



台灣胸腔暨重症加護醫學會

Taiwan Society of Pulmonary and Critical Care Medicine

內政部立案證書台內社字第8905002號

第一章

肺阻塞醫療給付改善方案簡介 暨菸害防制宣導



民國105年: 台灣肺阻塞元年

台灣頭1拜 COPPD

正式名稱出來了!

國語組名稱
肺阻塞

台語組名稱
肺塞病
尸= 去Y 夕八夕

台灣肺阻塞元年



肺阻塞有三寶

- 肺阻塞給付改善方案
- 台灣肺阻塞臨床照護指引
- 自在呼吸健康網

肺阻塞有三寶

動手掃一掃 

自在呼吸  讓你沒煩惱

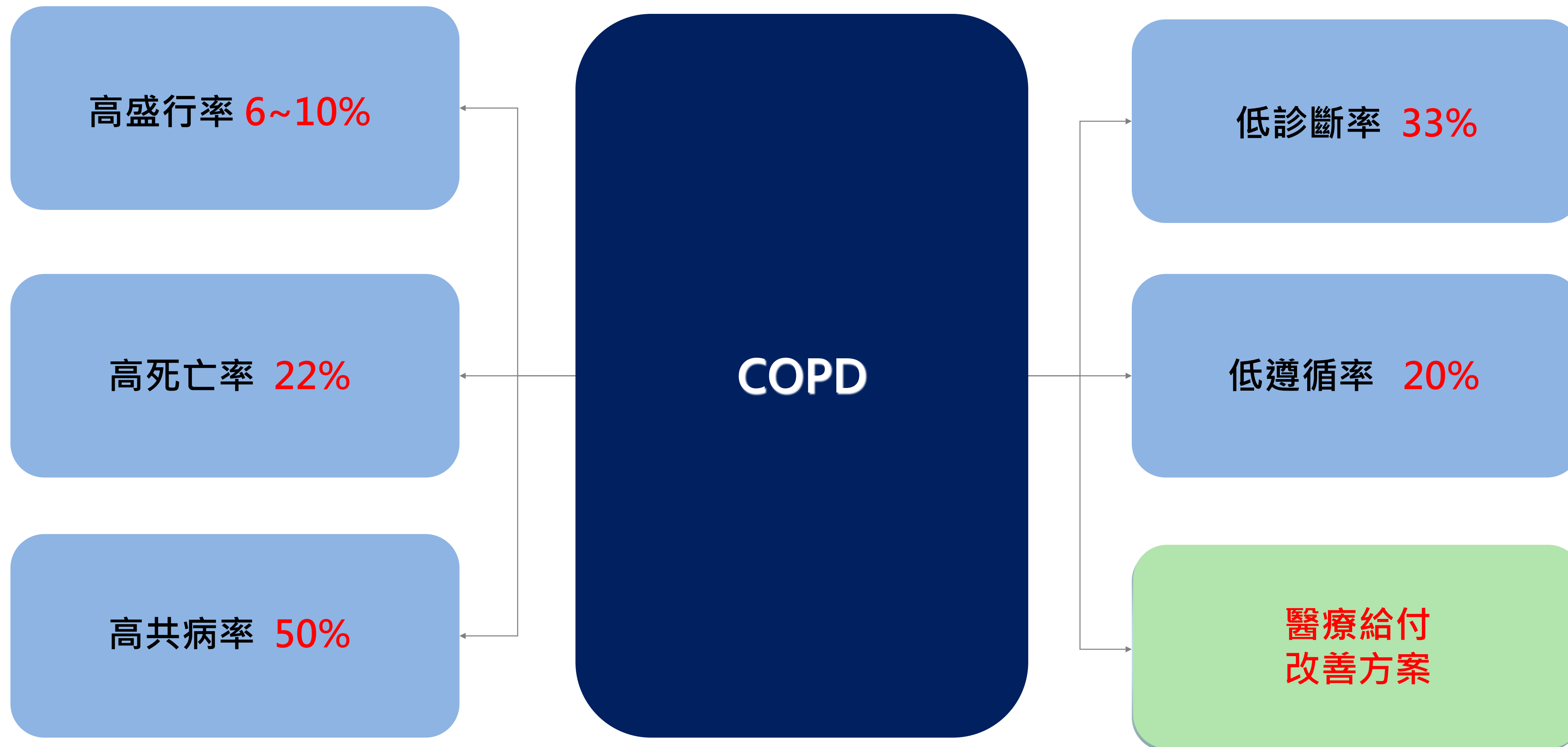

台灣肺阻塞臨床
照 護 指 引


全民健康保險肺阻塞
醫療給付改善方案


自在呼吸健康網



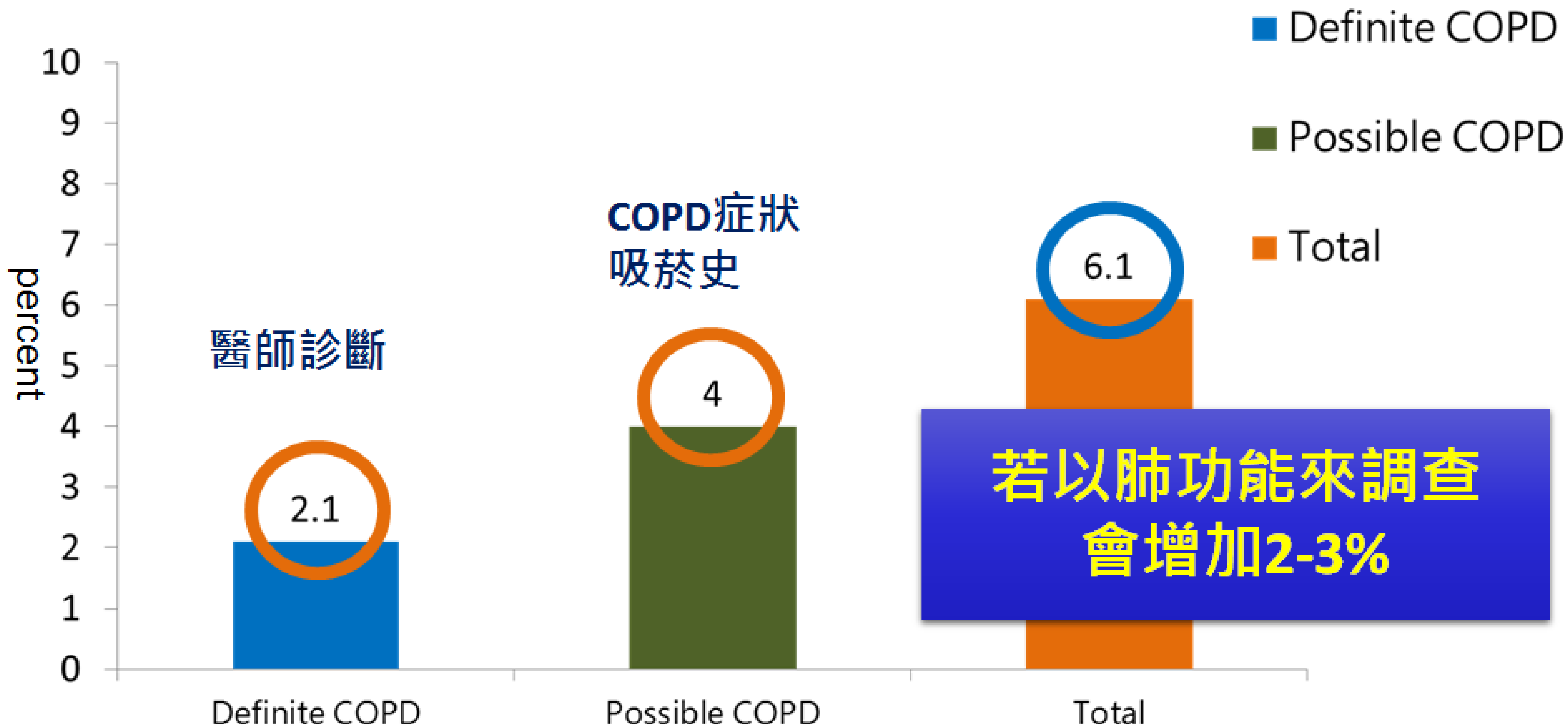
肺阻塞對台灣的衝擊





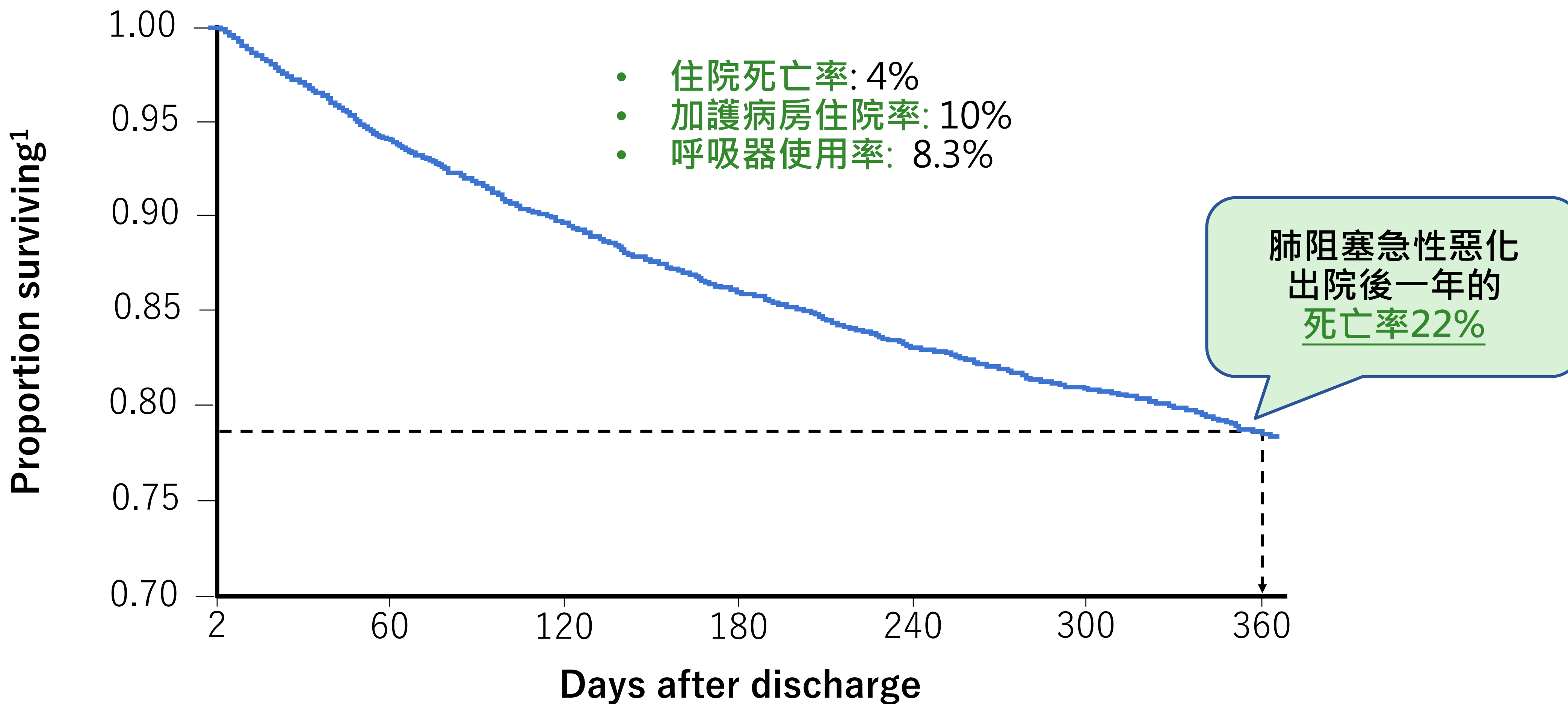
台灣肺阻塞盛行率: 電訪調查

n = 6600, >40 y/o, 4 regions of Taiwan





台灣肺阻塞第一次住院死亡率



1. Ho TW et al. *PLoS ONE*. 2014;9:e114866



隱形殺手~慢性阻塞性肺病 COPD



衛生福利部
Ministry of Health and Welfare

