

癌症之一般生理病理機轉與 TNM分期評估

國軍左營總院

翁銘偉 醫師

癌症時鐘

癌症時鐘再快轉！2022年統計結果出爐：



2022年十大癌症排行

依據衛福部2022年癌症登記報告，新罹癌人數為13萬293人，較2021年增加8,531人，肺癌連續2年為首位！前十大癌症發生人數如下圖：



112年十大癌症死因

癌症別	死亡人數 (人)		死亡率 (每十萬人口)		標準化死亡率 (每十萬人口)	
		年增率 (%)		年增率 (%)		年增率 (%)
所有癌症死亡原因	53,126	2.3	227.6	2.2	115.4	-0.5
1.氣管、支氣管和肺癌	10,348	2.9	44.3	2.8	21.6	-0.7
2.肝和肝內膽管癌	7,724	-0.7	33.1	-0.8	16.4	-3.6
3.結腸、直腸和肛門癌	6,791	-0.9	29.1	-1.0	14.2	-3.4
4.女性乳癌	2,972	4.9	25.2	4.6	13.3	2.0
5.前列腺(攝護腺)癌	1,815	-0.8	15.7	-0.7	7.7	-4.0
6.口腔癌	3,610	3.8	15.5	3.7	8.6	1.1
7.胰臟癌	2,879	4.0	12.3	3.9	6.2	1.5
8.胃癌	2,327	2.2	10.0	2.1	4.9	-0.2
9.食道癌	2,064	4.2	8.8	4.1	4.9	2.1
10.卵巢癌	751	-1.8	6.4	-2.1	3.5	-5.8

1. 112年與111年比較，十大癌症死因順位皆不變，**肺癌**及**肝癌**已**連續44年**排名前2名

2. 標準化死亡率下降最多者為**卵巢癌**、**前列腺癌**、**肝癌**、**大腸癌**；反之**食道癌**、**女性乳癌**略為增加



癌症

- **癌症**（英語：cancer）又稱**惡性瘤**（malignant tumor）、**惡性腫瘤**（malignant neoplasm），相對於良性腫瘤，分為上皮癌和肉瘤兩大類。
- 癌症與良性腫瘤不同處在於：其細胞處於**失控狀態**，生長和分裂速率快，具有浸潤、侵蝕和轉移的性質，並且分化不成熟、**高度退行發育**，自然過程呈**致死性**。
- 當生物體控制細胞分裂的機制失常後，細胞異常**增生**並**侵犯**身體的其他部分就會引發**症狀**。
- 癌細胞除了分裂失控外，還會**局部侵入**週遭正常組織甚至經由體內循環系統或淋巴系統轉移到身體其他部分。

名稱由來

- 希臘文 καρκίνωμα現在作為醫學術語特指從上皮細胞所變化而成的惡性腫瘤，中文翻譯成「癌」。
- 克理索將καρκινος翻譯成拉丁文cancer，也就是「螃蟹」的意思，中文將其翻譯成「癌症」。
- 另外蓋倫則使用「*oncos*」描述所有種類的腫瘤，而這也是現代腫瘤學(oncology)命名的由來。

分類

根據腫瘤的發展，可分成：

- 良性腫瘤
- 惡性腫瘤

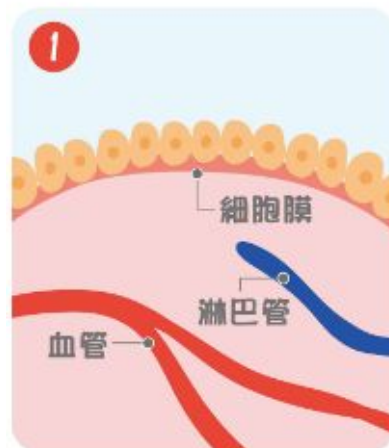
良性腫瘤指腫瘤細胞未發生轉移與侵入周遭組織的情形，反之則稱為惡性腫瘤，多數會影響生理功能的腫瘤都是惡性腫瘤。

細胞癌化示意圖

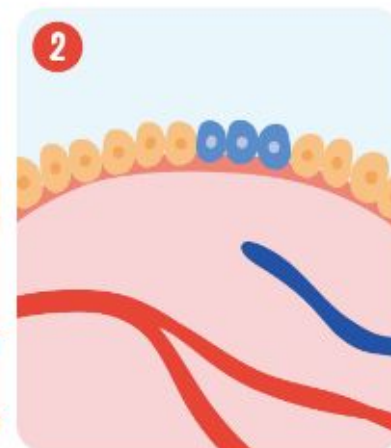
人體每天有上兆個細胞在衰老或死亡，細胞會不斷分裂和成長，
以替換老化或凋亡的細胞，這個過程稱為細胞增殖，
而當過程出現錯誤，細胞在不該分裂時分裂、
在細胞衰老凋亡時無法替換，這些不斷增生的細胞就成了腫瘤。



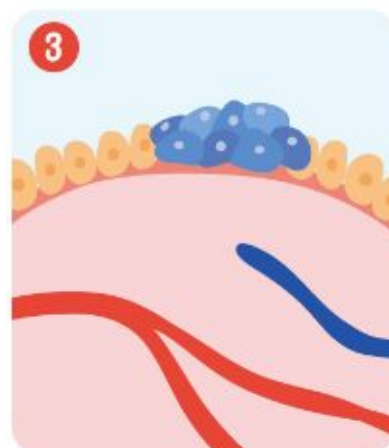
原位癌的進化史



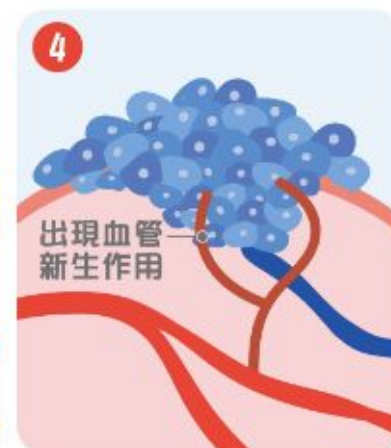
正常細胞



異常細胞



異常細胞增殖
(原位癌)



變惡性腫瘤或
侵襲癌

增生細胞尚未
突破下層基底膜

分類、辨析與命名

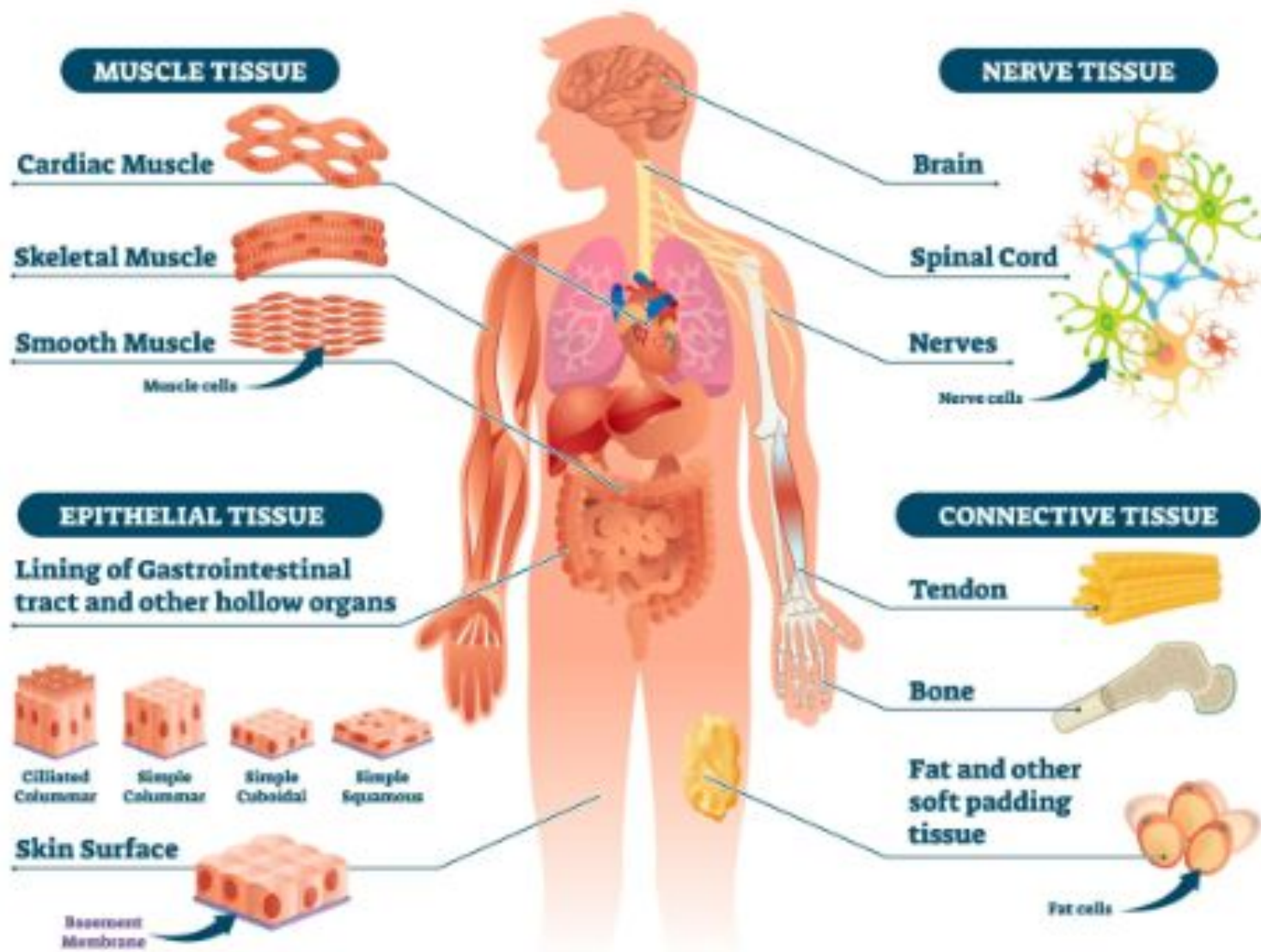
依據生成腫瘤的來源組織細胞分類，可分成四類：

- 上皮細胞
- 間葉細胞
- 血液幹細胞
- 神經上皮細胞

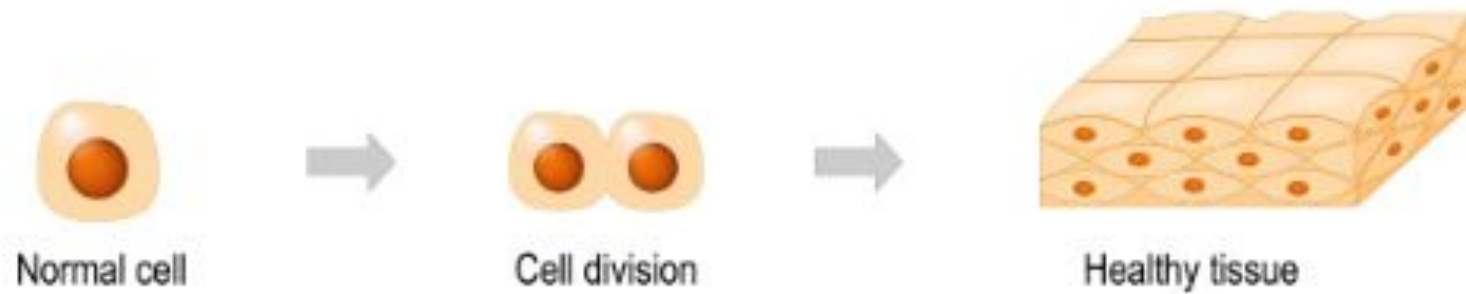
幾乎各類型的細胞都有可能轉變成為腫瘤細胞，但是人類的癌症絕大部分都是源自於上皮細胞所產生的惡性腫瘤，包含大多數常見的癌症，包括乳癌、攝護腺癌和肺癌。

惡性上皮細胞腫瘤又可進一步分成惡性鱗狀上皮細胞腫瘤（一般的上皮細胞所轉變），與惡性腺瘤（來自於構成腺體的上皮細胞）。

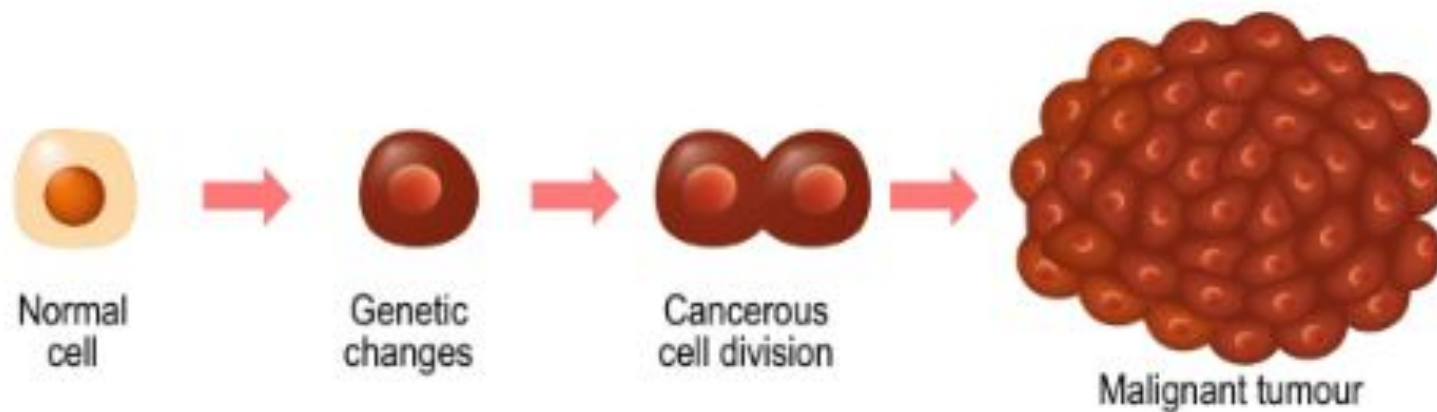
TYPES OF TISSUES

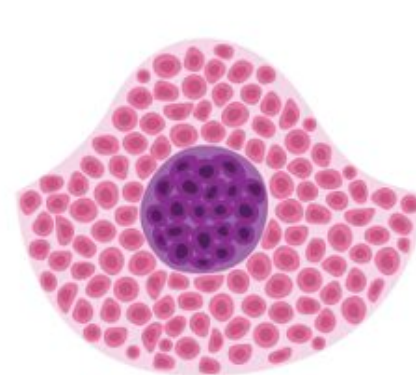
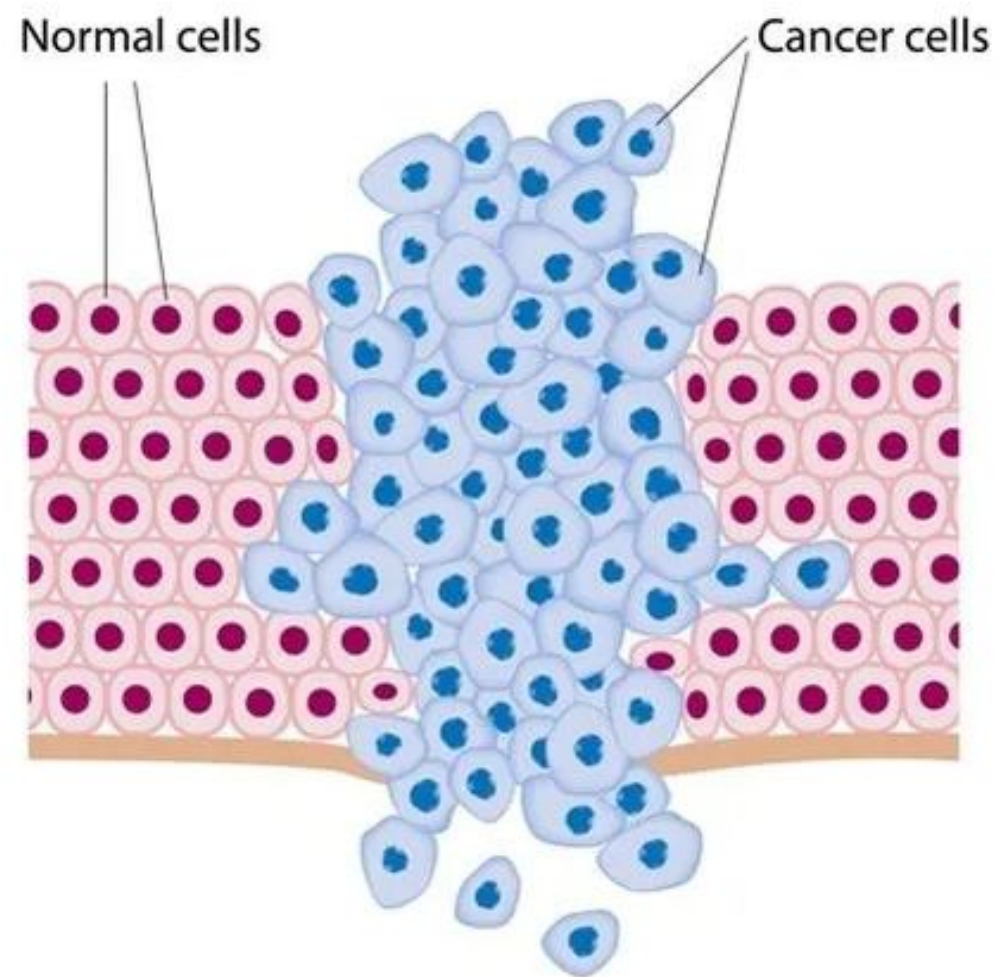


NORMAL CELL DEVELOPMENT

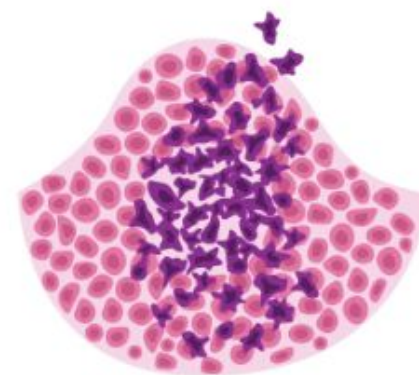


ABNORMAL CELL GROWTH





Benign Tumor



Malignant Tumor

分類、辨析與命名

源自於上皮細胞的惡性腫瘤有：

- 肉瘤：由結締組織或來自中胚層的細胞所轉變而成的腫瘤。
- 淋巴瘤和白血病：源自血液或骨髓細胞的腫瘤。
- 間皮瘤：從位於腹膜或肋膜上的間皮細胞轉變的腫瘤。
- 神經膠質瘤：由神經膠質細胞變化成腫瘤，神經膠質細胞也是最主要的一種腦細胞類型。
- 生殖細胞瘤：腫瘤來自生殖細胞，通常位在睪丸及卵巢。
- 胎盤瘤：從胎盤細胞變化的腫瘤。

癌症的命名 - 腫瘤可為良性或惡性

腫瘤、癌和癌症的定義可以寫作以下兩條公式：

- 腫瘤 = 良性腫瘤 + 惡性腫瘤 (癌症)
- 惡性腫瘤 (癌症) = 癌 + 肉瘤 + 癌肉瘤

良性腫瘤在西方語言裡使用-*oma*作為詞尾。

而在中文領域，則一般是在細胞類型或組織名後面加一「瘤」字，例如，發生於子宮平滑肌上的良性腫瘤即名為子宮肌瘤。

然而命名原則並不總是一致的，有些「惡性」腫瘤的名字也使用-*oma*作為字根，例如neuroblastoma、lymphoma以及melanoma。

癌症的命名 - 腫瘤可為良性或惡性

- 惡性腫瘤的命名通常使用其發生器官的拉丁文或希臘文作為字首，上述類別則作為字根來命名。
- 對於常見的癌症，有時會使用英文的器官名來代替希臘或拉丁文名。例如，最普遍的乳癌類型即名為 *ductal carcinoma of the breast* 或者是 *mammary ductal carcinoma*。
- 而在中文領域，則分為兩種情況。如果該惡性腫瘤是上皮組織來源的，則在上皮名稱後面加一「癌」字。如果是間葉組織來源的，則被稱為肉瘤。例如，生長在肝臟的惡性腫瘤命名即為肝臟上皮細胞腫瘤，或簡稱為更常見的「肝癌」；發生在脂肪細胞則稱作脂肪肉瘤。而骨肉瘤則是間葉組織來源的。
- 如果一惡性腫瘤既有癌的成分，又有肉瘤成分，則被稱為癌肉瘤。

癌症分類：依原發部位而命名

- 1. 上皮癌 (Carcinoma) :** 指發源於皮膚、器官、腺體，或其他身體構造上皮組織的癌細胞，有8~9成的癌症都是上皮癌。例如基底細胞癌 (Basal cell carcinoma)、鱗狀細胞癌 (Squamous cell carcinoma)、默克細胞癌 (Merkel Cell Carcinoma) 等。
- 2. 肉瘤 (Sarcoma) :** 指發源於脂肪、肌肉、肌腱、骨頭，以及軟骨等結締組織的癌細胞。例如軟組織肉瘤 (Soft tissue sarcoma)、骨肉瘤 (Osteosarcoma)、軟骨肉瘤 (Chondrosarcoma)、伊文氏肉瘤 (Ewing's sarcoma) 等，其中以好發於青少年的骨肉瘤最為常見。

癌症分類：依原發部位而命名

- 1. 淋巴瘤 (Lymphoma) :** 指發源於淋巴結與淋巴腺的癌細胞，可分為何杰金氏淋巴瘤 (Hodgkin's lymphoma) 和非何杰金氏淋巴瘤 (Non-Hodgkin's lymphoma) 兩種。
- 2. 血癌 (Leukemia) :** 俗稱白血症，發源於製造血球細胞組織的細胞組織，多數指骨髓癌細胞。例：急性淋巴性白血病 (Acute lymphocytic leukemia)、慢性淋巴性白血病 (Chronic lymphocytic leukemia)、急性骨髓性白血病 (Acute myeloid leukemia)、慢性骨髓性白血病 (Chronic myeloid leukemia) 等。
- 3. 骨髓瘤 (Myeloma) :** 指發源於骨髓的癌化漿細胞，若於一處骨頭形成一個腫瘤，稱為漿細胞瘤，若是多處骨頭有多個腫瘤，則為多發性骨髓瘤。

癌症的命名 - 腫瘤可為良性或惡性

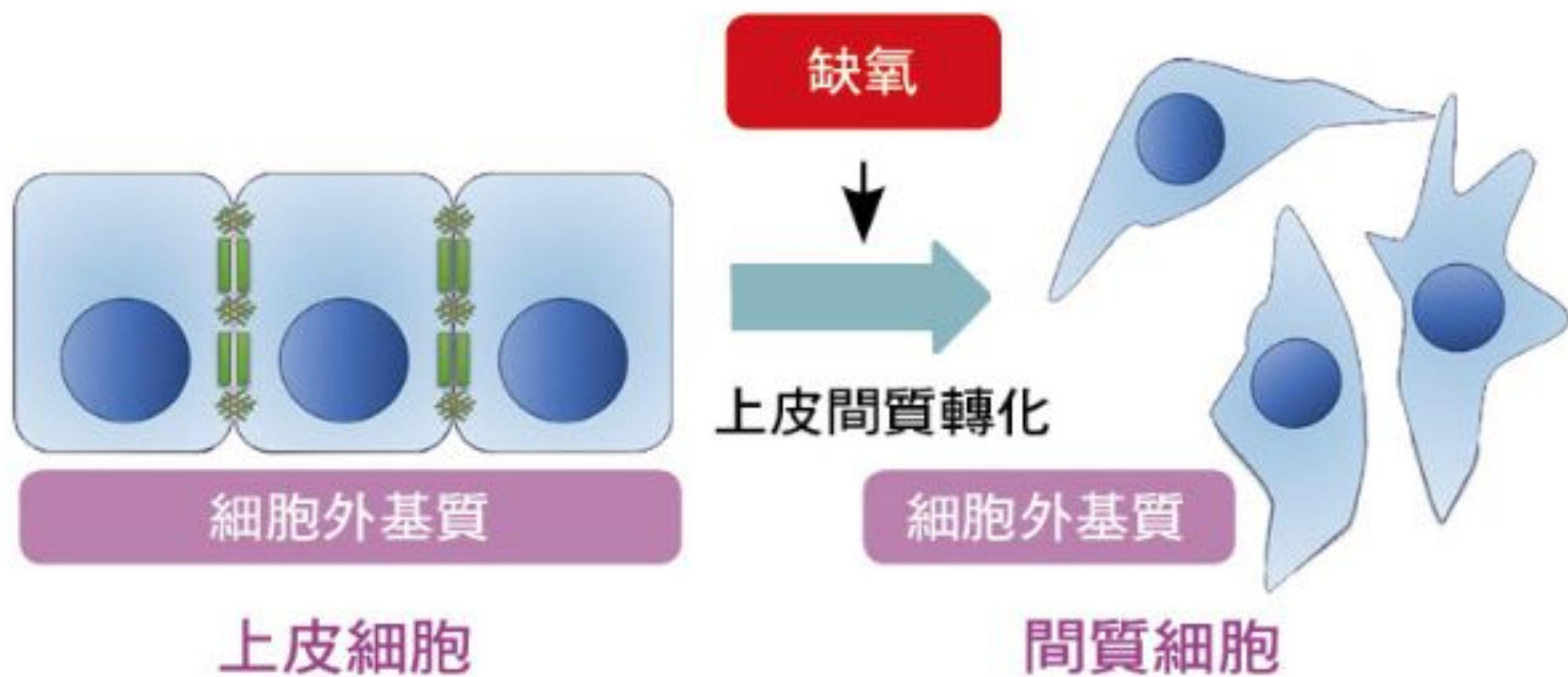
一些特殊命名的例子，例如：

- 白血病，精母細胞瘤，雖然被稱為病和瘤，卻是惡性腫瘤。
- 有些惡性腫瘤，並不被稱為癌或肉瘤，而是以「惡性……瘤」的名詞出現，如惡性黑色素瘤。
- 有的腫瘤以最初研究者的名字命名，如霍奇金淋巴瘤。
- 有些腫瘤以其細胞形態得名，如透明細胞肉瘤。
- 神經纖維瘤病，血管瘤病和脂肪瘤病指腫瘤多發的狀態。
- 畸胎瘤是性腺或胚胎剩件中的全能細胞發生的腫瘤，常發生於性腺，一般含有兩個以上胚層的成分，結構混亂，也有良性和惡性之分。
- 有些腫瘤的形態類似於某些幼稚組織，稱為「母細胞瘤」。其中也有良性和惡性之分，良性者如骨母細胞瘤，惡性的則有神經母細胞瘤。

病因學（生活方式的影響）

- 癌症有許多類型，因吸菸而罹癌者佔了癌症死者中的22%，肥胖、飲食不佳、運動不足、飲酒則共佔了10%。
- 其他可能造成癌症的因素還包括某些感染、暴露於游離輻射、以及環境汙染因子。
- 在開發中國家約有20%的癌症是由於傳染病（如B型肝炎、C型肝炎、以及人類乳突病毒等）造成
- 致癌因子通常是透過改變細胞中的遺傳物質運作，通常許多這類遺傳物質的變化是癌症產生所必要的，約5-10%的癌症是由於遺傳自雙親的基因異常。

上皮間質轉化



上皮間質轉化：當癌細胞在缺氧的環境下，細胞會進行一系列的上皮間質轉化，細胞型態因此由上皮細胞轉化為具有移動與侵入能力的間質細胞。

病因學(生活方式的影響)

- 癌細胞持續生長而不受外在訊息調控，可能是原本正常的原癌基因被激活，將細胞引入到癌變狀態，但主要還是因為一些與控制細胞分裂有關的蛋白質出現異常，如腫瘤抑制基因的功能失常。
- 導致這種局面，可能是為該蛋白編碼的DNA因突變而出現了損傷，轉譯而出的蛋白質因此也出現錯誤。
- 通常要將一個正常細胞轉化成一個惡性腫瘤細胞通常需要許多次突變，或是基因轉譯為蛋白質的過程受到干擾。

病因學(生活方式的影響)

- 引起基因突變的物質被稱為致癌物質，又以其造成基因損傷的方式可分為化學性致癌物與物理性致癌物。
- 例如接觸放射性物質，或是一些環境因子，例如，香菸、輻射、酒精。
- 還有一些病毒可將本身的基因插入細胞的基因裡，激活癌基因。但突變也會自然產生，所以即使避免接觸上述的致癌因子，仍然無法完全預防癌症的產生。
- 發生在生殖細胞的突變有可能傳至下一代。

癌症原因

基因突變是造成細胞異常增生、進而成為癌症的主因。

基因突變的原因可能來自家族遺傳或外在環境的致癌因子。

環境致癌物(Carcinogen)包括以下三個種類：

1. **物理性致癌物**：紫外線和輻射等。
2. **化學性致癌物**：石棉、香菸成分、黃麴黴素和砷污染等。
3. **生物性致癌物**：由某些病毒、細菌或寄生蟲引起的感染等。

常見的致癌因子

- 年紀
- 病菌感染
- 飲食、肥胖
- 酒精、煙草
- 空氣汙染、化學汙染物
- 紫外線、游離輻射
- 慢性發炎、慢性病
- 荷爾蒙、激素、免疫抑制

避免致癌因子

- (1) 拒菸、拒檳榔、避免過度飲酒
- (2) 維持健康體位
- (3) 養成規律的運動習慣
- (4) 有計畫的攝取蔬果五穀，減少紅肉及加工肉品
- (5) 選擇低卡路里的食物，並且減鹽
- (6) 毋須過度依賴營養補充品
- (7) 產婦盡量替寶寶哺乳
- (8) 使用具實證可預防癌症之疫苗
- (9) 定期接受篩檢
- (10) 癌症病患經過治療，更要注意防癌避免復發

病理生理學(癌症的起源)

- 細胞分裂或細胞增殖是普遍發生在許多組織的一個生理過程。
- 通常細胞增殖和細胞凋亡會達到平衡，而且受到嚴謹地調控以保證器官和組織的完整性。
- DNA的突變或是經遺傳得到的缺陷基因導致這些有序的過程受到改變。
- 隨著細胞生長複製，如同滾雪球般持續累積新突變，最終不受管制而增殖的細胞通常會轉變成良性腫瘤或惡性腫瘤。
- 良性腫瘤不會擴散到身體其他部份，或是侵入別的組織，除非壓迫到重要的器官，否則也不會影響生命。
- 惡性腫瘤則會侵略其他器官，轉移到身體其他部位而危害生命。
- 有些並非發生在人類的癌症可能經由傳染而引起，例如發生於狗的史狄可氏肉瘤。
- 有病患接受器官移植，由於移植器官中帶有腫瘤，結果得到癌症。

