

# 是否接受低劑量電腦斷層掃描篩檢肺癌？

## 醫病共享決策輔助評估表

### 決策題目

是否接受低劑量電腦斷層掃描篩檢肺癌？

### 前言

**低劑量電腦斷層掃描(Low dose computer tomography, 以下稱 LDCT)**是胸部電腦斷層檢查的一種，做為肺癌篩檢工具確實有機會早期發現肺癌，特別是用於偵測小於 1 公分的肺部結節，具有更高的敏感性。同時，根據結節的大小和 CT 影像的型態特徵，評估良性和惡性的可能性，提供後續臨床處置建議。

### 適用對象 / 適用狀況

國際實證指出，對「重度吸菸族群」進行 LDCT 篩檢是有效的，相較胸部 X 光可降低其 20% 肺癌死亡率；但民眾若不是高危險群，沒有足夠證據顯示篩檢有效。依據 2020 年國健署與學會共同發表的《**低劑量胸部電腦斷層肺癌篩檢**》醫療版手冊<sup>3</sup>，適合做肺癌篩檢之族群為：

1. 50~80 歲，抽菸史超過 30 包-年，仍抽菸或戒菸時間未超過 15 年，尤其以 60~75 歲者，最具成本效益。
2. 具有肺癌家族史的民眾。
3. 宜考慮諮詢醫師評估是否接受篩檢<sup>2</sup>：有肺病史、氬暴露及特定職業暴露(如：金屬業、冶礦業、石油化學工業、石棉接觸者或長期暴露在有粉塵、油煙、油漆、化學物質、放射環境下)的民眾。

**國健署自 2022 年 7 月起，符合以下條件民眾每 2 年補助一次肺癌篩檢。**

1. 50~74 歲男性或 45~74 歲女性，且其父母、子女或兄弟姊妹經診斷為肺癌。
2. 55~74 歲，抽菸史超過 30 包-年，有意願戒菸或戒菸 15 年內重度吸菸者。

### 疾病或健康議題簡介

一、**肺癌發生率**：臺灣肺癌標準化年發生率男性為每 10 萬人有 45 人，女性 30 人，發生率為亞洲第 2 名，而死亡人數近 30 年成長將近 6 倍，死亡率連續 12 年居所有癌症之冠。肺癌個案的死亡率高，存活率低，主要與診斷的期別有關。國健署統計 2019 年肺癌確診個案有 4.2% 被診斷為 0 期，其餘 1~4 期發現比率以及 5 年存活率如下表，期別之間 5 年存活率差距很大<sup>4</sup>，若能早期發現早期治療，對於患者的存活率會有顯著的差異。

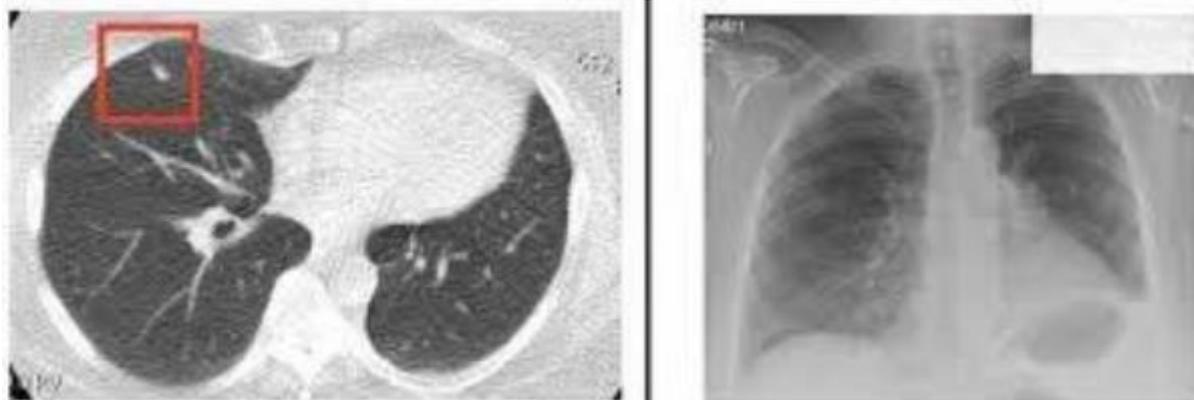
期別	發現確診之比率	5 年存活率
第 1 期	29.1%	90%
第 2 期	4.3%	60%
第 3 期	12.3%	30%
第 4 期	50.1%	10%