110年十大死因

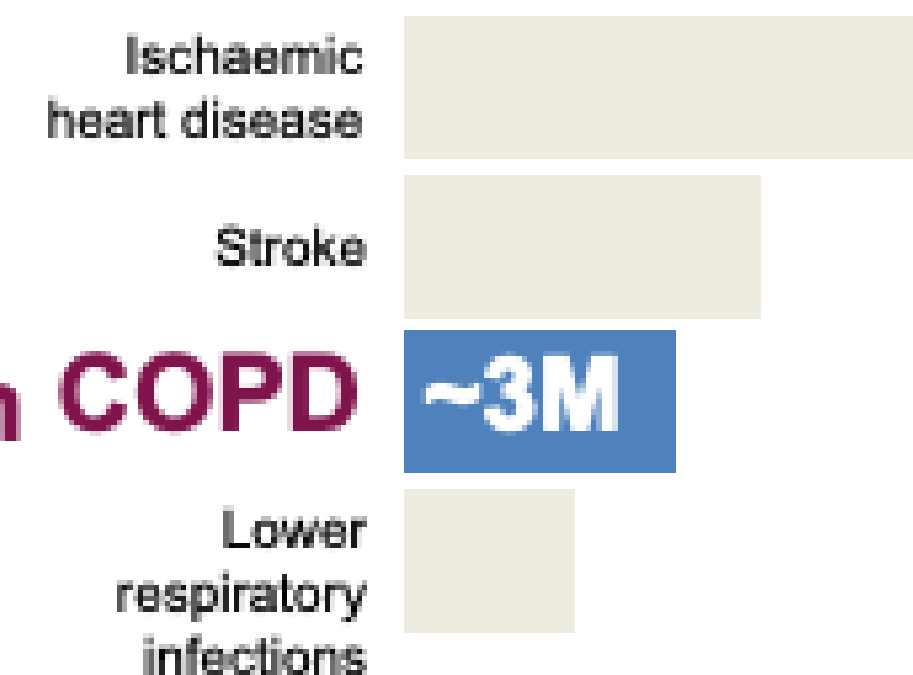
死因別	死亡人數 (人)		死亡率 (每十萬人口)		標準化死亡率 (每十萬人口)	
	年增率 (%)	年增率 (%)	年增率 (%)	年增率 (%)	年增率 (%)	年增率 (%)
所有死亡原因	184,172	6.4	784.8	6.9	405.5	3.8
1.癌症	51,656	3.0	220.1	3.5	118.2	0.7
2.心臟疾病(高血壓性 疾病除外)	21,852	6.8	93.1	7.3	45.6	4.3
3.肺炎	13,549	-1.4	57.7	-0.9	25.3	-4.0
4.腦血管疾病	12,182	3.1	51.9	3.6	25.2	-0.3
5.糖尿病	11,450	11.0	48.8	11.6	23.8	8.1
6.高血壓性疾病	7,886	17.6	33.6	18.2	15.2	13.2
7.事故傷害	6,775	0.1	28.9	0.6	20.0	-1.4
8.慢性下呼吸道疾病	6,238	10.3	26.6	10.8	11.7	6.1
9.腎炎、腎病症候群 及腎病變	5,470	7.3	23.3	7.9	10.9	4.2
10.慢性肝病及肝硬化	4,065	2.5	17.3	3.0	10.4	0.6
19.嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)	896	-	3.8	-	2.0	-

