



我該接受低劑量電腦斷層 來篩檢肺癌嗎？



佛教大林慈濟醫院

醫病共享決策輔助評估表

(請使用此醫療決策輔助工具與您的醫療照護團隊討論您的選擇)

前言

衛生署統計中，肺癌在國內為十大癌症死亡原因第一名，且有逐年增加的趨勢。雖然X光是安全而便宜的健診項目，但卻在早期肺癌的篩檢有其極限。無論生長在中央還是周邊肺臟的肺癌，都會因為位置的不同，而在判別胸部X光片時出現判讀的盲點。即使是訓練有素的專科醫師也未必能每次都正確判讀。此外，直徑小於1公分的肺癌腫瘤就難以在X光下顯影。低劑量電腦斷層（LDCT）可以偵測出更早期的癌病變。以下的資訊將協助您了解低劑量電腦斷層在篩檢肺癌的角色，讓您的醫療團隊與您討論這些選擇的優缺點並協助您做出適合的決定。

我是肺癌高危險群嗎？

年齡介於55～74歲，抽菸史超過30包年（即每天抽1包菸，超過30年；或每天兩包，超過15年；或每天3包，超過10年等），目前仍在抽菸或戒菸尚未超過15年者，證據顯示可接受低劑量電腦斷層以篩檢肺癌。

篩檢效力未完全證實的族群

有肺癌家族史的民眾，可以接受低劑量電腦斷層作為肺癌篩檢，然而其效力尚未被證實。

有氬暴露及特定職業暴露的民眾，可以考慮接受肺癌篩檢。

沒有危險因子的民眾，目前沒有證據支持肺癌篩檢的好處。但是依國家衛生研究院根據民國100年癌症登記的研究發現，無抽煙的病患佔台灣所有肺癌病患的50.2%。

疾病介紹

◎ 何謂肺癌

肺癌就是原發性肺部惡性腫瘤，當中最為常見支氣管肺癌，大多起源於支氣管上皮或腺體細胞。肺癌並非由單一因素引起，而是多種因素造成，截至目前為止，肺癌仍有許多未定原因。但根據研究顯示：「抽菸」與肺癌呈現正相關。其他如長期暴露於特定污染物質，如空氣污染、廚房油煙、二手菸、遺傳、身心壓力等都可能是導致肺癌的原因。

