檢，可早期發現，而且治療的效果遠比症狀顯現後才治療來得好，復原機率也高。國民健康局從民國98年開始大力推動子宮頸癌、乳癌、大腸癌與口腔癌等4項癌症篩檢，成功篩檢出許多癌症及癌前病變，患者也因為得以接受早期治療而獲救。

目前常被用來篩檢癌症的檢查工具有3大類：第一大類是各種影像學的檢查，包括X光、超音波、電腦斷層及核磁共振等非侵入性檢查及胃腸道內視鏡等之侵入性檢查，主要是直接偵測腫瘤的存在及其造成的器官結構上異常（表1）；第二大類是各式各樣的腫瘤標誌（tumor marker），只需抽血就能檢查（表2）；第三大類則是偵測少數癌細胞的存在（如子宮頸抹片檢查），或是腫瘤本身的少量出血（如糞便潛血檢查），以達到篩檢癌症的目的。

表1：各種癌症篩檢的影像學檢查及其優缺點

癌症種類	檢查工具	優點	缺點	其他
肺癌	胸部X光檢查	1. 方便快捷 2. 價格較低廉	1. 敏感性低 2. 對於位在心臟後方或是1公分以下的肺癌常不容易發現 3. 具輻射線	
	低輻射劑量電腦斷層掃描	1. 方便快捷 2. 解析度及敏感度高	1. 偽陽性機會較高 2. 具輻射線 3. 價格較高	
肝癌	腹部超音波	1. 快速、安全 2. 無輻射線	1. 受操作者經驗多寡影響 2. 肥胖、腸氣過多會影響觀察	多配合血中胎兒蛋白濃度進行篩檢
	腹部核磁共振掃描	1. 準確度較高 2. 無輻射線	1. 價格昂貴 2. 注射之顯影劑可能過敏 3. 檢查時間較長 4. 體內裝有心律調整器或金屬器械時不適合受檢	

癌症種類	檢查工具	優點	缺點	其他
大腸直腸癌	全大腸鏡	1. 直接觀察病灶 2. 可以施行切片並送病理化驗 3. 可以施行息肉切除術或黏膜切除術摘除腫瘤性病灶	1. 具侵入性 2. 檢查時間較長 3. 成本較高 4. 檢查時可能伴隨不舒服 5. 受操作者經驗多寡影響	1. 可結合內視鏡強化對比影像(image-enhanced endoscopy)，如使用窄頻影像及染色對比，來加強內視鏡對於早期癌症的偵測率 2. 可配合無痛麻醉減少檢查時之不適
	乙狀結腸鏡	1. 直接觀察病灶 2. 可以施行切片並送病理化驗 3. 可以施行息肉切除術或黏膜切除術摘除腫瘤性病灶 4. 檢查時間較短	1. 具侵入性 2. 近端大腸之病灶無法發現 3. 受操作者經驗多寡影響	
	下消化道攝影	1. 較不具身體侵入性 2. 成本不高	1. 具輻射線 2. 無法施行切片並送病理化驗 3. 不容易找到小型腫瘤	
胃癌、食道癌	上消化道內視鏡（胃鏡）	1. 直接觀察病灶 2. 可以施行切片並送病理化驗	1. 具侵入性 2. 成本較高 3. 受操作者經驗多寡影響	1. 可結合內視鏡強化對比影像(image-enhanced endoscopy)，如使用窄頻影像及染色對比，來加強內視鏡對於早期癌症的偵測率 2. 可配合無痛麻醉減少檢查時之不適
	上消化道攝影	1. 較不具身體侵入性 2. 成本不高	1. 具輻射線 2. 無法施行切片並送病理化驗 3. 不容易找到小型腫瘤	
胰臟癌	腹部超音波	1. 快速、安全 2. 無輻射線	1. 受操作者經驗多寡影響 2. 肥胖、腸氣過多會影響觀察	多配合血中CA19-9濃度進行篩檢
	腹部核磁共振掃描	1. 快速、安全 2. 無輻射線	1. 價格昂貴 2. 顯影劑可能過敏	
乳癌	乳房超音波	1. 對於緻密乳房偵測率較高 2. 無輻射線	1. 受操作者經驗多寡影響	適合年輕女性
	乳房X光攝影	1. 影像品質可以標準化 2. 可偵測到早期無法觸摸到的鈣化點(腫塊)	1. 具輻射線	