慢性下呼吸道疾病為109年台灣十大死因第8名，每年死亡人數超過5000人，其中因COPD死亡將近5000人



World Health Organization

COPD is the **third leading cause of death worldwide²**



慢性阻塞性肺病是世界衛生組織2019年發布之全球十大死因第3名，每年奪走約300萬人的生命。

2. World Health Organization. The top 10 causes of death. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>



肺阻塞醫療給付改善方案的推動

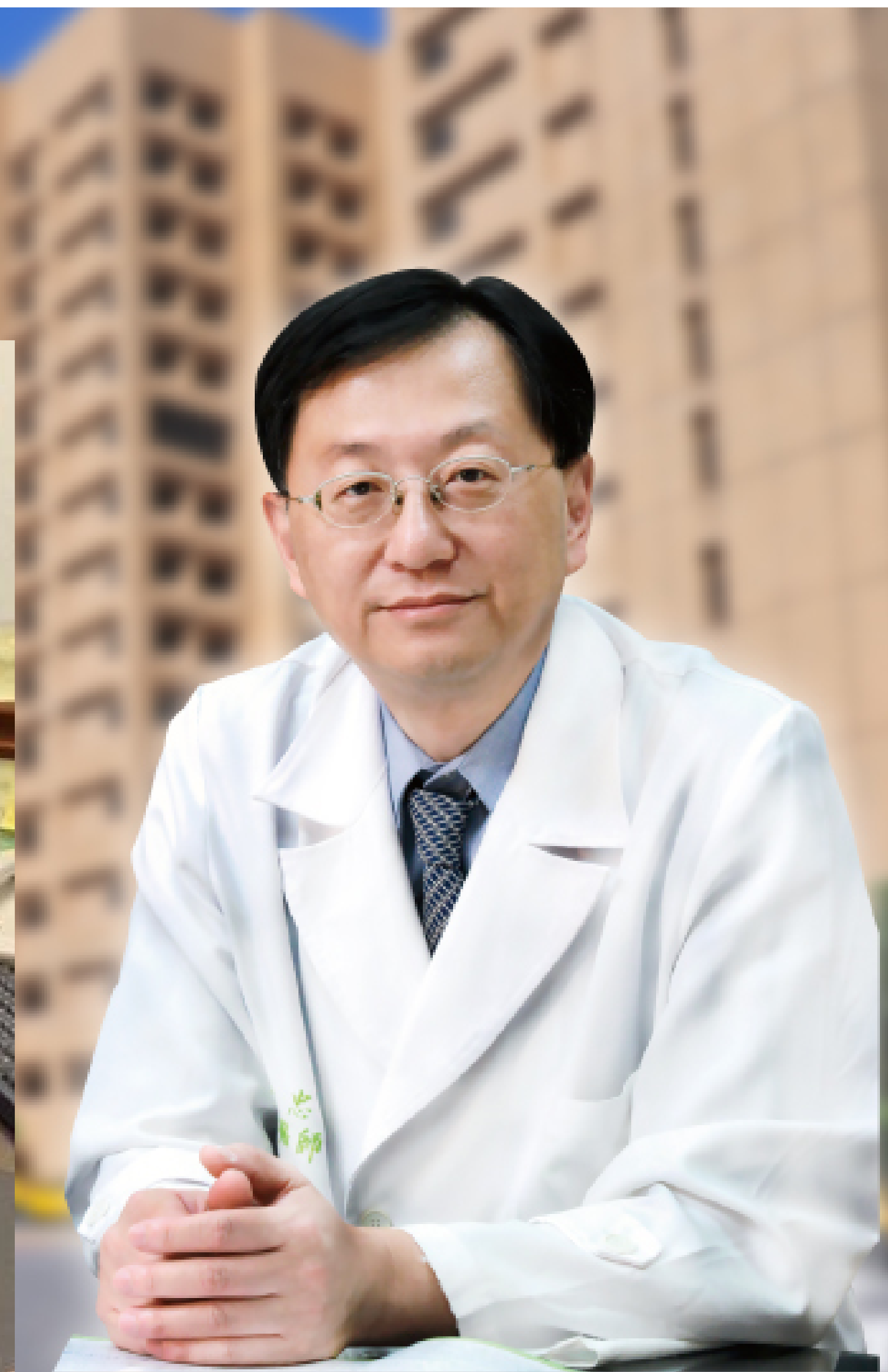
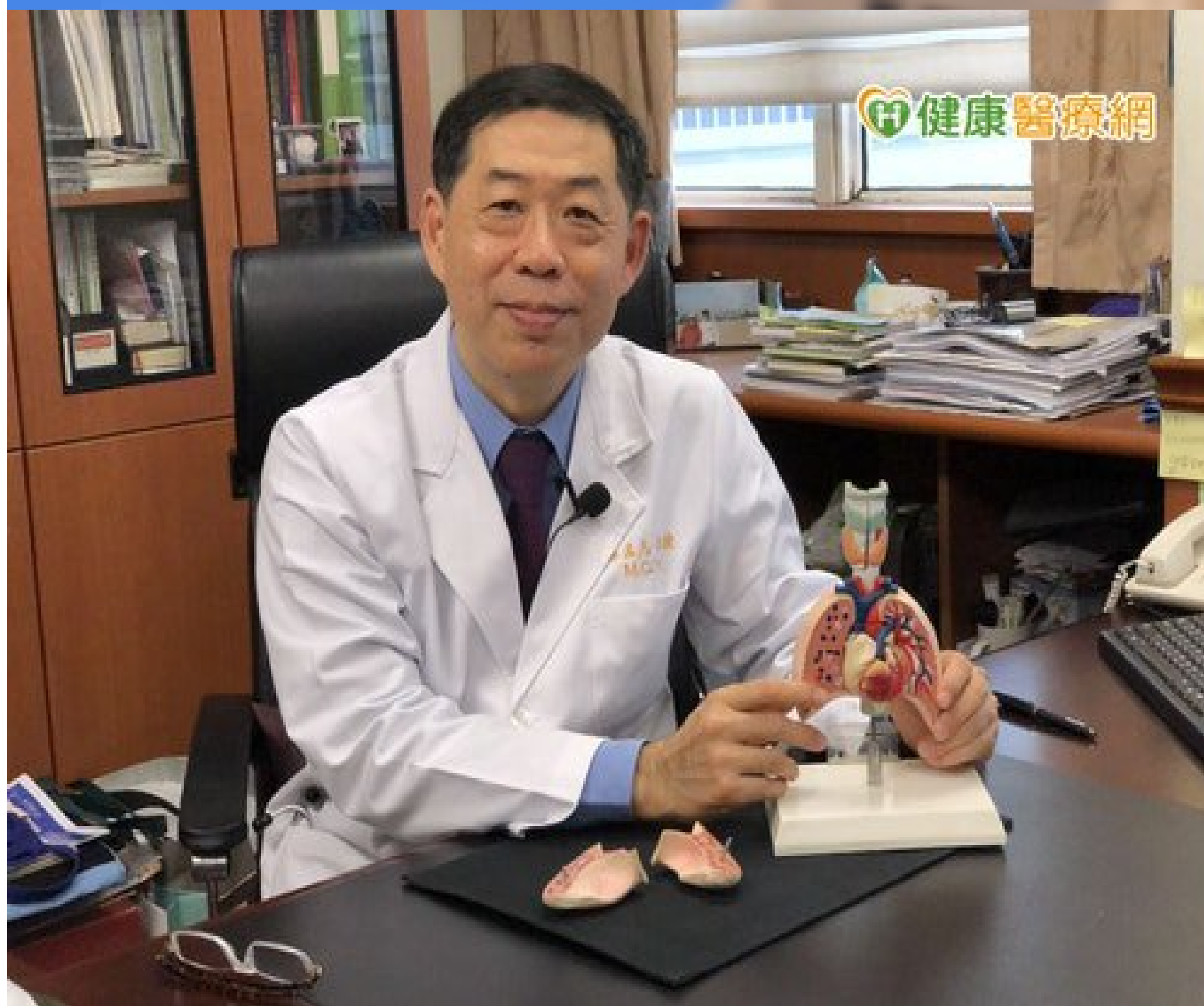
- 肺阻塞(COPD) 是一種慢性發炎所造成的呼吸道阻塞疾病，為全球重要的致病及致死原因，亦為肺癌主要危險因子之一。
- 加強肺阻塞之疾病管理，不僅能**改善病人生活品質**，長期而言，亦應能有助整體醫療費用的降低。
- 本方案藉由**醫療資源整合制度的設計**，導入提昇肺阻塞照護品質之誘因，鼓勵醫療院所設計以病人為中心之完整照護，加強肺阻塞病人之追蹤管理及衛教服務，提供完整且連續性的照護模式，以創造病人、醫療院所及保險人三贏之局面。



肺阻塞醫療給付改善方案推手與理念

一個堅持：做對的事

二個目標：正確的肺阻塞診斷
正確的肺阻塞治療





106/4/1 全民健康保險肺阻塞醫療給付改善方案正式施行



衛生福利部中央健康保險署

NATIONAL HEALTH INSURANCE ADMINISTRATION, MINISTRY OF HEALTH AND WELFARE

[回首頁](#) | [網站導覽](#) | [English](#) | [兒童園地](#) | [人才招聘](#) | [友善連結](#) | [RSS](#) | [FAQ](#) | [雙語詞彙](#) | [廉政園](#)

[認識健保署](#) | [健保法令](#) | [資訊公開](#) | [e化圖書館](#) | [主題專區](#) | [資料下載](#) | [意見信箱](#) | [訂閱專區](#) | [OPEN DATA](#)

現在位置：[首頁](#) > [公告](#)

字級設定：

健康存摺、補充保費、健保卡

一般民眾

投保服務(含新生兒
單一窗口作業)

網路申辦及查詢

保險費計算與繳納

欠費催繳異議

申辦健保卡

經濟弱勢協助措施

健保醫療服務

常見就醫自費項目

自墊醫療費用核退

就醫申訴服務

常見問答

公告



[近期公告](#) | [計畫徵求](#) | [人才招聘](#)

中央健康保險署 近期公告

更新日期：106.02.09

共有451筆資料

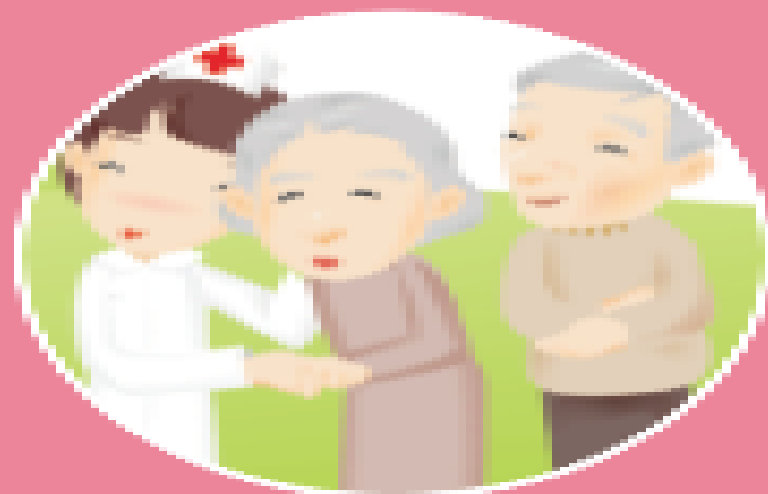
刊登日期	發文日期	發文字號	內容	登載期限
106.01.26	106.01.26	健保醫字第 1060001160號	公告修訂「全民健康保險牙醫門診總額特殊醫療服務計畫」、「全民健康保險牙醫門診總額牙周病統合照護計畫」及新增「全民健康保險慢性阻塞性肺病醫療給付改善方案」。	108.01.26
		健保醫字第	公告「106年度全民健康保險四醫基層總額品	



肺阻塞醫療給付改善方案四大目標

- 健保署於106年4月1日推動「**全民健康保險慢性阻塞性肺病醫療給付改善方案**」創造病人、醫療院所及保險人三贏之局面。

1.