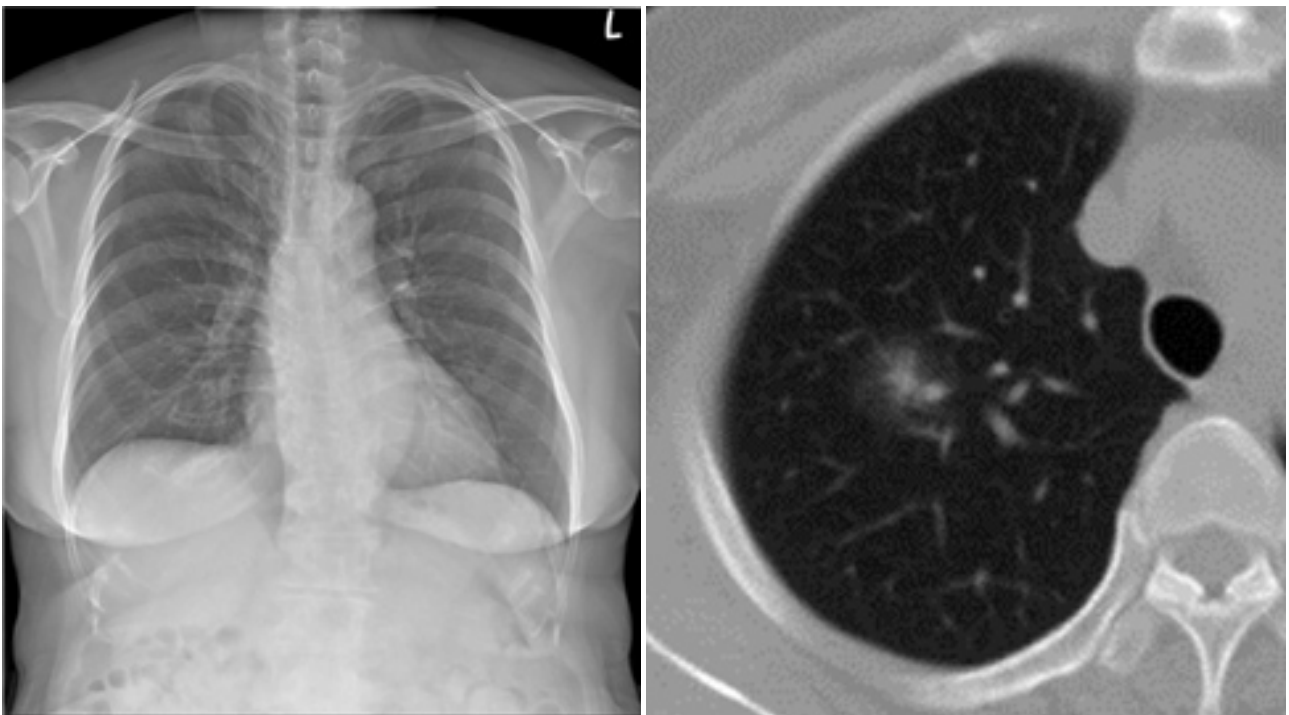
◎ 早期發現對肺癌存活率的影響

肺癌初期無明顯症狀，診斷困難，有70%病人發現時已為肺癌末期；一旦是末期肺癌，其5年存活率僅4.2%。肺癌篩檢無法預防肺癌的發生，但可以因為早期發現接受治療而降低因肺癌導致的死亡率，例如在腫瘤小於1公分時，以手術切除，其治癒率為85%~95%，若是在腫瘤小於2公分以內切除，其治癒率達70%~80%。

◎ 低劑量電腦斷層攝影(Low Dose Computer Tomography, LDCT)

低劑量電腦斷層攝影是胸腔電腦斷層術檢查的一種，檢查時將X光球管輸出的劑量降低，因而降低人體所接受的輻射量。一般言，它的輻射劑量(約0.5~1.7 mSv)約為傳統胸部電腦斷層檢查劑量的1/6(約為10~30張胸部X光的輻射量)。

目前，文獻主要支持以LDCT對“高危險族群”做為肺部腫瘤篩檢的工具。然而整體而言，LDCT仍是最敏感及準確的篩檢方式。相較於普通X光片，LDCT對於偵測肺結節(特別是直徑小於一公分的病灶)具有更高的敏感性。LDCT所提供的結節的大小與形態特徵，亦可協助臨床醫師評估良性和惡性的可能性，以及後續的臨床處置。



在傳統胸部X光片(左圖)上看不到的病灶，卻可在LDCT(右圖)上清楚展現。

◎ 低劑量電腦斷層攝影如何進行

接受LDCT檢查者必須更換檢查用衣服，並將身上所有金屬配件的物品，以及有拉鏈、鈕子的衣物換下來，這些物品容易造成假影像而影響診斷品質。前置與造影時間整體大約需要15-20分鐘，檢查者躺在檢查床墊上，然後由檢查床送入電腦斷層的掃描孔。其間必須配合指示調整呼吸以獲得最好的影像。接受LDCT不需要注射顯影劑，所以沒有過敏反應問題。

對於不同的高危險族群研究顯示，使用LDCT篩檢的結果，肺癌的流行率為0.4~2.7%，而其中大多數為早期肺癌(第一期最高比例可達85%)。但是，接受肺部篩檢的族群中發現良性小結節的比例非常的高(約50~80%)。對於這些發現有肺部小結節的受檢者，仍需要定期追蹤。以LDCT檢查除了可以清楚判斷結節有無形態變化，也可降低因追蹤檢查所增加輻射劑量，將輻射所誘發癌症的機率降到最低。

您目前比較想要選擇的方式是

- 選擇定期胸部X光檢查
- 選擇低劑量電腦斷層攝影
- 我目前很難做出決定，因為：
- 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...）討論。

透過以下步驟比較您的選擇，來幫助您做決定

考量/選項	胸部X光	低劑量電腦斷層攝影
偵測度	✓ 2-3公分以上的肺部結節。	✓ 0.3公分以上的肺部結節。
檢查時間	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 約5-10秒 ✓ 當天即可檢查 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 造影時間約10-15秒 ✓ 需排檢查時間，有時無法當日檢查
輻射暴露量	✓ 0.1mSv (毫西弗)	✓ 1.5mSv (毫西弗)
費用	✓ 健保給付	✓ 自費約6000元
有那些優點	✓ 快速，便宜	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 針對高危險群，以LDCT篩檢可降低0.33%因肺癌死亡的機會。換言之，每1000人高危險族群的LDCT篩檢可減少3位受檢者死於肺癌。
有那些缺點	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 研究顯示：定期胸部X光檢查比沒有進行檢查的人雖可發現肺部結節或肺癌，但無法降低肺癌死亡率。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 過度診斷：是指篩檢出並非惡性的肺部病灶，也就是「偽陽性病灶」。1000位符合風險條件連續三年接受LDCT篩檢肺癌，其中約356人會出現偽陽性結果。 ✓ 輻射劑量雖較X光高，但仍在人體可接受之安全範圍內。