病理生理學(癌症的起源)分子生物學

- **癌變**意味著一連串由DNA受損而引發細胞分裂速率失控，導致癌症發生的過程。
- 大部分人體內的細胞是**不會持續分裂**生長的，除非遭遇受損，例如肝細胞、心肌細胞。
- 但是像是由**上皮細胞**組成的組織，包含腸黏膜、皮膚等，均需藉由**複製生長**來持續**更新**以保持功能正常。
- 但是具有**持續生長能力的細胞**，對癌症的產生就是最好的環境，對於要將其**轉變成癌細胞**就會簡單的多。
- 這也是為何所有**常見的癌症**，多數**源自於上皮細胞**的原因。
- 調控細胞生長主要有**兩大類基因**
 1. **原致癌基因**主要是一些參與促進細胞成長、進行**有絲分裂**的基因。
 2. **腫瘤抑制基因**，則是負責抑制細胞生長或是調控細胞分裂進行。

病理生理學(癌症的起源)分子生物學

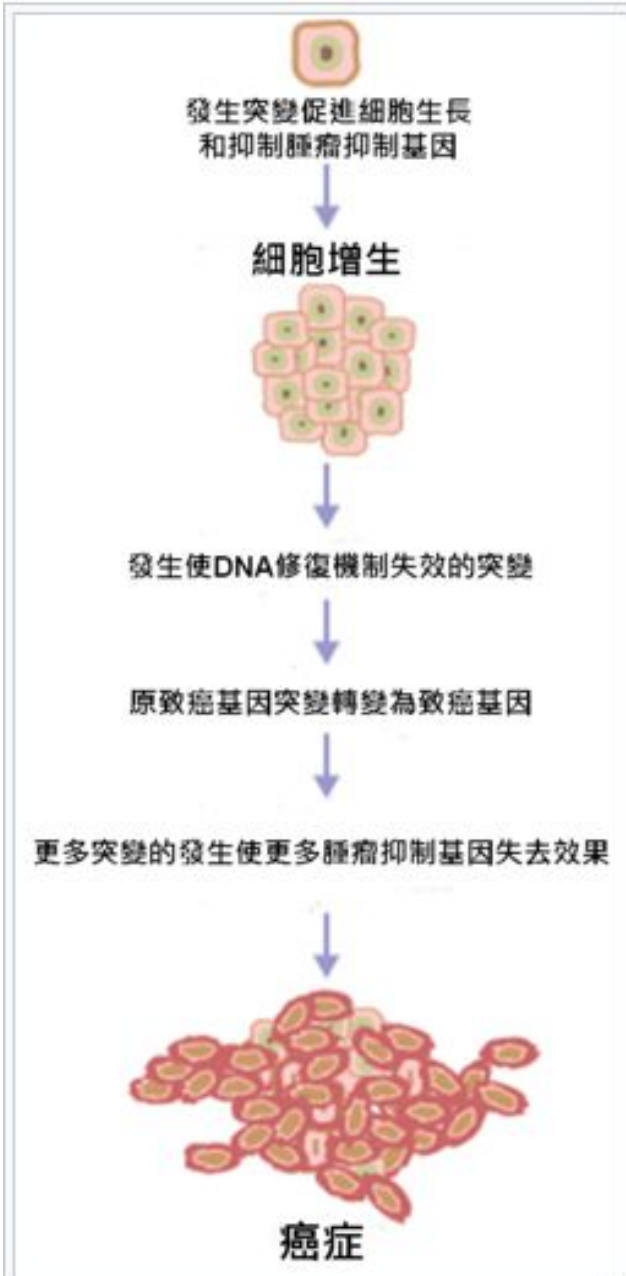
- **致癌基因**透過不同途徑促使細胞成長。
- 原致癌基因可調控產生刺激細胞有絲分裂的**激素**，(又稱作荷爾蒙，是一種在細胞間傳遞控制訊息的「**化學信號**」)，受到激素刺激的細胞或組織的反應則受其細胞內的訊息傳遞路徑決定。
- 致癌基因也負責組成**細胞訊息傳遞**系統或訊息**受器**，藉由基因表現量的調控進而控制訊息傳遞系統對激素的敏感程度。此外**分裂原**、**轉錄**與**蛋白質合成**都常見原致癌基因的參與。
- 致癌基因參與調控的細胞的功能十分廣泛，包括細胞生長、修復和維持體內平衡，所以我們也無法將其從**染色體**中去除來避免癌症發生。

病理生理學(癌症的起源)分子生物學

- 腫瘤抑制基因產生的蛋白質主要的功能在於抑制細胞成長、調控有絲分裂和細胞複製的過程。
- 通常是當細胞受到環境改變或DNA受損時而表現出來的轉錄因子。
- 當細胞偵測到發生DNA損傷時會活化細胞內的修補訊息傳遞途徑，藉此促使調控細胞分裂的腫瘤抑制基因表現使細胞分裂暫停，以進行修復損壞的DNA，而DNA損傷才不會傳遞到子細胞。
- 最有名的腫瘤抑制基因為p53蛋白質，其本身是一個轉錄因子，可被細胞受到壓力後所產生的訊號所活化。例如，缺氧或是受到紫外線照射。
- 在將近一半的癌症中，可發現p53功能缺失或是表現量異常。
- 目前較確切的兩個作用分別是在細胞核中作為轉錄因子，以及在細胞質中參與調控細胞週期、分裂和凋亡。
- 對於p53在細胞訊息調控以及細胞生長、凋亡的功能已經有著數量極多的研究報告。

病理生理學(癌症的起源)分子生物學

- 在分子生物學技術幫助之下，找出腫瘤內基因的異常則是可行的。因此根據基因與染色體變化的嚴重程度，對於預測病患預後情形上有迅速的進展。
- 例如有些帶有瑕疵p53基因的腫瘤細胞，在進行化學治療時較不會發生細胞凋亡，可以預知這樣的病患會有較差的預後。
- 基因發生突變後，細胞重新產生正常細胞沒有的端粒酶則能去除細胞分裂次數的障礙，使細胞能無限的生長分裂，有些突變則能使腫瘤細胞進行惡性轉移到身體其他部位，或是促進血管新生讓腫瘤細胞能得到更多營養的供應。



癌症是由一系列的基因突變造成的。☐
每個突變對於細胞接下來的運作都可能
會有所影響。

病理生理學(癌症的起源)

惡性腫瘤細胞具有以下幾個特徵：

- 不受細胞凋亡機制的影響
- 具備不受限的增長能力（由於擁有大量的端粒酶，這使得細胞不會受到細胞凋亡的調控）
- 能自給自足的 生長因子
- 對生長因子的抑制控制不敏感
- 細胞分裂的速度加快
- 重新獲得 細胞分化 的能力
- 不受細胞間 接觸抑制 的影響
- 具備侵入周圍組織的能力
- 能夠進行遠端轉移至其他部位
- 促進血管新生的能力

病理生理學（癌症的起源）遺傳

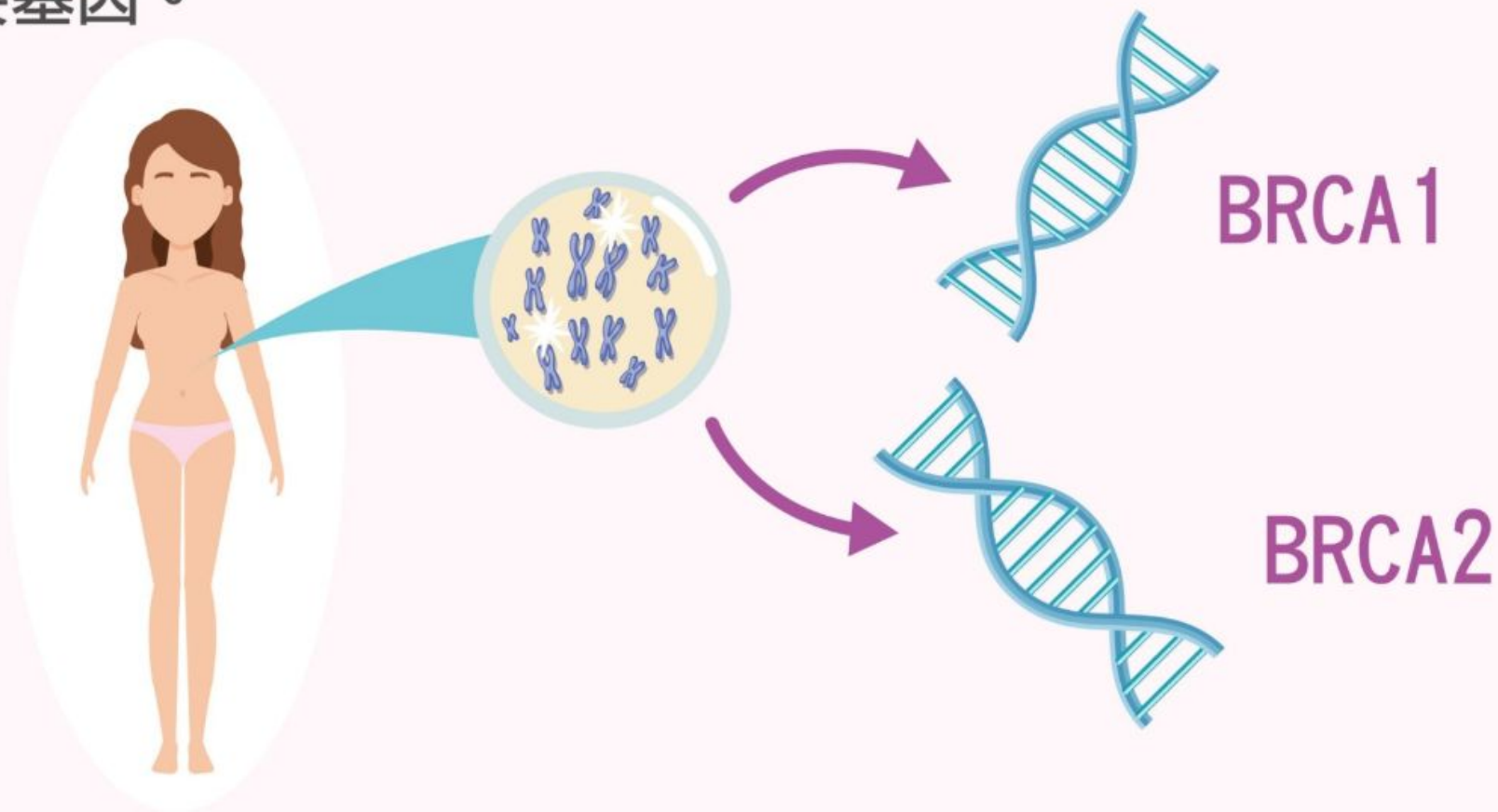
多數癌症是自發性的，但是有些癌症還是與遺傳有關，通常遺傳到缺陷的腫瘤抑制基因時會有較顯著的影響和症狀。舉例而言：

- 遺傳性的BRCA1和BRCA2基因突變使得乳癌和卵巢癌風險升高多發性內分泌系統細胞增生1型、2a型、2b型
- 因p53突變而引起的李佛美尼症候群，會產生多種腫瘤，包含骨肉瘤、乳癌、軟組織肉瘤、腦瘤。
- 透克氏症、嘉得氏症，發生腦瘤、結腸息肉。
- 家族性大腸息肉症，是指經遺傳得到缺陷的APC基因，而在年輕時大腸和結腸常有許多息肉產生，使得到結腸癌機會增大。
- 發生在幼童身上的視網膜母細胞瘤也是屬於遺傳性癌症的一種。

Q1

BRCA是什麼？

BRCA是BReast CAncer gene（乳癌基因）的縮寫。
每個人體內都有BRCA1和BRCA2基因，他們是預防細胞癌化的重要基因。

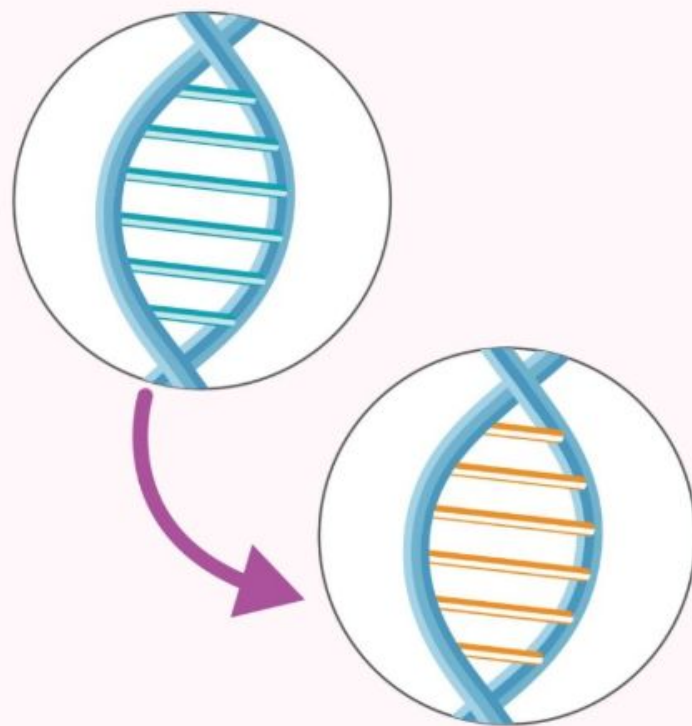


Q2

BRCA跟癌症有什麼關係？

一旦BRCA基因出現突變，就容易罹患乳癌。
若出生時就帶有遺傳性BRCA基因突變，通常較可能：

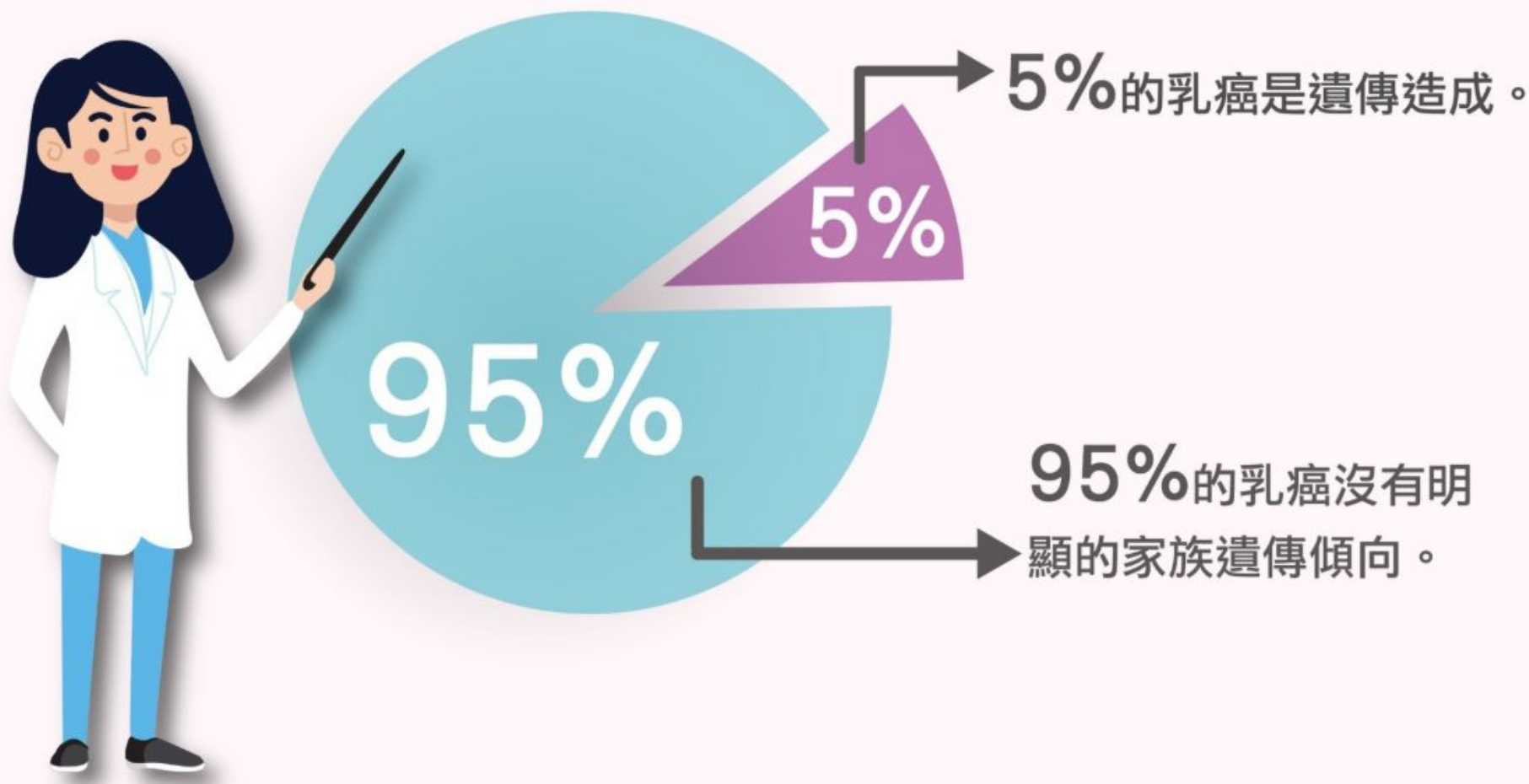
- ✓ 得到這幾類癌症：
乳癌、卵巢癌、攝護腺癌、胰臟癌
- ✓ 在年輕時罹癌
- ✓ 得到兩種或兩種以上的癌症
- ✓ 家族中有多位親人罹患相關癌症



Q3

遺傳性乳癌和一般乳癌不同嗎？

在台灣，每年有500-1000例乳癌跟BRCA基因突變有關



Q4

誰是乳癌遺傳高風險？

乳癌病人



- 50歲前罹患乳癌
- 60歲前罹患三陰性乳癌
- 同時有卵巢癌、胰臟癌或攝護腺癌(男性)
- 罹患兩處原發性乳癌者(同側或不同側)
- 有一位以上的血親發生：
 - *50歲前得到乳癌
 - *兩側或多發性乳癌
 - *卵巢癌
 - *男性乳癌
 - *胰臟癌
 - *高惡性度或轉移性攝護腺癌
- 有二位以上的血親罹患乳癌



一般大眾

- 有一位以上一等或二等血親發生：
 - *45歲前罹患乳癌
 - *兩側或多發性乳癌
 - *卵巢癌
 - *男性乳癌
 - *胰臟癌
 - *高惡性度或轉移性攝護腺癌
- 有兩位以上同屬父系或母系血親發生：
乳癌、卵巢癌、軟組織肉瘤、子宮內膜癌、腎上腺癌、腦瘤、大腸癌、甲狀腺癌、腸胃道息肉或癌、腎臟癌、瀰漫性胃癌



Q5

我是遺傳性乳癌高危險群， 然後呢？

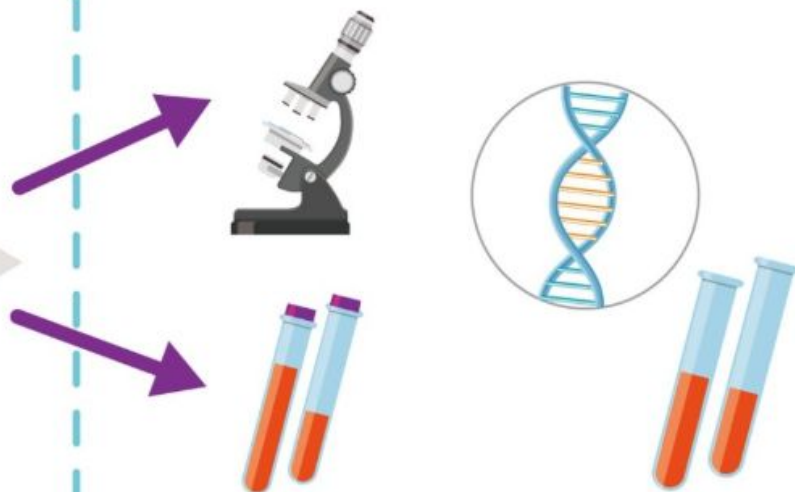
建議與您的醫生或癌症遺傳諮詢師進行詳談，全面性地瞭解BRCA和家族史的關聯性，也要慎重考量基因檢測的優、缺點！

BRCA Testing

檢測前諮詢



檢測



測後諮詢



Q6

BRCA基因檢測的優、缺點

優點

- 幫助了解為何您與家人罹患癌症。
- 幫助您與家人了解日後罹癌風險。
- 幫助您採取有效的措施進行癌症的早期診斷和預防。

若您帶有BRCA突變基因，您的子女也能進行檢測，確認他們是否有較高的罹癌風險，以讓醫護團隊給予日後癌症篩檢與預防的相關建議。



缺點

- 檢測本身費用高昂。
- 在知道自己帶有基因突變後，您可能會感到困擾。
- 在購買保險時，可能遇到問題。
- 面臨家族的壓力。
- 或許您的家人並不想知道這些結果。



安潔莉娜裘莉因家族史預防性切除雙乳，這樣的決定真的夠周全嗎？

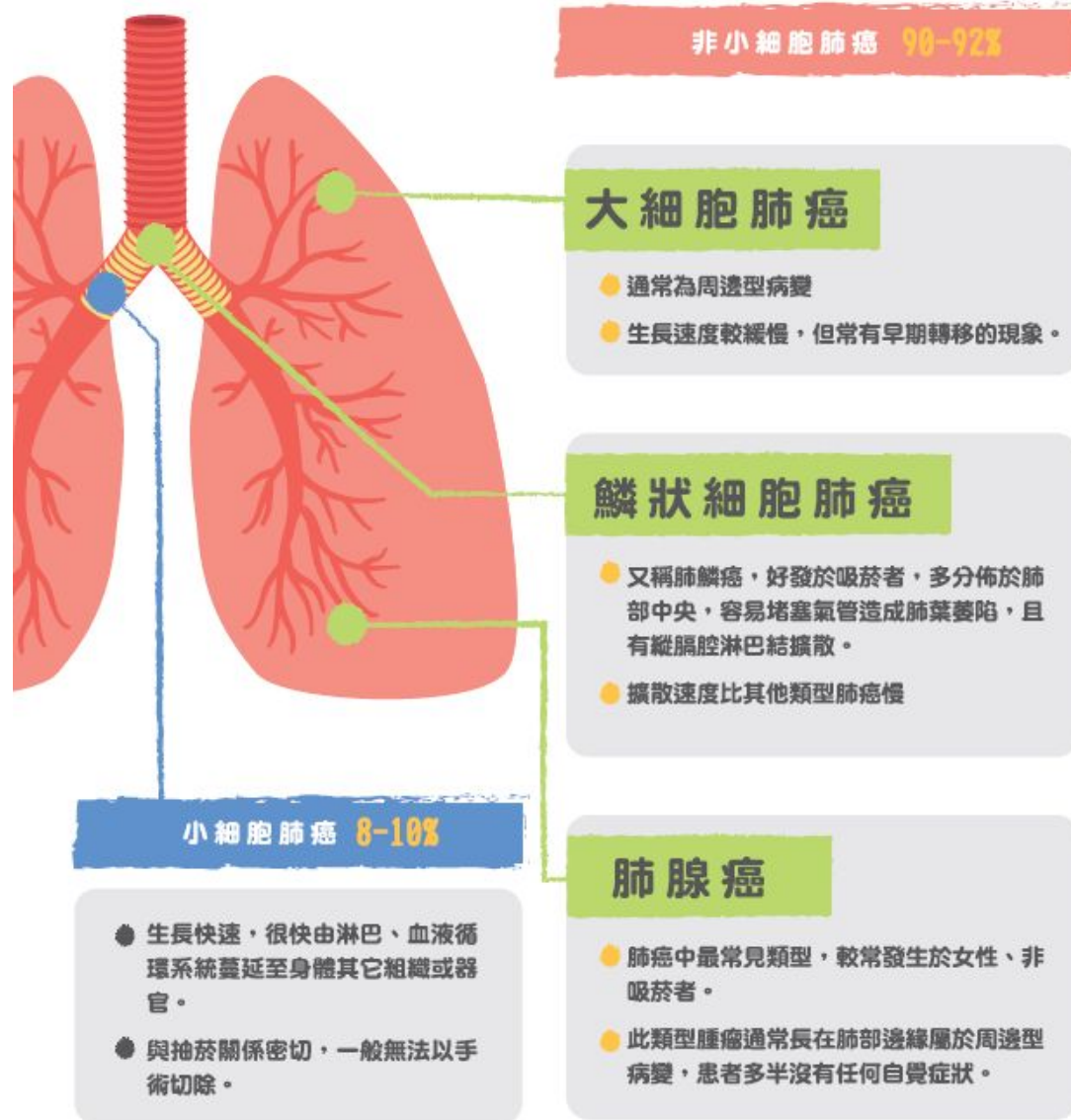
2022/12/11 健康 • 婦產科專科醫師 大象醫師 - 周維賢



病理生理學（癌症的起源）形態學

- 癌組織在顯微鏡下具有鮮明的外觀，主要是有大量分裂中的細胞、變大的細胞核、細胞大小與形狀改變、失去細胞特化的特徵、失去正常組織結構和細胞間的邊界變的不明顯。
- 免疫組織化學染色法和其他分子生物學標記方法可根據腫瘤細胞的特徵提早發現腫瘤，而有助於診斷和預後。
- 活體組織取樣和顯微切片檢查可以區分在組織內快速增長卻又未超出組織限制的細胞是屬於惡性腫瘤或僅是正常的細胞增生。
- 細胞增生是可逆的過程，當正常組織受到刺激時就會發生增生的反應，例如結痂。
- 異常增生是一種過度的細胞增加，特徵是正常組織細胞結構和安排會被破壞。通常可恢復正常，但偶爾也會逐漸轉變成為惡性腫瘤。

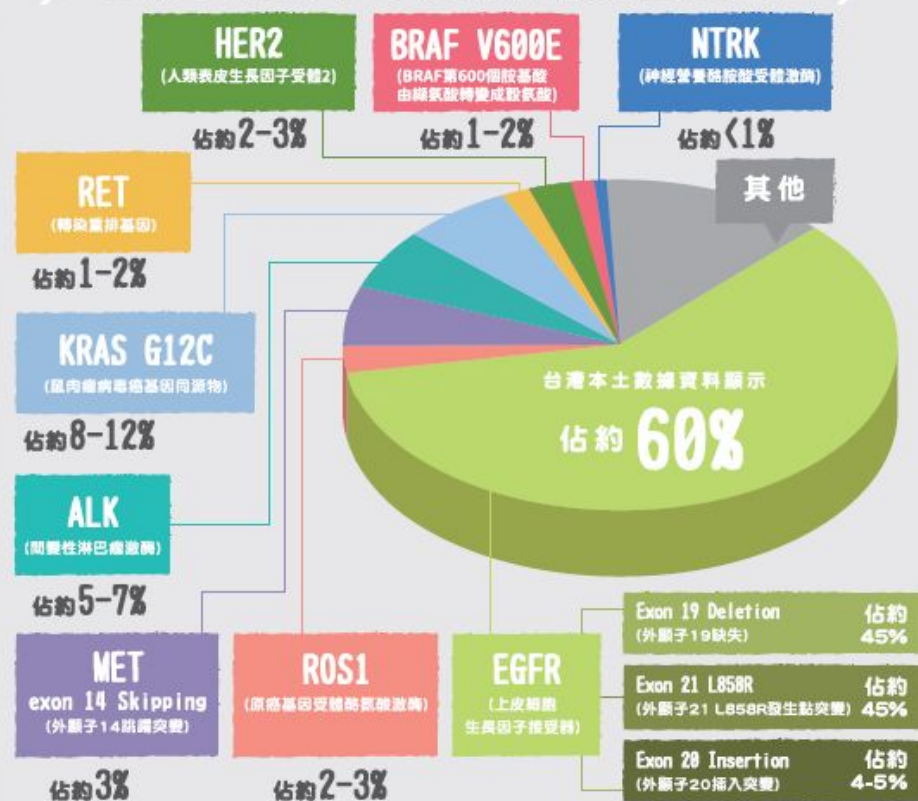
肺癌的種類及發生位置³



肺腺癌與相關突變基因

4, 5, 6, 47, 48, 49, 50

目前已知的非小細胞肺腺癌突變基因



檢測突變基因對我的病情控制有甚麼幫助嗎？

不同的突變基因可以投予相對應的標靶藥物，對症下藥抑制腫瘤的生長，就能控制病情。

我可以怎麼檢測到這些突變基因？

現在已有許多精準醫療的檢測方式，能夠檢測到腫瘤上的突變基因，可由專業醫療人員將腫瘤切片進行基因檢測，建議可與主治醫師討論哦！

病理生理學（癌症的起源）形態學

- 最嚴重的異常增生稱為「原位癌」(carcinoma in situ)。
- 在拉丁文中，所謂「原位」(in situ)指「在此處」，因此原位癌指細胞在原本的位置不受控制的生長，不過沒有侵入周邊組織的傾向。
- 儘管如此，原位癌仍有可能發展成為具侵略性的惡性腫瘤，如果情況允許的話，通常會經由手術來切除。



正常組織



細胞增生



異常增生



原位癌
(嚴重的異常增生)



癌症
(開始入侵週邊組織)

從正常組織到腫瘤組織的形態變化



腫瘤細胞的擴散與轉移

- 腫瘤在其生長過程中，雖然能夠暫時通過**建立新生血管**解決自身給養問題，但是快速的增長一樣會將之推向資源和空間匱乏的邊緣。
- 隨著腫瘤細胞持續生長，在這樣競爭的壓力下，這時腫瘤就會擴散。
- 而這種腫瘤在生長過程中侵略性不斷增加的過程則被稱為**演進 (progression)**。
- 具體的行為則是生長的加快，並且開始入侵周遭的正常組織(**癌症浸潤**)，並且通過血管轉移到遠端(**癌症轉移**)。

癌症的起因與生成 - 癌症是什麼

- 譬如說，癌細胞在被診斷出來的時候，最小的大小在1公分，細胞數約有10億個，大概分裂了30代，而分裂到40代的時候，就會造成人的死亡，而癌細胞在長至10千萬個，大小約0.2公分，大概分裂至22代時，會誘導新生的血管，長入腫瘤的組織內，此時癌細胞就會藉新生的血管，轉移到全身，只是我們在診斷的時候，尚未發現而已，這種轉移，我們稱之為「微小轉移」，它是日後發生再發及遠處轉移的痛灶。
- 因此，癌症的特性，除了不斷的成長及壓迫局部組織外，它還會發生轉移，因而無法根治，最後導致人的死亡，這是癌症最可怕的地方。

