



對於肺腺癌基因檢測，我的選擇是什麼？

V1_112檢視

疾病介紹：

肺癌的治療效果，取決於病變發現的早晚，常用的治療方法有手術治療、放射線治療、化學治療及標靶藥物治療等(如表一)。手術治療適合較早期肺癌，不能手術的病人，則可採放射線治療、化學治療及標靶藥物等治療，並進而以紓緩病人的症狀。

標靶藥物治療與免疫療法可能提供病人更有效治療，而基因檢測之目的在於治療前預估標靶藥物治療與免疫療法之療效。

NCCN 2018-6版建議：未能手術治療(IIIb、IV期)之腺癌或大細胞癌，未吸煙年輕鱗狀上皮癌病例，應檢測EGFR,ALK,ROS-1,BRAF,PDL-1等基因表現。

基因陽性種類可有相對應之藥物選擇(表二)，目前健保給付EGFR及ALK陽性陽性第一線用藥，基因檢測目前於國內有藥商提供經費和自費兩種，比較如(表三)，較新的標靶藥物及免疫治療用藥通常費用昂貴，雖可延長平均存活期，但仍有其他副作用，可衡量經濟狀況做綜合選擇。

適用對象：

肺腺癌IIIB期以上個案。

步驟一、各選項的比較

表一	手術治療	放射治療	化學治療	標靶藥物治療
重點說明	依腫瘤的大小生長的位置等侵犯程度及病人的健康狀況手術方法可分為： ◎肺葉切除術 ◎全肺切除術 ◎楔形或肺小節切除術	依腫瘤期數、侵犯程度及病人的健康狀況，可分為： ◎可手術切除病人，以加強對局部高險復發區域的控制。 ◎無法手術切除的病人：因年齡過高或肺功能不佳或因為病灶範圍超過手術切除的安全限制。 ◎姑息性放射線治療當病人診斷為全身性轉移的肺癌時。 ◎與化學治療的搭配方式	目前仍以傳統的鉑類藥物為主幹，一般使用兩種藥物組合	1.藉由阻斷或抑制EGFR有關之酪胺酸激酶的傳遞訊息，以抑制癌細胞擴大，常見藥物包括： ◎Iressa (艾瑞莎) ◎Traceva (得舒緩) ◎Afatinib (妥復克) 2.抑制ALK基因 ◎Xalkori(截克瘤) ◎Ceritinib (立克癌) ◎Alectinib (安立適)
優點	早期肺癌唯一可能治癒性治療	1.局部治療 2.副作用較化學治療輕	全身性有效比率約30%	對基因符合病人其效果比化學治療好生活品質也會較佳
缺點	復原時間會因病人肺功能、切除範圍及年齡而有所不同術後需配合： 1.傷口照護 2.裝置引流管 3.復健運動及咳嗽深呼吸幫助恢復肌肉力量及肺組織擴張。	非全身性治癒性治療對末期癌症僅症狀消除治療	1.以毒攻毒副作用較大 2.對體力較差病人不合適	1.若不符合健保條件時須自費 2.亦可能產生抗藥性，需改為較新二線標靶藥物治療
常見副作用	胸壁肌肉和上臂肌肉較沒力手術後可能有肺葉塌陷，可能需復健治療..	疲倦感、有可能肺部纖維化，呼吸困難...	疲倦感、白血球下降、噁心、嘔吐...	皮膚疹、腹瀉... *免疫治療則為疲倦噁心、腹瀉、皮疹等...

表二	基因種類	可用藥品
上皮細胞生長因子接受器基因(EGFR)陽性		得舒緩Erlotinib(Tarceva [®]), 妥復克Afatinib(Gilotrif [®]), 艾瑞莎Gefitinib(Iressa [®]) (PFS未惡化存活期約11月,Lux-Lung-7 研究) 或泰格莎Tagrisso (osimertinib [®]) (一般用於 二線PFS約12.3個月,Aura study)
間變性淋巴瘤激酶基因(ALK)陽性		安立適alectinib hydrochloride (Alecensa [®]), 截剋瘤Crizotinib (Xalkori [®]), 立克癌Ceritinib(Zykadia [®]).
原癌基因受體酪氨酸激酶基因(ROS-1)陽性		截剋瘤Crizotinib (Xalkori [®]), 立克癌Ceritinib(Zykadia [®]).
BRAF基因突變陽性		泰伏樂Dabrafenib + 麥欣霓trametinib
PDL-1基因檢測 $\geq 50\%$		吉舒達Pembrolizumab(KEYTRUDA [®]) 200mg Q3W, 目前核准2mg/kg Q3W(NEJM 2016;375:1823)
PDL1<1%但腫瘤突變負荷 (Tumor Mutation Burden · TMB) >10 mutation/megabase		保疾伏Nivolumab (OPDIVO [®]) 3mg/kg Q2W 益伏Ipilimumab (Yervoy [®]) 1mg/kg Q6W(Check mate 227, NEJM 2018; 378:2093)

表三	符合健保基因檢測	自費基因檢測
特點	僅檢測EGFR, ALK, ROS-1, PDL-1四種基因	可檢測EGFR, BRAF等基因，亦可全基因檢測。
藥物使用種類	如陽性可使用上述四種基因相關之標靶藥物或免疫治療	可能有更多增加治療效果標靶藥物可供選擇
副作用	各種標靶或免疫治療，有不同副作用。	
檢測費用	檢測內藥物廠商或健保提供費用	需自費，基本檢測項目約需5萬元，全基因檢測(NGS)則約需15萬元
用藥	可使用健保給付第一線用藥，特殊狀況可能可申請後線用藥。	健保用藥外，可自費使用較新或較後線昂貴藥品以延長存活期。後線標靶藥物可能需15萬元/月，免疫治療需150萬元/年

步驟二、您對於醫療方式的考量

您本身的感覺與醫學上的客觀數據一樣，請根據以下表格，勾選出您覺得比較重要的選項

考量因素	非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要
藥物的種類可以提供更有效的治療	☐	☐	☐	☐	☐
檢測費用	☐	☐	☐	☐	☐

步驟三、對於上述資訊，您是否已經了解呢？

請先詳閱上述資料後，再開始回答以下問題：

1. 基因檢測之目的在於治療前預估標靶藥物治療與免疫療法之療效

☐對 ☐不對 ☐不知道

2. 標靶藥物治療與免疫療法可能提供病人更有效治療

☐對 ☐不對 ☐不知道

步驟四、您準備做好決定了嗎？

我已經確認好想要選擇的治療方式，我決定選擇(下列擇一)：

☐接受現行基因檢測 ☐接受自費基因檢測

我目前無法決定

☐我想要再與我的主治醫師討論我的決定。

☐我想要再與其他人（包含配偶、家人、朋友或第二意見提供者...）討論我的決定。

☐對於以上治療方式，我想要再瞭解更多，我的問題有：

☐不進行任何治療，原因：

參考資料

1. Reck, M., Rodríguez-Abreu, D., Robinson, A. G., Hui, R., Csőszi, T., Fülöp, A., ... & Brahmer, J. R. (2016). Pembrolizumab versus chemotherapy for PD-L1-positive non-small-cell lung cancer. *N engl J med*, 375, 1823-1833.
2. Hellmann, M. D., Ciuleanu, T. E., Pluzanski, A., Lee, J. S., Otterson, G. A., Audigier-Valette, C., ... & Paz-Ares, L. (2018). Nivolumab plus ipilimumab in lung cancer with a high tumor mutational burden. *New England Journal of Medicine*, 378(22), 2093-2104.