二、**LDCT 檢查之輻射劑量**：是胸部電腦斷層術檢查的一種，有效輻射劑量為 0.5~1.7mSv(毫西弗)，為傳統胸部電腦斷層檢查的 1/6、約為 20 到 25 張普通 X 光片的輻射劑量<sup>5</sup>(一張 X 光片的輻射劑量約為 0.02~0.1mSv 不等<sup>9</sup>)。由於肺部高比例為空氣，但低輻射劑量在肺部影像的解析度並沒有變差而仍可以作為準確的篩檢工具，並且大幅減低輻射暴露造成的疑慮。

三、**LDCT 檢查偵測肺結節**：目前 LDCT 仍只針對「高危險族群」做肺部腫瘤篩檢，對於偵測肺結節

(特別是直徑小於 1 公分)·LDCT 相較於普通 X 光片·具有更高的敏感性·同時可以根據結節的大小和 CT 影像的形態特徵·評估良性和惡性的可能性·提供往後臨床處置的建議。

下圖左邊是由 LDCT 偵測到小結節·可是用傳統胸腔 X 光片(下圖右)卻看不到。



**三、高危險族群 LDCT 篩檢結果：**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%)·對於發現有肺部小結節的受檢者·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·且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。

**四、LDCT 檢查方式：**檢查者必須更換檢查衣服·將身上所有金屬配件的物品(拉鏈、鈕子等)換下來·這些物品容易造成假影像而影響診斷品質。檢查時間大約 15-20 分鐘·檢查者躺在檢查床墊上·穿過機器中心圓形的掃描孔·並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。

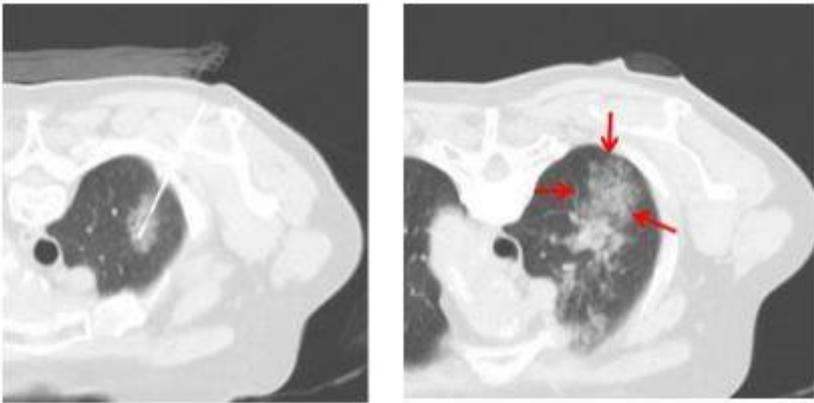
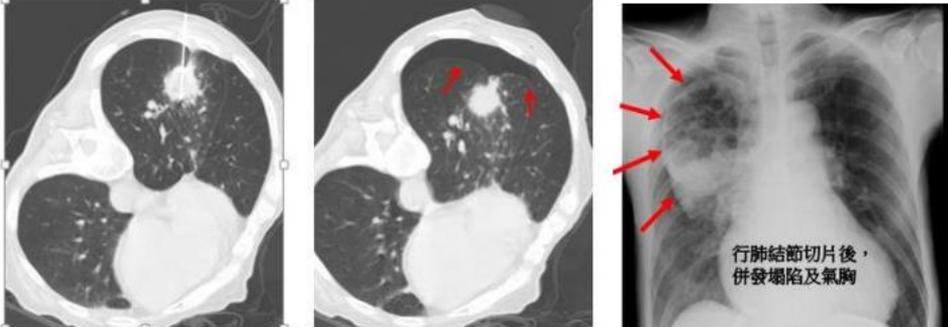


## 醫療選項簡介

### 一、接受 LDCT 篩檢肺癌有哪些好處？

好處	說明
1.降低肺癌死亡率	1.根據美國 NLST trial 結果發現·高風險族群接受 LDCT 組·相較於接受 X 光檢查組·可減少 20%肺癌死亡率·約每 320 人接受 LDCT 可減少 1 人死於肺癌。
2.可以降低所有死因(肺癌及其他疾病)死亡機率	1.根據美國 NLST trial 結果發現·高風險族群接受 LDCT 組·相較於接受 X 光檢查組·可減少 6.7%總死亡率。 2.LDCT 篩檢會意外發現主動脈瘤、冠狀動脈鈣化、肺氣腫、支氣管擴張·肺纖維化或類癌腫瘤等疾病·可以及早接受治療降低死亡率。
3.早期診斷	根據美國 NLST trial 結果發現·高風險族群接受 LDCT·相較於接受 X 光檢查者·有更高的機率發現早期肺癌(第一期: 39.6% vs 27.5%)。