建立以病人為中心的共同照護模式

2.



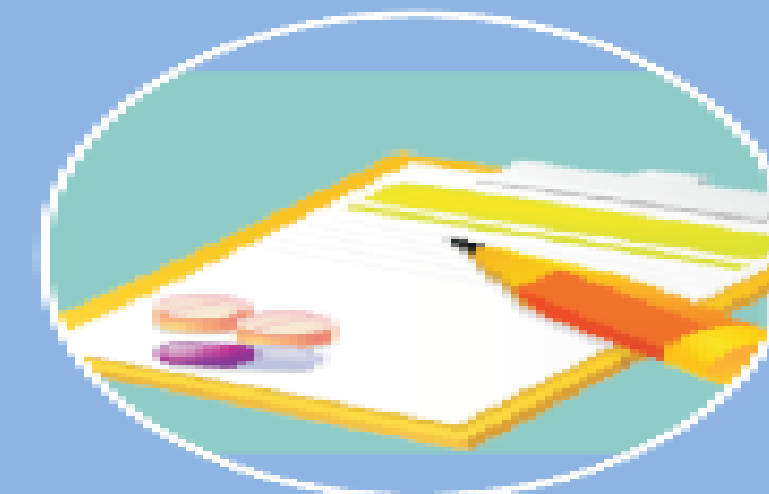
提升COPD臨床治療品質

3.



降低COPD急性及加護病房入住率

4.



建立品質導向之支付制度





參與醫療院所資格？

- 第一類院所：需具有**三位以上(含)**: 胸腔暨重症專科專(兼)任醫師，且需配置
呼吸治療師及個案管理師(如護理師、呼吸治療師或其他醫療相關專業人員)各1名。
- 第二類院所：需具有**一位以上(含)**: 家庭醫學科或胸腔暨重症專科或內科或小兒科或耳鼻喉科或神經科專(兼)任醫師。



如何申請加入本方案？需檢附那些資料？

- 參與院所需檢附本方案申請表、專業團隊名冊、相關專科醫師證書影本。
- 非胸腔暨重症專科醫師、第一類院所個案管理師、呼吸治療師，**需檢送至少6小時之慢性阻塞性肺病照護訓練證明影本**。
- 申請參與本方案無時間限制，惟申請加入方案需經轄區業務組審查同意後始得參與。
- 如要繼續參加，無需重新申請，不再參加者請來函向轄區業務組報備。

全民健康保險慢性阻塞性肺病醫療給付改善方案申請表

院所申請類別：新增 變更(變更者另檢附變更事項前後對照表)

基本資料	院所名稱	院所代碼	
	計畫聯絡人姓名	計畫聯絡人電話：	
	計畫聯絡人e-mail		
申請類型	<input type="checkbox"/> 第一類院所。 <input type="checkbox"/> 第二類院所。		
檢送項目	項 目	審 查 結 果	備 註
	團隊人員組成	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 未符合 <input type="checkbox"/> 其他	
	各類執行人員教育訓練資格	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 未符合 <input type="checkbox"/> 其他	
保險醫事服務機構	機構章戳	1 <input type="checkbox"/> 審核通過 2 <input type="checkbox"/> 不符合規定 3 <input type="checkbox"/> 資料不全，請補齊 4 <input type="checkbox"/> 其他 日期章戳：	本欄由審查單位填寫
	申請日期： 年 月 日		

方案申請表



執行人員資格

- 新加入方案之**醫師、個案管理師及呼吸治療師**至少取得6小時課程時數，並取得證明(胸腔暨重症專科醫師除外)。
- 已加入方案之**照護人員**每3年須取得6小時課程時數(胸腔暨重症專科醫師除外)。
- 教育訓練課程由**台灣內科醫學會/台灣胸腔暨重症加護醫學會**負責提供。



肺阻塞給付改善方案-教育課程 (每堂課約40分鐘)

一	全民健康保險COPD醫療給付改善方案簡介暨菸害防制宣導
二	肺阻塞診斷及致病機轉
三	肺阻塞的藥物治療及非藥物治療
四	肺阻塞的吸入性裝置衛教
五	肺阻塞急性發作的處置與共病照護
六	肺阻塞的肺部復原治療
七	肺阻塞的臨床監測及實例探討

慢性阻塞性肺病照護教育訓練課程已建置於本署全球資訊網公告周知，網址如下：

首頁 > 醫事機構 > 網路申辦及查詢 > 醫療給付改善方案專區 > 慢性阻塞性肺病方案 > 學會辦理相關慢性阻塞性肺病教育訓練課程



收案對象

■ COPD+ 肺功能+ 就醫2次

1. 最近 90 天曾在同院所診斷為**COPD(主診斷ICD10 J41-J44)**，且要有**肺功能的紀錄**，符合國健署慢性阻塞性肺病臨床治療指引定義，**至少就醫達2次(含)以上者**，才可收案，當次收案亦須以主診斷收案。
2. 收案前需與病人解釋本方案之目的及需病人配合定期回診等事項，經病人同意配合方得收案並將**病人或親屬簽章黏貼於病歷表上**，或電子病歷內，始得支付疾病管理照護費。
3. 符合方案收案條件之個案，若**已被其他方案(氣喘、COPD)收案照護者**，不得重複收案，俟其 他方案結案後始可收案，**舊院所結案及新院所收案可為同一日**。



P4P 給付項目及支付標準

- 申報本方案P6011C、P6012C、P6013C、P6014C、P6015C時，都需要以「慢性阻塞性肺病」為主診斷，門診醫療服務點數清單的案件分類應填「E1(支付制度試辦計畫)」，特定治療項目代號(一)填報「HF(慢性阻塞性肺病醫療給付改善方案)」。

編號	診療項目	支付點數
P6011C	COPD新收案管理照護費 註: 照護項目詳附表一，除檢驗檢查項目外，其費用已內含於本項所訂點數內。轉入病人亦得申報。	400 點/次
P6012C	COPD追蹤管理照護費 註1: 照護項目詳附表二，除檢驗檢查項目外，其費用已內含於本項所訂點數內。 註2: 申報新收案後至少須間隔56天才能申報本項，本項每年最多申報3次，每次至少間隔80天為宜。	200 點/次
P6013C	COPD年度評估管理照護費 (第一類院所) 註1: 照護項目詳附表二，除檢驗檢查項目外，其費用已內含於本項所訂點數內。 註2: 追蹤管理後至少須間隔80天才能申報本項，本項限申報COPD新收案(P6011C)或COPD追蹤管理照護費(P6012C)合計達3次(含)以上之第一類院所始得申報。本項每年限申報一次。	800 點/次
P6014C	COPD年度評估管理照護費 (第二類院所) 註1: 照護項目詳附表二，除檢驗檢查項目外，其費用已內含於本項所訂點數內。 註2: 追蹤管理後至少須間隔80天才能申報本項，本項限申報COPD新收案(P6011C)或COPD追蹤管理照護費(P6012C)合計達3次(含)以上之第二類院所始得申報。本項每年限申報一次。	400 點/次
P6015C	COPD 病人肺部復原及呼吸訓練評估費 註1: 含肺復原治療評估、戒菸衛教，經專業人員親自實施始可申報。並須將評估項目、現有問題、短及長程治療目標及治療計畫記錄於病歷內。 註2: 第一類院所始得申報，限每半年申報一次，一年至多兩次。 註3: 肺部復原及呼吸訓練項目建議參考附表三執行。	600點/次

- 第一類院所:
3000點/人年
- 第二類院所
1400點/人年



肺阻塞病人新收案診療項目參考表 (肺功能)