正常細胞

非正常細胞

非正常細胞繁

惡性或侵入性

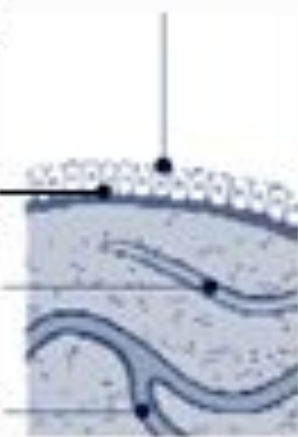
殖

癌症

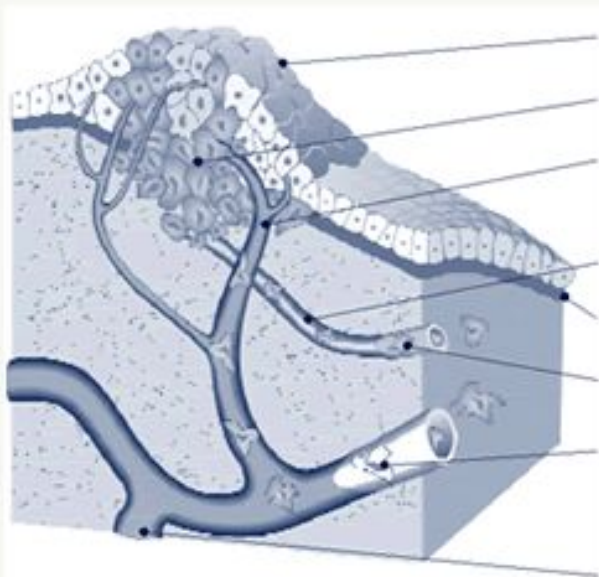
邊界

淋巴管

血管



癌症如何擴散



原發癌

局部浸潤

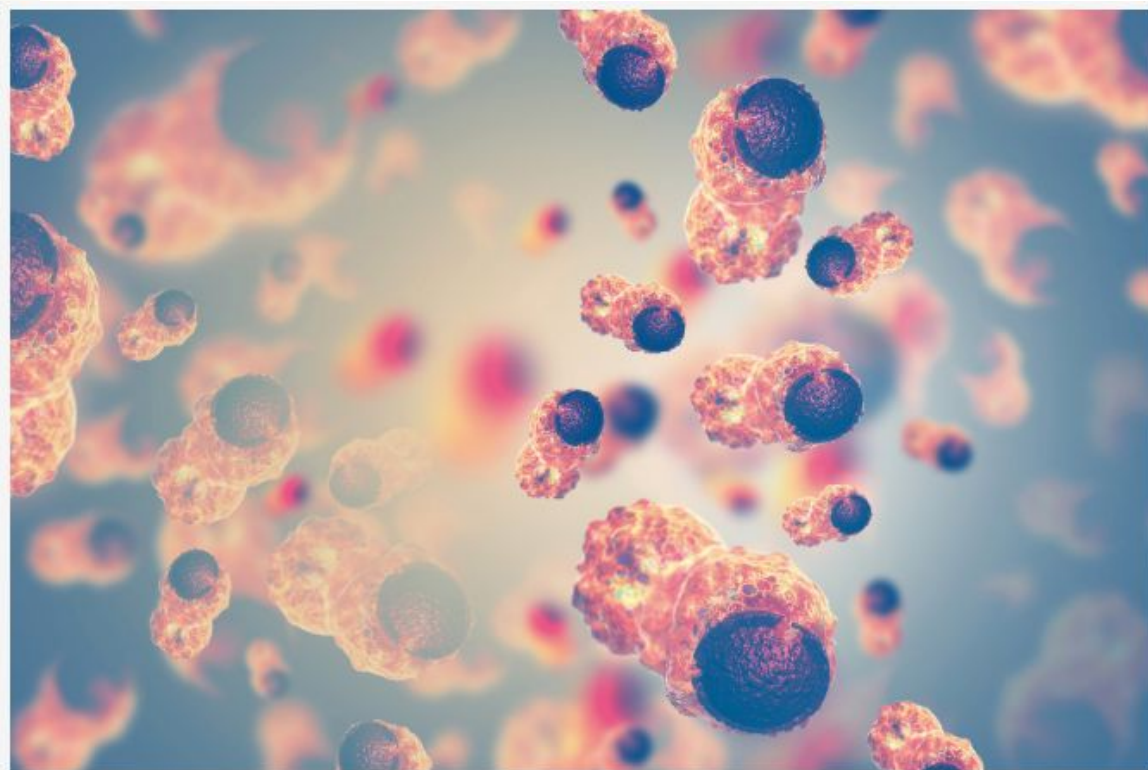
血管生成 – 腫瘤生長自己的血管

淋巴管

邊界

轉移 – 細胞離開原發腫瘤並透過血管和淋

巴管侵入身體其他部位

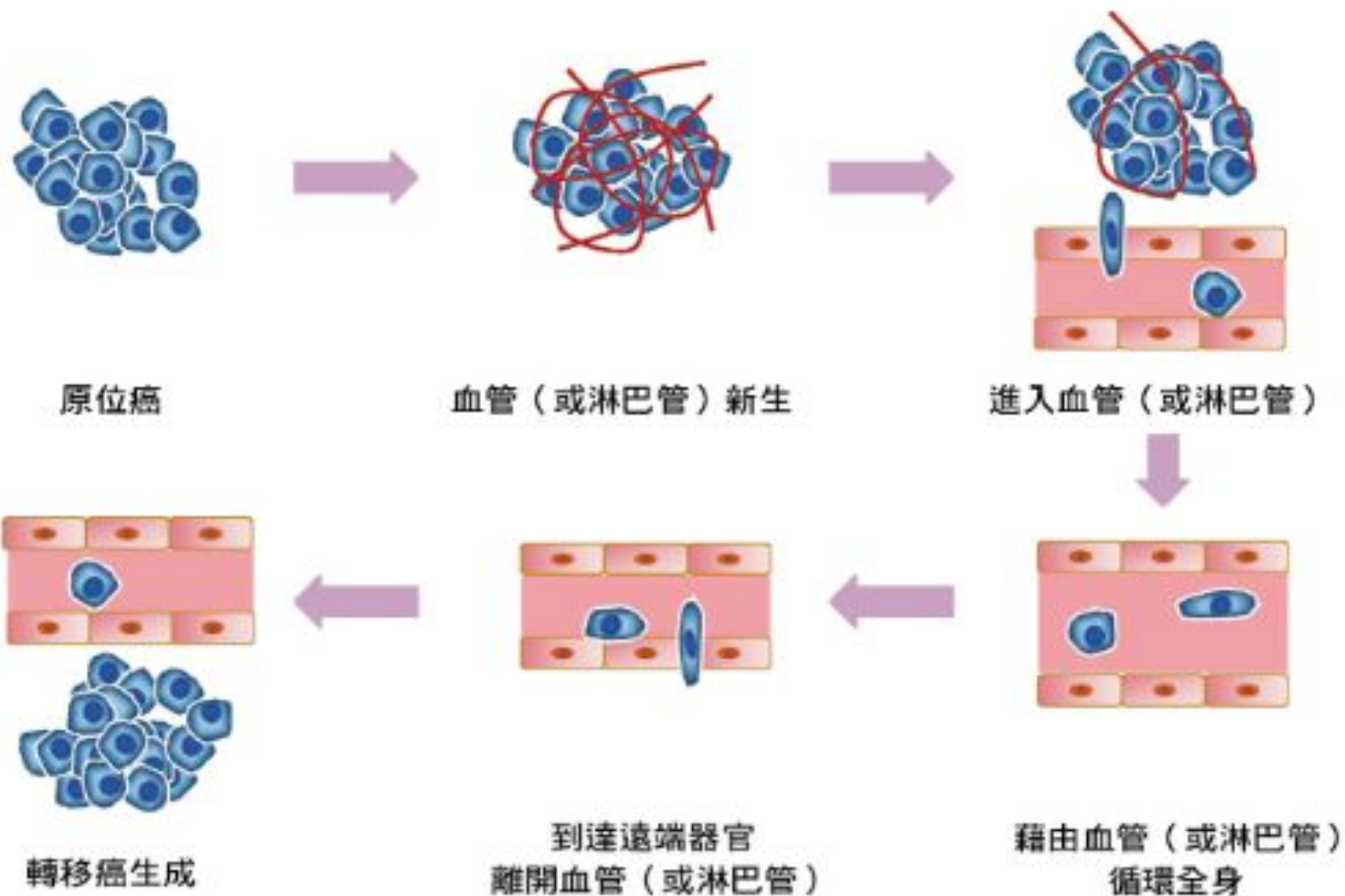


癌症轉移在癌症病程的發展上至關重要，若能有效地阻擋癌細胞的轉移，對於癌症病患的存活會有實質的幫助。

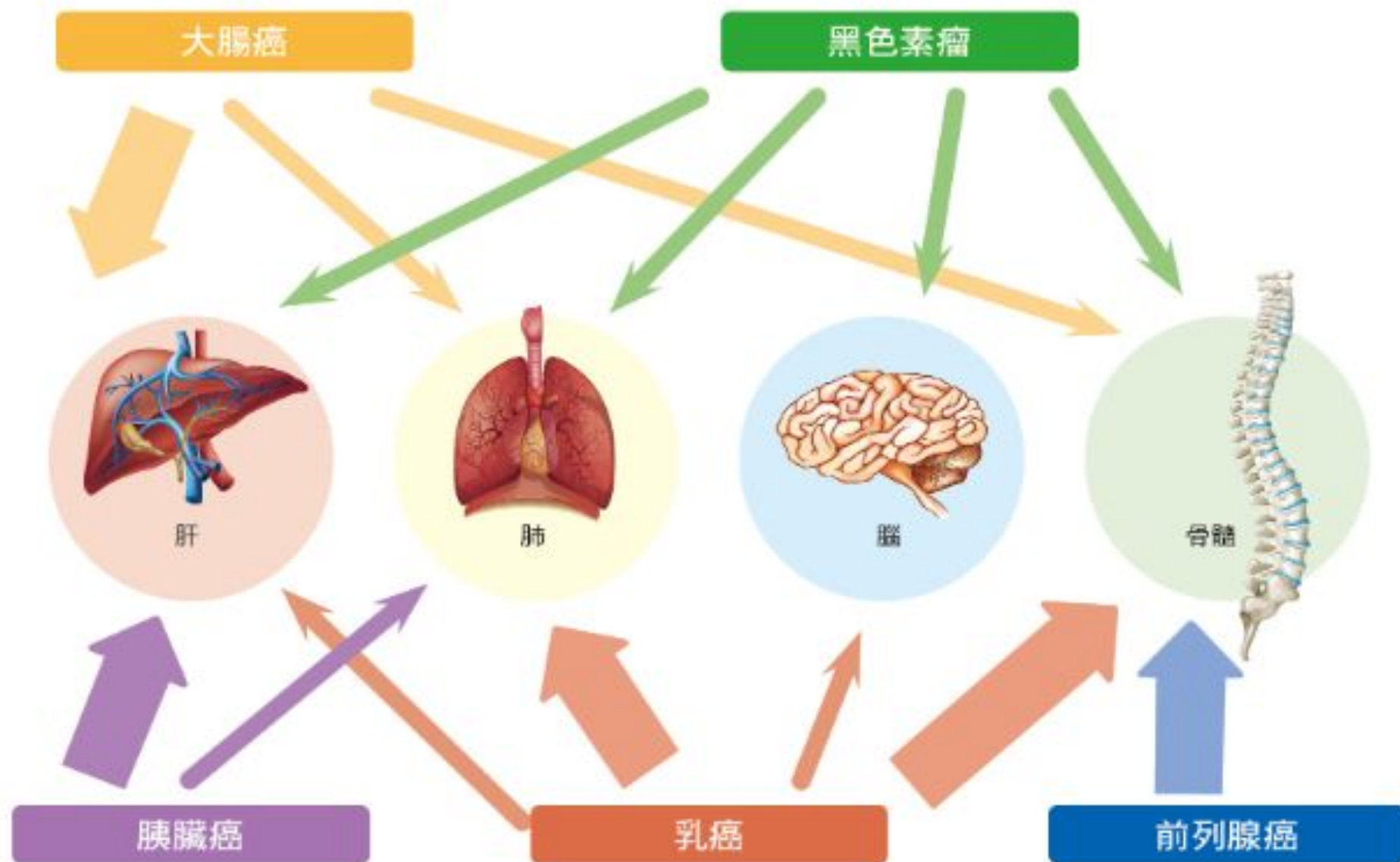
流行病學

表1：以下數據是根據美國成人的資料統計所得，在其他地區可能會有不一樣的結果：

男性		女性	
發生比例	死亡比例 ^[45]	發生比例	死亡比例 ^[45]
前列腺癌 (33%)	肺癌 (31%)	乳癌 (32%)	肺癌 (27%)
肺癌 (13%)	前列腺癌 (10%)	肺癌 (12%)	乳癌 (15%)
大腸直腸癌 (10%)	大腸直腸癌 (10%)	大腸直腸癌 (11%)	大腸直腸癌 (10%)
膀胱癌 (7%)	胰臟癌 (5%)	子宮內膜癌 (6%)	卵巢癌 (6%)
皮膚癌 (5%)	白血病 (4%)	非何杰金氏淋巴瘤 (4%)	胰臟癌 (6%)



不同的癌細胞喜好轉移的器官不盡相同



不同的癌細胞喜好轉移的器官不盡相同

表一有癌化的潛在危險及癌前症狀一覽表

一、嚼檳榔者口腔粘膜出現 白斑或乳突瘤 (Papilloma)
二、重度抽煙者氣管粘膜出現 變異細胞 (Metaplasia)
三、大腸息肉切片証實為 腺瘤 (Adenoma)
四、子宮頸抹片及切片証實為 上皮贅生 (CIN)
五、骨髓再生不良 (MDS)症候群
六、乳房腺瘤 切片証實有增生及變異細胞
七、食道炎切片証實 細胞分化不良 (Dysplasia)
八、萎縮性胃炎切片有 腸上皮變異 (Interstinal Metaplasia)
九、咽喉多發性息肉 (乳突瘤)
十、肝硬化併肝 內結節變化
十一、長期性結石 (膽囊、膽管、腎臟及膀胱)
十二、皮膚局部粗糙 /顏色加深及潰瘍不癒
十三、痣變大、變形、顏色改變、邊緣不整齊及潰瘍商

如何判別自己是否為高危險群

癌症別	高危險因素
子宮頸癌	子宮頸抹片細胞為 第三型變異 以上、及有 人類乳突病毒感染(第16或第18型) 、多性交伴侶
乳癌	有家族史、過度肥胖、晚婚、有 乳癌基因BRCA-1或BRCA-2
大腸直腸癌	飲食中脂肪攝取過多、 家族性多發性瘻肉症 家族史
肺癌	抽菸或吸二手菸、因職業而暴露於危險物質中，如石棉工廠
肝癌	肝硬化、慢性肝炎、家族史、 B型肝炎帶原者
胃癌	萎縮性胃炎併腸上皮變異、惡性貧血、胃腺瘤性息肉、次全胃切除術後
皮膚癌	皮膚狀況不好、暴露於陽光下、兒提時代曾有嚴重曬傷、有家族史(例如有神經發育不全症)、 嘉南沿海烏腳病流行地區、常暴露或沾染農藥
卵巢癌	懷孕次數較少、乳癌基因 BRCA-1及BRCA-2
腎及其他泌尿器官癌	抽菸、使用菸草、喝酒、嚼檳榔

遺傳(家族)與癌症的關聯

表三 顯性遺傳癌症候群

症候群	基因變異
1.家族性視網膜芽細胞瘤	RB1
2.李—法美尼(Li-Fraumeni)	p53
3.家族多發性大腸腺瘤瘰肉	APC
4.遺傳性非瘰肉大腸癌	MLH1,MSH2,MSH6P,PMS1,PMS2
5.威爾氏(Wilms)瘤	WT1
6.乳癌及卵巢癌	BRCA1,BRCA2
7.逢希伯-林道(Von Hippel-Lindau)	VHL
8.考登氏(Cowden)	PTEN

遺傳(家族)與癌症的關聯

表四 隱性遺傳癌症候群

症候群	癌症	基因變異
1.Ataxia te1angiectasia (失穩及皮微血管擴張)	淋巴瘤	ATM
2.布倫氏(Bloom)症候群	實體腫瘤	BLM
3.Xeroderma pigmentosum (乾皮及皮色素沈著)	皮膚癌	XPB,XPD,XPA
4・Fanconi貧血	急性骨髓性血癌	EACC,FACA

防癌的基本原則

- 癌症預防最基本的原則，是必須從飲食及生活習慣的改善著手，這包括多吃新鮮蔬菜及水果，尤其是深綠色及橙黃色的蔬果，如十字花科的蔬菜、木瓜、胡蘿蔔、牛奶等，這些都含有豐富的維他命C、A、纖維、硒、鈣等。此外補充維他命E也有加強性的效果，尤其在抗氧化的作用上。
- 此外，減少致癌源，亦很重要，包括不抽菸、避免吸入二手菸(因煙焦油中至少含有40種以上之致癌化學物質)，減少煙燻、燒烤、醃漬食物的攝取。
- 另一方面，減少加速癌症進展之因子，如過度肥胖、過量飲酒、生活不正常、壓力過大，都或多或少加速癌症之形成與進展。
- 對於高危險群的人，定期的癌症篩檢，是非常必要的。雖然癌症診斷出來時，都已經太慢，但是定期的健檢，可能可以找到癌前期病變，去除癌前期之病變，就可以避免癌症之發生，這是目前最積極、有效的方法。

致癌物分類

世衛國際癌症研究署(International Agency for Research on Cancer; IARC)將物質可導致癌症的確定性指數分為1、2A、2B、3級致癌物等共4個等級。

致癌等級	說明	舉例
1級致癌物	已確定對人體有致癌性	抽菸、酒精、石棉
2A級致癌物	人體實驗的致癌性證據有限，但動物研究的證據充足	紅肉、丙烯醯胺
2B級致癌物	人體實驗的致癌性證據有限，於動物研究的證據不充足	咖啡酸、阿斯巴甜
3級致癌物	未有任何證據能分類其致癌性，證據力皆不足	咖啡、咖啡因

TNM分期評估

CANCER PROGRAMS

AJCC Version 9 Cancer Staging System

Purchase Version 9 Protocols Now.

3 Min

Print

Share

Bookmark

[Available on Amazon](#)

AJCC Protocol for Cancer Staging Documentation, Version 9

The new AJCC Protocol Version 9 content is presented in a streamlined, easy-to-use format including synoptic staging report format, tables, explanatory notes, and illustrations. All disease sites in the 8th Edition Cancer Staging Manual remain current until replaced with Version 9.



National Comprehensive
Cancer Network®

[About](#) [Donate](#) [News](#) [JNCCN](#) [Store](#)

Search



weng ming-wei ▾

CELEBRATING 30 YEARS

[Guidelines](#)

[Compendia & Templates](#)

[Education & Research](#)

[Patient Resources](#)

[Business & Policy](#)

[Global](#)

NCCN Webinar Series

Register Now >

Optimizing
Patient
Outcomes:
Collaborative
Perspectives
in Oncology



My Pages

Registered users can save their frequently-visited pages for easy reference! **Follow these simple steps.**

根據美國癌症協會 (American Cancer Society) 的資料，癌症分期通常會在治療前進行，但於依醫療設定及患者需要，也可能還會有「再分期」的必要性，以下為四個癌症分期醫療設定：

- **臨床分期：**作為評估合適治療的診斷步驟，可依身體檢查、血液檢測、成像檢測、內視鏡檢驗，以及切片檢查的結果進行。
- **病理分期：**以手術為第一個治療作前提，類似於臨床分期，根據手術前與手術中的檢測結果作出評估，以獲得更精確的資訊。
- **治療後分期：**需要優先實行的治療，例如前導性輔助性化療（又稱術前輔助性化療）。為了幫助評估癌症對其治療的反應，癌症分期可能會於該治療結束後才進行。
- **復發分期：**若癌症復發或再擴散，可進行癌症再分期。

【癌症分期】認識不同期數系統與存活率

- 癌症期數、病情發展、治療方案有著不可或缺的關係，亦影響病人存活率。如何分辨癌症不同的期數？何謂癌症存活率？

癌症分期有什麼作用？

- 癌症分期有助於病人及醫生了解病情的嚴重性，包括腫瘤的大小，以及有否轉移和入侵其他器官。另外，醫生亦可根據癌症期數，以助病人了解存活率，並與病人商討及制定最合適的治療方案。

如何判斷癌症期數？

- 確診癌症後，醫生會為病人安排正電子電腦掃描 (PET-CT)、血液檢驗或直接抽取腫瘤組織進行化驗，以判斷癌症的期數，了解有否轉移和入侵身體其他部位，為將來一系列的治療方案定立明確方向。
- 其中，直接抽取腫瘤組織進行基因突變測試，更可助醫生了解有否合適的標靶藥可對症下藥，令腫瘤的活躍程度減低或令腫瘤凋謝，以增加病人的存活率。

癌症分期系統

有許多癌症的分期系統。一些是使用，如**TNM分期系統**，它用於許多類型的癌症，其他的則是針對某一特定類型的癌症。大多數的分期系統包含以下資訊：

- 腫瘤在體內的**位置**
- 腫瘤的**大小**
- 癌細胞是否已經擴散到附近的**淋巴結**
- 癌細胞是否已經**擴散**到身體其他不同部位

癌症分期系統 TNM 是什麼？

根據美國癌症協會(American Cancer Society)的分析，癌症分期的系統繁多，但最常用也最實用的分期系統為TNM分期。美國聯合癌症委員會(American Joint Committee on Cancer, 簡稱 AJCC)和國際抗癌聯盟(Union for International Cancer Control, 簡稱 UICC)都認為，TNM 分期是一個可以讓醫師們根據共同標準來對不同癌症進行分期的實用方法。

根據美國癌症協會的解釋，TNM 系統分期的原則如下：

- **T**: 用來形容原發腫瘤
- **N**: 判斷癌症是否擴散到附近的淋巴結
- **M**: 判斷癌症是否擴散到身體其他部位

癌症如何分期？一期、四期分別代表什麼？

一般而言，大部分癌症可根據「TNM分期系統」的指標，劃分成以下4個期數，期數越大即腫瘤越大，擴散至鄰近組織或淋巴結的風險也越高：

- **第0期**：形容有異常細胞出現，但腫瘤仍然駐足在原本生長部位的淺層，並未擴散，因此又稱為原位癌，屬於一種非常早期的癌症
- **第1期**：腫瘤已深入原發部位的深層，但只局限於原發部位並未擴散
- **第2期**：腫瘤已離開原發部位，開始生長到其他部位，但未擴散到淋巴結
- **第3期**：腫瘤已生長到其他部位，並已擴散至淋巴結
- **第4期**：屬晚期或轉移性癌症，表示腫瘤已擴散至身體遠端部位

癌症分期與其期程特徵大致上可由下表表示：

第一期 癌症	腫瘤較小且尚未擴散/轉移（癌細胞可被定位、手術移除，不需藉助循環全身的化學藥物治療）
第二期 癌症	腫瘤較大但尚未擴散（癌細胞尚可被定位、手術移除，可能不需藉助循環全身的化學藥物治療）
第三期 癌症	不斷增生的癌細胞撐破腫瘤，癌細胞因而擴散至腫瘤周遭的組織及鄰近的淋巴結甚至更遠處。此時癌細胞流竄於原始病灶附近，必需藉助循環全身的化學治療藥物治療。
第四期 癌症	癌細胞擴散至距離原始腫瘤遙遠的器官及組織。此時癌細胞流竄於全身，必需藉助循環全身的化學治療藥物治療。安寧照護將是治療選項之一。

什麼是癌症分期「TNM系統」？

廣泛應用的 (Tumor Node Metastasis, TNM)臨床分期系統主要由3個範疇所組成：

T = 腫瘤 (Tumour)

- **TX**: 原發腫瘤無法被評估
- **T0**: 原發腫瘤無法被偵測
- **Tis**: 代表該腫瘤只生長在原發部位表層，尚未深入內層。也被稱為是原位癌。
- 代表腫瘤的大小和位置、在原發部位上的生長深度，以及是否已入侵至體內附近的器官。**T可分為0至4期 (T0 , T1 – T4)**，分期按照其發展程度而定(**0期屬最早期; 4期屬最晚期**)。不同類型的腫瘤大小會有不同的定義。

NSCLC & SCLC TNM Staging (AJCC 8th edition)

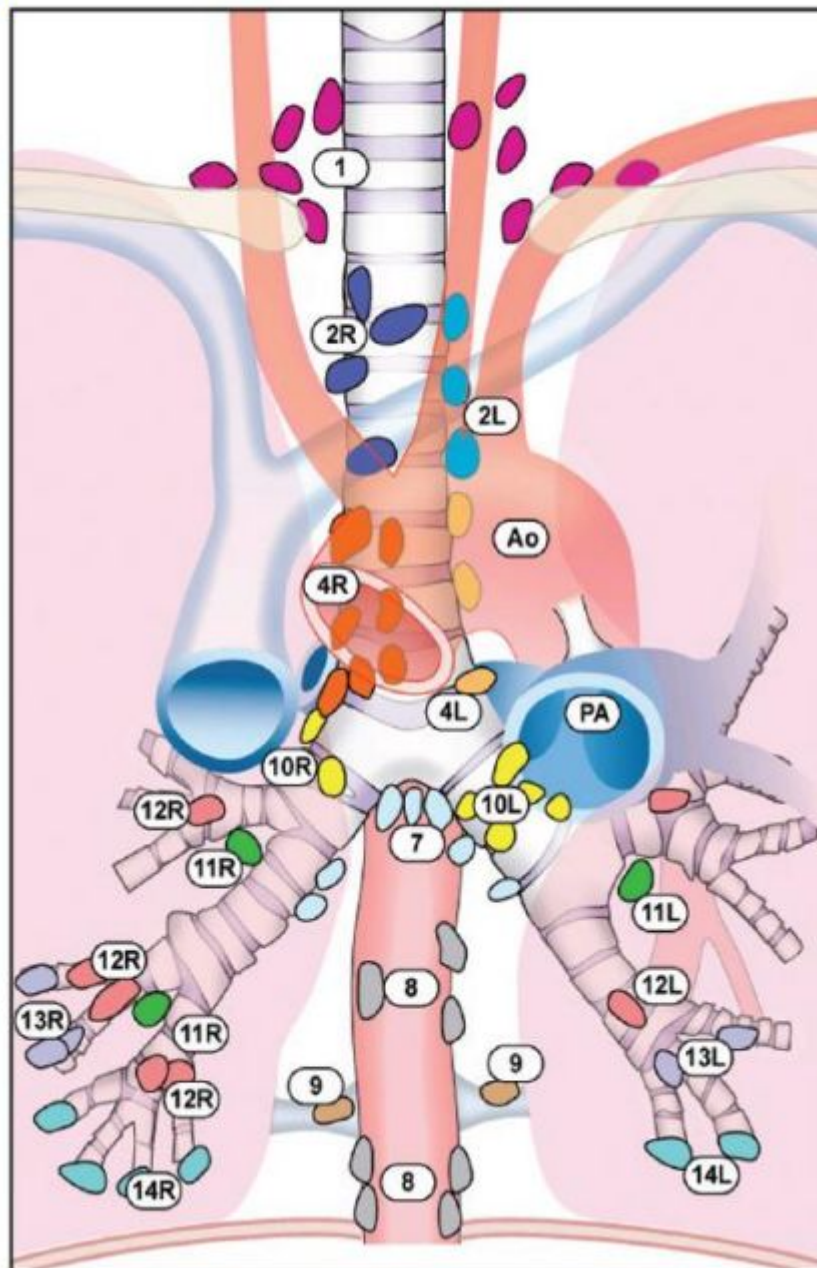
T Category	T Criteria	T2	
TX	Primary tumor cannot be assessed, or tumor proven by the presence of malignant cells in sputum or bronchial washings but not visualized by imaging or bronchoscopy		Tumor >3 cm but ≤5 cm or having any of the following features: • Involves the main bronchus regardless of distance to the carina, but without involvement of the carina • Invades visceral pleura (PL1 or PL2) • Associated with atelectasis or obstructive pneumonitis that extends to the hilar region, involving part or all of the lung T2 tumors with these features are classified as T2a if ≤4 cm or if the size cannot be determined and T2b if >4 cm but ≤5 cm.
T0	No evidence of primary tumor		
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> Squamous cell carcinoma <i>in situ</i> (SCIS) Adenocarcinoma <i>in situ</i> (AIS): adenocarcinoma with pure lepidic pattern, ≤3 cm in greatest dimension		
T1	Tumor ≤3 cm in greatest dimension, surrounded by lung or visceral pleura, without bronchoscopic evidence of invasion more proximal than the lobar bronchus (i.e., not in the main bronchus)	T2a T2b	Tumor >3 cm but ≤4 cm in greatest dimension Tumor >4 cm but ≤5 cm in greatest dimension
T1mi	Minimally invasive adenocarcinoma: adenocarcinoma (≤3 cm in greatest dimension) with a predominantly lepidic pattern and ≤5 mm invasion in greatest dimension	T3	Tumor >5 cm but ≤7 cm in greatest dimension or directly invading any of the following: parietal pleura (PL3), chest wall (including superior sulcus tumors), phrenic nerve, parietal pericardium; or separate tumor nodule(s) in the same lobe as the primary
T1a	Tumor ≤1 cm in greatest dimension. A superficial, spreading tumor of any size whose invasive component is limited to the bronchial wall and may extend proximal to the main bronchus also is classified as T1a, but these tumors are uncommon.	T4	Tumor >7 cm or tumor of any size invading one or more of the following: diaphragm, mediastinum, heart, great vessels, trachea, recurrent laryngeal nerve, esophagus, vertebral body, or carina; separate tumor nodule(s) in an ipsilateral lobe different from that of the primary
T1b	Tumor >1 cm but ≤2 cm in greatest dimension		
T1c	Tumor >2 cm but ≤3 cm in greatest dimension		

* MX has been removed by a general rule from UICC/AJCC.

