

出國報告（出國報告類別：開會）

2022 年亞洲肺癌研討會  
(Asia Conference on Lung Cancer)  
報告

服務機關：衛生福利部國民健康署

姓名職稱：賈淑麗副署長

林莉茹組長

黃紀諺科長

派赴國家：日本奈良

出國期間：2022 年 10 月 26 日至 30 日

報告日期：2022 年 12 月 28 日

本出國經費由菸品健康福利捐支應

## 摘要

2022年亞洲肺癌研討會 (Asia Conference on Lung Cancer) 於2022年10月27至29日辦理3天，內容包含：肺癌於亞洲的流行病學和篩檢、影像學、標靶治療、免疫治療、氣管鏡活體組織檢查、肺葉切除術、緩和治療等主題，辦理方式包括工作坊、教育課程、口頭簡報及海報展。

我國於2022年7月1日正式開辦「肺癌早期偵測計畫」，為積極蒐集亞洲各國執行現況，並積極促進我國與亞洲國際交流，與外國學者專家建立後續合作契機，爰藉由參加研討會，達成我國政策與國際交流接軌之目的。

經由會議所提供之課程學習及討論交流，除了更瞭解肺癌篩檢及照護於亞洲各國之發展現況，更藉由會議中及會後與日、韓等國講者及主辦單位國際肺癌研究協會(International Association for the Study of Lung Cancer, ISALC)首席執行官討論臺灣肺癌篩檢經驗，以促進肺癌防治國際交流經驗及宣揚我國肺癌篩檢作為。

## 目次

摘要.....	I
壹、目的.....	1
貳、過程.....	1
一、研討會議程.....	1
二、重要議題摘要.....	3
參、心得及建議.....	22
附錄 會場照片集錦及相關海報.....	24

## 壹、目的

我國於 2022 年 7 月 1 日正式開辦「肺癌早期偵測計畫」，為積極蒐集亞洲各國執行現況，包含政策規劃、篩檢計畫配套、篩檢對象、辦理結果、政策改善建議、肺癌相關臨床診療技術現況及未來趨勢、肺癌緩和醫療及存活性照護等相關議題，並積極促進我國與亞洲國際交流，與外國學者專家建立後續合作契機，並依國際現況滾動修正調整後續肺癌篩檢政策，爰藉由參加研討會，達成我國政策與國際交流接軌之目的。

## 貳、過程

### 一、研討會議程

#### (一)10 月 27 日第 1 天議程

時間	議程	
12:30 - 14:00	第 1 場主題演講 Lung Cancer in Asia: Opportunity and Challenges 亞洲之肺癌現況：機會與挑戰	
14:00 - 15:00	The Epidemiology and Lung Cancer Screening Programs in Asia 亞洲的流行病學和肺癌篩檢項目	Perioperative Therapy Reloaded: Immunotherapy and Targeted Therapy for Early Stage NSCLC 更新手術期間的治療：早期非小細胞肺癌的免疫療法及標靶治療
15:45 - 16:45	New Horizons in Lung Cancer Diagnosis - Imaging Studies 肺癌診斷的新視野 - 影像學研究	Advances in Multi-modality Treatment of Locally Advanced NSCLC 局部晚期非小細胞肺癌的多模式治療進展
17:00 - 18:00	Oral Abstract Session 1 口頭簡報會議之 1	
18:00 - 19:00	Poster Tours 1 & 2 海報展之 1 及之 2	
	Poster Viewing Reception A 海報展覽 A	

(二)10月28日第2天議程

日期	議程	
08:45 - 10:15	New Horizon of Immunotherapy in Lung Cancer 第2場主題演講：肺癌免疫療法的新視野	
10:45 - 11:45	Immunotherapy 免疫療法	New Horizon in Lung Cancer Diagnosis: Bronchoscopy for Biopsy and Staging 肺癌診斷的新視野：支氣管鏡活體 組織檢查與分期
13:15 - 14:30	Oral Abstract Session 2 口頭簡報會議之2	
14:30 - 15:30	Surgery for Early Stage NSCLC: Beyond Lobectomy 早期非小細胞肺癌手術：肺葉切除術之餘	SCLC 小細胞肺癌
16:00 - 17:00	Therapeutic Challenges in Locally Advanced NSCLC 局部晚期非小細胞肺癌的治療挑戰	Palliative Care for Lung Cancer Patients 肺癌患者的緩和照護
17:00 - 18:30	Networking Reception and Poster Viewing Reception B 網絡及海報展覽 B	Poster Tours 3 海報展之3

(三)10月29日第3天議程

時間	議程	
08:45 - 10:15	Evolving Landscape of Perioperative Therapy in NSCLC 第3場主題演講：非小細胞肺癌手術全期治療的發展前景	
10:45 - 11:45	Therapeutic Progress of Mesothelioma and Thymic Neoplasm 間皮瘤和胸腺腫瘤的治療進展	Targeted Therapy 標靶治療
13:15 - 14:15	Novel Targets in Lung Cancer Therapy 肺癌治療的新目標	Lineage Plasticity of Lung Cancer 肺癌的細胞之分化可塑性

## 二、重要議題摘要

### (一) 亞洲肺癌分子流行病學

第 1 場大會主題演講之主題為「亞洲之肺癌現況：機會與挑戰」，第 1 位講者係由我國中央研究院陳玉如特聘研究員報告，主題為「亞洲肺癌分子流行病學」，演講基因對於肺癌類別之影響，以及東方與西方基因導致肺癌類別之顯著差異，演講重點摘要如下：