附表一 COPD 病人新收案診療項目參考表

	病史 (必要項目)	理學檢查 (必要項目)	實驗室檢驗及檢查(建議項目)	疾病管理照護(必要項目)
完整性初診觀察及照護	1. 家族史 2. 抽菸史 3. 職業史 4. COPD 狀況評估： (1) 病人過去一年急性發作* _____次 *急性發作定義: 1)因呼吸症狀改變造成用藥改變或 2) 因呼吸狀況而導致住院或急診。 (2) Spirometry Data (17006C 支氣管擴張劑試驗) a. FEV ₁ _____ L; b. FEV ₁ _____ % 預估值 c. FEV ₁ /FVC: _____ % 預估值 (pre and post-bronchodilator data) (3)慢性阻塞性肺病評估測試 CAT score: _____ mMRC score _____ 5. 過去病史 (1) 氣喘疾病 (2) 肺結核 (3) 職業性肺病 (4) 胸腔手術 (5) 糖尿病 (6) 心臟血管疾病史 (7) 慢性肝病	1. 身高體重 2. 血壓 3. 心臟、脈搏	1. 08011C 全套血液檢查 (WBC、RBC、Hb、Hct、Platelet count、MCV、MCH、MCHC 八項) 2. 08013C 白血球分類計數 (WBC differential count) 3. 08010C 嗜酸性白血球計算 (Eosinophil Count) 4. 08005C 血糖檢驗 (Glucose) 5. 17006C 支氣管擴張劑試驗 6. 17007C 支氣管激發試驗 (Bronchial challenge test) 7. 17019C 支氣管激發試驗 (Bronchial provocation test) 8. 33072B 電腦斷層造影 註：以上所列項目非每位 COPD 病人必要之檢驗檢查，請依病情需要核實申報。	1. 治療計畫 2. 教導病人自我處理治療計畫 (1) 瞭解症狀、嚴重度及自我處理方法 (2) 瞭解治療目標 (3) 瞭解每日使用的治療藥物劑量 (4) COPD 惡化時如何治療或如何尋求諮詢及更進一步的醫療 3. 肺部復原管理諮詢 4. 安排下次門診時間

17006C
支氣管擴張劑試驗
 (基層診所可以申報)



病人追蹤暨年度管理管理診療項目

- 追蹤的肺功能可以不做支氣管擴張試驗(17006C)

附表二 COPD 病人追蹤暨年度管理管理診療項目參考表

	病史(必要項目)	理學檢查(必要項目)	檢驗及檢查(建議項目)	疾病管理照護(必要項目)
完整性 複診 診察 及 年 度 評 估 照 護	1. 治療計畫的調整 2. 生活品質狀態評估 3. 戒菸狀況 4. 完成個案照護結果年度評估 5. COPD 狀況評估： (1) 病患過去一年急性發作* _____次 * 急性發作定義: 1)因呼吸症狀 改變造成用藥增加 或 2) 因呼 吸狀況而導致住院或急診的急 性發作。 (2) Spirometry Data (17003C 流量容積圖形檢查或 17004B 標準肺量測定) (每年至少執行一次) a. FEV ₁ _____ L; b. FEV ₁ _____ % 預估值 c. FEV ₁ /FVC: _____ % 預 估值 (3)慢性阻塞性肺病評估測試 (每年至少執行一次) CAT score: _____ mMRC score _____	1. 呼吸頻率 2. 喘鳴聲 3. 心跳頻率	其他依病情需要	1. 治療計畫短期及長期目標之訂定 2. 測試並加強病人執行自我處理治 療計畫之能力 3. 併發症之預防 4. 轉介追蹤 5. 精神社會調適 6. 安排下次門診時間

17003C (流量容積圖形檢查)

17004B (標準肺量測定)



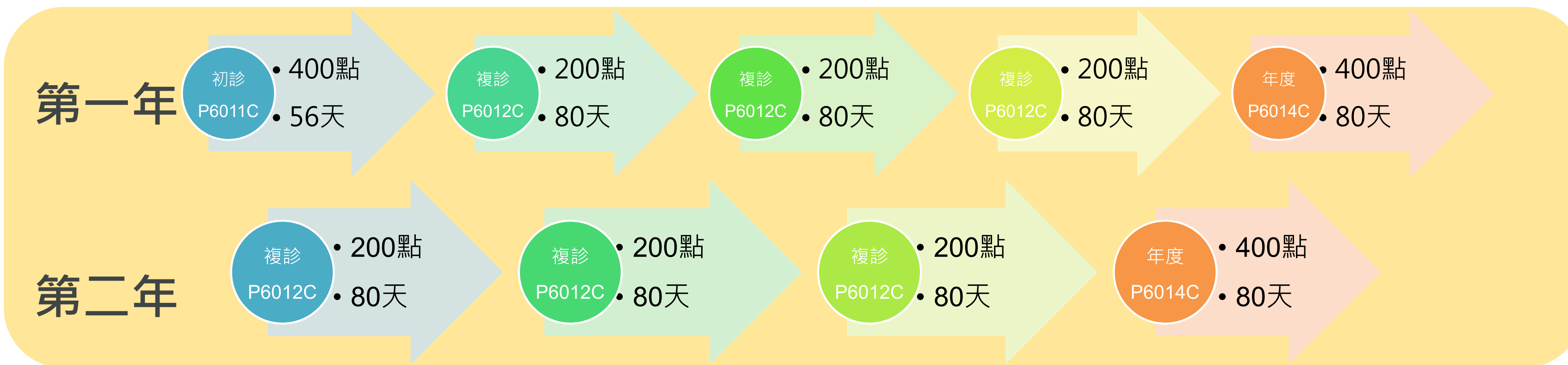
第二類院所COPD診斷後續的健保申報點值

首次診斷COPD病人

診療項目代碼	項目	支付點數	申報次數	條件
17003C	標準流量容積圖形檢查(肺功能)	305	1	
17006C	支氣管擴張試驗	485	1	氣道阻塞異常

同時申報可得
485點!

COPD P4P 收案





收案後個案管理及治療流程(上轉)

- 第二類院所收案之病人，經評估病情符合下列情況者可轉診至有治療能力之本方案第一類院所進行診治。
 - 初始治療反應不佳。
 - 有其他重大的共病，如心衰竭或心律不整...等。
 - 家庭支持系統不足，需醫護人員(如社工、關懷師...等)介入。
 - 病情惡化需使用注射型類固醇或抗生素者。
 - 生命跡象變化。



收案後個案管理及治療流程 (下轉)

- **第一類院所之病人，經醫師評估病情符合下述條件者可轉診至第二類院所進行後續照護。**
 - 病人六個月未發生COPD急性惡化。
 - 病人已接受過完整肺復原療程。
 - 病人具自我照護能力。



肺阻塞收案的品質資訊之登錄及監測


- 參與本方案之特約醫療院所應依保險人規定內容，於**健保資訊網服務系統(VPN)登錄收案**。追蹤管理追蹤暨年度評估管理時，參考本方案所附管理診療項目參考表，依病人狀況執行相關之檢驗檢查，各項檢驗檢查均請核實依本保險支付標準規定申報費用。
- 參與本方案之醫療院所每年需定期依「提昇院所 COPD慢性照護能力與病人生活品質的量化評量表」**自我評量後**，於每年年底前上傳保險人之分區業務組備查。




VPN登錄項目: A B E 3 groups 肺阻塞病人建議處置項目



建議處置項目	級
*依據胸重學會提供之協助，病情符合條件時進行轉診轉檢	A, B, C, D
*戒菸	A, B, C, D
*疫苗接種(流感、肺炎鏈球菌)	A, B, C, D
*肺部復原(第一類院所申報)	B, C, D
*依照學會提供之衛教教材提供病患相關之疾病與藥物使用教育	A, B, C, D
*建議吸入藥物	
-LABA or LAMA	A
-LABA or LAMA or LAMA+LABA	B
-LAMA or LABA+LAMA or LABA+ICS	C
-LAMA+LABA or LAMA+LABA+ICS or LABA+ICS	D
*如果慢性呼吸衰竭需長期使用氧氣治療可以考慮轉診外科手術	D