肺癌篩檢

早期肺癌沒有症狀，一旦有症狀或胸部X光發現異常，往往腫瘤已過大或已侵犯到鄰近器官，甚至已遠處轉移，錯失治療良機。目前肺癌的平均存活率仍低，在臺灣5年存活率不到10%，在國人十大癌症死亡原因高居前三名。臨床上最常利用傳統胸部X光檢查，然其敏感性低，對於位在心臟後方或1公分以下的腫瘤不易發現。因此近年來，多運用低輻射劑量電腦斷層掃描，獲得良好的成效（圖1）。日本對介於40至74歲間，共3967位一般民眾的篩檢研究報告指出，同時接受這兩種篩檢，低輻射劑量電腦斷層掃描找到19位肺癌病人，但胸部X光只有一位。低劑量電腦斷層掃描方便快捷、輻射劑量低，解析度更優於昂貴的核磁

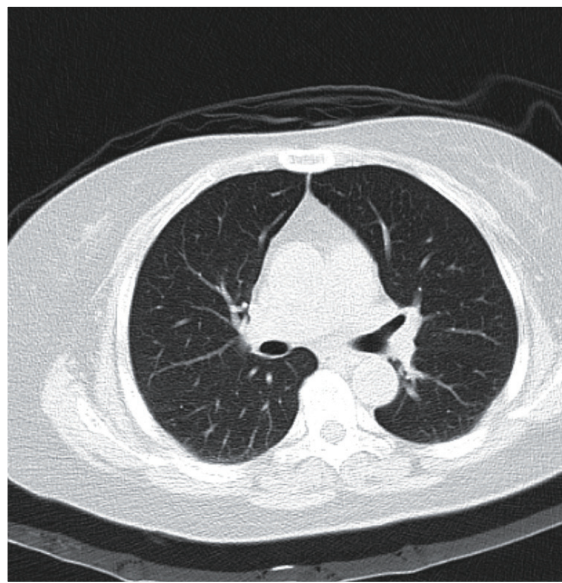


圖1：低輻射劑量電腦斷層掃描。

共振及正子掃描。不過偽陽性機會相對也高，研究顯示證明為惡性腫瘤低於1-2%。因此必須接受長期追蹤，或做進一步侵入性檢查如支氣管鏡或組織切片才能確認。

消化道癌症

消化系統癌症，包括口腔、食道、胃及大腸癌，加總人口位居國人好發癌症的第一位。臺灣的大腸直腸癌位居死亡率第三位，而很多的大腸癌和息肉在初期並沒有任何症狀。症狀發生後才發現的大腸直腸癌多屬晚期，開刀治療5年存活率為50-70%。然若早期發現並治療，5年存活率高達90%。而絕大多數大腸癌由大腸息肉轉變而來，癌前階段（即臨床前期）相當的長，需5-10年，所以非常適合篩檢。目前使用的篩檢工具有糞便潛血反應、大腸鏡、下消化道攝影等。其中大腸鏡檢查是最好的工具。臺大醫院針對1741位接受健康檢查、無症狀的民眾所做的大腸鏡篩檢資料分析，大腸直腸腺瘤（含腺瘤與癌）的盛行率為15.4%，其中3%為進行性腺瘤（大小超過1公分、絨毛腺瘤、中重度細胞變性或侵襲癌）。此外，本身合併有肥胖或糖尿病等代謝症候群之患者尤其容易發生近端大腸息肉或併發近、遠端之大腸息肉，更適合用內視鏡篩檢。若能及時發現癌變前的息肉並將之切除，即能有效預防大腸癌的發生及降低死亡風險（圖2）。只是，大腸鏡檢查前必須喝清腸藥，檢查時伴隨的不舒服及極少的併發症風險，這些都是選擇大腸鏡檢查時需考量的。而慣用的糞便潛血篩檢則應用新一代的免疫化學法，敏感度提高至61-91%，比過去傳統化學法的30-50%為高。目前國民健康局對50-69歲民眾提供每2年1次糞便潛血檢查。