1. 基因及環境因素都導致了病人有其獨特的疾病特徵，而精準醫療係為解決目前醫療無法契合病人臨床醫療需求獨特性之處理方法。以分子流行病學分析疾病，可作為精準醫療之基礎。
2. 本研究目的為找出東亞肺癌的輪廓的分子特徵發病機制和進展，研究對象為臺灣 103 位非吸菸者之早期非小細胞癌患者。研究結果發現，美國患者主要為鼠類肉瘤病毒癌基因(KRAS)基因突變，而對於亞洲非小細胞肺癌患者而言，肺癌是表皮生長因子受體(EGFR)導致之疾病，而非基因疾病，診斷時已為肺癌晚期者約占 60%，而其 5 年存活率小於 10%。臺灣非小細胞肺癌患者與美國相較之差異如下：

項目	臺灣	美國
基因型	高 EGFR 導致之變異(60%)	小於 20%為 EGFR 導致之變異
吸菸史	50%為非吸菸者 93%為女性非吸菸者	80%為吸菸者
女性	女性者發生率增加 50%	小於 30%為女性

3. 精準醫療之執行過程：

- (1) 遺傳背景的影響（例如中國、美國、日本、韓國的人口）特性
- (2) 建立環境致癌物特徵本地出現的數據庫並確定關鍵預防癌症的致癌物

(3) 精準腫瘤學生物標誌物的發現：

- 非小細胞肺癌患者的早期管理
- 追蹤預後
- 藥物反應的精確指示

(4) 將蛋白質組信息化分析轉譯於臨床推行

4. 後續發展挑戰在於檢測靈敏度、技術穩健性、化驗成本、合法性。

## (二) 亞洲發展中國家之肺癌篩檢的挑戰

本主題由全印度醫學科學研究所(All India Institute of Medical Sciences)放射腫瘤部門 Abhishek Shankar 教授簡報，簡介印度之肺癌相關風險因子，以及印度這個中低收入國家面對肺癌帶來的挑戰有哪些國家。簡報重點如下：

1. 危險因子：85%肺癌為吸菸引起，過去曾吸菸、呼吸消化道惡性腫瘤史、COPD 等均為影響因子。石棉、氫、多環芳烴、鉻、鎳、無機砷、礦業、造船、煉油等物質的曝露，及基因影響，都是造成肺癌的危險因子。在基因部份，據多項研究結果顯示，家族性肺癌之種系突變如 EGFR T790M 也是肺癌危險因子，而 15-24-25.1 之菸鹼型乙醯膽鹼受體次單位 CHRNA3 及 CHRNA5，其罹癌之相對危險性為 1.3，可歸因風險將近 14%。CHRNA3 及 CHRNA5 同時也是 COPD 的易感受基因座。
2. 分享新英格蘭雜誌之 LDCT 篩檢肺癌研究，在美國 33 個醫學中心進行 LDCT 篩檢與胸部 X 光篩檢之對照研究，收案對象為 55 歲至 74 歲之吸菸至少 30 包-年個案，共 53,454 人，參與者被隨機分配接受美 3 年 1 次的 LDCT(26,722 人) 或胸部後前位投影 X 光攝影(26,732 人)。研究結果為 LDCT 組每 100,000 人年死亡 247 人，放射照相組每 100,000 人年死亡 309 人，顯示 LDCT 篩檢比 X 光篩檢，可降低約 20%的肺癌死亡率。

3. 肺癌篩檢在國際上已有篩檢建議，如美國的預防服務工作小組(United States Preventive Services Taskforce, USPSTF)建議每年提供肺癌篩檢，篩檢條件及對象如下：

- (1) 使用 LDCT 作為篩檢工具。
- (2) 對於 50 歲至 80 歲具有下列條件之一的成人進行篩檢：
  - a. 20 包-年的吸菸史。
  - b. 目前正在吸菸。
  - c. 過去 15 年內戒菸者。
- (3) 停止篩檢的條件如下：
  - a. 已經 15 年沒有吸菸。
  - b. 出現嚴重限制預期壽命的健康問題。

4. 肺癌篩檢之新方法

- a. 正子斷層掃描 (PET)：需考慮成本和可及性
- b. 分子生物標誌物：痰中的 p16 ink4a 啟動子和 p53 突變、端粒酶活性。
- c. 自發螢光支氣管鏡檢查 (AFB)：特異性太低，無法診斷侵襲性前期之病變。
- d. 電子鼻：測量揮發性有機化合物 (VOC)，尤其是烷烴和苯衍生物，但尚未進行大規模的研究。
- e. 支氣管鏡取樣的基因組和蛋白質組分析。
- f. 呼吸紋分析：提供呼吸樣本供電腦分析後，可以辨別差異。

5. 中低收入國家在肺癌篩檢的挑戰，包括迅速膨脹的人口、肺結核和其他胸部感染、健康保險和經濟(非常富有的人占 15%，中產階級占 45%，窮人占 40%)、研究尚未專注於肺癌篩檢領域、一般大眾對於肺癌防治所需做出的努力、品質及產學合作方式。

6. 問題點：未能注意吸菸對於連續性肺癌的影響

吸菸是肺癌的危險因子，但未能確實地做好戒菸，造成致癌因子與治療成效的斷層。

7. 建議使用 5A 模式落實戒菸政策：5A 指的是詢問(Ask) 主動詢問吸菸狀態、建議(Advise) 強烈督促建議戒菸、評估(Assess) 評估戒菸意願、協助(Assist) 提供戒菸協助、安排(Arrange) 追蹤聯絡。