什麼是癌症分期「TNM系統」？

淋巴結 (Node)

- **NX**: 鄰近腫瘤的淋巴結中，癌細胞無法被評估
- **N0**: 鄰近腫瘤的淋巴結中沒有癌細胞
- N可分為0至3的階段 (**N0** , **N1-N3**) 代表腫瘤有否轉移到附近的淋巴結，以及侵入的程度。



Supraclavicular zone

- 1 Low cervical, supraclavicular, and sternal notch nodes

SUPERIOR MEDIASTINAL NODES

Upper zone

- 2R Upper Paratracheal (right)
- 2L Upper Paratracheal (left)
- 3a Prevascular
- 3p Retrotracheal
- 4R Lower Paratracheal (right)
- 4L Lower Paratracheal (left)

AORTIC NODES

AP zone

- 5 Subaortic
- 6 Para-aortic (ascending aorta or phrenic)

INFERIOR MEDIASTINAL NODES

Subcarinal zone

- 7 Subcarinal

Lower zone

- 8 Paraesophageal (below carina)
- 9 Pulmonary ligament

N1 NODES

Hilar/Interlobar zone

- 10 Hilar
- 11 Interlobar

Peripheral zone

- 12 Lobar
- 13 Segmental
- 14 Subsegmental

什麼是癌症分期「TNM系統」？

M = 遠端轉移 (Metastasis)

- M0 : 即表示癌症尚未擴散至身體的遠端部位。
 - M1 : 則表示癌症已擴散至身體的遠端器官
-
- M可分為0至1的階段 (M0, M1), 代表遠端轉移, 即癌症已擴散至身體遠端部位。

T：原發性腫瘤		
TX	任何的：	無法評估
		腫瘤細胞存在於痰或支氣管洗出液中，但在成像或支氣管鏡檢查中沒有發現腫瘤
T0	無原發腫瘤依據	
Tis	原位癌	
T1	腫瘤小於三公分，且腫瘤未侵犯至其他週邊組織、臟層胸膜。	
T1a	腫瘤不大於1公分（≤1 cm）	
	位於中心氣道表面的腫瘤。大小不限，只要三公分以下都歸於此類，但腫瘤僅限於氣管及支氣管壁。	
	微侵犯的腺癌	
T1b	腫瘤大於1公分（>1 cm），但不大於2公分（≤2 cm）	
T1c	腫瘤大於2公分（>2 cm），但不大於3公分（≤3 cm）	
T2	任何的：	腫瘤大於3公分（>3 cm），但不大於5公分（≤5 cm）
		腫瘤進犯臟層胸膜
		因腫瘤引起肺塌陷或阻塞性肺炎，影像上延伸至肺門。
T2a	腫瘤大於3公分（>3 cm），但不大於4公分（≤4 cm）	
T2b	腫瘤大於4公分（>4 cm），但不大於5公分（≤5 cm）	
T3	任何的：	腫瘤大於5公分（>5 cm），但不大於7公分（≤5 cm）
		腫瘤進犯胸壁、心包、膈神經
		單一肺葉有超過一顆獨立結節
T4	任何的：	腫瘤侵犯至縱隔腔、橫膈、心臟、大血管、喉返神經、氣管隆凸（Carina）、氣管、食道、脊椎骨
		腫瘤細胞同時出現於同側不同肺葉

N：淋巴結	
NX	區域淋巴結，且無法評估
N0	無周邊淋巴結侵犯、轉移
N1	腫瘤侵犯或轉移至原發腫瘤同側之支氣管周圍淋巴結、肺內淋巴結或肺門淋巴結。
N2	腫瘤侵犯或轉移至原發腫瘤同側之縱隔腔淋巴結或氣管隆凸下淋巴結。
N3	腫瘤侵犯或轉移至原發腫瘤對側之縱隔腔或肺門淋巴結，或有無論同對側的鎖骨上淋巴結轉移。

M：轉移		
MX	無法評估	
M0	無遠端轉移	
M1a	任何的：	對側肺獨立結節
		肋膜獨立結節
		有惡性腫瘤引致的肋膜積液、心包積液
M1b	單一胸外轉移	
M1c	多重胸外轉移	

國際肺癌 TNM 分期系統與治療方式

	期 別	意 義	主要治療原則
早 期	第一期A (IA)	腫瘤體積較小、無淋巴結侵犯。可手術切除病灶，預後良好。	手術
	第一期B (IB)		手術 ± 藥物治療 (UFUR、化療、標靶治療)
	第二期A (IIA)	腫瘤體積稍大，侵犯胸壁或出現淋巴結轉移，可手術切除。	先手術再藥物治療（化療、標靶治療、免疫治療）
	第二期B (IIB)		
	第三期A (IIIA)	有同側縱膈腔淋巴結轉移，多數有機會手術治療。	依病情可先手術後加上輔助藥物治療或放射治療，也可能先接受前輔助藥物治療後再接受手術。
晚 期	第三期B (IIIB)	有同側縱膈腔或對側淋巴結轉移，但無法手術切除乾淨。	化療、標靶治療、免疫治療、放射線治療等非手術治療。少部分病人藥物治療反應很好，遠端轉移消失，經醫師評估後有機會手術切除剩餘主要腫瘤。
	第三期C (IIIC)		
	第四期A (IVA)	有惡性肋膜積水、對側肺臟轉移，或遠處器官轉移。以藥物治療與放射線治療為主，原則不建議直接接受手術切除。	
	第四期B (IVB)		

根據TNM分期法對肺癌患者的分期^[82]

TNM	期組
T1 N0 M0	IA
T2a N0 M0	IB
T2b N0 M0	IIA
T1-T2 N1 M0	IIB
T3 N0 M0	
T1-T2 N2 M0	IIIA
T3 N1 M0	
T4 N0-N1 M0	
T1-T2 N3 M0	IIIB
T3-T4 N2 M0	
T3-T4 N3 M0	IIIC
M1a-M1b	IVA
M1c	IVB

根據肺癌臨床分期的治療結果（AJCC第七版）^[83]

臨床分期	五年以上存活率(%)	
	非小細胞肺癌	小細胞肺癌
IA	50	38
IB	47	21
IIA	36	38
IIB	26	18
IIIA	19	13
IIIB	7	9
IV	2	1

- **原位癌 (In situ)**- 有異常細胞，但並未擴散到鄰近的細胞組織
- **局部 (Localized)**- 癌細胞仍在原發處，沒有跡象顯示它已經擴散
- **區域性 (Regional)**- 癌細胞已經擴散至鄰近的淋巴結、細胞組織，或器官
- **遠端 (Distant)**- 癌細胞已經擴散到身體的遠端
- **資訊不足 (Unknown)**- 目前沒有足夠的資訊來辨別癌症期別

- 雖然TNM分期屬普遍共識，但依照癌症種類不同，即使是一樣的分期符號，也可能會有些微不同的意含。
- 例如鼻咽癌的T1、T2、T3、T4的分期為腫瘤對周圍組織的侵犯程度，而不是腫瘤的大小。
- 此外，有些癌症並沒有使用TNM分期系統，例如骨髓癌的分期是透過血清中的指標，以及染色體異常，再分為I期、II期、III期。

小細胞肺癌分期

在臨床上小細胞肺癌可分為局限期和擴散期

局限期

肺癌侷限於一側胸廓、兩側肺門、縱膈腔、鎖骨上淋巴結或頸部淋巴結，可被涵蓋在單一放射治療照野內。

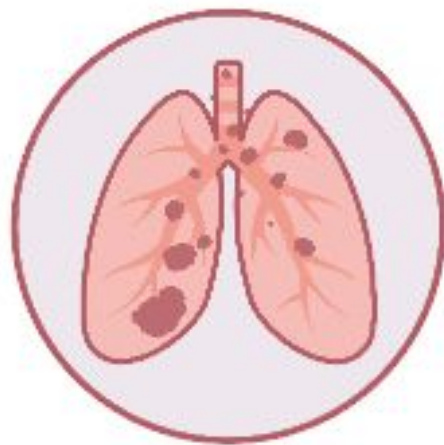
治療方式：遠端轉移的非小細胞肺癌五年存活率約在 6%。



擴散期

癌細胞已超過侷限期範圍，有惡性肋膜積水，或有遠處轉移。

治療方式：化療為主。治療後存活期約 7 ~ 11 個月。



有些癌症的分期可能較少；有些卻可能還會再細分，像是加入「a、b、c」做歸類，好比說，T3a和T3b，以此類推。另外，如果發現分期符號還有其他英文字母，則可能代表不同的意義，舉例如下：

- 臨床分期 (Clinical, c) ; 例: cT1
- 病理分期 (Pathological, p) ; 例: pN2
- 治療後分期 (Post-therapy, y) ; 例: ycT1
- 復發分期 (Recurrence, r) ; 例: rpN2

存活率及 5年存活率是什麼？

- 癌症中的存活率定義是指開始癌症治療一段時間後，患者仍存活的百分比，通常會以五年存活率表達，代表患者在確診或開始治療後五年仍然存活的百分比，一般而言，期數越大代表癌症病情越嚴重，其存活率亦會下降。

癌症	存活率（數據時期）
乳腺癌	- 首年存活率：96.4% - 五年存活率：83.2% （2010-2017年間）
大腸癌	- 首年存活率：78% - 五年存活率：50.3% （2010-2017年間）
子宮頸癌	首年存活率：86.8% 五年存活率：63.8% （2010-2018年間）
子宮體癌	首年存活率：91.7% 五年存活率：78.1% （2010-2018年間）

卵巢及腹膜癌	首年存活率：86.3% 五年存活率：56.9% （2010-2018年間）
鼻咽癌	首年存活率：90.9% 五年存活率：70.3% （2010-2018年間）
前列腺癌	首年存活率：93.2% 五年存活率：71.1% （2010-2019年間）
甲狀腺癌	首年存活率：97.1% 五年存活率：92.3% （2010-2019年間）
肺癌	首年存活率：50.0% 五年存活率：18.5% （2010-2020年間）

2016-2020年五項癌症**5年期別相對存活率**

期別	子宮頸癌	口腔癌	女性乳癌	肺癌	大腸癌
第0期	99.5	78.7	100.0	100.0	93.90
第1期	90.6	84.7	100.0	94.3	93.04
第2期	71.9	75.1	95.1	59.2	84.28
第3期	59.4	61.8	79.7	31.6	70.83
第4期	22.8	38.2	36.2	12.6	15.24

資料來源：國民健康署 單位：% 整理：記者邱芷柔

如何早期 發現癌症

Ways to Help You Find Cancer Earlier

114年起擴大癌症篩檢

政府補助
全額免費

癌別	補助對象	檢查項目
 口腔癌	30歲以上有嚼檳榔(含已戒)或吸菸者 18歲以上有嚼檳榔(含已戒)原住民	每2年1次 口腔黏膜檢查
 肺癌	- 肺癌家族史— 45-74歲男性或40-74歲女性 - 重度吸菸史— 50-74歲，1年20包以上 有意願戒菸或戒菸15年內者	每2年1次 胸部低劑量 電腦斷層掃描 (LDCT)
 乳癌	• 40-74歲 婦女	每2年1次 乳房X光檢查
 大腸癌	• 45-74歲民眾 • 40-44歲具家族史	每2年1次 糞便潛血檢查
 子宮頸癌	30歲以上婦女	每年1次 子宮頸抹片檢查
	25-29歲 女性	每3年1次 子宮頸抹片檢查

婦女人類乳突病毒檢測服務：35歲、45歲、65歲婦女，當年齡1次。

114年 世界癌症日

◆ 政府擴大篩檢項目及對象，邀您共同來篩檢



乳癌

子宮頸癌

肺 癌

大腸癌

口腔癌

新增:人類乳突病毒檢測

篩檢資訊看這裡



提醒符合篩檢資格的民眾，攜帶健保卡到健保合約醫療院所接受篩檢。

篩檢檢測

- 早期發現癌症
- 定期接受檢查的人能降低死於癌症的機率
- 潛在的好處多於壞處。(篩檢檢測的可能傷害包括出血、或身體其他部位的受傷、偽陽性或偽陰性結果, 以及過度診斷—即診斷出本來不會造成的問題和並不需要治療的癌症)。

建議的癌症篩檢檢查

乳癌篩檢

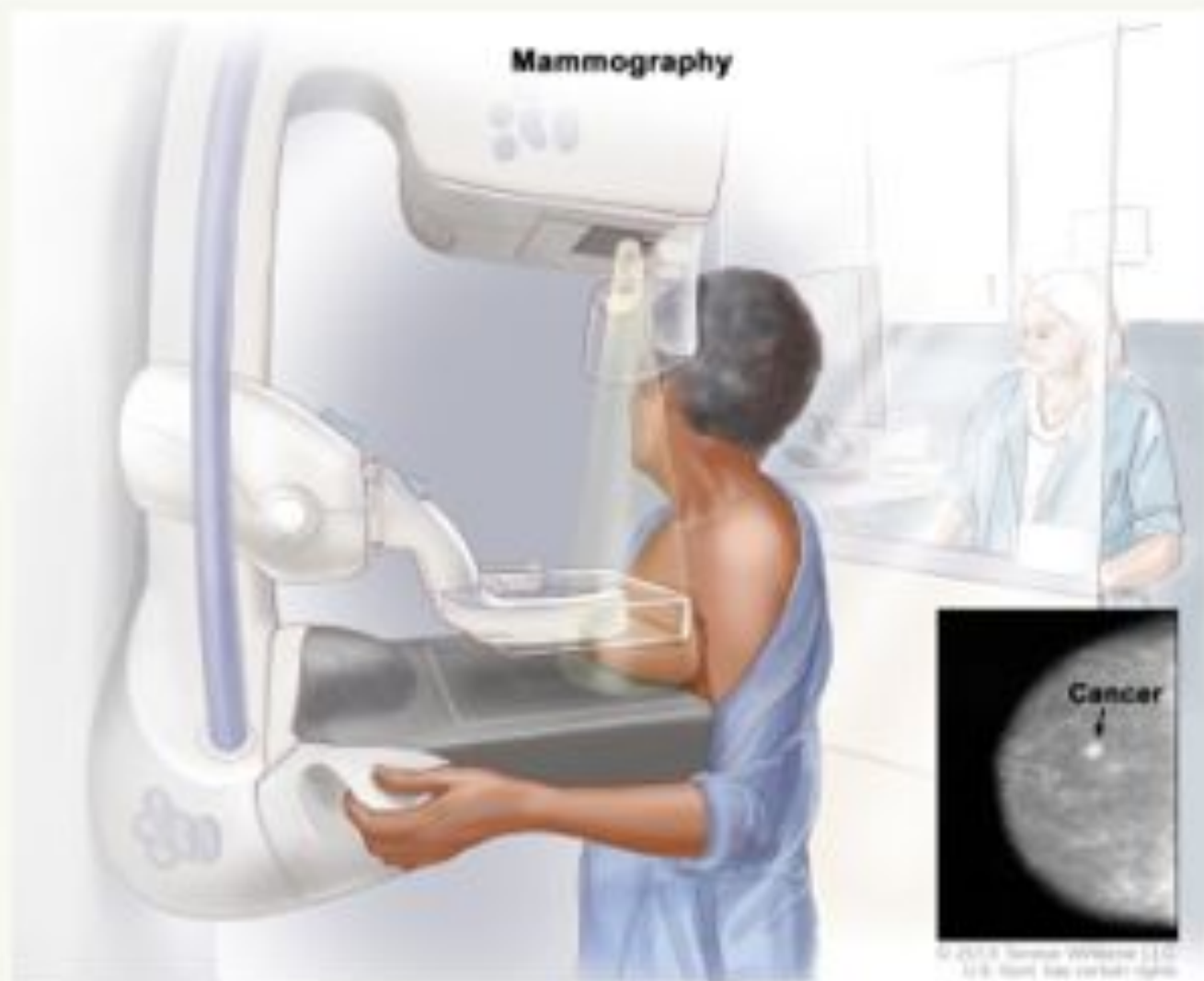
- 乳房 X 光攝影已被證實可以減少40至74歲女性的乳癌死亡，特別是年齡在50至69歲之間的女性。
- 醫療專家小組建議，女性應從 40 歲開始做乳癌篩檢。
- 在台灣，衛生福利部補助，每2年補助1次免費乳房X光攝影檢查，資格如下：
 - 1.45至69歲女性。
 - 2.40至44歲二等血親內(祖母、外祖母、母親、女兒及姐妹)曾罹患乳癌女性。

建議的癌症篩檢檢查

乳癌篩檢

- 乳房X 光攝影是一種乳癌篩檢的工具，能以透視X 光觀察乳房內部，並偵測到早期乳癌症狀，如微小鈣化、囊腫或硬塊等。檢查過程以站姿接受檢查。
- 左右乳房各照兩張X 光片，分別由乳房上方向下，以及由側邊腋下向內照，共四張，必要時才會加做放大攝影特定乳房部位。

乳房X光造影檢查 (Mammography)



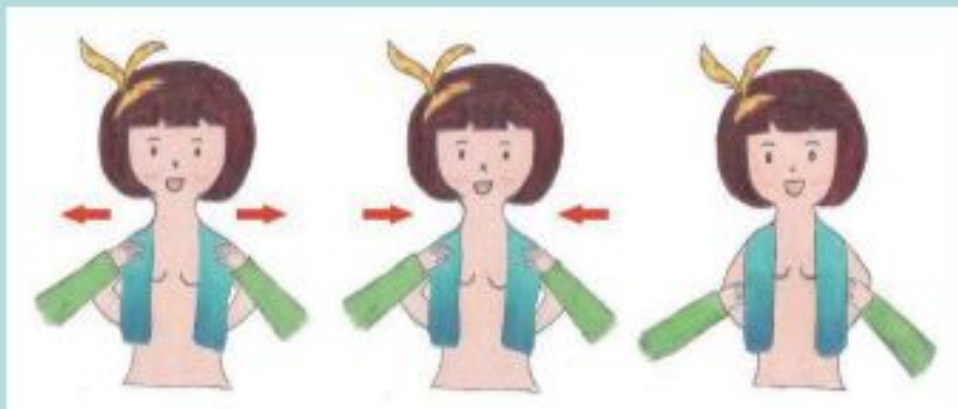
《視診》檢查步驟



坐姿挺胸，雙手插腰，再舉高過頭。

- + 檢查乳房大小有無對稱。
- + 皮膚有無皺摺、凹陷、橘皮樣。
- + 乳頭有無近期凹陷。

《視診》檢查步驟



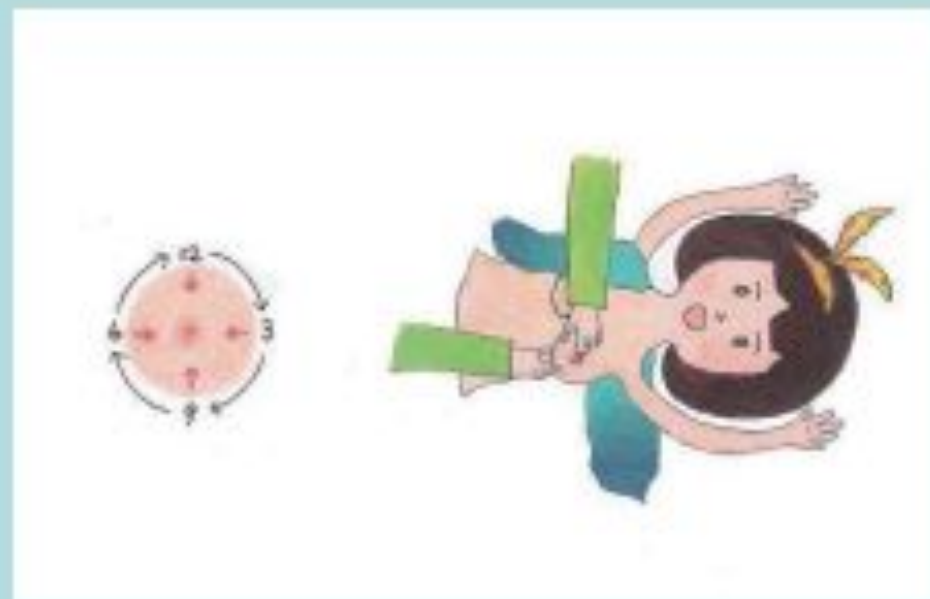
① 坐姿

- + 檢查鎖骨上下。
- + 檢查腋下淋巴結。



② 坐姿

- + 乳房前上方。
- + 乳房外圍。



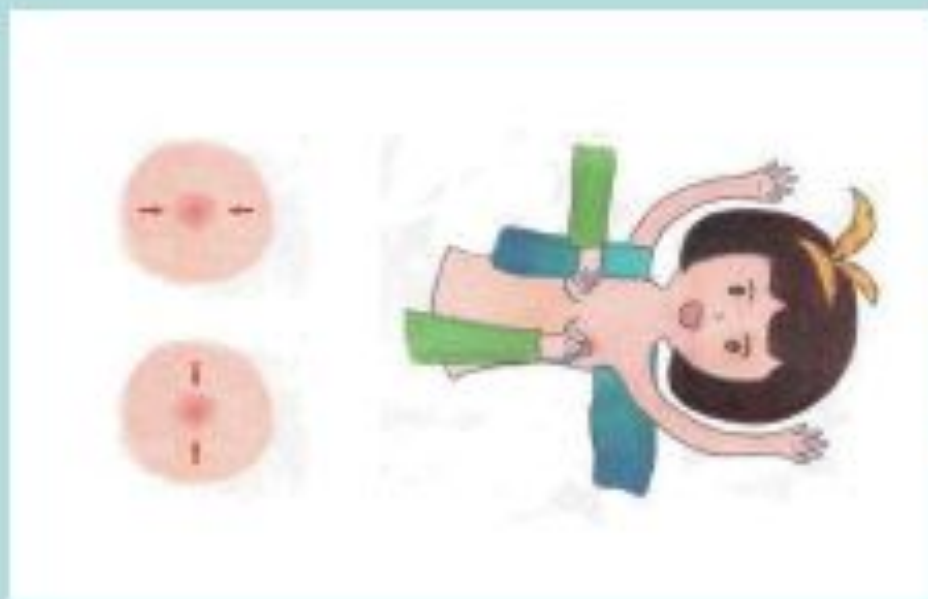
③ 臥姿

- + 檢查乳房大小有無對稱。
- + 皮膚有無皺摺、凹陷、橘皮樣。
- + 乳頭有無近期凹陷。



④ 臥姿

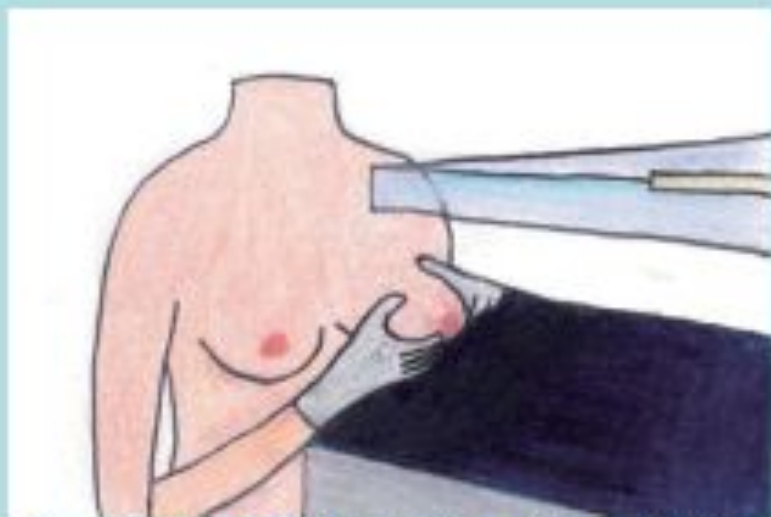
- + 檢查乳房大小有無對稱。
- + 皮膚有無皺摺、凹陷、橘皮樣。
- + 乳頭有無近期凹陷。



⑤ 臥姿

- + 檢查乳房大小有無對稱。
- + 皮膚有無皺摺、凹陷、橘皮樣。
- + 乳頭有無近期凹陷。

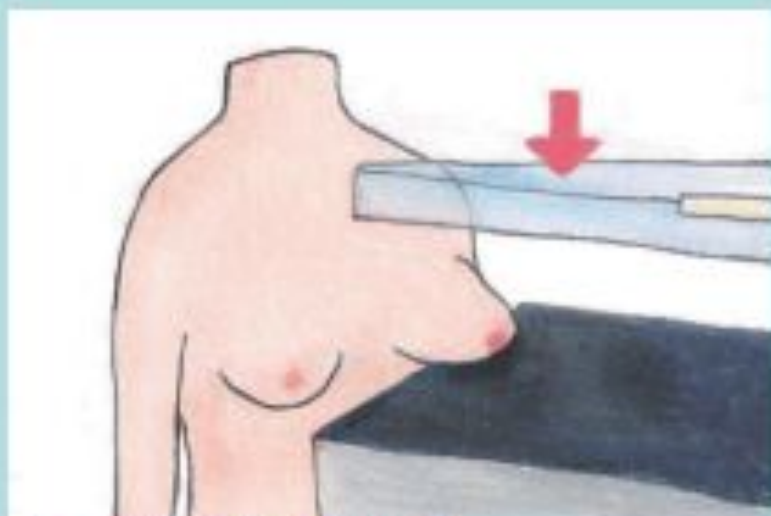
①由乳房上方向下照：



① 由放射師協助將受檢者乳房放置偵測屏。



② 撫平乳房皮膚的皺褶



③ 上方壓克力板向下



④ 固定乳房，避免身體移動造成影像模糊

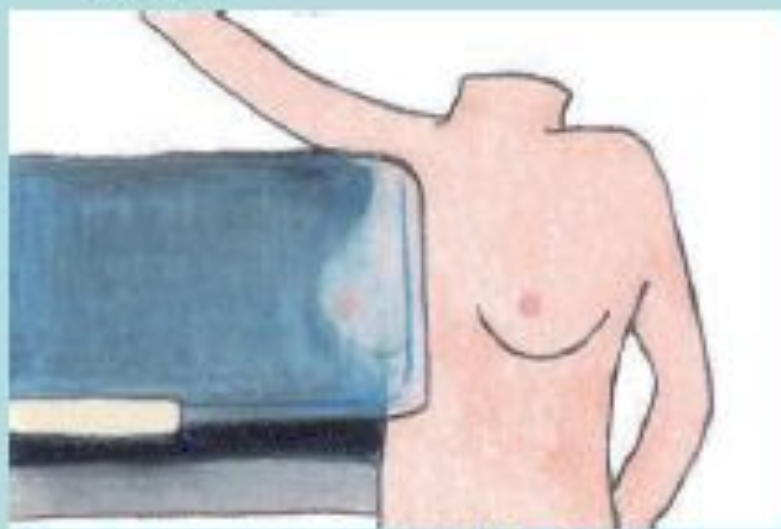
②由側邊腋下向內照：



① 由放射師協助將受檢者乳房放置偵測屏。



② 撫平腋下乳房皮膚上的皺褶



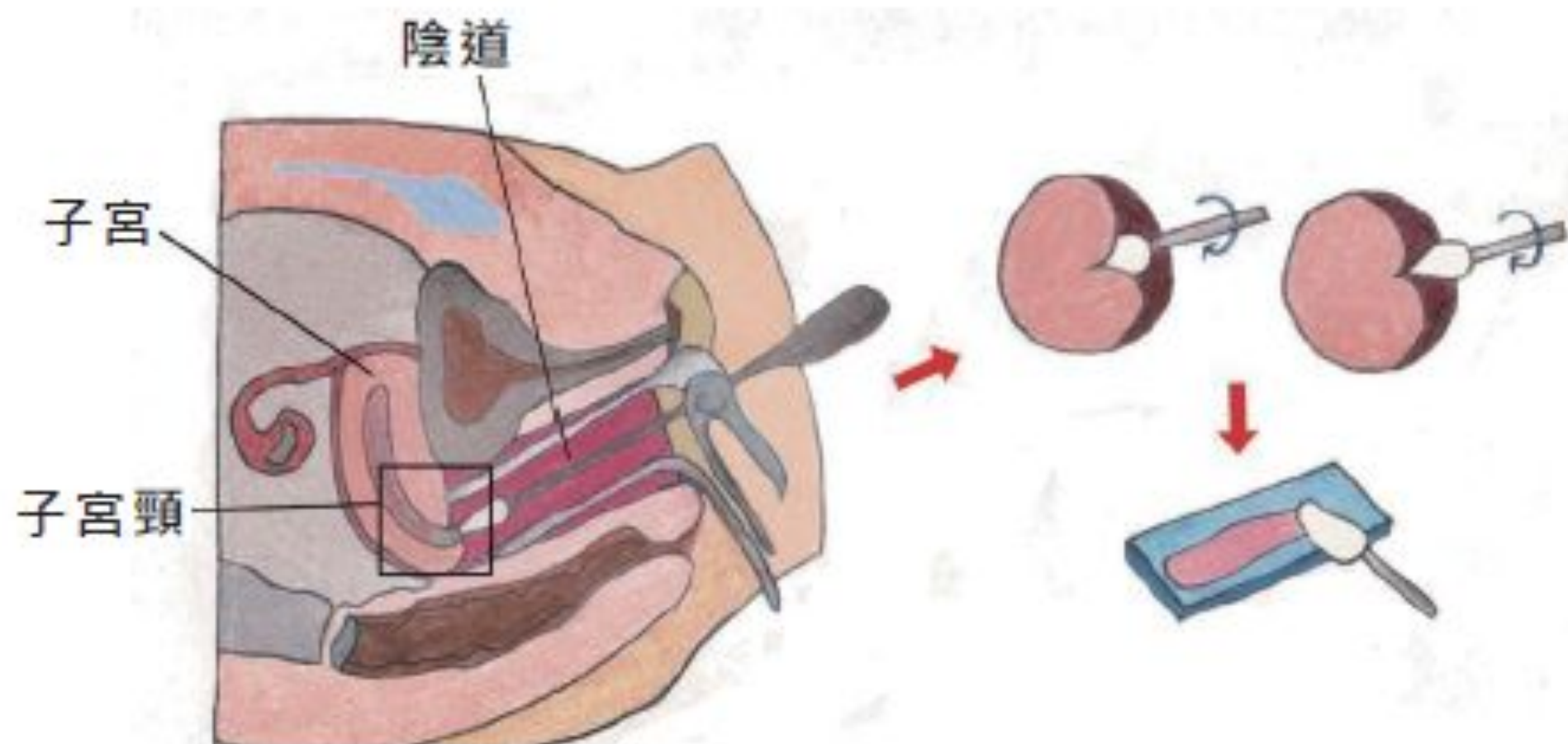
③ 壓克力板由內側向外固定乳房

建議的癌症篩檢檢查

子宮頸癌篩檢

- 人類乳突病毒(HPV)檢測和抹片檢查是子宮頸癌篩檢建議的檢查項目，這兩種檢查可以單獨也可以合併一起做。這些檢查是預防子宮頸癌，因為它們可以在異常細胞變成癌症之前發現和給予治療。
- 醫療專家小組普遍建議，篩檢年齡應從21歲開始到65歲的女性(她們曾經做過適當檢測並且不是子宮頸高風險的女性)。

在台灣，衛生福利部補助，30歲以上女性每年1次免費子宮頸抹片檢查。



另外，在國外建議 30 歲以上婦女可於抹片檢查時一併加做 HPV 檢查，以檢測在子宮頸中是否存在造成導致不正常細胞的人類乳突病毒（HPV 病毒）。

建議的癌症篩檢檢查

大腸直腸癌篩檢

- 多項篩檢檢查，包括大腸鏡檢查、乙狀結腸鏡檢查和糞便檢查，已被證實可以降低死於大腸直腸癌的風險。此外大腸鏡檢查和乙狀結腸鏡檢查不僅能及早發現大腸直腸癌，還有助於在第一時間預防疾病進展，這是因為這些檢查可以發現異常的大腸生長(息肉)，在它們變成癌症之前就將其切除。
- 醫療專家小組建議，大腸直腸癌平均的風險年齡是在 45 至 75 歲之間，因此建議在此段年齡之間的人能做這些檢查之一。