您最關心的事

您個人的想法及感受與醫療證據同等重要，影響您做決定的因素是什麼？
(請圈選以下考量因素：5分代表非常重要，1分代表很不重要)

考量因素	非常重要	重要	普通	不重要	很不重要
及早發現肺癌	5	4	3	2	1
檢查偽陽性	5	4	3	2	1
輻射線暴露	5	4	3	2	1
自費費用	5	4	3	2	1
其它因素：					

您現在傾向的決定是？

胸部X光			低劑量電腦斷層攝影			
較傾向	←	還沒決定	→	較傾向		

釐清事實

- ✓ 低劑量電腦斷層攝影檢查仍有偽陽性 是 否 不確定
- ✓ 低劑量電腦斷層攝影無需考慮輻射線 是 否 不確定
- ✓ 定期胸部X光檢查可降低肺癌死亡率 是 否 不確定

下一步該怎麼做

- 選擇胸部X光檢查，再至門診定期追蹤
- 選擇低劑量電腦斷層攝影
- 我還無法決定，需要與其他家人商量
- 我還有其他問題需要與醫師進行討論：

資料來源

1. 曾健華、張慧如、邱韶薇、杜裕康(2015)·利用低劑量電腦斷層篩檢早期肺癌：系統性文獻回顧和統合分析 [Use of Low-Dose CT for Early Lung Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis]·台灣公共衛生雜誌，34(2),156-167。doi: 10.6288/tjph201534103133
2. 葉俞君、陳志道(2016)·低劑量電腦斷層於肺癌篩檢之標準化報告及處置·家庭醫學與基層醫療, 31(6),198-204。
3. Aberle, D. R., Adams, A. M., Berg, C. D., Black, W. C., Clapp, J. D., Fagerstrom, R. M., . . . Sicks, J. D. (2011). Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med*, 365(5), 395-409. doi: 10.1056/NEJMoa1102873
4. Ashraf, H., Dirksen, A., Loft, A., Bertelsen, A. K., Bach, K. S., Hansen, H., . . . Mortensen, J. (2011). Combined use of positron emission tomography and volume doubling time in lung cancer screening with low-dose CT scanning. *Thorax*, 66(4), 315-319. doi: 10.1136/thx.2010.136747
5. Baldwin, D. R. (2011). Imaging in lung cancer: recent advances in PET-CT and screening. *Thorax*, 66(4), 275-277. doi: 10.1136/thx.2010.149153
6. Bai, C., Choi, C. M., Chu, C. M., Anantham, D., Chung-Man Ho, J., Khan, A. Z., . . . Yim, A. (2016). Evaluation of Pulmonary Nodules: Clinical Practice Consensus Guidelines for Asia. *Chest*, 150(4), 877-893. doi: 10.1016/j.chest.2016.02.650
7. Buys, S. S., Partridge, E., Black, A., Johnson, C. C., Lamerato, L., Isaacs, C., . . . Berg, C. D. (2011). Effect of screening on ovarian cancer mortality: the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Randomized Controlled Trial. *Jama*, 305(22), 2295-2303. doi: 10.1001/jama.2011.766
8. de Koning, H. J., Meza, R., Plevritis, S. K., Haaf, K. t., Munshi, V. N., Jeon, J., . . . McMahon, P. M. (2014). Benefits and harms of CT lung cancer screening strategies. A comparative modeling study for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*, 160(5), 311-320. doi: 10.7326/M13-2316
9. Ganti, A. K., & Mulshine, J. L. (2006). Lung cancer screening. *Oncologist*, 11(5), 481-487. doi: 10.1634/theoncologist.11-5-481
10. Please refer to CDC Web site(<https://www.cdc.gov/cancer/lung/>)
11. Marcus, P. M., Bergstralh, E. J., Zweig, M. H., Harris, A., Offord, K. P., & Fontana, R. S. (2006). Extended lung cancer incidence follow-up in the Mayo Lung Project and overdiagnosis. *J Natl Cancer Inst*, 98(11), 748-756. doi: 10.1093/jnci/djj207
12. Oken, M. M., Hocking, W. G., Kvale, P. A., Andriole, G. L., Buys, S. S., Church, T. R., . . . Reding, D. J. (2011). Screening by chest radiograph and lung cancer mortality: the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) randomized trial. *Jama*, 306(17), 1865-1873.
13. Tanoue, L. T., Tanner, N. T., Gould, M. K., & Silvestri, G. A. (2015). Lung cancer screening. *Am J Respir Crit Care Med*, 191(1), 19-33. doi: 10.1164/rccm.201410-1777CI