- a. 詢問可用 4 個問題來處理：您目前是否已至少吸了 100 根菸以上?您現在是每天、有時候、還是完全不吸菸?有關其他形式的菸品，您是每天、有時候、還是完全不使用?您最後抽菸距離現在有幾天?詢問之後流程進入建議項目。
- b. 建議是以清楚、強烈的個人化建議病人停止吸菸。建議之後，進入 5A 模式、AAR 或 AAC 模式。
- c. 5A 模式：包含評估、協助與安排。評估是看病人的意願是立即戒除或是降低菸品的使用，並儘速設立停止吸菸的日期。  
協助則是提供病人行為照會及藥物治療。  
安排則是預備癌症治療的追蹤。
- d. AAR 或 AAC 模式：轉介或是連結。病人投入有實證且結構化的戒菸治療計畫，並給予支持與追蹤。
- e. 在 5A 模式、AAR 或 AAC 模式後，依病人狀況進入據實證的癌症照護與追蹤，進入再評估流程。
- f. 再評估流程指在癌症照護與追蹤中，是否仍存在有菸品使用狀況。若過去 30 天內仍在吸菸，則重返建議流程；若再評估為已節制吸菸，則維持隔一段時間在評估之確保戒菸模式。

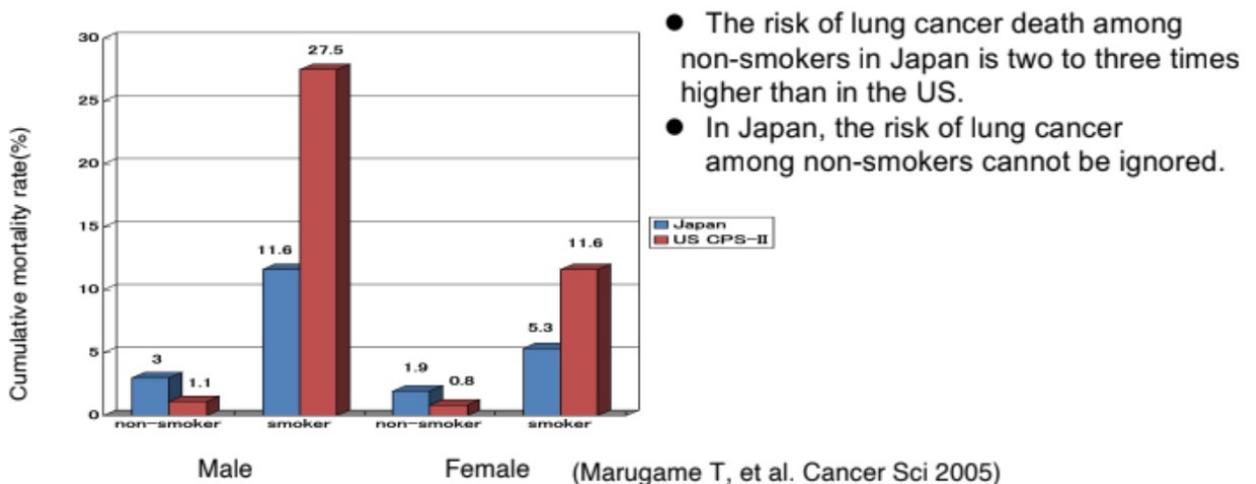
8. 肺癌篩檢是機會之窗：肺癌發病率在增加，直到疾病處於晚期才會出現肺癌症

狀，肺結核和其他胸部感染可導致過度診斷，而獲得肺癌照護亦出現差異和不平等。肺癌是可以及早發現的，建議對吸菸者進行肺癌篩檢。

### (三) 日本肺癌篩檢現況

本主題講者為日本長崎大學生物醫學研究所(Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences)之臨床腫瘤部門Kazuto Ashizawa 教授，介紹日本之肺癌流行病學及篩檢方式。

1. 日本肺癌死亡率為癌症首位，高於胃癌、胰臟癌及結腸直腸癌。與美國相互比較，不吸菸者的肺癌死亡風險日本高於美國 2 到 3 倍。



2. 日本肺癌篩檢指引訂於 2006 年，參考 1990 年病例對照研究結果，建議將胸部 X 光及痰細胞學檢定作為一般民眾伺機性篩檢之工具，2015 年將此方式作為對於 40 歲以上民眾提供篩檢服務的偵測率為 4.1%。在部分醫療衛生機構的職場工作期間，以低劑量電腦斷層檢查篩檢之後，2015 年以胸部 X 光、痰細胞學檢驗、胸部電腦斷層篩檢的接受檢查比率分別為 76.3%、21.3%、21.3%。日本部分地區使用低劑量電腦斷層篩檢的研究，顯示肺癌偵測率為 0.4%至 0.81%，檢出為第 1 期之比率為 77%至 100%。

目前日本肺癌篩檢指引仍不建議低劑量電腦斷層作為篩檢工具。

3. 胸部 X 光片（對於重度吸菸者的胸部 X 光片和痰細胞學檢查）仍建議以機會性篩檢的方式，對一般大眾進行檢驗。在日本，醫療檢查機構對於肺癌患者廣泛以 LDCT 作為機會性篩檢工具。LDCT 篩檢應給予篩檢前知情同意之說明，包含它的潛在好處、危害和當前的不確定性，若偵測到結節，應依據適當的指引進行追蹤。