在台灣，國民健康署補助50至74歲民眾每2年補助1次糞便潛血檢查。

- 各縣市亦有擴大辦理，如：設籍臺北市年滿45至49歲市民，且當年度符合成人健檢資格，於整合性篩檢活動場次參加成人健檢可同時接受大腸癌糞便潛血檢查。

步驟 1

請在標籤上清楚
寫下姓名等資料



1. 旋轉瓶蓋
2. 向上拔開

※請務必寫下採便
的日期與時間

步驟 2

蹲式



衛生紙

坐式

請反向使用



衛生紙

請務必先鋪好衛生
紙，避免採便時，
檢體受汙染。

步驟 3

如圖示在整條大
便以輕劃的方式
刮取檢體



刮取量約為將挖
取溝槽完全覆蓋
即可

※若糞便檢體刮取太多，可能無法得到正確檢驗結果

步驟 4

插入後，將蓋
子用力壓緊



※插入後請不要再拔開

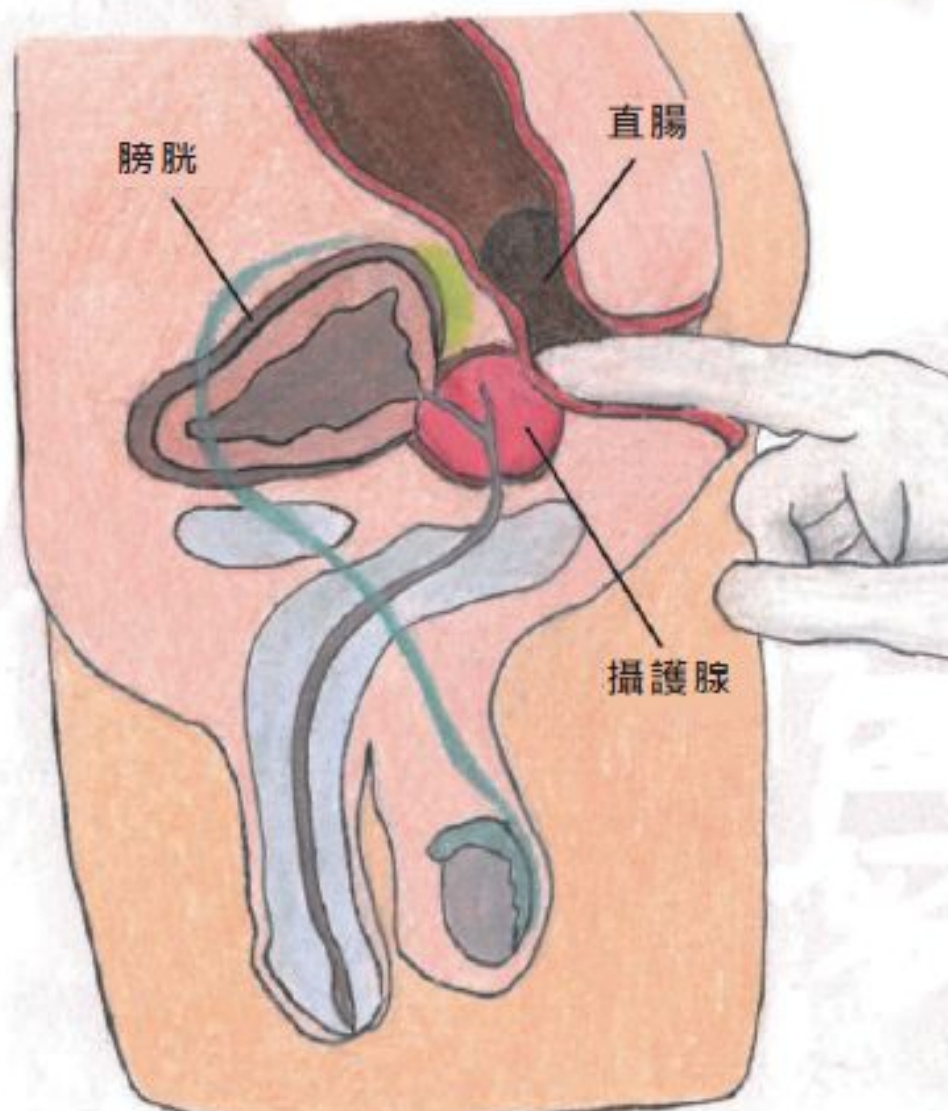


放入採便管專用
綠色塑膠袋
立刻交給收取
檢體的指定地點

※保存在陰涼的場所

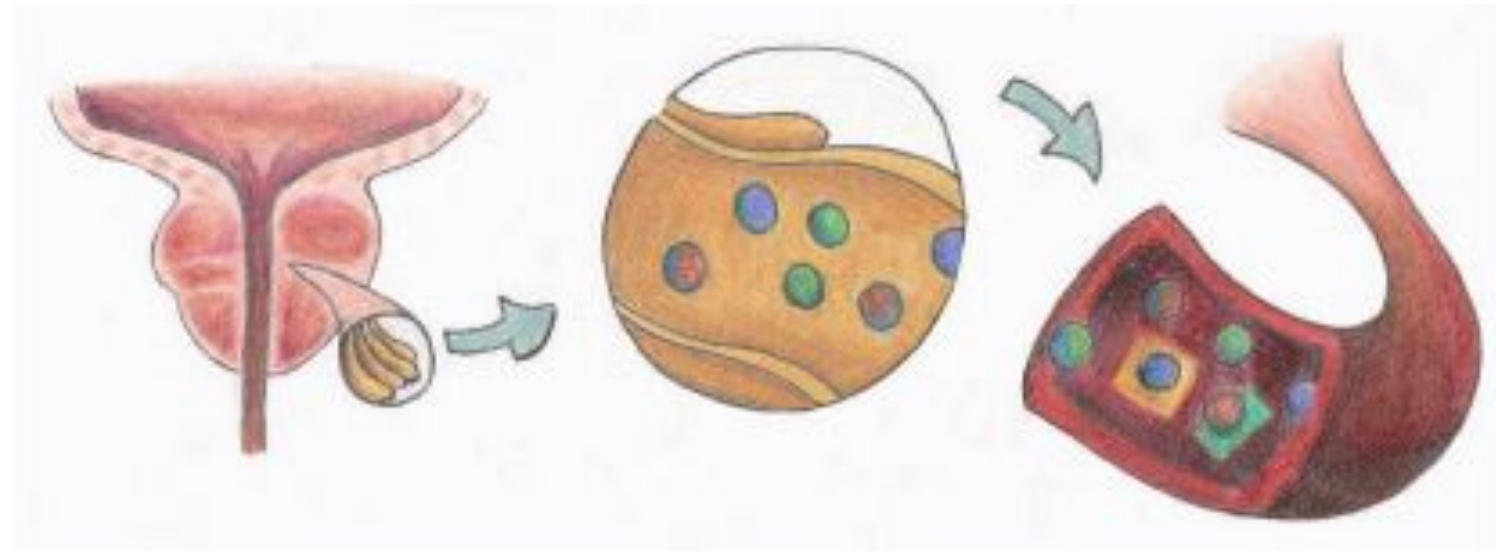
攝護腺肛門指診

另外，透過肛門指診也可以檢查出肛門以上 7 至 10 公分的直腸癌，大約占大腸直腸癌的 25%。



攝護腺健康指標(prostate health index, 簡稱PHI)

- PHI 綜合了以下三個血液中的數值, 包括總攝護腺特異抗原(PSA)、游離型 PSA (free PSA)、及 [-2] 攝護腺特異抗原同源異構體([-2] pro PSA, 簡稱p2 PSA), 用公式計算出 PHI, 協助醫師做切片檢查的決定。
- 對於PSA 指數在4 - 10 ng/mL 之間的受檢者, 做完切片檢查後是癌症的機率不到 20%, 卻要承受切片所帶來的感染及出血風險。為了減少不必要的切片, 多抽一樣 PHI, **PHI 小於35 和PHI 大於35 兩群人做比較**, 可以發現PHI 大於35 這群人去做切片, 攝護腺切片陽性率會比 PHI 小於35 這群人高4.7- 8.6 倍, 對於攝護腺癌症的診斷會大幅提升, 也可以降低攝護腺切片頻率及所帶來的風險。



建議的癌症篩檢 查

肺癌篩檢

- 低劑量螺旋電腦斷層(Low-dose helical computed tomography), 它是一種電腦斷層掃描(CT scan), 這種檢測已被證實可以減少重度吸菸者的肺癌死亡。
- 醫療專家小組建議年齡在 50 至 80 之間, 一些目前仍是或以前是重度吸菸者進行此項篩檢。
- 在台灣, 衛生福利部補助, 每2年1次胸部低劑量電腦斷層攝影檢查(LDCT)
- 補助資格如下:
 - 1.具肺癌家族史:50至74歲男性或45至74歲女性, 且其父母、子女或兄弟姊妹經診斷為肺癌之民眾。若有吸菸情形, 應同意接受戒菸服務。
 - 2.具重度吸菸史:50至74歲吸菸史達30包-年以上, 有意願戒菸(若有吸菸情形, 應同意接受戒菸服務)或戒菸15年內之重度吸菸者。

(2) 電腦斷層掃描 (Computed Tomography Scan/CT-scan)



打擊肺癌！

認識低劑量 電腦斷層

LDCT



只做胸部X光還不夠！LDCT 5分鐘揪出病灶

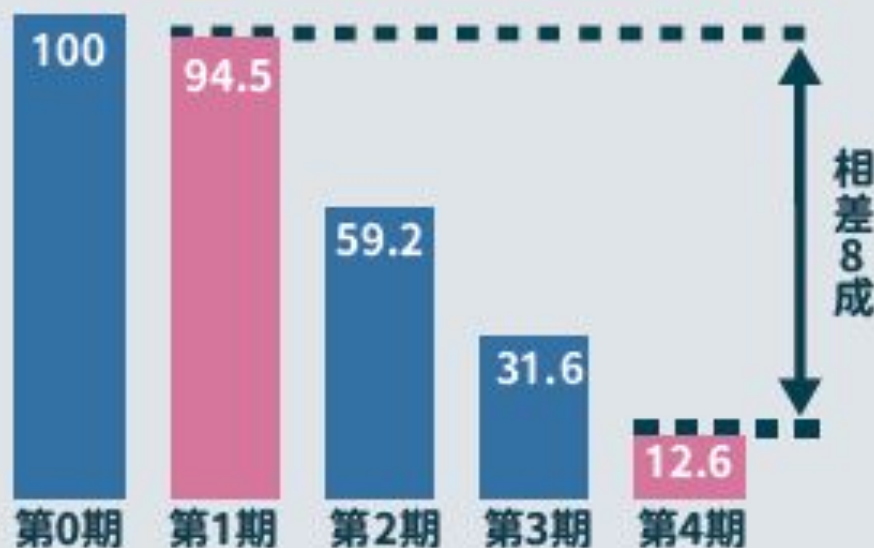
為什麼要肺癌篩檢？

LDCT和胸部X光差異？

若能在病徵出現前
早期發現肺癌
大多可以治癒



肺癌5年期別相對存活率(%)



什麼是低劑量電腦斷層(LDCT)檢查？

肺癌診斷包含胸部X光、電腦斷層、正子攝影掃描等方式。而低劑量電腦斷層(簡稱LDCT)輻射暴露量較低，約為電腦斷層的1/7至1/5，是國際證實能早期發現肺癌的篩檢工具。

	胸部X光	低劑量電腦斷層(LDCT)	電腦斷層(CT)
偵測病灶	2-3公分 檢查有死角	小於1公分 檢查無死角	小於1公分 且可分辨軟組織異常
重度吸菸者 肺癌死亡率	無法降低	降低20%	*適合已出現病徵 或已確診肺癌者
輻射暴露量 ¹	0.1毫西弗	1~1.5毫西弗	5~7毫西弗
費用	約250~500元	約5000~8000元 *符合補助條件者免費	6000~上萬元
功能	肺部問題 初篩	早期肺癌篩檢	1.提高肺癌診斷準確性 2.確定肺癌分期 3.評估治療或追蹤變化

註1：根據美國醫學物理協會建議，若單次放射線檢查輻射劑量小於50毫西弗，短時間(如一年)內進行多次放射線檢查，但總劑量小於100毫西弗，可忽略潛在風險。

誰應該作LDCT? 公費補助條件?



針對肺癌高風險族群、久咳不癒或長期暴露於空污、二手菸者，建議定期篩檢。政府提供肺癌篩檢補助，符合條件者可接受**每2年1次**的免費LDCT檢查！

檢查結果正常
仍應定期篩檢

篩檢建議	肺癌高風險因子	補助對象
強烈建議 篩檢	• 重度吸菸者 (1) 50-80歲 (2) 吸菸史30包-年以上， 或戒菸未超過15年 • 具肺癌家族史(尤其女性)	• 重度吸菸者 (1) 50-74歲¹ (2) 吸菸史20包-菸²以上³ • 具肺癌家族史 40-74歲女性或 45-74歲男性
可諮詢 醫師 是否需 篩檢	• 有肺部病史 (如:肺結核、肺阻塞) • 氧氣暴露或特定職業者 (如:石棉接觸，或長期 暴露在空污、油煙等 致癌物)	無補助
沒有證據 支持篩檢	不吸菸，也無相關 風險因子者	無補助

註1：75歲以上長者若身體狀況良好，亦可考慮自費肺癌篩檢

註2：包-年＝每天吸幾包菸×共吸幾年菸。

舉例：每天吸1包菸，共吸30年，便是30包-年；

每天吸2包菸，共吸15年，也是30包-年。

註3：吸菸者若仍有吸菸情形，需同意接受戒菸服務。



LDCT有什麼風險？ 哪些人不適合？



肺癌高風險者接受LDCT檢查的**利益大於風險**，
且面對風險，也有因應作法。

偽陽性

95%篩檢出的肺結節
可能是良性



進一步追蹤、檢查

輻射暴露風險

長期進行LDCT檢查
會微幅增加輻射暴露



但1次輻射暴露量
僅約台灣1年的
天然背景輻射量

偽陰性

並非所有肺癌
都能透過LDCT診斷



定期篩檢

出現異常後追蹤檢驗
而衍生的併發症

為確定診斷所進行的
檢查或手術，可能造成
氣胸、出血、感染等



發生機率低
建議至癌症診療
品質認證的醫院診治

以下情形，**不適合**進行LDCT檢查
應循正規醫療程序就醫：



原因	對象
減少輻射暴露	孕婦
	過去12個月內曾接受過胸部電腦斷層檢查
無法透過篩檢早期治療	無法接受胸腔穿刺或手術者
應配合醫囑定期回診	已罹患或曾得過肺癌
疑似肺癌徵兆 建議儘早就醫	過去1個月內不明原因咳血
	過去1個月內胸部X光檢查有明顯可疑肺癌病灶
	過去1年內不明原因體重減輕超過6公斤

LDCCT篩檢陽性怎麼辦？ 別驚慌，9成是良性！

肺結節是指直徑小於3公分位於肺部的小型病灶，屬性分良性、惡性，因此發現結節不等於罹癌。



良性結節 95%

可能是良性腫瘤、細菌感染(如：結核菌、黴菌)、血管性病變、寄生蟲、自身免疫性疾病(如：類風濕性關節炎)或過去發炎留下的疤痕組織等

惡性結節 5%

俗話說的癌症，需進行切片才能確認分「原發性肺癌」與「轉移性癌症」兩種



若發現肺結節，醫師會依照**病史、結節大小、形狀、性質**來判斷後續處理方式，請配合醫師建議持續定期追蹤。若確定為肺癌，更應儘早就醫。

結節型態	結節大小	後續處理
實心、部分實心	<0.4 cm	觀察即可，每年做一次LDCT
	0.4~0.6 cm	每半年到一年做一次LDCT。若有變化，須切片或開刀；若無變化則持續追蹤
	0.6~0.8 cm	每3到6個月做一次LDCT。若有變化，須切片或開刀；若無變化則持續追蹤
	>0.8 cm	胸腔專科醫師評估，必要時切片或開刀
非實心	≤ 1.9 cm	每年做一次LDCT。若有變化，須切片或開刀；若無變化則持續追蹤
	≥ 2 cm	每半年做一次LDCT。若有變化，須切片或開刀；若無變化則持續追蹤

參考自衛生福利部國民健康署(2023)。低劑量電腦斷層肺癌篩檢指引。

建議的癌症篩檢檢查

- 此外，在台灣衛生福利部補助，30歲以上嚼檳榔(含已戒檳榔)或吸菸民眾，18歲以上嚼檳榔(包含已戒)之原住民族，每2年1次免費口腔黏膜檢查。

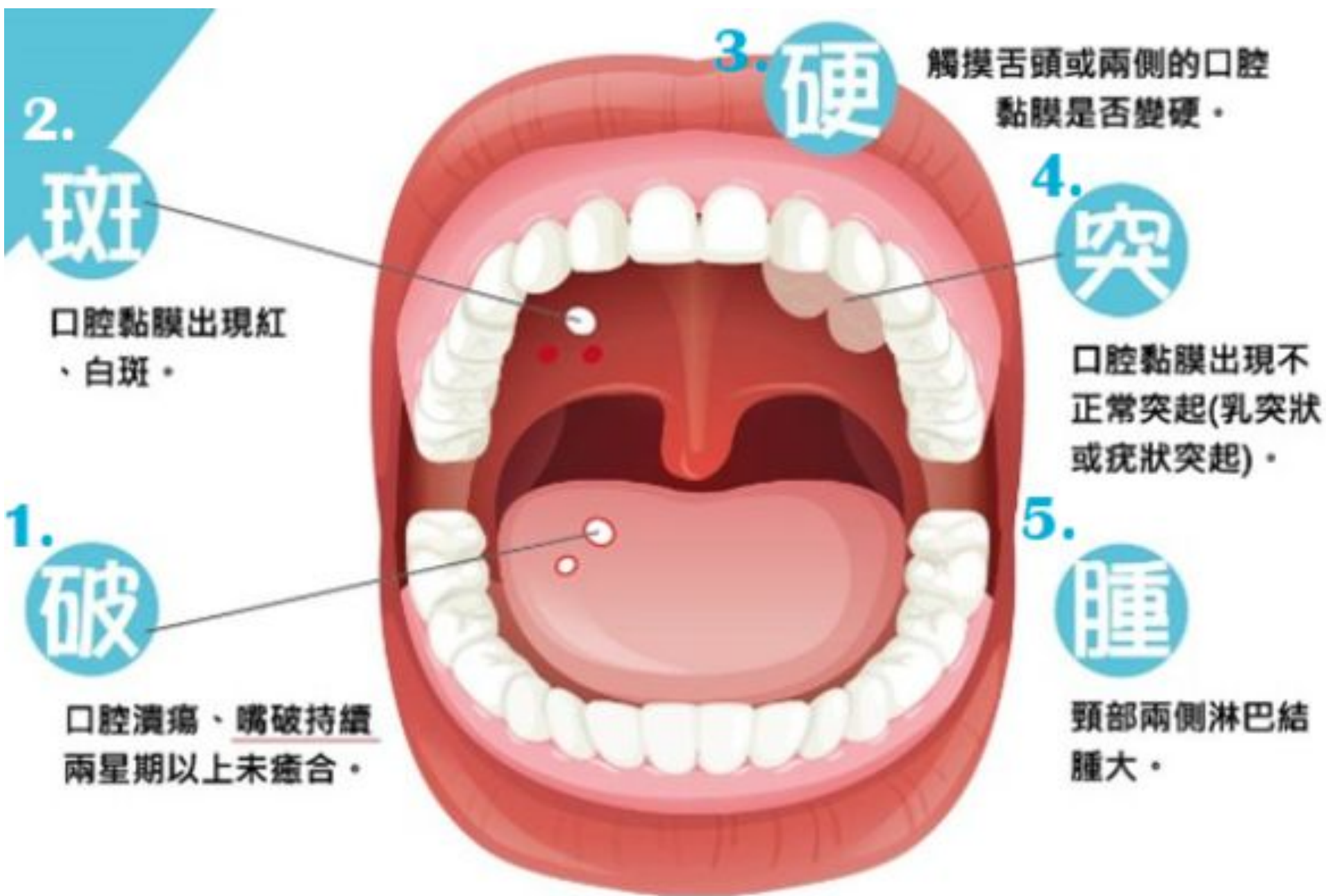
◆ 口腔黏膜檢查

由醫師藉視診或觸診口腔黏膜，確認有無疑似口腔癌前病變或口腔癌的病灶，不會疼痛也沒有副作用，若有異常再轉介進行切片診斷。此檢查能找出如紅白斑等可能癌前病變，予以適當追蹤治療，從而能預防並早期發現其惡化現象。

◆ 頸部檢查

由醫師視診或觸診兩側頸部，確認有無異常腫塊或腫大淋巴腺，以及有無甲狀腺腫大或硬塊。





1.

破

口腔潰瘍、嘴破持續
兩星期以上未癒合。

2.

斑

口腔黏膜出現紅、
白斑。

3.

硬

觸摸舌頭或兩側的口腔
黏膜是否變硬。

4.

突

口腔黏膜出現不
正常突起(乳突狀
或疣狀突起)。

5.

腫

頸部兩側淋巴結
腫大。

口腔癌5症狀，千萬別輕忽！

1.破



口腔黏膜是否光滑
柔軟，完整無破洞。

2.斑



口腔黏膜若出現白斑、
紅斑，要特別注意。

3.硬



嘴巴開合困難，舌
頭無法活動自如。

4.突



口腔黏膜表面有
不規則突起。

5.腫



臉或頸部有無腫塊
或兩側不對稱。

若出現以上任何異狀須立刻
就醫，才能早期診斷口腔癌哦！

其他的篩檢檢測

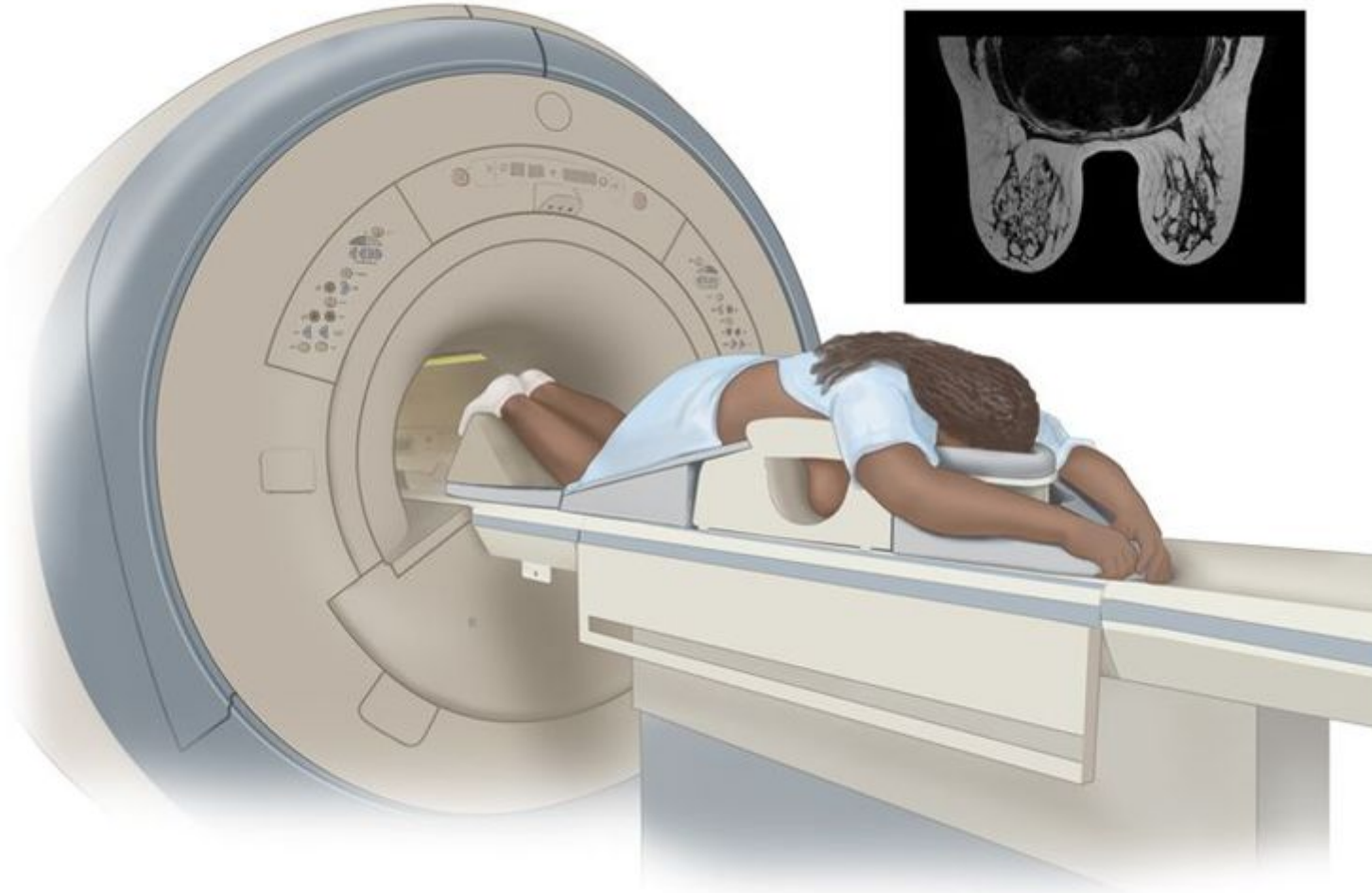
血清中甲型胎兒蛋白 (AFP) 檢測

- 血清中甲型胎兒蛋白(AFP)檢測有時會與肝臟超音波一起使用，主要是希望在肝癌高危險人中檢查以早期發現肝癌。

乳房磁共振照影

- 乳房磁共振照影經常用於女性，其帶有有害突變的BRCA1 或 BRCA2 基因；具有這些突變基因的女性罹患乳癌的風險會增高，並且也會增加罹患其他癌症的風險。

MRI of the Breast



CA-125檢測

- CA-125血液檢測，通常會與經陰道超音波檢查一起進行，它能有助於早期發現卵巢癌，特別是對罹病風險高的女性。儘管這種檢測可以幫助有症狀的女性診斷卵巢癌，並可用於評估以前被診斷為該疾病女性的癌症復發情況，但它尚未被證實是一種有效的卵巢癌篩檢檢測。

臨床乳房檢查和定期乳房自我檢查

- 由醫療單位(臨床乳房檢查)或女性自己(乳房自我檢查)進行的乳房定期檢查,並未顯示可以減少因乳癌而死亡的人數。
- 然而,如果女性或醫療單位發現乳房有腫塊或其他異常的改變,那麼做這些檢查就是重要的。

前列腺特異抗原 (PSA) 檢測

- 前列腺特異抗原(PSA)血液檢測通常與肛門指診，一起為前列腺癌的篩檢。
- 然而，醫療專家小組已不再建議對大多數男性進行常規的PSA檢測，因為PSA檢測發現的許多攝護癌並不會致命，而且早期檢測和治療PSA檢測出的癌症並沒有被證實能減少死於攝護腺癌的機率。

皮膚檢查

- 醫師會建議有皮膚癌風險的人定期做皮膚檢查，或由醫療單位來做檢查。而這種檢查並沒有被證明可以減少死於皮膚癌的風險，還可能導致過度治療。
- 然而，大家都應該注意自己皮膚的變化，如出現一顆新的痣或已有的痣發生變化，如果痣出現改變您應即時和醫師告知。

6症狀

持續
1~2個月

可能是癌症

HEHO



皮膚上的痣
有變化

用辨別法
ABCD



想大便
卻大不出來



食慾不振
噁心想吐

體重1個月驟降



頻繁
感冒
不明
發燒



容易
出血、瘀血



身體出現腫塊



一、皮膚上痣的變化：

皮膚癌在十大死因中排名第九。

最具惡性的黑色素瘤，在初期看似無害的痣，可以透過「ABCD辨別法」初步判斷是否可能為癌症。

ABCD辨別法：

- Asymmetry(不對稱)：痣的形狀、大小不規則。
- Border(邊緣)：痣的邊緣並不是平滑的，甚至有突出、凹陷等。
- Color(顏色)：痣的顏色不均勻，可能是黑色、棕色的交錯。
- Diameter(大小)：黑痣直徑大於0.6公分，甚至還持續長

A

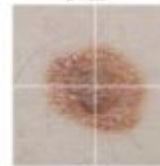
Asymmetry不對稱

Four sides are unequal
四條邊不對稱

Malignant
惡性



Benign
良性



B

Border邊界

Irregular or poorly defined border
不規則或邊界不清的邊界

Malignant
惡性



Benign
良性



C

Colour顏色

More than one color or shade
超過一種顏色或色階

Malignant
惡性



Benign
良性



D

Diameter直徑

More than 6mm should be cautious
超過6mm需要多加留意

Malignant
惡性



Benign
良性



E

Evolving演變

Changing in size, shape, or colour
大小, 形狀或顏色在變化

Malignant
惡性



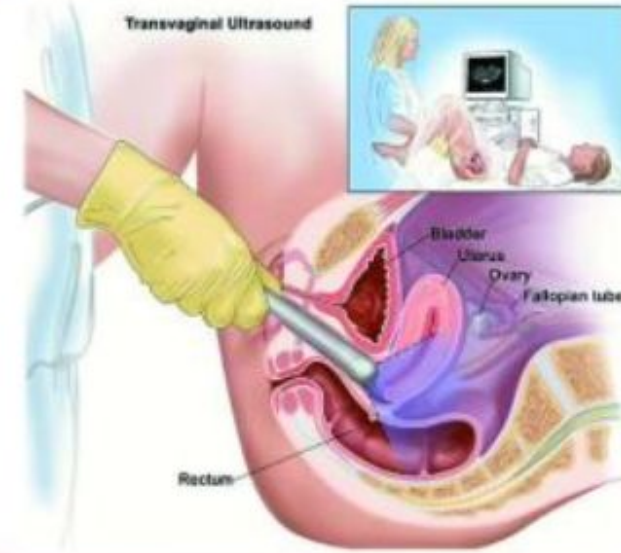
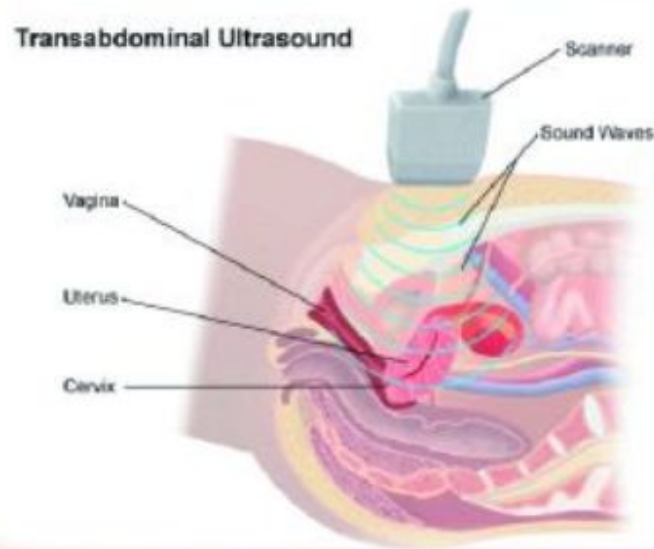
Benign
良性