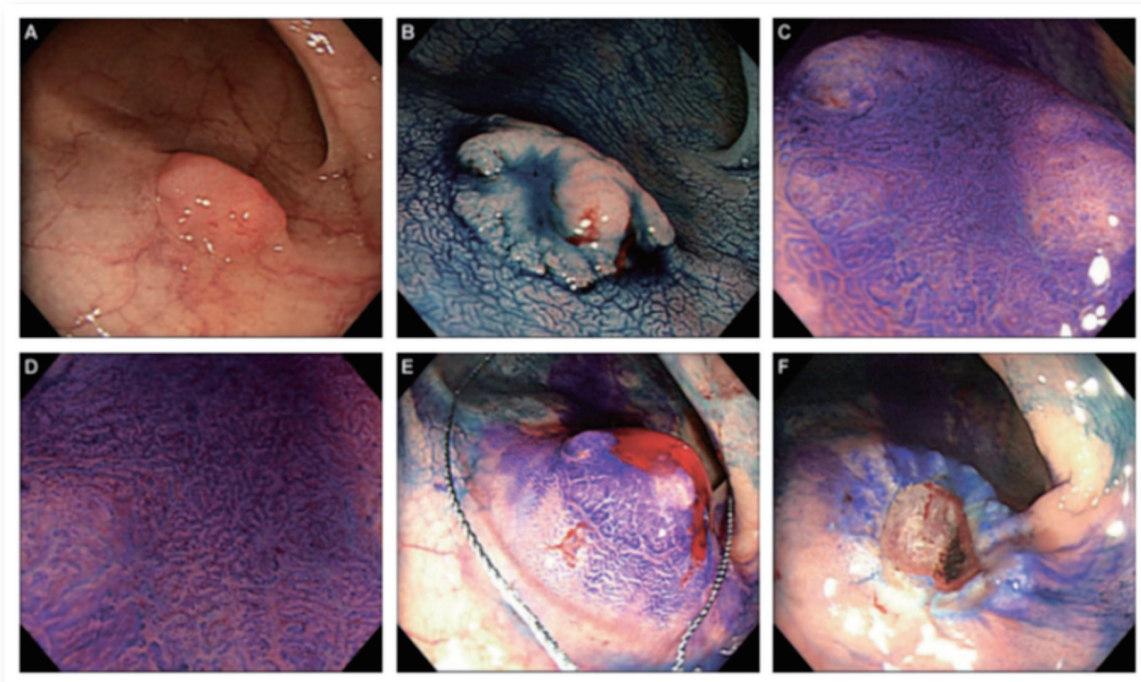


圖2：大腸鏡篩檢發現息肉後，染色觀察，切除（引用自Chiu et al. Digestive Endoscopy 2009;21:S17-S21）

婦女常見癌症

乳癌高居臺灣女性十大癌症之首，且年年高升，降低乳癌死亡率的最好方法就是篩檢。國民健康局提供每兩年至少一次乳房X光攝影，對象是45-69歲的婦女及40-44歲2親等以內血親曾罹患乳癌之婦女。民國100年發現近3千名癌症個案，其中近9成為早期乳癌，其5年存活率達9成，其中原位癌比率37%，顯示篩檢有助於早期發現。臺灣女性發生乳癌的年紀較輕，多在40至50歲，大部分尚未停經，乳房較緻密，乳房超音波相較於乳房X光攝影對於乳房腫塊的偵測率較高，又無輻射線。因此，目前對於小於35歲的年輕高危險群女性，乳房超音波是較為合適的健康檢查項目（圖3）。