#### (四) 韓國肺癌篩檢計畫

本主題由韓國國家癌症中心 Yeol Kim 教授主講，介紹韓國肺癌流行病學及相關研究發現，以及後續肺癌篩檢相關建議，演講重點如下：

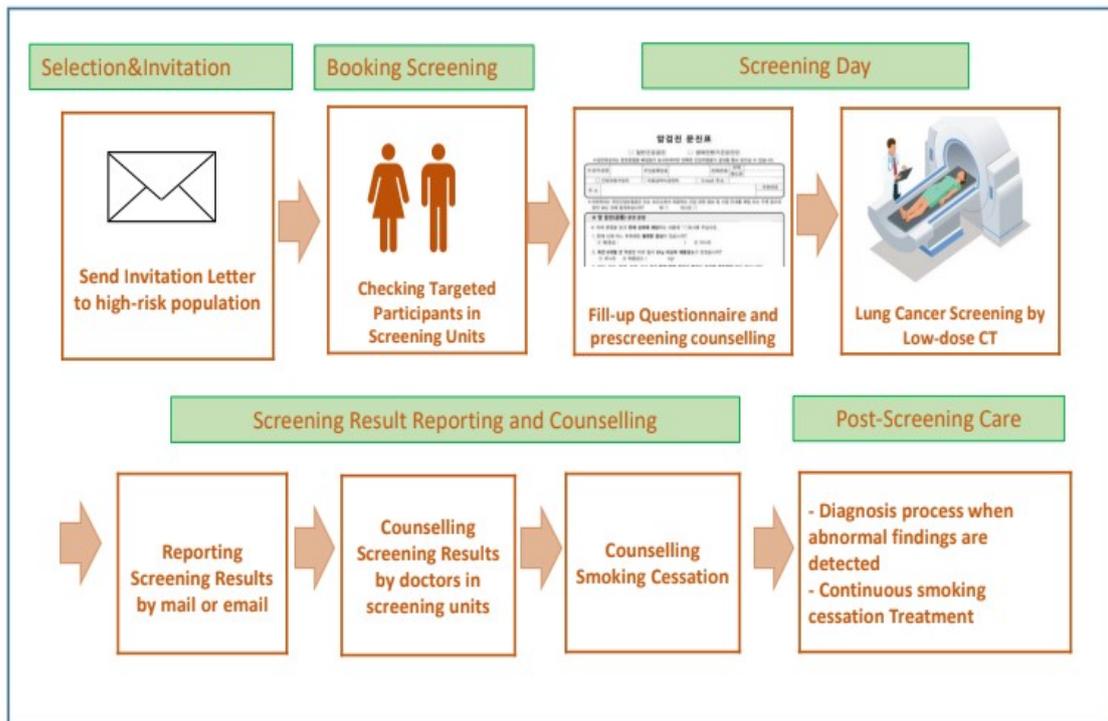
1. 韓國肺癌之 2014-2018 年之 5 年存活率偏低(32.4%)，低於甲狀腺癌(100%)、胃癌(77%)、大腸直腸癌(74.3%)、乳癌(93.3%)、肝癌(37%)、僅高於胰臟癌(12.6%)
2. 韓國於 2015 年發表肺癌篩檢指引，在 2017 年至 2018 年 12 月執行 Korean Lung Cancer Screening project (K-LUCAS)的國家癌症篩檢研究，使用 Lung-RADS 標準，以 LDCT 作為篩檢工具，屬於單臂型 (single arm study)、多研究中心、前瞻性研究。收案對象為 55 至 74 歲具 30 包-年吸菸史者(含戒菸未滿 15 年者)，排除肺癌、過去 5 年罹患其他癌症、6 個月內照過電腦斷層者，並對於現正吸菸者給予強制戒菸。排除對象為肺癌相關者(曾診斷為肺癌；日常活動有困難者；正在進行肺結核、肺炎、間質性肺疾病等治療者)以及其他過去 5 年診斷有癌症(除皮膚癌及甲狀腺癌之外)及 6 個月內接受過電腦斷層掃描者。
3. 參與本研究計畫之族群中有 13.7%為於戒菸機構進行戒菸者，另 86.3%為國家健康篩檢參與者；前述兩分類均有 5 成至 6 成為吸菸史大於 40 包-年者，約 4 成為低收入族群，約 1 成 5 為問題飲酒者，及 1 成 5 左右已有肺部疾病者。大體而言，兩類族群特質相似。

4. 研究結果發現陽性率為 15.3%、肺癌偵測率 0.66%、檢出者第 1 期肺癌 48 人 (53.9%)、第 2 期 15 人(16.9%)、第 3 期 17 人(19.1%)、第 4 期 9 人(10.1%)。成本效益分析結果 ICER 值為 25,383 美元(韓國 2017 年 GDP31,616 美元，故不具成本效益)，加入篩檢後戒菸者達 81%。比較 K-LUCAS 研究與荷蘭 NLST 研究之結果相似，僅偽陽性為 14.7%，低於 NLST 研究之 26.6%，相關品質指標如下所示：

指標	韓國 K-LUCAS	荷蘭 NLST
篩檢陽性率	15.3%	27.3%
偽陽性率	14.7%	26.6%
篩檢陽性個案中之非癌個案	95.8%	96.2%
癌症偵測率	0.66%	1%
早期偵測率	70%	67.5%
癌症期別分布	I: 48 (53.9%) II : 15 (16.9%) III : 17 (19.1%) IV : 9 (10.1%)	I: 407 (60.0%) II : 51 (7.5%) III : 126 (18.6%) IV : 95 (14.0%)

5. 在韓國，國家篩檢政策包含 2 年 1 次的低劑量電腦斷層肺癌篩檢計畫，對象為 54 至 74 歲之高風險族群(現正吸菸且具 30 包-年之吸菸史者)，自 2019 年 8 月開始推行，以寄發邀請信函方式請民眾篩檢，幾乎免費提供篩檢(50%高收入人群需要付 10% 費用)，需經過認證醫生諮詢篩檢結果，並進行強制戒菸諮詢，篩檢品質以人工智慧為基礎之電腦監測系統。推行流程如下圖，先選擇對象然後寄邀請信，登錄篩檢名冊，在篩檢當天填表格問卷後進行電腦斷層檢查，之後進行報告及會診程序，最後會有篩檢後的的照護，包括戒菸衛教。

## Process of National Lung Cancer Screening in Korea



6. 韓國肺癌篩檢方式如下：

- 篩檢方法：低劑量計算機斷層掃描 (LDCT)
- 輻射小於 3mGy，掃描厚度小於 1.5mm
- 篩檢單位：綜合醫院配備至少 16 切 CT 掃描儀
- 全國指定 300 個篩檢單位
- 放射科醫生需要完成肺癌 CT 的強制性教育，包括修正後之 Lung-RADS 判讀系統
- 幾乎免費提供 CT 篩檢 (50% 高收入人群需要付費 10% 費用)，並須由認證醫生提供篩檢結果諮詢，以及強制戒菸諮詢