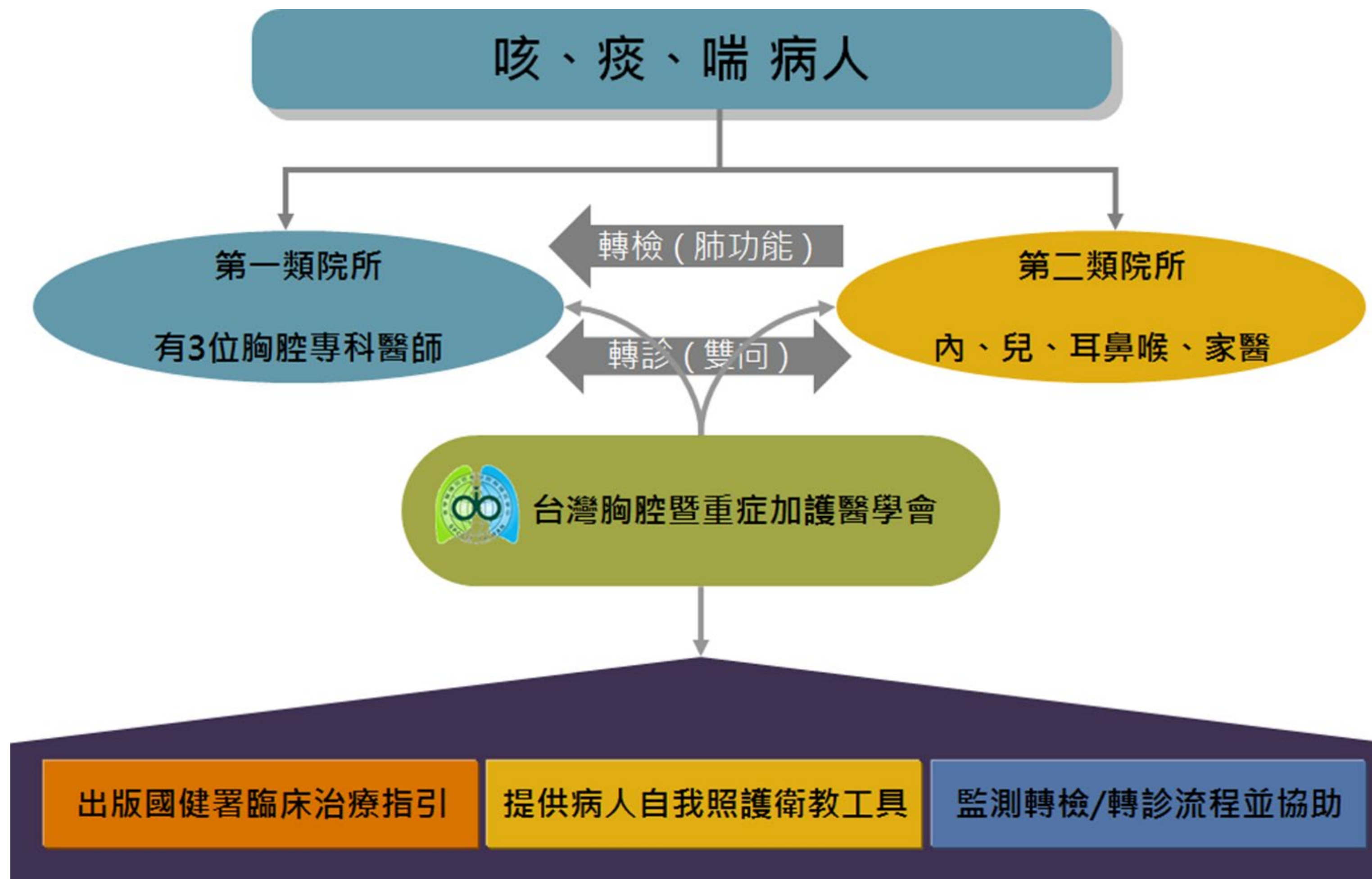
 **追蹤管理**

- ▶ 每年三次追蹤管理
- ▶ 年度評估管理
- ▶ 結案





分級醫療、雙向轉診配套措施





肺阻塞醫療資源整合方案品質指標

品質加成指標	品質指標
病人完整追蹤率	第二類院所應上轉病人比率
收案病人 COPD 出院後 14 日內再入院率	第一類院所應下轉病人比率
收案病人因 COPD 急診就醫的比率	第二類院所應上轉未上轉病人比率
收案病人因COPD急性住院比率	第一類院所應下轉未下轉病人比率
收案病人因COPD入住加護病房的比率	第二類院所應上轉病人因病人意願未上轉比率
收案病人6個月戒菸成功率	第一類院所應下轉病人因病人意願未下轉比率
收案病人接受肺部復原評估比率	
收案病人接受正確藥物治療比率	



肺阻塞醫療給付改善方案退場機制

■ 參與本方案之院所

- 其年度病人追蹤率小於12%者，經保險人輔導後，6個月未改善，自保險人文到日之次月起取消參與方案資格，半年後始得再申請參與方案，個案數小於10人者除外。

■ 年度病人追蹤率操作型定義如下：

- 分母：當年度申報新收案或舊個案追蹤之人數。
- 分子：分母條件之病人當中，申報上述2項醫令後，當年度內有申報另一次追蹤管理之人數。



結案條件

- 病人因其他**重大疾病或死亡**因素無法繼續接受本方案管理照護。
- 經醫師判斷**病情惡化應上轉或穩定應下轉**，惟病人不願於本方案參與院所內接受照護，**三個月內**亦未繼續至原院所接受照護。
- 病人**失聯超過三個月**、**拒絕再接受治療**、或**不願再遵醫囑**或聽從衛教。
- 院所超過一年未提供病人本方案管理照護。



台灣肺阻塞診療相關及參考文件

- 慢性阻塞性肺病診治手冊 1996年12月
- 慢性阻塞性肺病診療指引 2003年7月
- 慢性阻塞性肺病診療指引 2007年12月
- 慢性阻塞性肺病診療指引 2012年12月
- 慢性阻塞性肺病診療指引 2014年12月

- 2017年肺阻塞臨床治療指引 2017年03月
- 2019年肺阻塞臨床照護指引 2019年12月
- 2019台灣肺復原實務指引 2019年12月
- 2020台灣心胸共病專家共識手冊 2020年07月
- 2021第一次使用吸入器就上手 2021年11月
- 2022台灣肺復原實務指引 2020年12月
- 2023年肺阻塞臨床治療再版 2023年12月



T- COPD

- 台灣肺阻塞(COPD)轉檢/轉診資訊平台提供第一類院所上轉窗口





自在呼吸健康網(附設肺阻塞醫療給付改善方案平台)



宗旨

1. 營造正確阻塞性呼吸道疾病知識分享之環境。
2. 打造便民的搜尋平台。

目標

1. 宣導正確之阻塞性呼吸道疾病相關疾病常識。
2. 增加及提高學會曝光率。
3. 成為國健署/健保署等公家機關連結推薦網站。



肺阻塞醫療P4P給付改善方案影響

International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

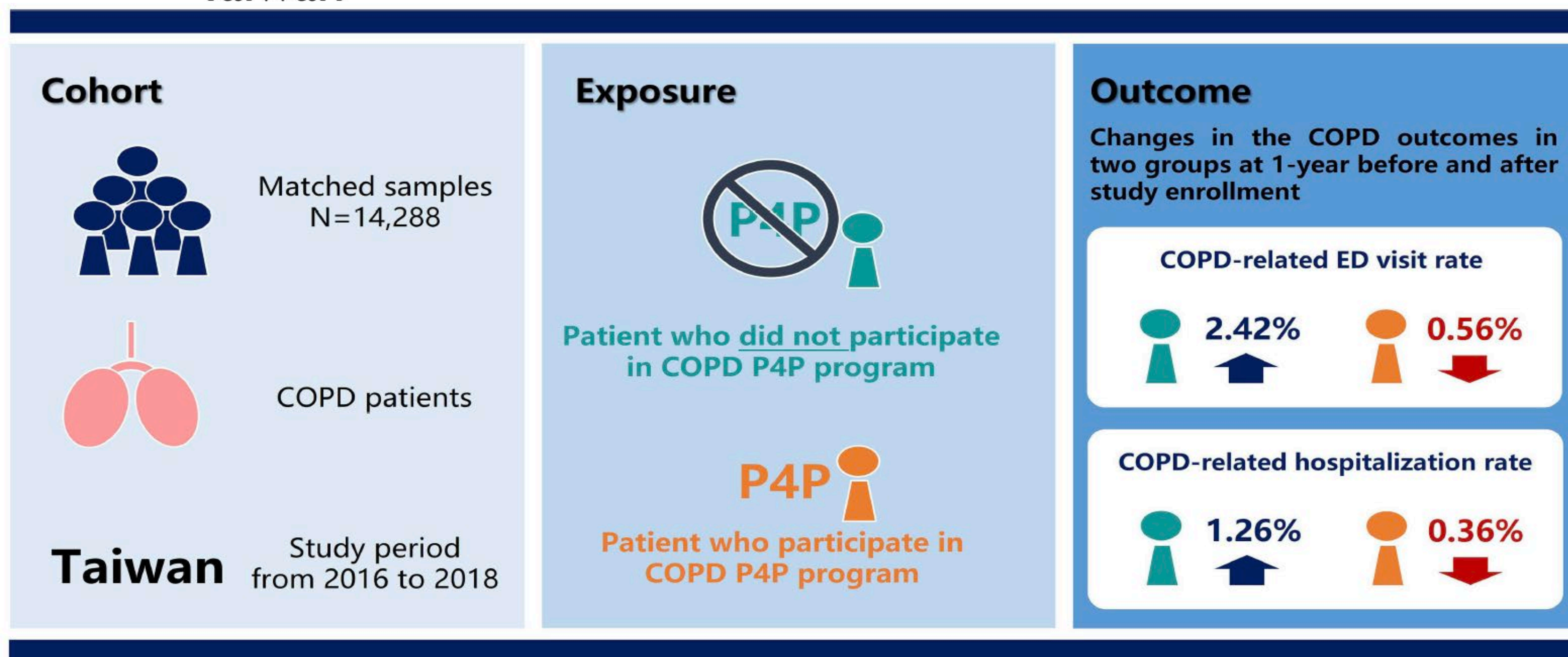
Dovepress

open access to scientific and medical research

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Effectiveness of Nationwide COPD Pay-for-Performance Program on COPD Exacerbations in Taiwan