陰道超音波檢查

- 陰道超音波影像檢查，它能將女性的卵巢和子宮轉換成影像，有時檢查會用於卵巢癌風險高的女性（因為她們有有害的BRCA1或BRCA2突變基因）或子宮內膜癌風險高的女性（因為她們有一種稱為林奇氏症的疾病(Lynch syndrome)）。

有許多婦科狀況透過一般的腹部超音波較無法清楚判讀，而更進一步的檢查方式就是採用「陰道超音波」，這是婦科不能缺少的檢查項目。



陰道超音波少了腹部脂肪的阻擋，探頭位置距離婦科器官更為接近，所以它能更清晰的掃描子宮、子宮頸、卵巢等部位，幫助醫師獲得更清晰的影像。

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 血液化學檢查 (Blood chemistry test)

- **功能：**血液化學檢查是檢測身體器官和組織釋放到血液中的某些物質的量，它們包括代謝物、電解質、脂肪、糖和蛋白質(如酶)。
- **檢查告訴我們什麼資訊：**血液化學檢查能提供有關腎臟、肝臟和其他器官功能的重要信息。血液中某些物質的濃度過高或過低都可能是疾病或治療引起副作用的徵兆。

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 全血細胞計數 (CBC)

- **功能:** 全血細胞計數是測量血液中的紅血球、白血球和血小板的數量, 它還能測量您的血液中血紅素(攜帶氧氣的蛋白質)的量、紅血球占血液的比例(血比容)、紅血球的大小以及紅血球中血紅素的含量。
- **用途:** 全血細胞計數通常是常規健康檢查的一部分。它能幫助診斷某些癌症, 尤其是白血病。它還能用於在治療期間和之後監測您的身體狀況。

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 細胞基因分析 (Cytogenetic analysis)

- **功能：**細胞基因分析是找尋組織、血液、骨髓或羊水樣本中的染色體變化。染色體變化可能包括染色體的破損、缺失、重排或多出的染色體。某些染色體的變化可能是有遺傳疾病或某些癌症的徵兆。
- **用途：**細胞基因分析可用於幫助診斷癌症、制定治療計劃或評估治療效果。

✓ 具基礎架構
★ 成熟或已臨床使用
! 困難或當務之急

✓ miRNA非侵入性
早期偵測系統

✓ 人工智慧辨識
疾病症狀系統

第三代定序

主動式病患追蹤系統

✓ 基因體醫學人才培訓

資料科學及程式設計教學

! 院內檢測技術及人才整合

! 基因門診推廣

✓ 動態基因體資料庫建置

✓ mRNA分析檢測

✓ TPMI分析

★ 基因變異資料庫

★ 基因體序列後續分析

★ 全基因體序列檢測

發展項目

階段目標

前端醫療
個人化
精準預防醫學

通訊資訊技術整合

智慧醫療資訊整合

Multi-Omics資訊整合

自動化

系統醫學
整體
精確預測及
掌握健康

系統統合

階段目標

發展項目

價值
找出健康核心問題
精確完整分析諮詢
提供無障礙永續服務
預防及精確治療疾病為導向

技術
資料科學及程式分析

提供精確完整永續的
基因體醫學個人化健康服務

基因檢測 分類

癌症精準醫療

找出癌症細胞關鍵突變
選標靶藥物
檢測程序多, 費用較貴
檢查基因數目較少

腫瘤切片

可較完整檢查
突變

少數必
要基因

免疫療
法標誌

廣泛型
多基因

液態切片

無法切片者抽
血檢查

先天基因變異

找出先天異常或疾病病因, 精確治病
查疾病傾向或體質, 預防疾病
抽血
檢測程序較單純, 費用較少
檢查基因數目較多

組套基因檢測

只檢查特定相關基因, 例如
代謝基因

全基因檢測

檢查全部基因

單基因分析

多基因分析

全基因外顯子定序(WES)

檢查基因外顯子部分
CP值高

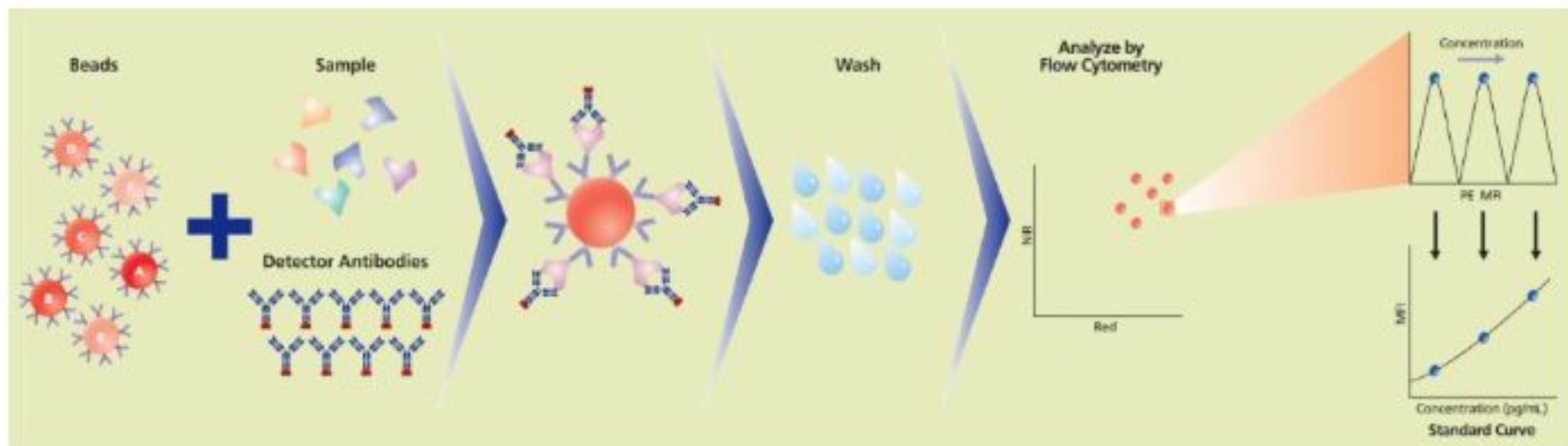
全基因定序(WGS)

檢查所有序列
最完整

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 免疫分型 (Immunophenotyping)

- **功能:** 免疫分型根據細胞表面抗原或標記, 使用抗體來識別細胞。它最常用在血液或骨髓樣本上, 但也可以用於其他體液或組織樣本。
- **用途:** 免疫分型有助於診斷、分期和監測血癌及其他血液疾病, 如白血病、淋巴瘤、骨髓造血細胞分化不良症候群(Myelodysplastic Syndrome, MDS)和骨髓增生性疾病(Myeloproliferative disorders)。
 -



圖五、微珠免疫分析試驗的簡易流程與步驟

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 液態切片 (Liquid biopsy)

- **功能:** 液態切片是一種血液檢查，用於檢測血液中是否有癌細胞或腫瘤細胞脫落出的DNA片段。
- **用途:** 液態切片可能有助於早期發現癌症，它也可以協助用於制定治療計劃、評估治療效果或檢測癌症是否復發。



Q

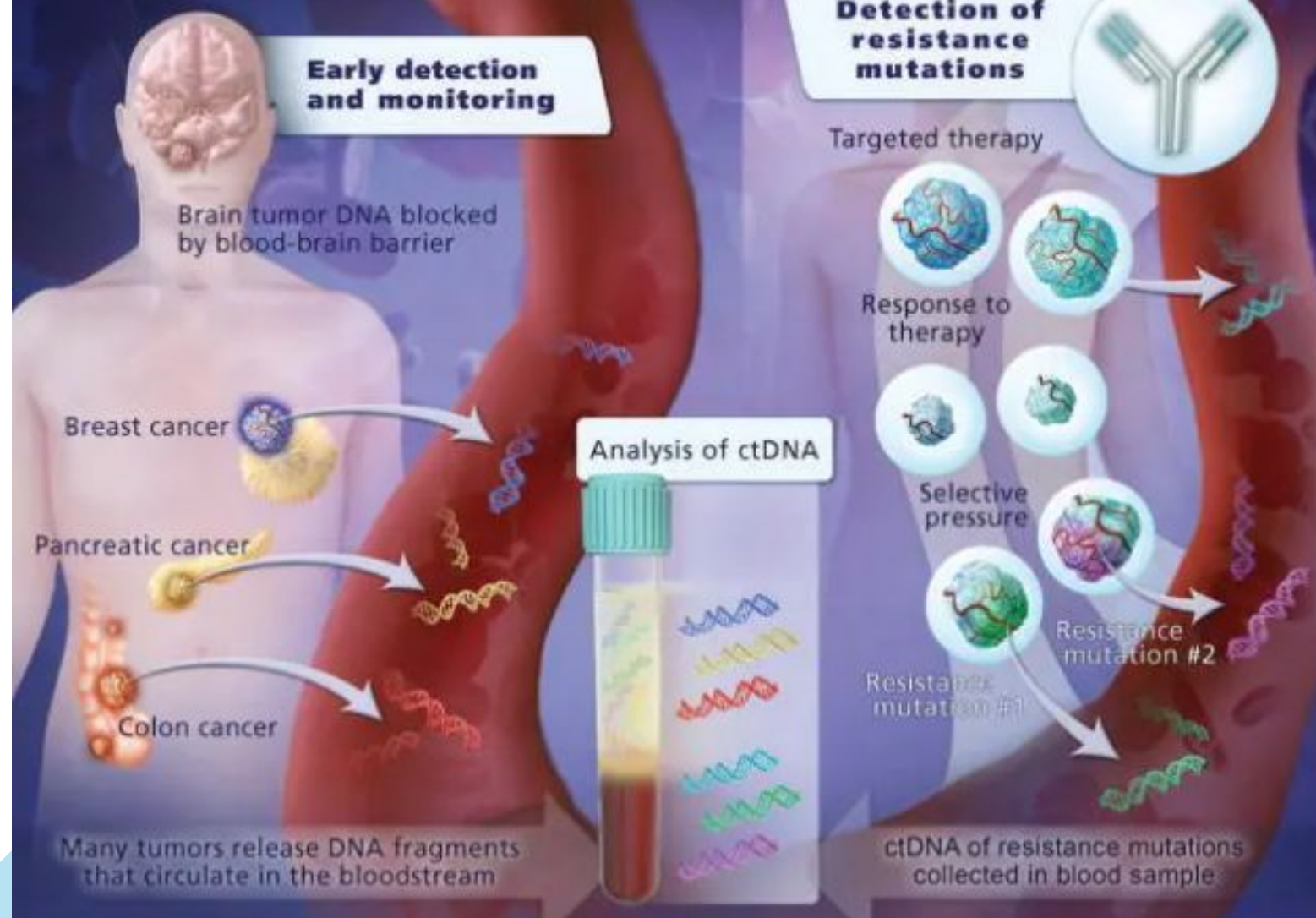
何謂液態切片?

A

當癌細胞死亡破裂後，會散布DNA至血液中，形成循環腫瘤DNA。藉由目前最先進的次世代定序，可以從中取得癌症細胞的基因資訊，分析上面的突變點位，又稱為液態切片 (Liquid Biopsy)。



Applications of liquid biopsy

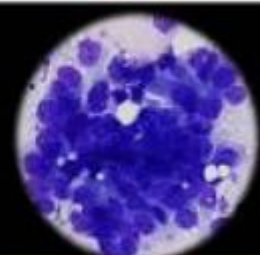
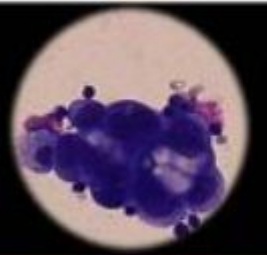
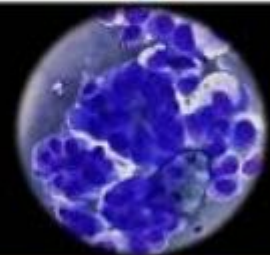
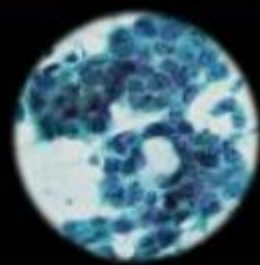
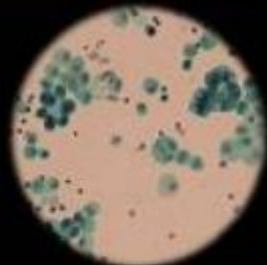
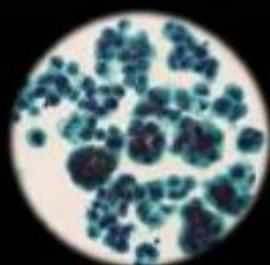


用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 痰液細胞檢查 (Sputum cytology)

- **功能:** 痰液細胞檢查用於檢測痰液 (由肺部咳出的黏液和其他物質) 中是否存在異常細胞。
- **用途:** 痰液細胞檢查能幫助診斷肺癌。

肺癌

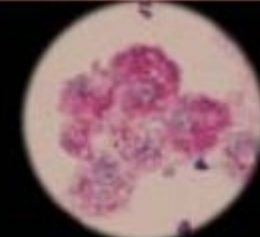
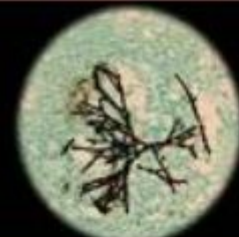
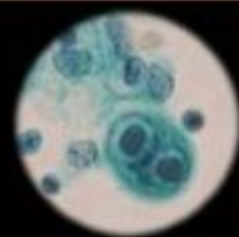


肋膜積水

肺泡支氣管灌洗術

淋巴結抽吸

肺感染症

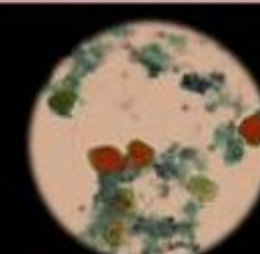
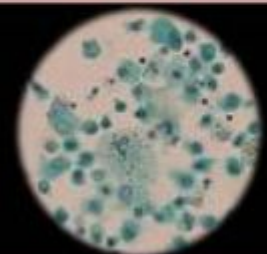
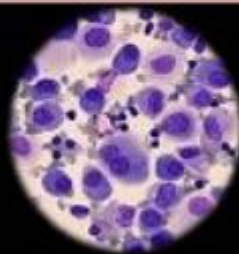


巨細胞病毒

念珠菌

隱球菌

間質性肺病

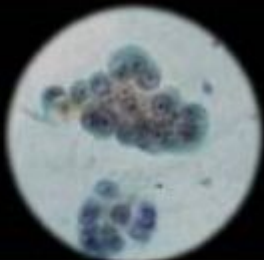
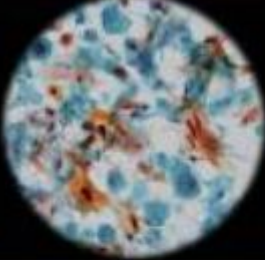
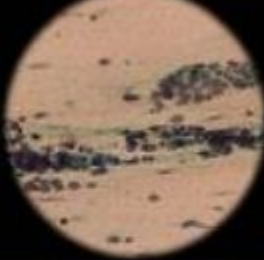
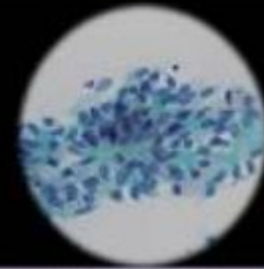
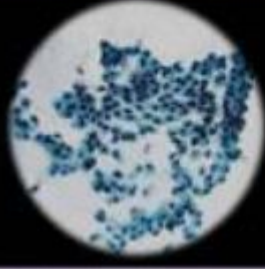
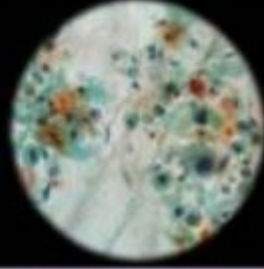


類肉瘤

藥物引發之肺炎

肺泡蛋白沉著症

- ❑ 咳痰是將小支氣管及肺泡之分泌液咳出，通常以採取您早起漱口後用力深咳的痰液為佳，只要咳出1-2小口痰即可。
- ❑ 口水、膿痰或大咳血，不但無診斷價值，亦容易導致醫師誤診。請等至咳血稍減或膿痰改善後，採取略含血絲或有小的塊狀物的檢體為佳。
- ❑ 痰液標本需送檢3次者，請每天送驗一次，共需送檢三天。倘若病患因居住距離較遠而未能立即送檢，請將檢體置於4°C冰箱保存，待三套標本收齊後儘速送檢。

肺癌的痰液 細胞學變化			
	腺癌	扁平細胞癌	小細胞癌
肺癌前期的痰液 細胞學變化			
	正常柱狀上皮	化生(Metaplasia)	異生(Dysplasia)
理想的 痰液檢體		不適當的 痰液檢體	

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 腫瘤標記檢測 (Tumor marker tests)

- **功能:** 腫瘤標記檢測由癌細胞或其他正常細胞因癌症而產生的物質。大多數腫瘤標記是由正常細胞和癌細胞產生的，但由癌細胞產生的數值會明顯更高。
- **用途:** 腫瘤標誌物檢測可用於癌症診斷、治療決策、評估治療效果以及監測癌症是否復發。

癌症類別

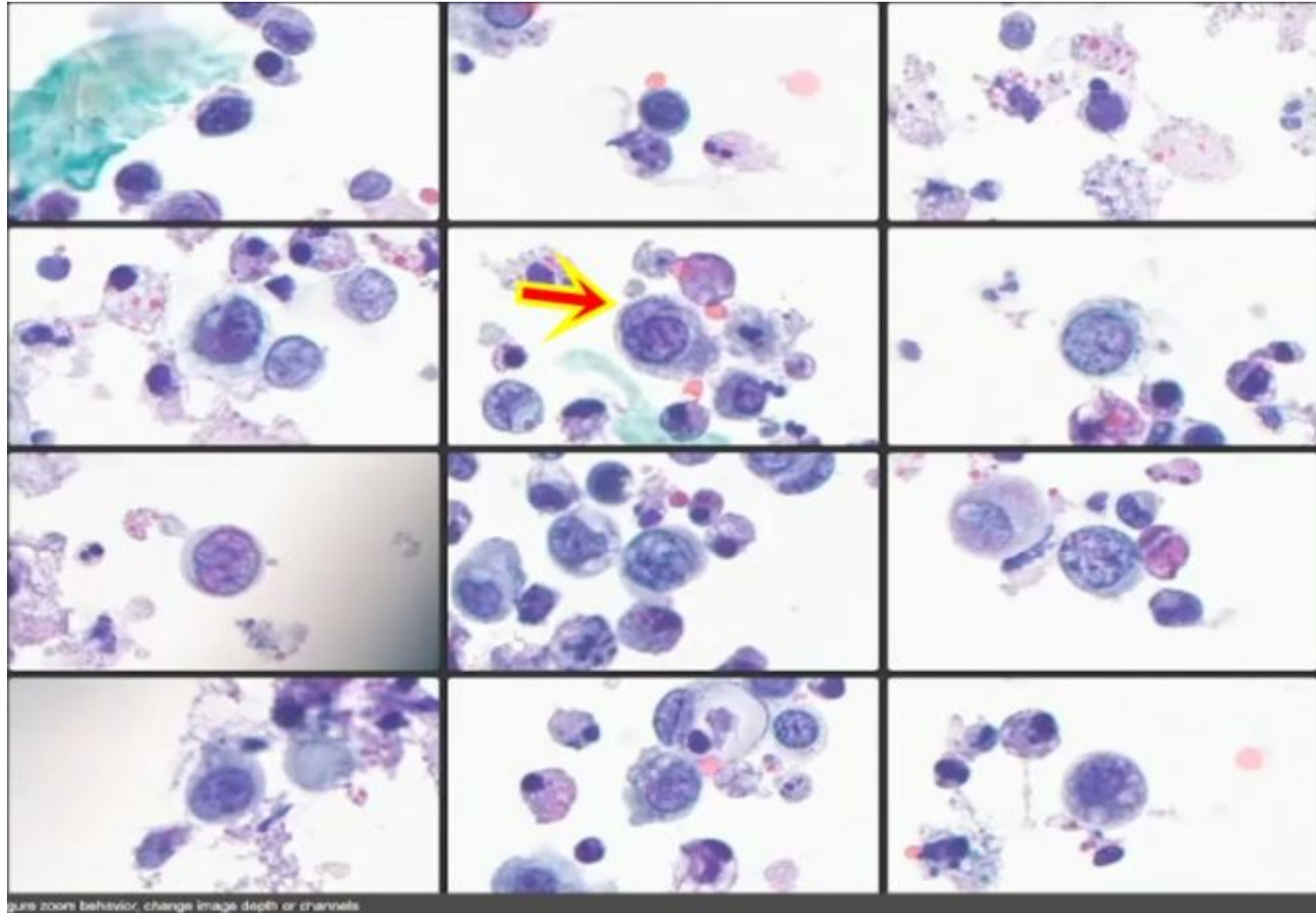
腫瘤標記

肝癌	AFP、 <u>PIVKA-II (DCP)</u> 肝細胞癌
肺癌	NSE、Cyf21-1、SCC、 <u>ProGRP</u> 小細胞肺癌
大腸直腸癌	CEA、CA-199
胰臟癌&膽囊癌	CA-199、 <u>IRE</u> 胰臟癌早期指標
胃癌	CA-724、CA-199
鼻咽癌	EB-VCA IgA
口腔鱗狀上皮癌	SCC、CEA
甲狀腺癌	Thyroglobulin、Calcitonin
膀胱癌	TPA、Cyf21-1
多發性骨髓瘤	β 2-Microglobulin
攝護腺癌(男)	PSA、F-PSA、 <u>PHI</u> 前列腺健康指數
睪丸癌(男)	β -HCG、AFP
卵巢癌(女)	CA-125、 <u>HE-4</u> 、 <u>ROMA</u> 卵巢惡性腫瘤風險評估
乳房癌(女)	CA-153
子宮滋胚層癌(女)	β -HCG、CEA

用於診斷癌症的實驗室檢查

■ 尿液檢查 (Urinalysis)

- **功能:** 尿液檢查依據尿液的顏色並測量其內容物，如糖、蛋白質、紅血球和白血球。
- **用途:** 尿液檢查可以幫助診斷腎臟癌、膀胱癌以及罕見的尿路上皮癌。



▲箭頭之處為膀胱癌細胞。

癌症的影像檢查

◆ 電腦斷層掃描 (CT SCAN)

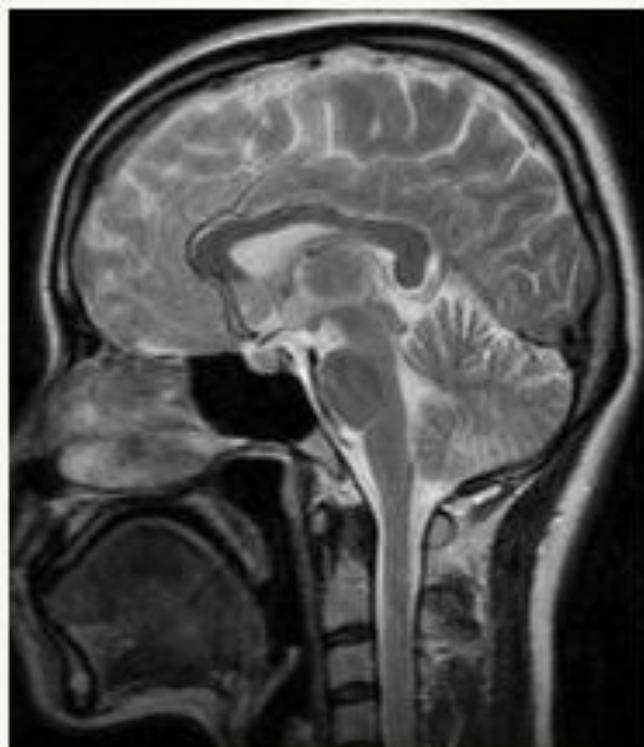
- CT掃描是使用一台連接至電腦的X光機器，X光機器會從不同角度拍攝一系列您的器官照片，這些照片會生成身體內部詳細的3D圖像。
- 有時，您可能會需要在CT掃描前服用染劑或其他顯影劑。您可能需要吞下染劑，或靜脈注射顯影劑。顯影劑能幫助突顯身體的某些區域，使得圖像更易於閱讀。
- 在CT掃描過程中，您將會靜靜地躺在一張滑入甜甜圈形狀的掃描儀檯面上，掃描儀將環繞著您的身體拍攝圖像。

癌症的影像檢查

◆ 磁共振造影 / 核磁共振 (MRI)

- MRI是使用強大的磁波和無線電頻，由電腦拍攝身體內部的切片圖像，這些切片圖像組合起來成內部的詳細影像，它可以顯示腫瘤可能存在的位置。
- 當您進行MRI檢查時，您需要靜靜躺在一張檯面上，它會讓您的部分或全部身體被推入長型腔室。MRI機器會發出巨大的敲擊聲和有節拍的聲音。
- 有時，檢查前或檢查過程中會注射特殊的染劑，這個染劑稱為顯影劑，可以使腫瘤在圖像中更明亮的顯示出來。

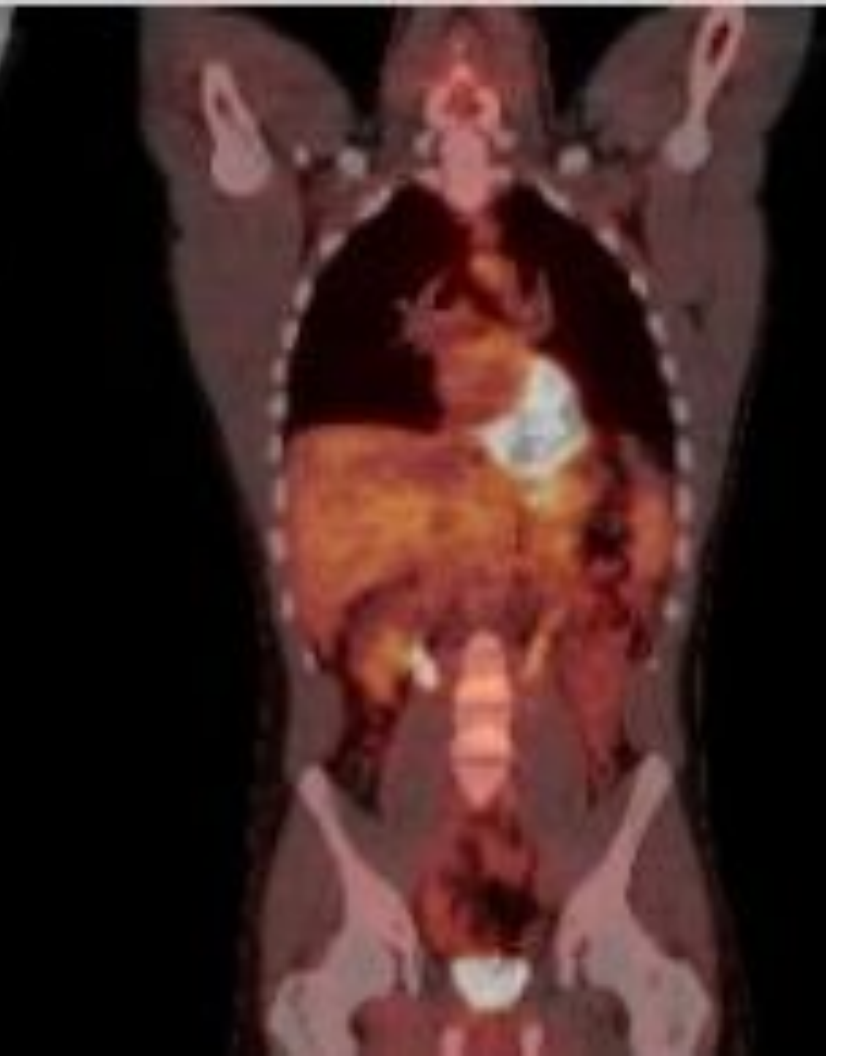
(3) 磁力共振成像/核磁共振成像 (Magnetic Resonance Imaging/MRI Scan)



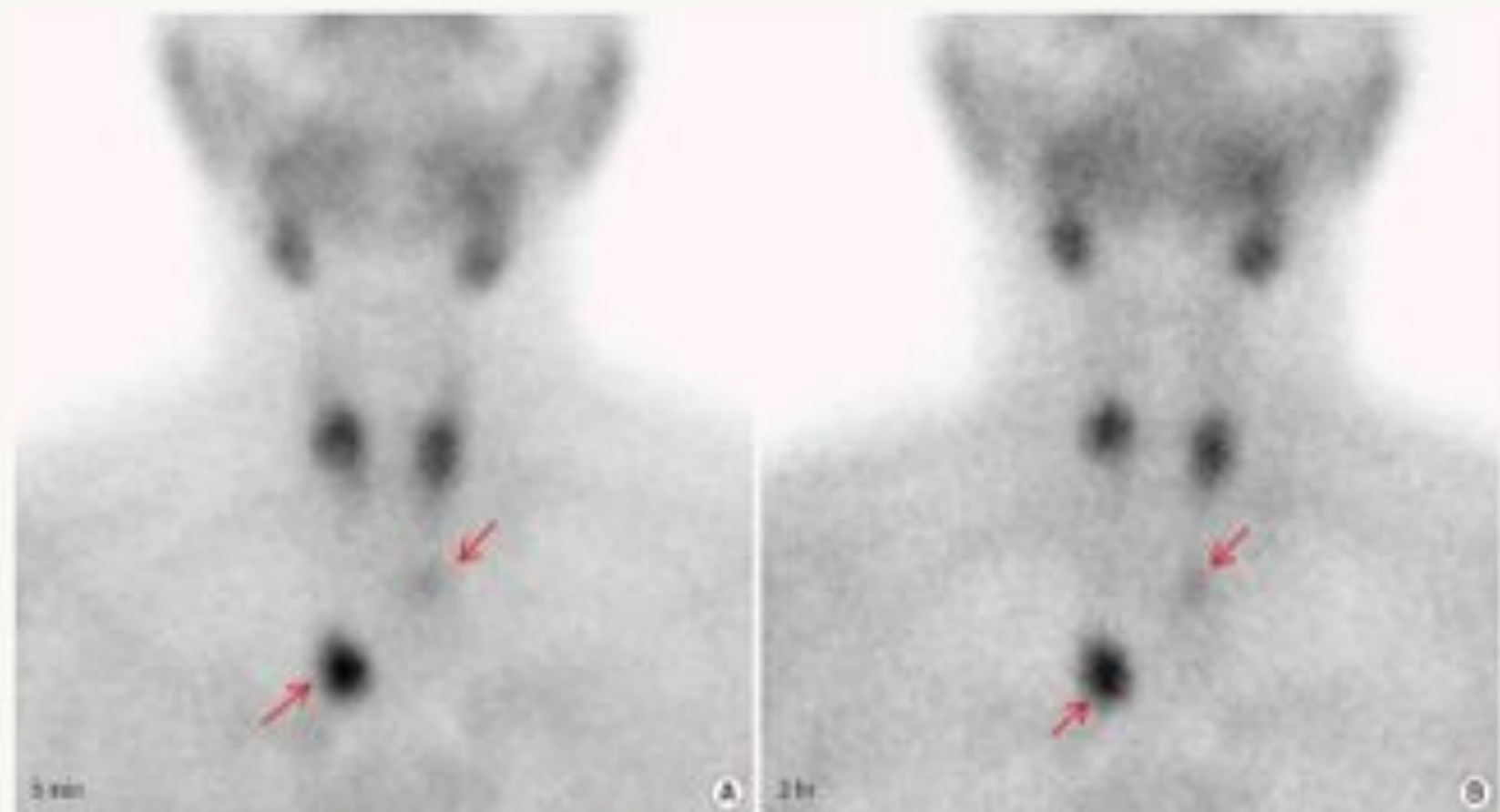
癌症的影像檢查

◆ 核子醫學掃描 (Nuclear scan)