7. 近年韓國肺癌篩檢成效如下，2021 年已邀請 31 萬餘人，篩檢 12 萬餘人，參與率為 38.7%，陽性率為 8.7%，戒菸率達 35%。

	邀請個案數	篩檢個案數	參與率	陽性率	Lung-RADs 第 4 分類	戒菸率
2019	332,244	82,438	24.8%	9.1%	4.6%	44.8%
2020	359,212	92,903	25.9%	8.9%	4.1%	40.2%
2021	310,260	120,138	38.7%	8.7%	4.1%	35.0%

8. 另外，奠基於國家肺癌篩檢計畫，另已發展自動輸出之報告，以及以人工智慧監測篩檢品質，使用電腦輔助後，對於提升放射線師的陽性判讀正確率，及減少放射師間判讀的差異性均有顯著成效。

放射師在使用電腦輔助之後，正確率高於使用前；有使用電腦輔助之放射師正確率高於未使用之放射師。

#### (五) 非吸菸者之肺癌篩檢

本主題講者為我國中山醫學大學胸腔科張基晟教授，簡介我國非吸菸者肺癌之流行病學特徵，說明我國肺癌基因學上與西方人之不同，並說明我國對於非吸菸者肺癌之相關研究。

##### 1. 非吸菸之肺癌患者之特徵：

- 非吸菸者罹患肺癌是全球日益嚴重的威脅，尤其是在東亞。東亞、歐洲與美國之肺癌患者有吸菸之比率為美國最高、臺灣最低，東亞國家女性未吸菸者罹患肺癌之比率，較歐、美國家嚴重。
- 吸菸者和非吸菸者的肺癌是兩種不同的疾病(美國患者主要為鼠類肉瘤病毒癌基因基因突變，而臺灣患者主要表皮生長因子受體導致之疾病)。
- 可由非吸菸者肺癌的蛋白質體學鑑定出特定的基因組、易感性和環境致癌物特徵。

##### 2. 臺灣戒菸相關政策施行後，吸菸率從 1996 年的 29.2% 降至 2016 年的 15.3%，

但是女性非吸菸者罹患肺癌人數仍呈上升趨勢。

3. 非吸菸者與吸菸者之肺癌特性差異如下：

(1) 細胞形態學：非吸菸者占率由多到少依序為肺腺癌(82%)、其他細胞型態(10%)、鱗狀細胞癌(7%)、小細胞癌(2%)。吸菸者則為肺腺癌(48%)、鱗狀細胞癌(25%)、小細胞癌(14%)、其他細胞型態(13%)。

(2) 肺癌分期：非吸菸者占率由多到少為第 4 期(60%)、第 1A 期(17%)、第 1B 期(9%)、第 3A 期(6%)、第 3B 期(5%)、第 2A 期(7%)、第 2B 期(2%)。吸菸者則為第 4 期(60%)、第 3B 期(12%)、第 3A 期(10%)、第 1A 期(7%)、第 1B 期(6%)、第 2B 期(10%)、第 2A 期(3%)。

4. 臺灣肺癌患者特徵及後續防治問題如下：

- 非吸菸者為主
- 腺癌為主
- 女性 > 45%，並逐漸增加
- 肺腺癌 EGFR 突變：60%
- 第 4 期：吸菸者和非吸菸者均占 60%

5. 臺灣不吸菸者肺癌臨床研究計畫(TALENT)係針對臺灣肺癌流病特色進行之研究，由 2015 年 2 月至 2019 年 7 月於 17 個醫學中心進行收案，針對 55 歲至 75 歲、從不吸菸或吸菸小於 10 包-年、戒菸大於 15 年者收案，胸部 X 光無異常，並具有下列風險之一：

- 肺癌家族史 (≤3 親等)
- 環境吸菸史
- 慢性肺病 (結核病、慢性阻塞性肺病)
- 烹飪指數  $\geq 110$  (2/7 x 用平底鍋煎、炒或 1 週內油炸 (最多=21) 天數 x

烹飪年數)

- 烹飪時不使用抽油煙機

TALENT 研究結果：

- TALENT T0 肺癌檢出率為 2.6%，高於 NLST 和 NELSON
- TALENT T0 中檢測到的肺癌：96.5% 0-1 期生長緩慢，但如果不及早發現是致命的
- 肺癌家族史可能增加患肺癌的風險
- 產生不吸菸者肺癌風險預測模型
- 對從不吸菸的高危人群進行 LDCT 肺癌篩查可能是可行的

6. 後續建議：

- 篩檢肺癌需要從不吸菸者肺癌風險預測模型風險人群—匯集風險因素，包括空氣污染等數據。
- 可能需要在肺癌高風險從不吸煙者中發現有用的生物標誌物，將生物標誌物與準確的風險預測模型相結合可以改善臨床運用。

(六)教育課程之 1 結束綜合討論：

外國與會者詢問：TALENT 研究之臺灣女性篩檢者，很多診斷出肺癌，但日、韓兩國則無此情形，原因為何？

主持人楊泮池院士解釋：有關臺灣女性為何篩檢出肺癌數量較多原因，張教授的簡報已有相關說明，而日韓兩國之研究可發現女性受檢者相對少，或者與女性平權問題有關，故不能因此就說臺灣的篩檢政策會導致過度診斷的情形。另請來自臺灣的國健署賈副署長說明一下辦理現況。