肺阻塞醫療P4P給付改善方案影響

International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Dovepress

open access to scientific and medical research

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

The Impact of the Pay-for-Performance Program on the Outcome of COPD Patients in Taiwan After One Year

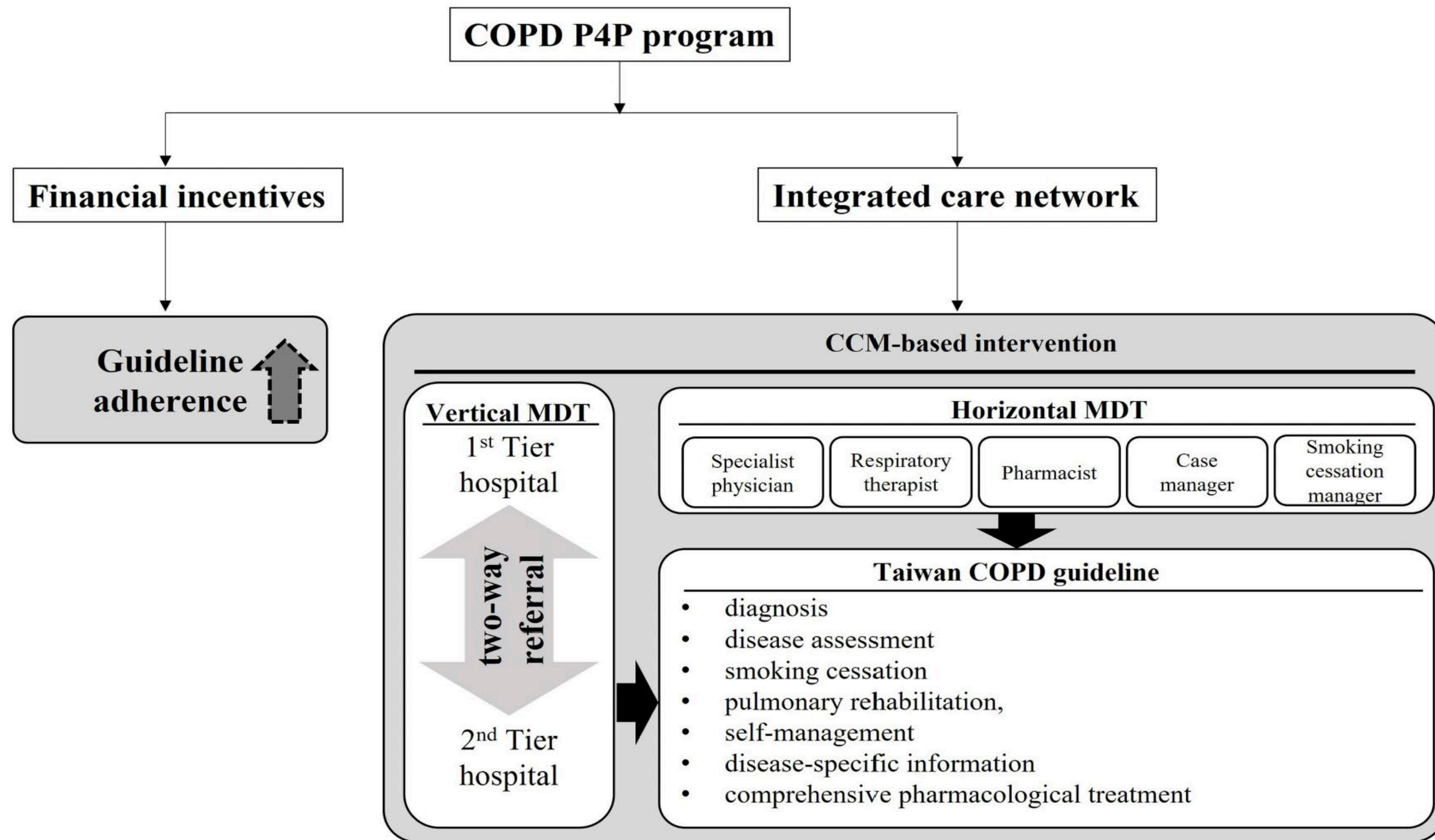
Table 2 The Change of Pulmonary Function, Symptom Score and Number of Exacerbations Between Baseline and One-Year Follow-Up

	Group A (a) (n=424)	Group B (b) (n=287)	Group C (c) (n=179)	Group D (d) (n=191)	P value	Post Hoc Tests*
Δ Pre-BD-FEVI >100 mL, n (%)	146 (34.4)	85 (29.6)	77 (43.0)	66 (34.6)	0.033	(a) vs (c); (b) vs (c)
Δ Post-BD-FEVI >100 mL, n (%)	123 (29.0)	70 (24.4)	69 (38.5)	61 (31.9)	0.011	(a) vs (c); (b) vs (c)
Δ CAT score	-0.45±3.83	-4.34±6.10	-0.37±3.63	-4.81±6.63	<0.001	(a) vs (b); (a) vs (d); (b) vs (c); (c) vs (d)
Δ mMRC	-0.01±0.67	-0.69±1.06	0.06±0.71	-0.78±1.0	<0.001	(a) vs (b); (a) vs (d); (b) vs (c); (c) vs (d)
Δ Number of exacerbations/ patient/year	0.29±1.17	0.60±2.41	-0.91±2.71	-0.70±4.69	<0.001	(a) vs (c); (a) vs (d); (b) vs (c); (b) vs (d); (c) vs (d)

Notes:*The post hoc tests were used to show the specific difference between groups as the p-value of overall had statistical significance. a: Group A, b: Group B, c: Group C, d: Group D.



COPD P4P program 介入的正面影響力





WHO預防與控制慢性呼吸道疾病-預防策略

■ 初級預防

- 遠離或降低個人暴露於風險因子中
 - 避免直接或間接暴露於**菸害**
 - 幼童早期**急性呼吸感染**
 - 室內外空污、職場風險因子：粉塵及化學物質
 - 新生兒過輕、缺乏營養
- 健康生活型態宣導
 - **不吸菸**，並遠離空氣刺激物及過敏原
 - 健康飲食、規律運動。

■ 二、三級預防

- COPD預防(包含職場健康)
 - 透過**戒菸**、肺部復健、降低暴露於有毒微粒或氣體如**PM2.5**。
 - COPD**早期檢測**。
- 氣喘預防與早期檢測
 - 避免過敏原與誘發因素。
 - 最佳藥物治療。