- 核子醫學掃描使用放射性物質拍攝體內結構的圖像，這種掃描也稱為放射性同位素掃描。
- 在掃描前，您會注射少量放射性物質，它稱為追蹤劑。這些物質會通過血液流動聚集到特定的骨骼或器官中。
- 在掃描過程中，您需靜靜躺在檯面上，掃描儀會檢測並測量體內的放射性，電腦螢幕上或膠片上會生成骨骼或器官的影像。
- 掃描後，您體內的放射性物質會隨時間推移失去放射性，它也可能通過尿液或糞便排出體外。



(5) 核醫掃描 (Radionuclide Scan)



癌症的影像檢查

◆ 骨骼掃描

- 骨骼掃描是一種檢查骨骼異常或損傷的核醫掃描。它可以用於診斷骨癌或檢測癌症是否從其他部位轉移至骨骼（稱為轉移性骨腫瘤）。
- 在進行此檢測前，會從靜脈中注射極少量的放射性物質。當這些放射線物質經由血液流動後，會聚集到骨骼的異常區域，這些物質聚集的區域再經由特殊掃描儀拍攝後顯現出影像，這些顯現出的異常區域稱為「熱點」。



癌症的影像檢查

◆ 正子斷層掃描 (PET Scan)

- PET掃描是一種核醫掃描，可以生成對體內攝取葡萄糖區域的詳細3D圖像。由於癌細胞通常比健康細胞吸收更多的葡萄糖，因此這些圖像可用於發現體內的癌症。
- 掃描前，您會注射一種名為放射性葡萄糖藥物的追蹤劑。在掃描過程中，您將靜靜地躺在一張能讓掃描儀來回移動的檯面上。

診療項目名稱

檢查內容

腦部 正子/電腦斷層健康檢查

Brain PET/CT

癲癇病灶的偵測、失智症鑑別診斷

心臟 正子/電腦斷層健康檢查

Cardiac PET/CT

心血管疾病 (心肌缺氧、心肌存活度)

全身 正子/電腦斷層健康檢查

Whole body PET/CT

癌症篩檢、診斷、分期再分期

全身腫瘤篩檢暨心臟功能 正子/電腦斷層健康檢查

Whole body&cardiac PET/CT + CTA

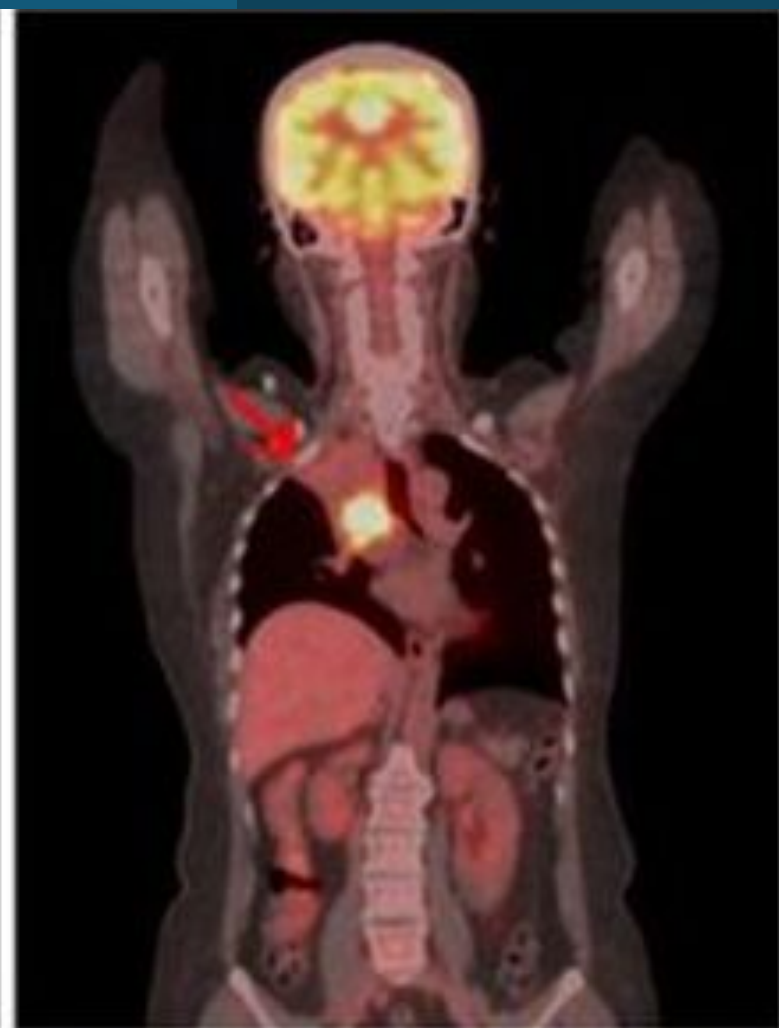
合併篩檢癌症、診斷、分期再分期 及心血管疾病(心肌缺氧、心肌存活度、冠狀動脈血管攝影，偵測血管鈣化與狹窄)



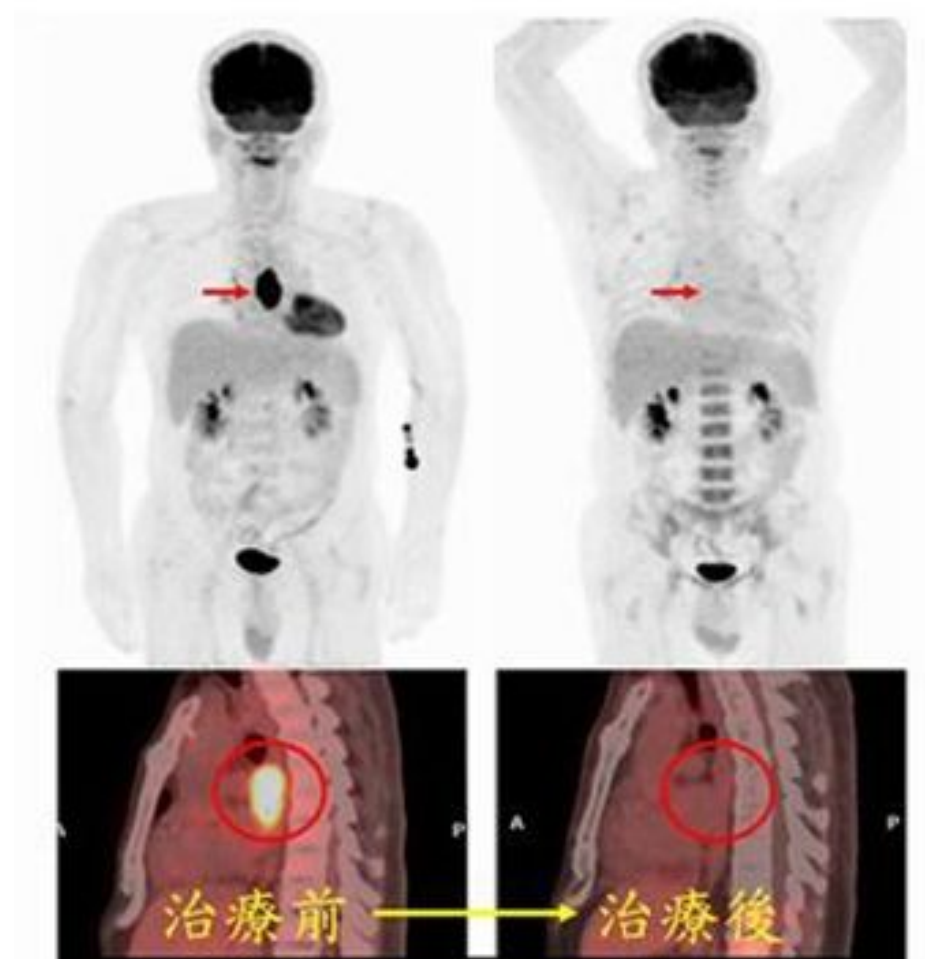
PET 正子功能影像

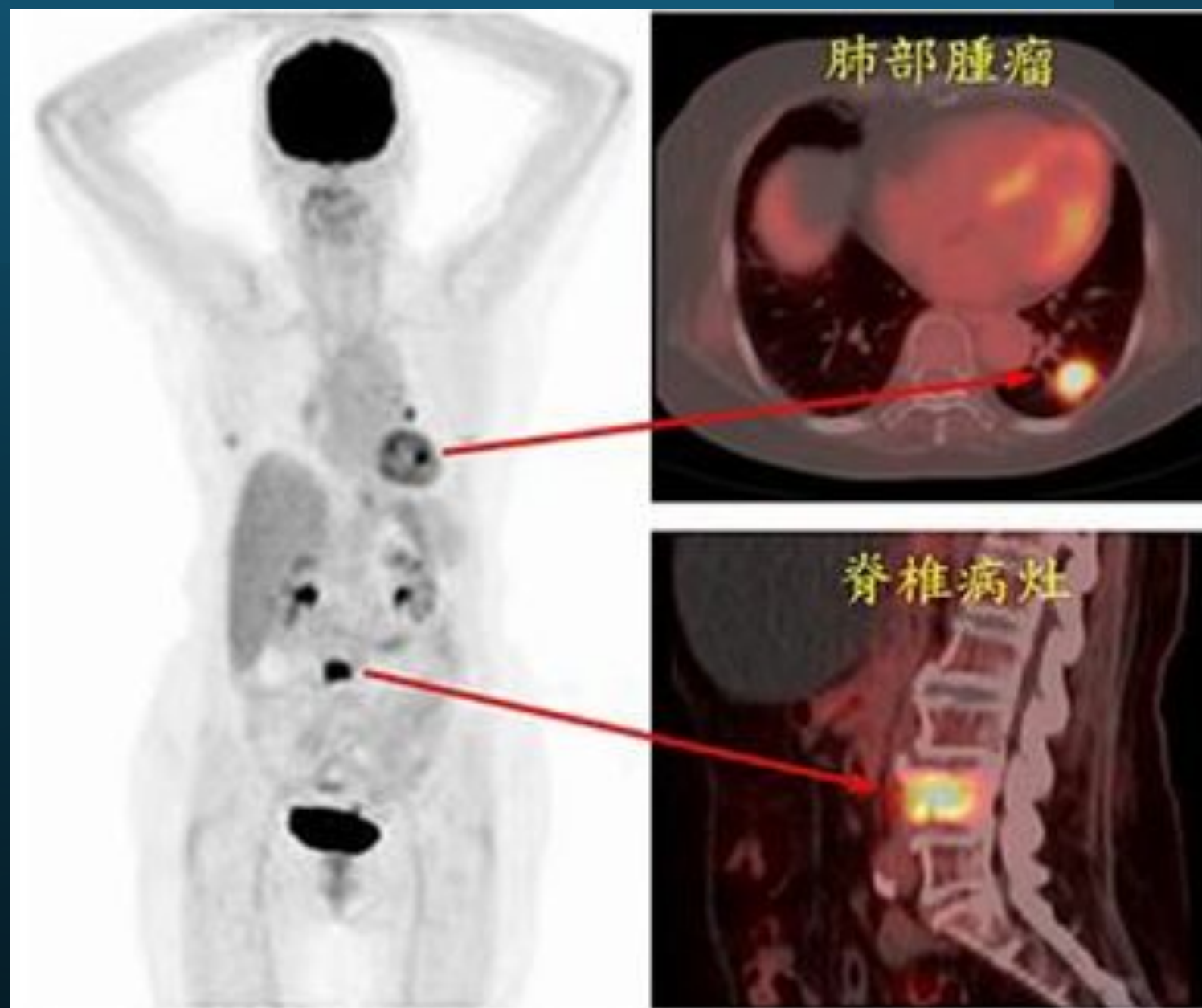


CT 解剖影像

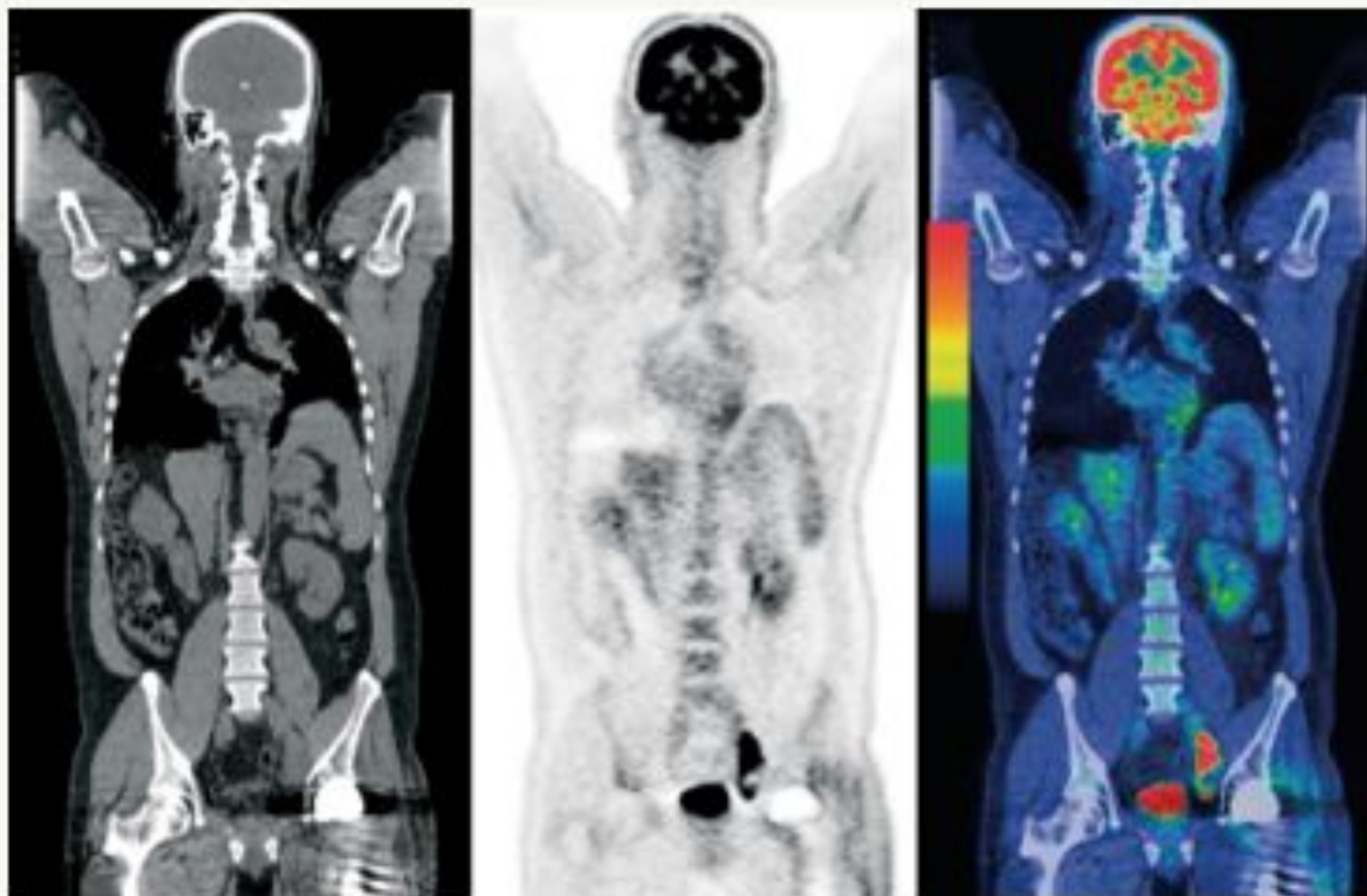


Fusion 疊合影像





(4) 正電子斷層掃描 (PET-scan)



癌症的影像檢查

◆ 超音波檢查 (Ultrasound)

- 超音波檢查是使用人耳聽不到的高能量聲波，這些聲波會在您的體內組織中產生迴聲，電腦將這些迴聲轉換為體內區域的圖像，這張圖像稱為聲波圖 (sonogram)。
- 在進行超音波檢查時，您需躺在檯子上，技術員會慢慢移動一個傳感器 (transducer)，傳感器會在檢查部位的皮膚上產生高能量聲波，傳感器會塗抹一層溫熱的凝膠，以幫助其在皮膚上的滑動。

癌症的影像檢查

◆ X光檢查 (X-rays)

- X光是使用低劑量的輻射來生成您體內的圖像。X光技師會幫您擺好姿勢，將X光射束對準需要檢查的部位。在拍攝影像時，您需保持靜止，並可能需要屏住一到兩秒的呼吸。

癌症的影像檢查

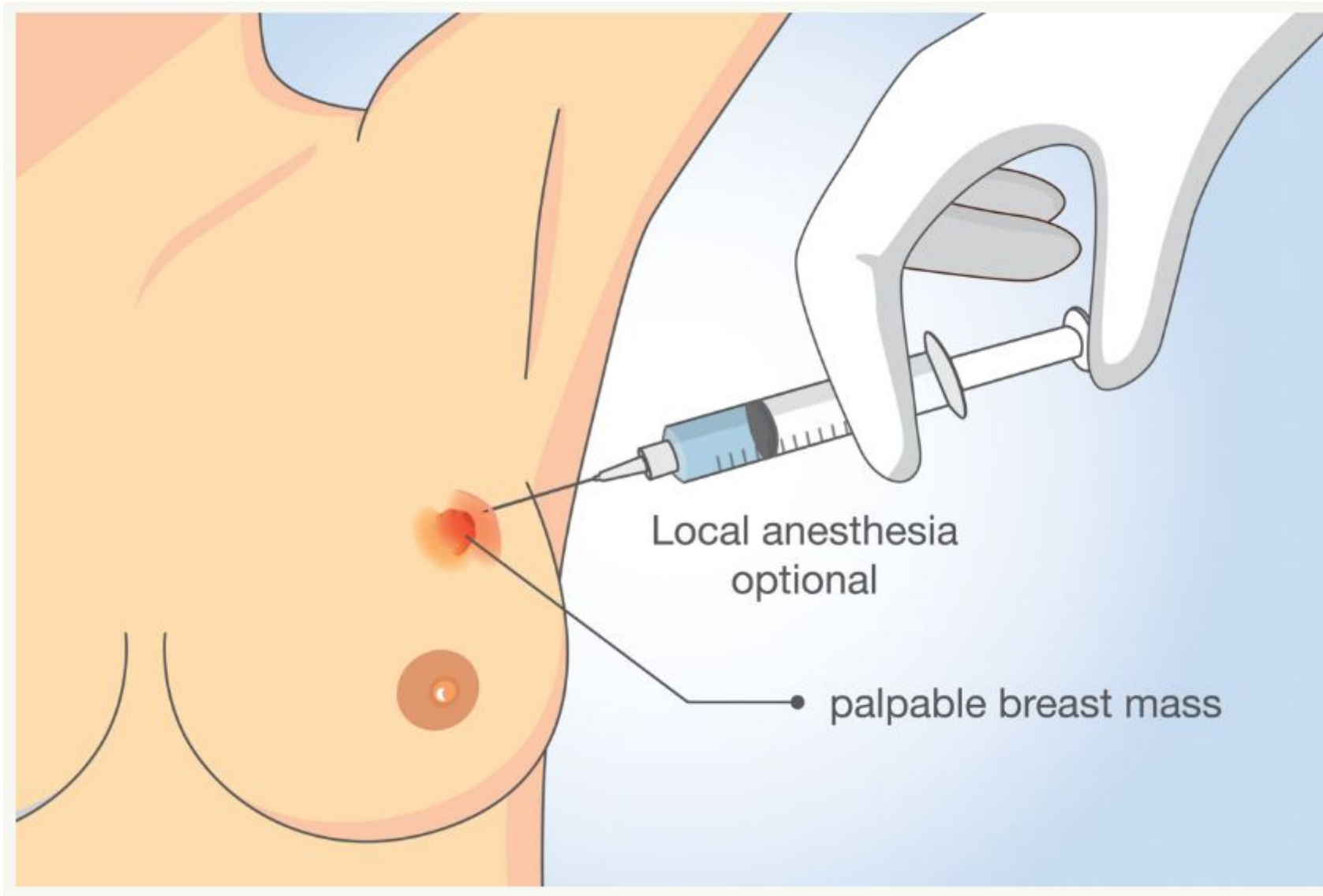
◆ 切片 (Biopsy)

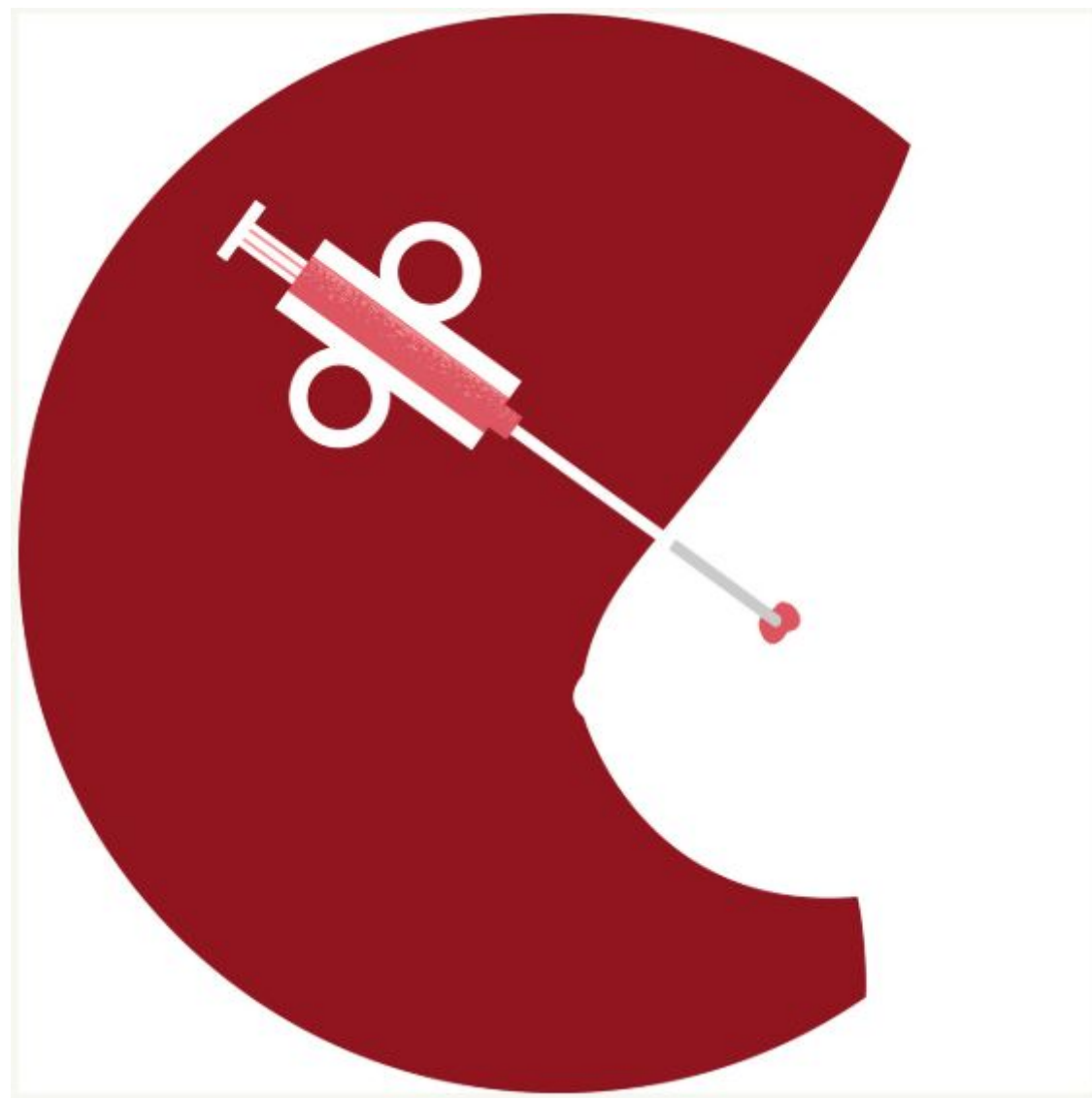
- 多數的狀況下，醫師換幫您做切片檢查以確定是否罹患癌症。切片是取出異常組織樣本的程序，病理醫師會在顯微鏡下觀察這些組織，並對樣本中的細胞進行其他檢測。
- 爾後病理醫師將檢查結果記錄在病理報告中，其中包含您的診斷詳細資訊。病理報告中的資訊還可以顯示哪些可能適合您的治療方案。

癌症的影像檢查

◆ 切片 (Biopsy)

- **一、使用針頭：**醫師使用針頭抽取組織或液體樣本。此方法用於骨髓穿刺、腰椎穿刺以及某些乳房、前列腺和肝臟的切片。
- **二、使用內視鏡：**醫師將一根細長帶燈的管子（稱為內視鏡）插入身體的自然開口，如口腔或肛門。醫師可以通過內視鏡移除部分或全部異常組織。使用內視鏡檢查的例子包括：
 - **大腸鏡：**檢查大腸和直腸，這類的檢查是將內視鏡經肛門放入。
 - **支氣管鏡：**檢查氣管、支氣管和肺部，這類的檢查是將內視鏡經口或鼻放入並沿喉嚨往下移。
- **三、使用手術：**外科醫師在手術中移除異常細胞區域。手術切片分為切除性或切開性。
 - **切除性切片 (Excisional Biopsy)：**外科醫師移除整個異常細胞區域，通常還會移除部分的周圍正常組織。
 - **切開性切片 (Incisional Biopsy)：**外科醫師僅移除部分異常區域。









病理報告

• 病理報告提供癌症的「確定診斷」，它也有助於「癌症分期」(描述癌症在體內侵犯的程度，特別是癌症侵犯的深度，侵犯淋巴結的數目，是否已經侵襲鄰近的器官，或遠端轉移)，並幫助制定治療計畫。癌症病理報告上可能出現的常見專有名詞，包括：

- 侵襲性
- 非侵襲性
- 原位癌
- 良性
- 惡性
- 腺癌
- 檢體邊緣
- 浸潤
- 管內癌
- 未分化的
- 分化良好的

癌症的治療

- 外科切除手術
- 放射線治療
- 化學治療
- 荷爾蒙療法
- 免疫療法
- 骨髓移植
- 標靶治療 (Target therapy)

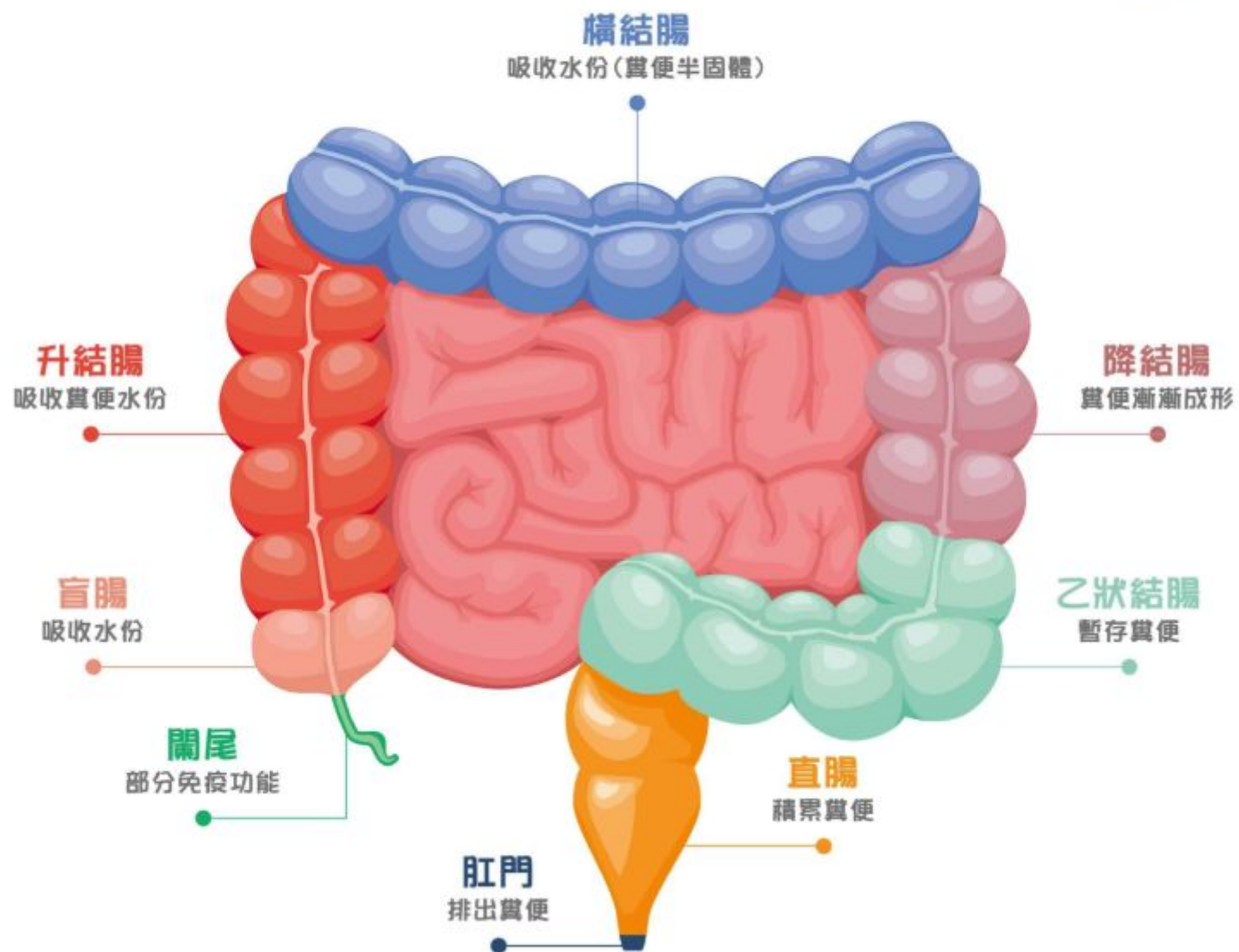
大腸癌

什麼是大腸癌？認識大腸癌原因、症狀、分期、治療

- 我們常說的大腸癌或大腸直腸癌其實是一種統稱，一般醫學上稱為結腸直腸癌 (Colorectal Cancer)，因為其實大腸癌泛指結腸癌 (Colon Cancer) 與直腸癌 (Rectal Cancer) 2種，但因為直腸癌與結腸癌有許多共同特徵，所以才習慣統稱為大腸癌。
- 大腸癌通常都是從原本無害的良性「[息肉](#)」(Polyp)，或稱腺瘤性息肉 (Adenomatous Polyps) 癌變而造成的。