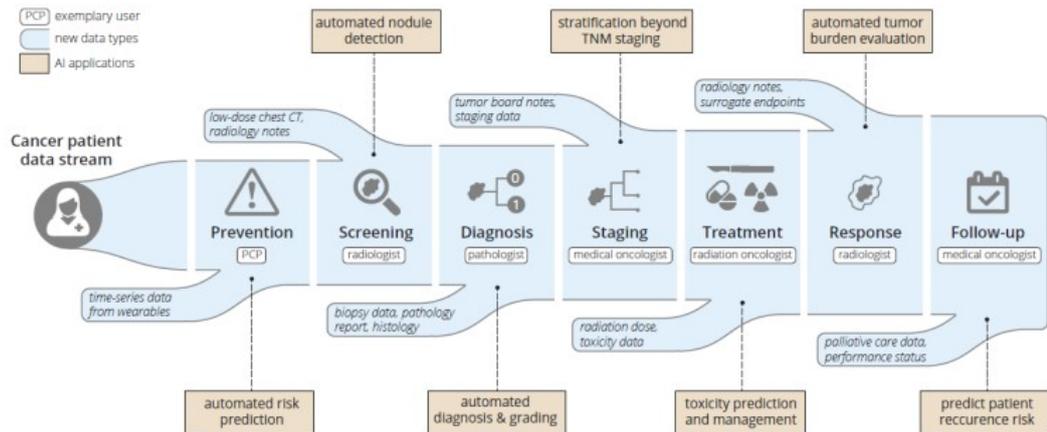
賈淑麗副署長說明：目前臺灣已於今年 7 月 1 日開辦肺癌篩檢，以重度吸菸者及

肺癌家族史者為對象，已協助 1 萬餘名高風險者篩檢，將繼續篩檢並增加更多的研究。

## (七) 人工智慧運用於肺癌影像

本課程由韓國首爾嶼山醫院(University of Ulsan College of Medicine Asan Medical Center)放射科 Joon Beom Seo 教授介紹韓國臨床上使用人工智慧於肺部電腦斷層之現況。

1. 肺癌影像學之程序包含掃描成像、出報告、診斷整合、偵測、分類及後續追蹤。人工智慧(AI)可協助之部分包括：篩選與檢測、診斷(癌症可能比率、亞型)、預測(治療反應、死亡率)。韓國目前僅 15%的醫院使用 AI 協助，報告可自動上傳系統。
2. 先前已發表於新英格蘭雜誌，研究證明針對 55 至 74 歲之 30 包-年重度吸菸者，連續 3 年每年提供 1 次低劑量電腦斷層檢查篩檢肺癌，可有效降低 20%的死亡率。目前 AI 於偵測實質肺結節，已可達到 96.2%的成功率，使用深度學習算法(deep learning algorithm)，AI 自動測量肺癌實體部分之毛玻璃狀病灶(GGO)偵測結果，與放射科醫生手動測量結果相似。
3. 建議以後可發展使用 AI 強化癌症病人臨床資料流的流程如下圖。在預防階段，可以使用 AI 於主動預測罹病風險，在篩檢階段，主動進行結節的偵測；在診斷流程中，自動做出診斷及分級建議；在癌症分期階段，提供腫瘤 TNM 分期建議；在放射治療階段，提出毒性預測及管理；在反應期，提出腫瘤負荷評估；在追蹤階段，提出復發風險預測。



(Kann BH, AI for Clinical Oncology, Cancer Cell 2021)

### (八) 存活者議題：縮小照護差距

本主題由印尼人民醫院(Persahabatan Hospital)肺部及呼吸醫學部門 Dr. Sita Andarini 主講有關印尼癌症存活者相關照護之政策與作法，並分享癌症個案在照護下，順利產子之實例。

1. 所謂「癌症存活者」，是指個人由被診斷為癌症，一直到取得生活平衡的期間。「存活者」則指與癌症共存，而已經免除癌症威脅的人。
2. 肺癌存活者已於臨床資料顯示，比一般人有較差的生活品質。肺癌存活者在功能和症狀的損害包括：呼吸困難、功能減退(角色功能、社交功能、身體功能)、疲勞、睡眠障礙、精神痛苦，呼吸系統合併症，靠殘障撫卹金生活。在高收入患者中，會有比較好的生活品質。
3. 印尼經驗：印度尼西亞癌症信息和支持中心協會 (CISC)是一個位於雅加達的癌症社群，於 2003 年由 Mrs. Aryanthi Baramuli 成立。CISC 的願景是成為提供癌友支持及資訊服務之領導者，並推動社群朝「印尼關懷癌症」的方向邁進。CISC 在印度尼西亞的 10 個城市設有分支機構，包括三寶壟、巴淡島、萬鴉老、日惹、西蘇門答臘(巴東)、中加里曼丹、棉蘭、東加里曼丹、南加

里曼丹和南蘇門答臘。另以 35 歲乳癌患者 Wina 的故事做分享，經過協會輔導，可回歸社區生活，還生了個可愛的女兒。

4. 存活者議題仍有下列偏差問題待解決：

- 儘管在肺癌治療方面有新發現，但許多患者無法獲得晚期確診的治療
- 預防、篩查、早期診斷之不足(戒菸和癌症控制、篩查和早期診斷、轉介系統)
- 獲得診斷和治療的差異性(診斷/診斷測試和治療的能力、全民健康覆蓋、獲得臨床試驗協助、吸煙率/空氣污染、篩檢)
- 社會問題(文化、污名化)

### (九)低劑量電腦斷層(LDCT)篩檢與亞洲婦女肺癌過度診斷有關嗎?

本主題由我國臺灣大學公衛學院陳秀熙教授主講，解釋我國以非吸菸者肺癌相關研究之結果，並解釋外界對於該研究中，所謂過度診斷及抽樣偏差的問題，事實上是判斷基礎錯誤所導致的誤解。