圖3：乳房超音波檢查。

至於子宮頸癌，有零至4期共5個等級，零期癌即原位癌，通常毫無症狀，癌細胞只侷限於子宮頸上皮細胞，尚未有深層侵犯，若能於這個時期診斷出來並加以適當治療，幾乎100%可治癒。而推行數十年的子宮頸抹片檢查，已被證實是預防及早期發現子宮頸癌的最佳途徑。臺灣子宮頸癌5年存活率約為74%，子宮頸癌標準化發生率由民國84年的每10萬人口有25人，下降至



94年的14.7人；衛生署自1995年起提供30歲以上婦女每年1次子宮頸抹片檢查，已使標準化死亡率由84年每10萬人口有11人，下降至100年的4.1人，下降達63%，子宮頸侵襲癌標準化發生率則由1995年每10萬人口25人下降至2009年11.9人，下降達52%。

腫瘤標記

腫瘤標記是與某特定惡性腫瘤細胞相關之特殊蛋白質，是由癌症細胞本身製造並釋放到血液中，或是相關部位的體細胞在某種非惡性狀況下釋放出的特殊蛋白質。當病人有惡性腫瘤發生時，其血中腫瘤標記的濃度在不同階段有異常的升高。正常人也可偵測到腫瘤標記，只是濃度多維持一定正常值。由於只需抽血就能檢查，目前已被廣泛的用於癌症篩檢。

表2：常見的癌症腫瘤標記

腫瘤標記項目	檢測癌症種類	非腫瘤引發因素
胎兒蛋白 (AFP; α -feto-protein)	肝癌、生殖細胞瘤	急性肝炎、肝硬化、肝臟再生、懷孕
癌胚抗原 (CEA)	大腸癌、胰臟癌、胃癌、肺癌、乳癌、甲狀腺髓質癌	抽菸、消化性潰瘍、發炎性大腸疾病、肝硬化、慢性肺疾病、胰臟炎、甲狀腺功能低下
癌抗原19-9 (CA 19-9)	胰臟癌、膽管癌、消化道惡性腫瘤	阻塞性黃疸、急性肝衰竭、急性肝炎、慢性酒精性肝病、急性胰臟炎、慢性非酒精性肝病、慢性胰臟炎、糖尿病、間質性肺疾病、膠原血管疾病
攝護腺特异性抗原 (PSA)	攝護腺癌	攝護腺炎、良性攝護腺肥大、攝護腺創傷
癌抗原 125 (CA 125)	卵巢癌、子宮內膜癌、胰臟癌、肺癌、乳癌、大腸癌	子宮內膜異位、懷孕、月經期、卵巢囊腫、骨盆腔發炎、腹膜炎、肝硬化併腹水

惟現有多數腫瘤標記敏感度並不高，檢驗數值若在基準值之上，只能視為「有可能」，不是「一定」。有可能就是「偽陽性」，假警報，所以腫瘤標記不能單獨用於大規模之癌症篩檢，主要還是應用在癌症治療結果的反應評估及術後是否復發之追蹤。以癌胚抗原 (carcino-embryonic antigen; CEA) 為例，在早期大腸癌的敏感度低，當癌細胞還侷限在黏膜層時，只有4-10%會有CEA指數的上升，因此即使檢測出的CEA數值正常，也不能排除惡性腫瘤存在的可能性，故不宜作為初步篩檢的工具。另一個常被用來篩檢胰臟癌的腫瘤指標是糖質抗原CA19-9。臺大醫院過去針對5343個無症狀、接受健康檢查的民眾的研究顯示，7.2%的民眾CA19-9高於標準值 (37 IU/mL)，只有2位確診為胰臟癌。雖然CA19-9 > 37 IU/mL對於篩檢胰臟癌的敏感度與特異度分別高達100% and 92%，在無症狀的族群中的陽性預測值卻只有0.5%。