大腸的構造

- 大腸屬消化系統的最後部分，由盲腸、結腸及直腸組成，在腹腔內彎曲成一個「ㄇ」字型，上接小腸，下接肛門。依起始部位為升結腸、橫結腸、降結腸、乙狀結腸、直腸。
- 另外，直腸是位在大腸與肛門之間的一小段腸道，因為其功能、位置以及構造，手術不易徹底清除癌變部位，復發率高，術後照顧也較為複雜。



大腸癌的分期與分類

- 大腸癌的分期依循腫瘤、淋巴結及轉移分期系統(TNM Staging System)的分類,「T」指腫瘤的大小,以及它侵入大腸和直腸的狀況;「N」指癌細胞擴散到淋巴結的程度;「M」為癌細胞轉移的狀況,大腸癌共可分成5個分期:
- 分期0
- 分期1
- 分期2
- 分期3
- 分期4

大腸癌的分期與分類

按照其部位分類：

- 結腸癌
- 直腸癌
- 大腸直腸癌

2. 按細胞組織分類：

- 腺癌 (Adenocarcinoma)
- 大腸直腸淋巴瘤 (Colorectal Lymphoma)
- 類癌瘤 (Carcinoid tumor)
- 胃腸道間質瘤 (Gastrointestinal Stromal Tumor)

大腸癌症狀

- 腹部疼痛、腫脹或痙攣、排便不順
- 排便時覺得脹氣，或直腸有奇怪的觸感
- 直腸或肛門疼痛、其部位有硬塊
- 腹瀉和便秘輪流發生
- 糞便呈黑色或深色、帶血紅色、貧血
- 腸阻塞
- 體重突然減輕
- 身體無力、異常疲勞
- 沒食慾
- 噁心、嘔吐
- 黃疸

大腸癌原因與風險

- 50歲以上
- 家族史
- 曾罹患大腸癌
- 糖尿病
- 接受腹部放射治療的患者
- 飲食不正常
- 體重過重
- 過量飲酒、抽菸
- 無規律運動習慣

大腸癌治療與診斷

身體機能與全身健康檢測

- 身體檢查
- 血液檢查
- 肝功能試驗 (Liver Function Test, 簡稱 LFT)
- 糞便潛血試驗 (Immunochemical Fecal Occult Blood Test, 簡稱 iFOBT)

大腸癌治療與診斷

癌細胞檢測

- 腸道準備, 或稱清腸
- 生檢
- 大腸鏡檢查
- 直腸鏡檢查
- 軟式乙狀結腸鏡檢查
- 大腸電腦斷層掃描 (Computed Tomography Colonography)

大腸癌治療與診斷

癌細胞擴散程度的檢測

- 電腦斷層掃描 (Computed Tomography Scan, 簡稱 CT scan)
- 核磁共振造影 (Magnetic Resonance Imaging, 簡稱 MRI)
- X光攝影
- 超音波檢查
- 全身正子掃描 (Positron Emission Tomography, 簡稱 PET Scan)
- 正子電腦掃描 (Positron Emission Tomography-computed Tomography, 簡稱 PET/CT Scan)
- 分子檢驗

大腸癌治療

- 手術
- 化學治療
- 放射治療
- 標靶治療
- 免疫療法
- 安寧緩和療護

大腸直腸癌的 5 年存活率與復發率

所謂5年存活率，亦是醫師用作預估病人病況的參考指標，每個病例都不同，要考量的因素還有癌細胞的基因活動，以及病人的治療狀況。以下是癌細胞復發的3個可能性：

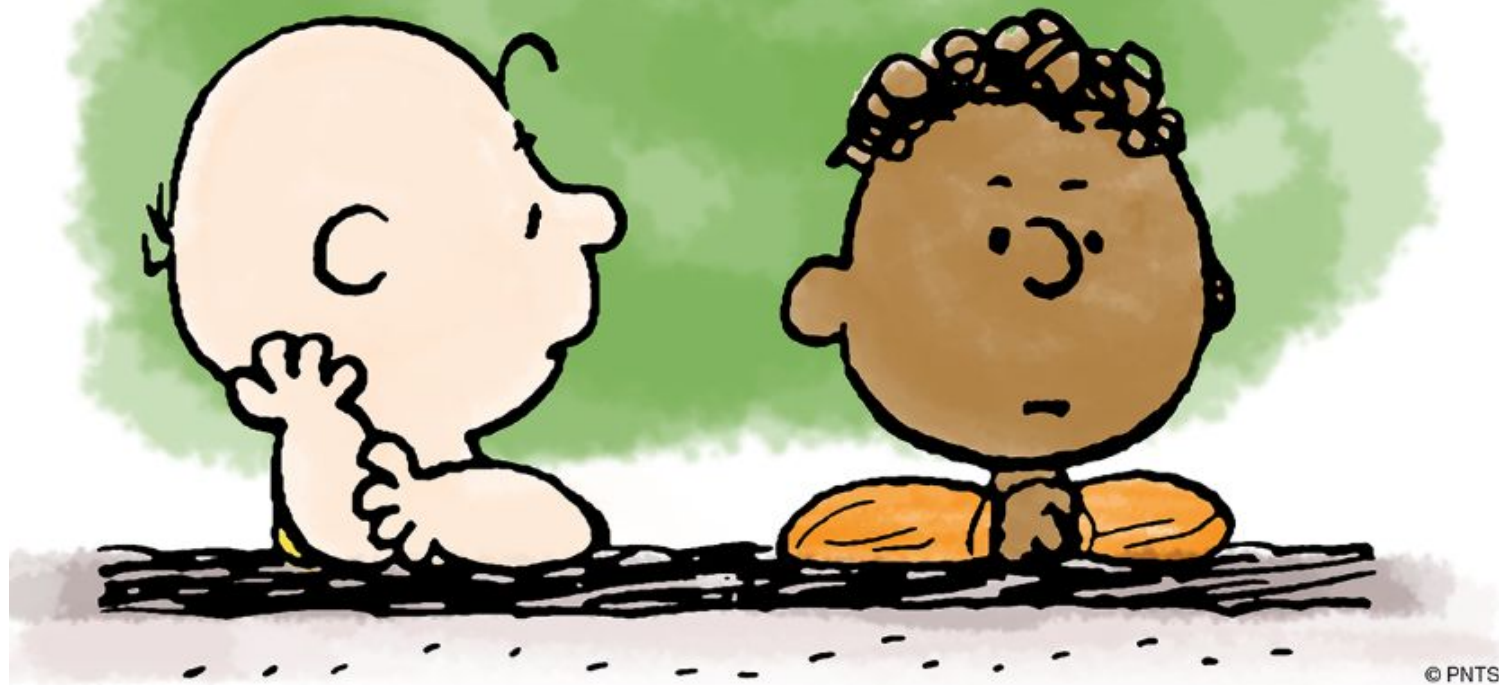
- 原位性腫瘤
- 局部轉移腫瘤
- 遠處轉移腫瘤

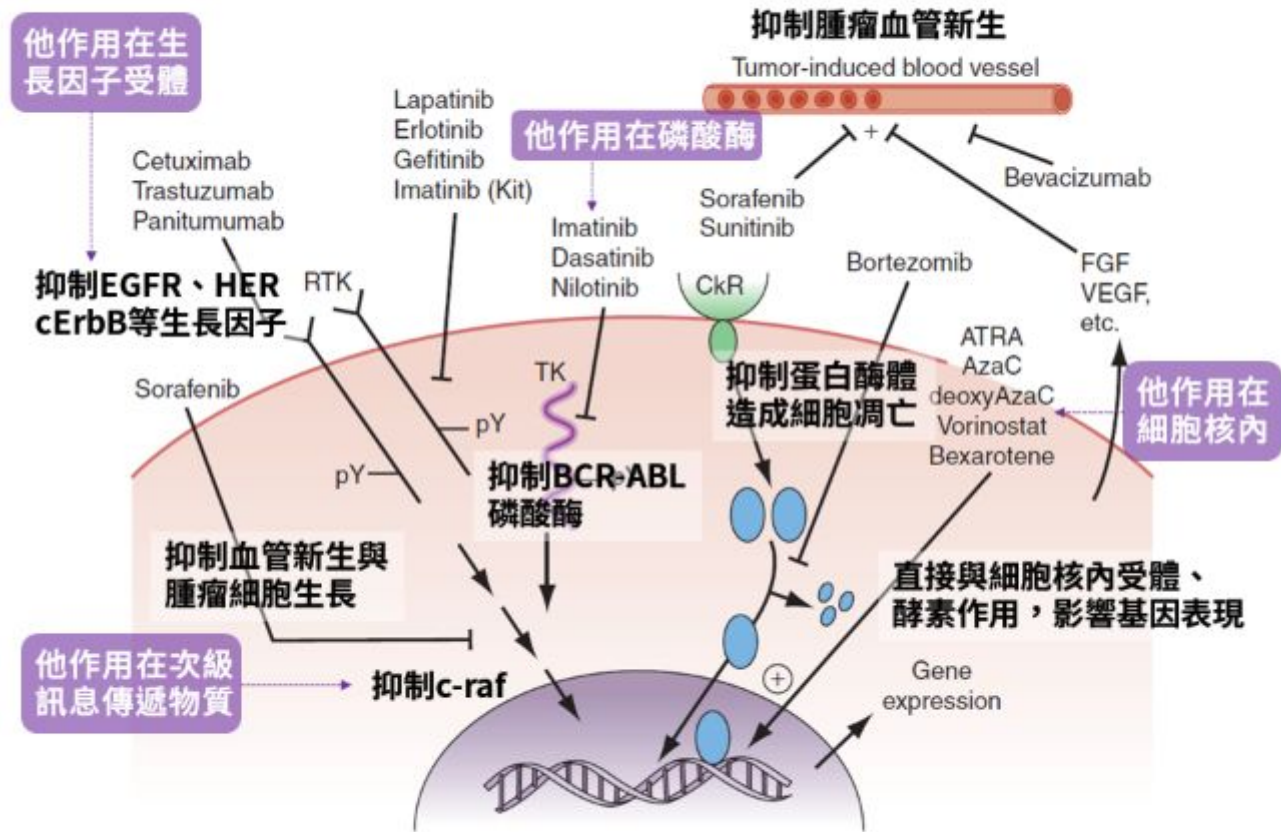
平均五年存活率：

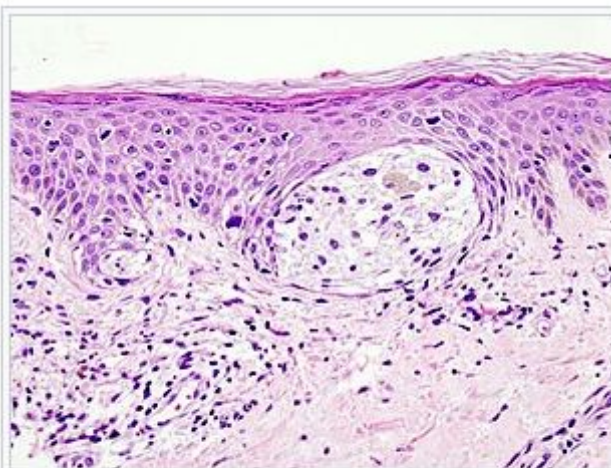
大腸癌的5年存活率，一般來說在手術治療後若未發生轉移，存活率都很高。治療後若有復發或轉移通常都發生於前2年內，超過5年之後復發的機會就減少很多：

- **第一期：**90%以上
- **第二期：**60%~70%
- **第三期：**30%~40%
- **第四期：**5%以下

**Thank you
for listening**







活體組織切片後取下的組織，經染色後由病
理醫師判讀，此圖所示為惡性黑色素瘤之切片

6症狀 可能是癌症

持續
1~2個月

HEHO



皮膚上的痣
有變化

用辨別法
ABCD



想大便
卻大不出來



食慾不振
噁心想吐
體重1個月驟降



頻繁
感冒
不明
發燒



容易
出血、瘀血



身體出現腫塊



一、皮膚上痣的變化：

皮膚癌在十大死因中排名第九。最具惡性的黑色素瘤，在初期看似無害的痣，可以透過「ABCD辨別法」初步判斷是否可能為癌症。

ABCD辨別法：

- Asymmetry(不對稱)：痣的形狀、大小不規則。
- Border(邊緣)：痣的邊緣並不是平滑的，甚至有突出、凹陷等。
- Color(顏色)：痣的顏色不均勻，可能是黑色、棕色的交錯。
- Diameter(大小)：黑痣直徑大於0.6公分，甚至還持續長

二、排便困難：

- 許多人會將便秘、腹瀉、放屁頻繁等症狀視為大腸癌的徵兆，然而這些症狀通常也可能與其他腸道疾病相關。值得一提的是，「裡急後重」是大腸癌最具特徵的症狀之一，表現狀況就像是肚子裡面充滿便意、很急的想上廁所，但卻有種大便堵在肛門口的感覺。另外，若年齡超過50歲，出現排便習慣改變（如拉肚子、便秘交替）的情況，建議儘早進行檢查。

三、食慾不振、噁心、體重快速下降：

- 腫瘤的異常生長需求特別多的血液、氧氣和營養，因此會迅速消耗身體的營養，導致明顯的體重減輕。若在未進行節食的情況下，體重在一個月內下降超過原來體重的10%，需特別引起警覺。此外，位於腹部（如腸胃道、肺部下方、肝臟、胰臟）的腫瘤容易壓迫到中樞神經或腸胃道，導致食慾下降、噁心、食量明顯減少。

四、頻繁感冒、不明原因發燒：

- 雖然「頻繁感冒」可能看似免疫力下降的表現，但免疫力低落也是癌症的潛在症狀之一，尤其在肺癌病例中，如果在1個月內感冒2~3次以上，每次感冒會維持1星期，表示肺部遇到了「大問題」。

五、容易出血、瘀血：

- 若出現蒼白的臉色、容易疲倦、力氣不足、食慾不振，或者易於出血、瘀血等情況，這可能與血小板和凝血功能的問題有關。特別是對於兒童來說，這可能是血癌的症狀之一。對於女性來說，停經後或非經期出血，有可能是子宮內膜癌的徵兆。

六、身體出現腫塊：

- 癌細胞轉移時會侵犯淋巴結，如果在鎖骨、脖子上出現一個或多個硬塊，且無法移動、持續增大而不疼痛，這可能與癌症相關。



這六種症狀反覆發生

可能為癌症的警訊

Heho

容易出血、瘀血

如果變得臉色蒼白，很像貧血症狀、易瘀血或流血要注意。

食慾不振、想吐

在腸胃道、肝臟、胰臟等腹部的腫瘤易造成食慾下降、噁心想吐。

想大便卻大不出來

如果「想大、大不出來」便便還帶血，可能是大腸息肉或大腸癌。

身體出現腫塊

如果鎖骨上、脖子有凸起腫塊，又「不會痛」，很可能跟癌症有關。

頻繁感冒

其實免疫力下降也是癌症的可能症狀之一，最常見的是肺癌。

痣的變化

最惡性的黑色素瘤，可以透過「ABCD辨別法」來判斷狀況。



LINE

Heho健康



20%的癌症跟病菌有關！

HEHO

當心5種病毒引發癌症

B型與C型肝炎病毒



引發 **肝癌**

施打B肝疫苗、避免共用衛生用品防治C肝

人類乳突病毒



引發 **子宮頸癌**

接種HPV疫苗可預防90%子宮頸癌

EB皰疹病毒



引發 **鼻咽癌**

注意口腔衛生，包括聚餐時使用公筷母匙

幽門螺旋桿菌



引發 **胃腺癌**

透過唾液傳播，需避免共食、共用餐具

黃麴毒素



引發 **肝癌**

購買新鮮、真空包裝的五穀雜糧製品，避免食用不新鮮的

能打疫苗預防的要記得施打，平時要多注意衛生安全！



六種癌症的早期症狀有哪些

HEHO

鼻咽癌

反覆感冒、中耳積水及聽力下降。

肺（腺）癌

出現長期慢性咳嗽、咳痰帶血、氣喘及胸痛。

腎臟癌

出現血尿、腰部痠痛、腹部腫塊等症狀。

胰臟癌

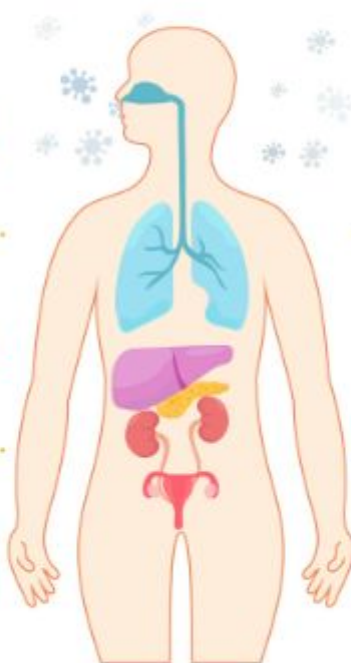
若出現上腹部悶脹、腹痛、體重快速減輕。

卵巢癌

出現下腹脹痛、消化不良、尿頻及食慾不振。

肝癌

出現黃疸、體重減輕、食慾不振或噁心。



從身體警訊發現癌！

Heho

5種癌症的徵兆別輕忽



鼻咽癌

警覺症狀

無原因的流鼻血，或是出現像感冒的症狀，卻一直沒好



肺癌

警覺症狀

慢性咳嗽持續3週以上、痰中帶血絲、容易喘、胸痛、體重異常減輕



腎臟癌

警覺症狀

血尿、腰部痠痛、腹部長出腫塊、莫名發燒找不到感染源



胰臟癌

警覺症狀

上腹部悶脹、或有持續不明原因的腹痛，甚至是背痛，卻查不出病因



卵巢癌

警覺症狀

下腹腫脹、悶痛、骨盆或腹部疼痛、頻尿或尿急，長達2週以上

LINE Heho健康



預防癌症的五大撇步

HEHO

彩虹蔬果



每天吃5份蔬果，包含多種顏色，可充分補充植化素。

規律運動



每天運動15-30分鐘可控制體重，也是維持健康體態的關鍵。

體重控制



體重維持必須控制身體質量指數 (BMI) 18.5~24之間。

遠離菸、檳榔



吸菸及嚼檳榔的致癌率很高，千萬別為了一時慾望埋下致癌因子。

定期篩檢



提早發現癌化的病變細胞並立即治療是提升存活率最直接的方法。

傳統放療 質子 重粒子 比較

	光子(傳統放療)	質子	重粒子
射線	X射線	氫離子	碳離子
同劑量對癌細胞殺傷力	正常	強	最強
治療次數 (以攝護腺癌為例)	35-40	30	12
副作用	有	低	低
健保	有	無	無

肺癌基因檢測的方式有哪些？

免疫組織化學染色 Immunohistochemistry (IHC)

IHC 利用抗體標記蛋白質，能顯示組織中特定蛋白質的分布和表現程度，幫助研究和判斷基因變異。

單基因聚合酶鏈反應 Polymerase Chain Reaction (PCR)

PCR透過不斷複製基因片段，快速增加其數量，幫助檢測、分析和研究基因組成和變異。

多基因組合檢測 Multiple Gene Test (MGT)

是利用PCR檢測技術，同時檢測多種基因是否有變異，可節省所需檢體數量。

次世代定序(NGS) Next Generation Sequencing

NGS透過電腦同時讀取數百萬個核酸片段，快速且精確地找出基因序列和數十至數百種變異，做到全面性基因分析。

NEWS

NGS自113年5月1日健保給付上路
接軌肺癌精準醫療趨勢



3

晚期非小細胞肺腺癌 治療面面觀^{7,8}

以下是晚期非小細胞肺癌的治療選擇



標靶治療



化學治療



免疫治療



放射治療

什麼是肺癌的一線、二線治療呢？⁹

一線治療為疾病的最一開始、標準的治療，當腫瘤對藥物產生了抗藥性，或使用藥物後治療成效不彰，例如腫瘤惡化、腫瘤轉移，就會再延伸至第二線治療。

舉例1：一個有EGFR突變的肺腺癌病人，使用第一線標靶藥物妥復克，在16個月後病情再度惡化，因此轉換成第二線藥物(化療或標靶)接續治療。

舉例2：一名鱗狀細胞肺癌病患採用第一線化學藥物治療大約8個月，腫瘤發生轉移，因此轉換成第二線藥物(化療、標靶或免疫)治療。

二

降低罹癌風險的建議

美國癌症研究所（AICR）提供民眾實用且可落實的生活型態建議，降低罹癌風險。這是繼 1997 年第一版及 2007 年第二版發表「飲食、營養、身體活動與癌症預防：全球觀點」後，專家學者持續透過系統性文獻回顧方法，檢視近十年有關飲食、身體活動和癌症方面的研究證據所更新的防癌建議。最新版的 10 項降低罹患癌症風險的建議如下：

1. 維持健康體重，避免成年後體重增加

AICR 建議從孩童時期就該一路留意體重管理至成年期，進入成年期後應維持身體質量指數（BMI）於理想 BMI 值（18.5-24.9）的較低端，且男性腰圍應維持低於 90 公分，女性則低於 80 公分。

BMI 為衡量肥胖程度的指標，其計算公式是以體重（公斤）除以身高（公尺）的平方。

$$\text{BMI} = \frac{\text{體重 (Kg)}}{\text{身高平方 (m}^2\text{)}}$$



因體重增加所產生的體脂肪釋放胰島素、雌激素及其他能刺激癌細胞生長的荷爾蒙，誘發身體的發炎反應，製造體內致癌環境。

2. 維持高活動量，避免靜態生活

少坐多走動或任何一種形式的身體活動都能降低罹癌風險。

研究顯示，規律的身體活動能維持荷爾蒙量的平衡，一旦體內某些荷爾蒙量過高時，會增加罹癌風險。

專家建議，一週要從事 150 分鐘的中度身體活動量如健走、一般速度游泳、騎腳踏車、家事或園藝，或 75 分鐘的劇烈活動如有氧舞蹈、跑步或球類比賽。

長時間的體能活動不足，如久坐於電腦或電視前，會增加罹癌風險的指標；因此，每小時都應起身走動幾分鐘，也建議將快走納入日常生活中。此外，每天規律的 45-60 分鐘的中度至激烈運動有助於控制體重。



3. 多攝取全穀類、蔬菜、水果及豆類

全穀類、蔬菜、水果及豆類中豐富的纖維、維他命、礦物質及植物性化合物具有防癌保護效應，能降低罹癌風險。

AICR 建議每天應攝取 30 公克的纖維質，主要飲食以植物性食物為主；每餐中的三分之二食物來源應為蔬菜、全穀類、水果及豆類。一天建議攝取至少 5 份的植物性食物；一份等於 80 公



克的全穀類、非澱粉類蔬菜或水果。另外，植物性食物因其熱量較低，也有助於維持健康體重。

4. 限制速食及其他高油脂、高糖分的加工食品，以控制熱量攝取

限制此類食物能避免攝取多餘的熱量，維持健康體重。研究顯示，速食及西式飲食為造成體重增加、體重過重及肥胖的原因，而肥胖與 12 種癌症（如晚期前列腺癌、卵巢癌、更年期乳癌、大腸癌、肝癌、子宮內膜癌、腎臟癌、賁門癌及胰臟癌等）有關。強烈的研究證據顯示，引起血糖及胰島素升高的升糖負荷與增加罹患子宮內膜癌風險有關。

升糖負荷是用來衡量攝取不同碳水化合物食物後，對於血糖上升程度的多寡，其計算方式為：食物中碳水化合物的克數乘以升糖指數再除以 100。升糖負荷值大於 20 為高升糖負荷食物。



5. 避免加工肉製品及限制紅肉攝取

AICR 長期追蹤研究結果顯示，加工肉製品如火腿、培根、義大利香腸、熱狗及香腸為罹患結直腸癌的原因之一。加工肉製品中添加的防腐劑—硝酸鹽，會被人體轉換成亞硝胺，而亞硝胺會增加罹癌的風險。而一週攝取超過五百公克的紅肉（牛、豬、羊）也與罹患結直腸癌有關。

然而，紅肉含有豐富的蛋白質、鐵質、鋅及維他命 B12，因此民眾只要選取瘦肉且一週不超過五百公克，無須放棄紅肉。



6. 限制含糖飲料

與食物相較之下，含糖飲料並不會影響胃口，因此在不經意下就容易攝取大量的熱量，而造成肥胖。補充水分的最好選項為水或 無糖飲料。

歐洲食品安全局建議成人每日咖啡因攝取量不超過四百毫克或大約四杯現煮咖啡；孕婦或哺乳中的婦女則建議一天不超過二百毫克。另外，純果汁雖無添加糖分，但如大量攝取，水果中的果糖也會導致熱量過量而增加體重。



7. 限制酒量攝取

先前的研究指出，適量的飲酒可能具有保護心臟的作用。然而，酒精為致癌物且與罹患 6 種癌症有關。

最有效的防癌建議之一為勿飲酒，如有飲酒習慣，女性的酒精量應限制 1 天為 1 標準單位；男性為 2 標準單位（酒精 1 標準單位為 360cc 啤酒、150cc 紅酒或 45cc 烈酒）。

8. 不須使用營養補充品防癌

民眾應經由每日攝取健康及均衡飲食達到所需的足夠營養及防癌。世界癌症研究基金會（WCRF）與 AICR 專家認為，特定族群因生理的特殊需求，須藉由營養補充品滿足營養需求。



如育齡婦女在懷孕前至懷孕初期，應補充葉酸以防止神經缺陷以及鐵質以預防貧血；嬰兒、幼童與哺乳中的婦女應補充維生素 D；50 歲以上的成年人則有可能無法充分吸收食物中的維生素 B12，因此建議攝取維他命 B12 補充劑；但民眾不應認為攝取營養補充品能降低罹癌風險。研究發現，當吸菸者攝取高劑量的 β -胡蘿蔔素補充品時，會增加罹患肺癌的風險。民眾在服用任何營養補充品前應諮詢醫師或營養師。

9. 餵母乳對媽媽與寶寶有益



研究證據顯示，餵母乳的婦女得到乳癌風險較低，因餵母乳能抑制雌激素分泌，降低罹患乳癌的風險。此外，母乳能保護新生兒不全的免疫系統，減少新生兒感染及罹患氣喘的風險；喝母乳的寶寶也較不易體重過重甚至肥胖。孩童時期體重就過重者往往成年後仍然肥胖，因而增加罹癌風險。

10. 建議癌症病友遵從 AICR 所提出的建議

癌症病友應接受專業營養評估及照護諮詢，依據醫師或營養師指示，於治療期間攝取足夠營養。康復後也應遵從 AICR 所提出的防癌飲食、身體活動量及維持健康體重建議。AICR 研究也證明，營養狀況及身體活動量能有效地預測乳癌存活者的預後結果。

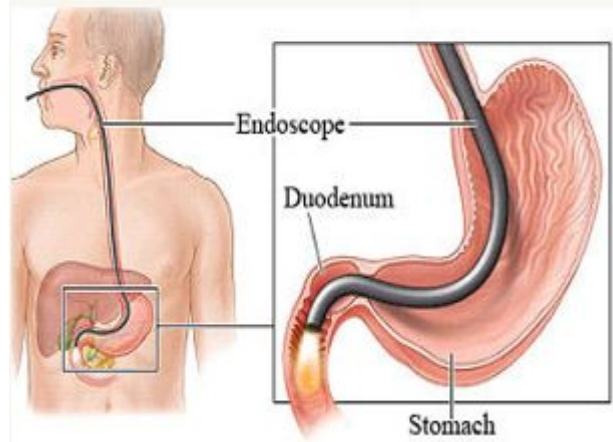
另外，不吸菸、拒吸二手菸及避免長期曝曬也能降低罹癌風險。按照上述建議也可能減少鹽分、飽和式脂肪及反式脂肪的攝取，進而避免罹患其他非傳染性疾病，一舉數得！

American Institute for Cancer Research
致力於科學研究與飲食、營養及癌症的關連性。
World Cancer Research Fund

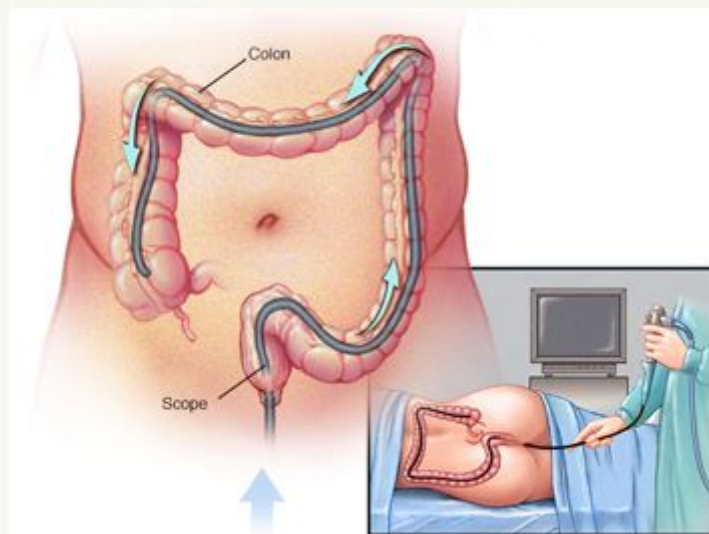
世界癌症研究基金會是致力於提倡透過飲食、營養、體力活動及體重控制來預防癌症的慈善團體。致力於資助癌症研究和提供教育項目，力求了解飲食和生活習慣在癌症形成的過程中所佔的重要性。



(1) 上消化道內窺鏡 (Oesophago-gastro-duodenoscope)



(2) 結腸內視鏡 (Colonoscopy)



(3) 膀胱鏡 (Cystoscopy)