1. 實證研究顯示，LDCT 對於重度吸菸者可降低 21%的死亡率，過度診斷約為 18%，成本效益分析結果為美金 1,464 元至 116,300 元。
2. 誤認為 LDCT 是過度診斷可能的原因如下：
  - (1) 無法區別是性別還是抽菸史的組織學型態造成過度診斷。
  - (2) 忽略發生趨勢增加之狀況，因而錯誤解釋經由篩檢而早期偵測個案所導致之期別遷移。
  - (3) 未考慮事件起始時點及缺乏追蹤期間，以致於混淆了過度診斷個案與早期偵測所發現之個案。
  - (4) 存活者的性別差異被不適當的抽取推論。

3. 高姓學者等人於 JAMA 發表文章所提到的推論錯誤解釋如下：

(1) 「在 LDCT 介入篩檢後，早期(0~1 期)女性肺癌患者增加高於 6 倍，然而，晚期(2~4 期)肺癌之發生率並未改變」。→屬於前項所說的第(2)種及第(3)種謬誤。

(2) 「除了穩定的死亡率，5 年存活率比 2004~2013 年高逾 2 倍，高於全球的肺癌存活率也是具有爭議性的。」→屬於前項所說的第(1)種及第(4)種謬誤。

4. 臺灣女性僅有少數過度診斷之分析說明如下：

(1) 2003 年臺灣才開始有機會進行 LDCT 篩檢研究，可看出 2003 年之前與之後相比，男性或女性之年齡標準化發生率上升趨勢相似，不因 LDCT 介入有重大改變。

(2) 肺腺癌患者男女性別之年齡標準化發生率上升趨勢相似(女性未吸菸肺癌者較多，而吸菸者與未吸菸者之肺腺癌發生率相近，故使用肺腺癌趨勢來看男女是否發生率趨勢相近)；但鱗狀細胞癌之發生率很明顯在男性族群中依吸菸率下降而隨之下降，且下降趨勢相似，女性亦有隨吸菸率緩降趨勢，鱗狀細胞癌之發生與吸菸行為有較高相關性。

(3) 進一步將臺灣女性 2003 年後之 16 年的年齡標準化發生率分為前 8 年與後面 8 年來比較，斜率相似，表示女性發生率不依 LDCT 篩檢人數漸增，而有發生率的斜率改變情形。

5. 故臺灣研究顯示期別轉移與其說是過度診斷，不如說是女性透過自覺篩檢的重要性而產生的結果。整體來看，肺癌 0~1 期發生率上升，但細切男女性別分期，僅肺癌 0~1 期女性發生率上升明顯高於男性，其他期別發生率相似。

6. 研究結果說明了 5 年存活率大幅改善的關鍵，臺灣肺癌患者多為 EGFR 變異導致 (62.1%)，自從 2006 年導入 EGFR 變異之治療方法後，男女性之肺腺癌 5 年存活率

均大幅提升。尤其是不吸菸者之肺癌成因之 EGFR 變異約 60.7%，效果更為顯著。

7. 我國針對不吸菸者進行 1 項大型臨床研究計畫(即 TALENT)，針對 55 至 75 歲不吸菸者收案 1,3027 人，顯示對於未吸菸者而言，肺癌家族史為重要危險因子，建議以 LDCT 篩檢。另以成本效益分析(ICER)，亦證明 TALENT(ICER< 1 個 GDP)較美國 NLST 或荷蘭-比利時的 NELSON 肺癌篩檢(ICER 均介於 1~2 個 GDP)更具成本效益。
8. 涉及本項口頭簡報之問答摘要如下：

- (1) **外國學者發問**：TALENT 研究雖具成本效益，是否與研究係立意取樣為不吸菸者有關？

**陳秀熙教授說明**：立意取樣樣本已考慮在成本效益分析之內，分析結果仍為具成本效益之措施。另外，對於成本效益分析方法學而言，篩檢成效在 2~3 個 GDP 間，就算過度檢測也是符合成本效益的。檢測率也反映發生率趨勢並非過度診斷。在臺灣有相當良好的推行措施控制不至於產生過度診斷情形。資源有限，如何使政策精確又有成效相當重要。

- (2) **美國 David Hui 教授**：目前已有實證證明篩檢是預防的好方法，但篩檢期間的確是個問題，我們也需要更多證據研究是否延長篩檢間隔。但對於吸菸者確是有實證的篩檢對象。

- (3) **ISALC 首席執行官 Karen Kelly 教授**：在韓國的報告中，篩檢確實是有用的，但我還是建議做前驅研究。用 RCT 更能顯示進一步作出成本效益。

**主持人楊泮池院士**：未針對特定風險對象作篩檢，的確是較不符成本效益的，應先釐清風險因子。就算是針對不吸菸者，亦應先確認其高風險因子，預防是較有效益的，但是我們現在並不清楚不吸菸者為何會得肺癌，而這些不吸菸者的風險因子難以確認及預防。

- (4) **日本 Akira Inoue 教授**：在日本會建議對不吸菸者每 5 年追蹤一次看肺結節長

大情形。

主持人楊泮池院士：日本臨床篩檢非常優良，在臺灣是建議每年 1 次至 2 次。

## (十) 新查核點

由我國國立臺灣大學醫學院附設醫院癌醫中心分院林家齊醫師講解肺癌新定義之查核點及照護重點。

1. 講課重點在於提供免疫查核點之抗體說明。
2. 抑制免疫查核點：
  - anti-LAG3 + anti-PD1 in anti-PD1-naïve 非小細胞肺癌:是未知的
  - anti-TIM3 + anti-PD1 in anti-PD1-pretreated 非小細胞肺癌:無角色
3. 刺激免疫查核點：
  - anti-GITR + anti-PD1 in anti-PD1-naïve 非小細胞肺癌:無角色
4. 在 T 細胞之外的免疫細胞之免疫治療查核點：
  - anti-NKG2 + anti-PD-L1 in anti-PD1-naïve 非小細胞肺癌:有希望
5. 在激動性抗體(Agonistic Antibodies)部分應注意事項如下：
  - 需考慮：親和力、表位選擇、化合價、集群形成、Fc  $\gamma$  受體相互作用、受體佔用、抗體同種型
  - 在臨床試驗注意事項：劑量、排程、組合