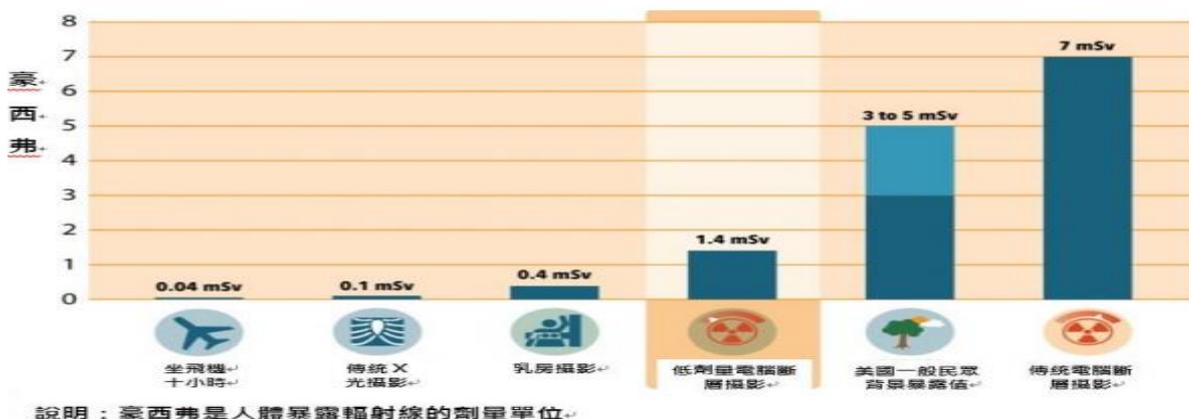
## 二、接受 LDCT 篩檢肺癌有哪些風險？

風險	說明
<p>1.錯誤警訊與不必要的額外檢查</p>	<p>1.可能造成「錯誤警訊」，即受檢者沒有肺癌，但是篩檢結果卻是陽性，就是「偽陽性」。</p> <p>2.1000 位符合風險條件者，連續 3 年接受 LDCT 篩檢肺癌，約 365 人會出現偽陽性結果，其中 25 人接受進一步的侵入性檢查(如：切片，從肺臟取下一小塊的組織進行化驗)，約有 3 人可能發生主要併發症，如：肺臟出血、肺塌陷或感染(如下圖)。</p> <p>左圖：右上肺結節切片      右圖：切片後咳血</p>  <p>左圖：右上肺結節切片    ;右兩圖：切片後氣胸與肺塌陷</p>  <p>3.如果您的篩檢結果為陽性，但後續追蹤影像和切片報告並沒有發現癌症，您未來還是有機會罹患肺癌，所以還是要每年與您的醫師討論肺癌篩檢。</p>
<p>2.過度診斷</p>	<p>1.有些腫瘤會與自己身體平安相處一輩子，不會造成傷害。不過，肺癌篩檢可能會篩檢出這些腫瘤，讓患者接受不必要的治療。在診斷的過程中，醫師無法確定這些腫瘤是否將影響患者一輩子的健康。因此，多數被診斷出有腫瘤的患者都會被安排接受治療。</p> <p>2.研究發現，診斷出腫瘤的 10 人當中，約有 1 到 2 人的腫瘤對身體造成危害之前，就可能因身體其他疾病而結束。因為無法預期哪些患者的肺癌不接受治療也不會致命，因此目前對於 LDCT 發現的肺癌當中有多少比例為過度診斷，無明確的研究數據。</p>

### 3. 輻射暴露

輻射暴露會增加罹癌的可能。LDCT 對於肺癌的檢測會讓病人暴露於輻射之中，約為 0.5~1.7mSv(毫西弗)，此劑量僅約與乳房攝影相當。但若篩檢結果為陽性，病人將接受額外的檢查而接觸到更高劑量的輻射。目前為止，研究尚未清楚 LDCT 篩檢和其他影像檢查產生的輻射劑量將會如何影響人類。

不同輻射暴露來源輻射量比較



您目前比較想要選擇的方式是

- 目前還無法做決定
- 接受低劑量電腦斷層(LDCT)篩檢肺癌
- 「不要」接受低劑量電腦斷層(LDCT)篩檢肺癌 [建議每年接受胸部 X 光檢查]