正子電腦斷層掃描檢查

正子電腦斷層掃描檢查乃是藉由注射帶有正子的氟-18去氧葡萄糖 (18-fluoro-2-deoxyglucose, FDG)，透過電腦斷層掃描影像去偵測生長不受控制、代謝旺盛的癌細胞 (圖4)。這是全身性的掃描，可一次檢查出全身的病灶，因此越來越多醫院將其作為健康檢查中

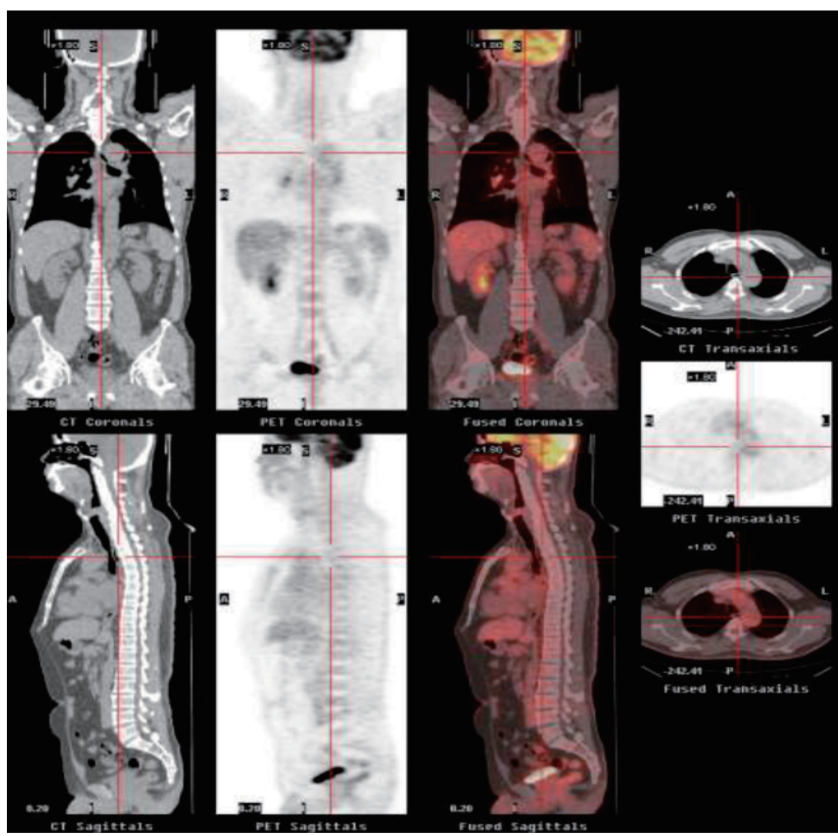


圖4：正子電腦斷層掃描檢查。

檢查才能正確判定。第四、正子藥物本身及電腦斷層檢查皆有一定的輻射暴露，對孕婦或年紀輕的人都不適宜。

結語

癌症若能早期篩檢發現，治療方式會較單純及有效。目前醫療院所的健康檢查項目多把癌症篩檢列為重點，彷彿軍備競賽般，引入各式各樣的高科技工具。然而，癌症的種類繁多，選擇篩檢工具，除了考慮工具的敏感度與特異度高低，尚須考量癌症本身的特性、篩檢工具的限制以及可能的風險，如此才能達到健康檢查的最大效益。（本專欄策畫／臺大醫院健康管理中心吳明賢主任&骨科部江清泉醫師）

癌症篩檢的診斷利器。不過有所極限。第一、不是所有的癌症都能藉由正子掃描發現，如甲狀腺癌、胃癌、肝癌、泌尿道癌症等較不攝取FDG的腫瘤，就不適用。第二、太小的腫瘤如0.5公分以下，也不容易發現。第三、即使發現異常也未必是癌症，有時器官的發炎也會增加FDG的攝取，或是FDG蓄積在胃腸道、泌尿道皆會影響判讀，還要配合臨床症狀及其他相關



曾屏輝小檔案

現任臺大醫院內科部暨健康管理中心主治醫師，臺大醫學院醫學系臨床講師。臺大醫學系畢業。專長內科學，消化醫學，消化道內視鏡，腹部超音波。