## (十一) 以居家為基礎之緩和醫療：臺灣的政策及臨床經驗

由我國國立臺灣大學醫學院附設醫院癌醫中心分院施金元醫師介紹我國癌症患者居家緩和醫療相關政策之施行成果。

1. 依據衛福部統計，2021 年臺灣所有臨終者於家中死亡之比率為 36.8%，而癌症

病人為 33.2%。希望死在家中者為 24%，若在家能獲得所需照護服務，則希望死在家中之比率升為 60.6%。

2. 在臺灣有 3 種緩和醫療照護模式，分別為安寧居家療護(460 家)、住院安寧療護(82 家)及安寧共同照護(160 家)。居家緩和醫療中癌症患者占 70%，其中肺相關診斷病人占 15.6%、腸相關診斷占 15.6%、肝相關診斷占 14.2%。
3. 依臺灣經驗，建議廣泛實施以居家為基礎之緩和醫療，讓更多人們可以在他們喜歡的地方臨終，另建議與腫瘤科醫生合作以獲得更好的護理，並藉由長時間良好溝通提供高信任價值之照護。

4. 會後提問：

(1) 外國與會者提問：想知道臺灣在住院、門診及居家場域之安寧緩和療護作法，以及在人力上是否有個案管理師可以協助。

(2) 主講者施醫師回應：目前這些場域都有健保以論質計酬計畫支應，若能比照我國糖尿病照護有疾病專屬個案管理師專責照護，更能節省醫師轉銜時間與流程。

(3) 同場之講者美國 David Hui 教授：所謂安寧緩和醫療是不分場域均可進行的，也不一定要專屬護理人員或個案管理師才能處理轉銜或照護，最重要的是視病人需求及意願，及早給予安寧緩和醫療介入。

## (十二) 標靶治療

由我國國立臺灣大學醫學院附設醫院癌醫中心分院楊志新院長講授我國標靶治療現況。

1. 腫瘤 RNA 融合基因檢測中，由於 NRG1 是肺小細胞肺癌中罕見的變異，HER3 mby, HER2/HER3 可作為雙特異性抗體，檢測出早期抗癌活性，Afatinib 為一強力、

具選擇性、不可逆的 ErbB 類受體阻斷劑，可用於這種罕見疾病。

2. TKIs 和 amivantamab 小分子刻正開發使用於 EGFR 外顯因子 20 之插入治療，其最佳劑量/時間/組合仍在調查中。

## 參、心得及建議

2022 年亞洲肺癌研討會(Asia Conference on Lung Cancer)的內容包含廣泛，不僅是肺癌篩檢在手術、免疫療法、標靶治療等方面醫療上的最新技術及治療方法，也包含了公衛議題，例如肺癌於亞洲國家的相關流行病學、統計分析是否有過度診斷的議題，及縮小健康不平等的探討。另外，還加上人文議題的關懷，除了身體的醫療治療，會議主題還擴及了肺癌存活性議題。

透過各國的分享，除了思考在我國肺癌政策要如何推行之外，也了解亞洲各國對肺癌政策的決策及推行方式，涉及更廣泛層面的思考與介入，關注了罹病與預後的照護，甚至因為肺癌醫療科技的進步，罹癌者存活期間變長，更需關注罹癌者之人生階段所面臨的課題，例如育齡婦女罹癌後懷孕生產的相關照護與輔導。

本次會議談到各國研究裡對於低劑量電腦斷層篩檢，是否有過度診斷的議題時，引起了熱烈的討論。各國與會者提出自己國家的篩檢經驗、對象之後，相互提出各國篩檢政策對於研究對象的建議。在我國學者所發表的肺癌篩檢政策相關研究中，經過成本效益分析、比較戒菸趨勢下降及我國肺癌發生率、以性別比較不同型態肺癌知發生情形，均說明了我國的肺癌相關研究是依實證試驗、經得起驗證，推行結果也符合現有知識及預期結果的研究，而本署代表賈副署長也適時說明了我國依據實證所新辦的肺癌篩檢政策；另於會後之海報展中，本署代表與 ISALC 首席執行官 Karen Kelly 教授於展場中相遇，討論我國篩檢經驗，達到與國際交流經驗及宣揚我國最新政策之目的。

參與會議之建議如下：

- 一、透過本次會議涉及之肺癌防治相關層面議題，如肺癌治療品質、肺癌癌症

存活者議題等，可納入第五期國家癌症防治計畫之規劃。

二、亞洲韓國已有肺癌篩檢政策推動，而日本之 LDCT 肺癌篩檢尚在研究階段，

可強化後續與日、韓等國之交流。

三、針對臺灣 2022 年 7 月 1 日開辦之肺癌篩檢政策，適時於相關會議發表，將

我國施政成效推向世界。

附錄 會場照片集錦及相關海報



陳玉如特聘研究員簡報「亞洲肺癌分子流行病學」



楊泮池院士擔任主持人並說明電腦斷層篩檢肺癌過度診斷疑義



賈副署長應楊主持人邀請，說明我國肺癌篩檢現況



陳秀熙教授口頭簡報



外國學者詢問陳秀熙教授問題



口頭簡報第 1 場次後，我國出席專家學者合影



與美國 David Hui 教授交流緩和醫療意見



我國出席學者於會場詢問問題交流經驗



與存活者議題之講者及主持人交流合照



圖中為 ISALC 首席執行官 Karen Kelly 教授