請透過以下四個步驟來幫助您做決定

#### 步驟一、比較每個選項的優點、缺點、風險、副作用(併發症)、可能的費用

選項	接受 LDCT 篩檢肺癌	不接受 LDCT 篩檢肺癌 [建議每年接受胸部 X 光檢查]
輻射線暴露	LDCT 的有效輻射劑量為 0.5~1.7 mSv(毫西弗)。為傳統胸部電腦斷層檢查的 1/6。	約為 LDCT 的 1/6。
診斷肺癌後死亡率	高風險族群接受 LDCT 組，相較於接受 X 光檢查組，可減少 20% 肺癌死亡率。約每 320 人接受 LDCT 可減少 1 人死於肺癌。	比較無法偵測早期肺癌，而導致因肺癌死亡率較高。
接受檢查後整體死亡率	高風險族群接受 LDCT 組，相較於接受 X 光檢查組，可減少 6.7% 總死亡率。	比較無法偵測早期肺癌及其他疾病，而導致整體死亡率較高。
偽陽性病灶	發現偽陽性病灶的機會約 365/1000	發現偽陽性病灶的機會約 142/1000
費用	符合國健署 LDCT 肺癌篩檢條件者可於特約醫院免費篩檢；若不符合條件者自費篩檢約為 6000 元。	自費 X 光篩檢約為 250 元。

步驟二、您選擇醫療方式會在意的項目有什麼？以及在意的程度為何？

請圈選下列考量項目，0 分代表對您完全不在意，5 分代表對您非常在意

考量項目	完全 不在意 $\longrightarrow$ 非常 在意						備註：如果您非常在意這件事， 建議您可以考慮選擇的方案
	0	1	2	3	4	5	
1. 輻射線暴露	0	1	2	3	4	5	
2. 診斷肺癌後死亡率	0	1	2	3	4	5	
3. 接受檢查後整體死亡率	0	1	2	3	4	5	
4. 偽陽性病灶	0	1	2	3	4	5	
5. 費用	0	1	2	3	4	5	

步驟三、您對醫療選項的認知有多少？

1. LDCT 是胸部電腦斷層術檢查的一種	<input type="checkbox"/> 對	<input type="checkbox"/> 不對	<input type="checkbox"/> 不確定
2.目前 LDCT 是最準確的篩檢檢查方式	<input type="checkbox"/> 對	<input type="checkbox"/> 不對	<input type="checkbox"/> 不確定
3.目前 LDCT 可以降低所有死因(肺癌加其他死因)死亡機率	<input type="checkbox"/> 對	<input type="checkbox"/> 不對	<input type="checkbox"/> 不確定

步驟四、您現在確認好醫療方式了嗎？

我已經確認好想要的治療方式，我決定選擇：(下列擇一)

- 目前還無法做決定
- 接受低劑量電腦斷層篩檢肺癌(LDCT)
- 「不要」接受低劑量電腦斷層(LDCT)篩檢肺癌 [建議每年接受胸部 X 光檢查]

我目前還無法決定：

- 我想要再與我的主治醫師討論
- 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，我想要再了解更多，我的問題有：

仍有疑問？請寫下您的問題。

#### 文獻回顧

- 國健署 肺癌篩檢簡介 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=4055>
- 國健署 低劑量胸部電腦斷層肺癌篩檢(2020) [https://www.hpa.gov.tw/File/Attach/16010/File\\_19614.pdf](https://www.hpa.gov.tw/File/Attach/16010/File_19614.pdf)
- 低劑量胸部電腦斷層肺癌篩檢手冊 (醫療版)  
[https://tlcs.org.tw/download.php?db=secretariatn\\_notice&the\\_no=czoZOilxODMiOw==&fi=1](https://tlcs.org.tw/download.php?db=secretariatn_notice&the_no=czoZOilxODMiOw==&fi=1)
- 我該不該做低劑量電腦斷層檢查-民眾版手冊  
[https://www.hpa.gov.tw/Pages/ashx/File.ashx?FilePath=~/File/Attach/14488/File\\_17128.pdf](https://www.hpa.gov.tw/Pages/ashx/File.ashx?FilePath=~/File/Attach/14488/File_17128.pdf)
- 國建署肺癌早期偵測計畫 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=4619>
- 我該不該做低劑量電腦斷層檢查？(LDCT 3 分鐘版本) <https://youtu.be/QD5v7jsM41Y>
- US Preventive Services Task Force Recommendation Statement  
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777244>
- 台灣肺癌學會「肺癌一百問」<https://www.tlcs.org.tw/qa.php>
- 台灣胸腔暨重症醫學會/台灣肺癌學會/中華民國放射線醫學會合著之 low dose CT for lung cancer screen ([https://issuu.com/tlcs.service/docs/ldct\\_monograph\\_ibook\\_](https://issuu.com/tlcs.service/docs/ldct_monograph_ibook_))

出版日期 /更新日期：2020 年 5 月 27 日/2022 年 11 月 24 日

完成以上評估後，您可以列印及攜帶此份結果與您的主治醫師討論。