COPD防治三段接力，讓照護無縫接軌~

國民健康署

- 強化戒菸及遠離二手菸之重要識能。
- 建立本土性一致性臨床照護指引，讓所有照護者都能提供一致且高品質的照護。

健保署

- 以臨床指引為依據，推動『全民健康保險肺阻塞醫療給付改善方案』，共同達成早期診斷、早期妥善治療。

胸腔科暨重症醫學會

- 線上支援系統(自在呼吸網站 <http://www.asthma-copd.tw/>) 建立，讓COPD健康保健及醫療照護零距離。



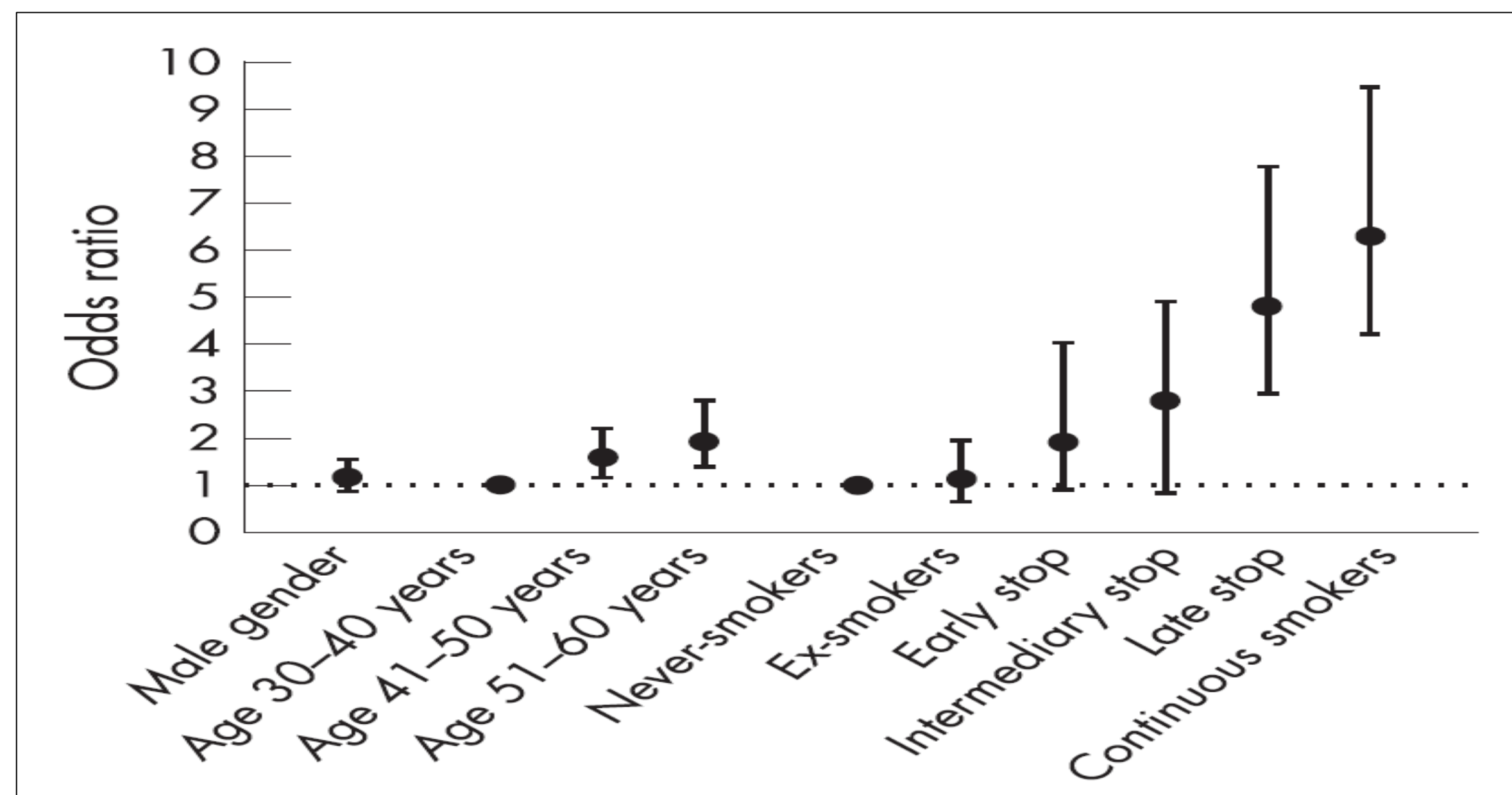


吸菸者罹患COPD的風險高於非吸菸者

■ 吸菸者罹患COPD的風險是非吸菸者的

6.3倍

- COPD所導致的死亡中，有45%可歸因於菸品使用。
- 吸菸也會提高罹患肺結核及死亡的風險。



資料來源：
Løkke A, Lange P, Scharling H, Fabricius P, Vestbo J. (2015). Developing COPD: a 25 year follow up study of the general population. Thorax, 61.11: 935-939].



吸菸與COPD死亡相對風險

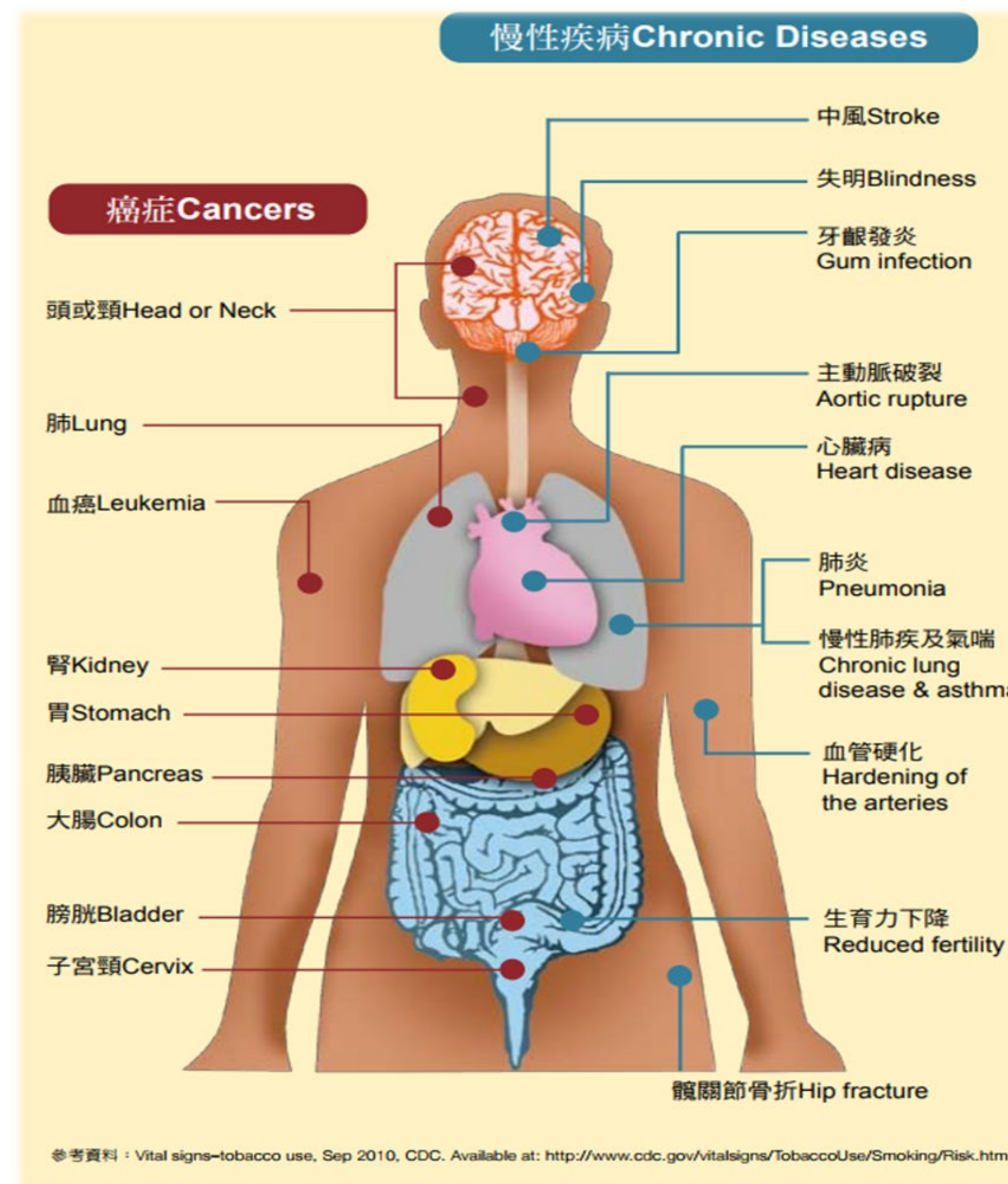
	All Causes		COPD	
	RR	(95% CI)	RR	(95% CI)
Men				
Cigarettes per Day				
<10	2.21	(2.09, 2.33)	19.70	(15.79, 24.58)
10-19	2.60	(2.48, 2.71)	22.59	(18.49, 27.61)
20-39	3.33	(3.19, 3.48)	32.29	(26.51, 39.32)
40+	4.08	(3.68, 4.52)	33.40	(22.77, 49.00)
<i>P trend</i>	<.0001		<.0001	
Women				
Cigarettes per Day				
<10	2.27	(2.19, 2.36)	19.30	(16.40, 22.71)
10-19	2.69	(2.58, 2.80)	19.81	(16.66, 23.57)
20-39	3.48	(3.30, 3.67)	30.93	(25.63, 37.32)
40+	4.41	(3.70, 5.25)	39.99	(24.16, 66.21)
<i>P trend</i>	<.0001		<.0001	

Relative Risks of Mortality among Current Smokers, According to Number of Cigarettes Smoked per Day
資料來源：THUN, et al. New England Journal of Medicine, 2013, 368.4: 351-364



吸菸導致疾病和死亡

- 菸品每年在全球奪走700萬條生命，每兩位吸菸者中，就有一位死於吸菸相關疾病。
- 菸煙中有超過7,000種化學物質，其中93種成分會致癌，當中有15種被列為「第一級致癌物」。
- 菸品是導致中風、癌症、慢性呼吸道疾病、糖尿病等疾病的主要風險因子。





一手菸、二手菸都有害

■ 二手菸之其他危害: 低體重兒, 嬰兒猝死症, 氣喘發作, 中耳炎, 肺炎, 白血病,...等

一手菸	相對危險性	
	男性	女性
死因		
癌症		
氣管、肺、支氣管癌	23.3	12.7
喉癌	14.6	13.0
唇、口腔及咽部癌症	10.9	5.1
食道癌	6.8	7.8
膀胱癌	3.3	2.2
腎臟及腎盂癌症	2.7	1.3
胰臟癌	2.3	2.3
心血管疾病		
主動脈瘤	6.2	7.07
腦血管疾病(35-64歲)	3.3	4.0
冠狀動脈心臟病(35-64歲)	2.8	3.1
粥狀動脈硬化	2.4	1.8
呼吸道疾病		
支氣管炎、肺氣腫	17.1	12.0
慢性呼吸道阻塞	10.6	13.1

二手菸	相對危險性	
	男性	女性
死因		
暴露家庭二手菸者		
肺癌	1.24	1.24
冠狀動脈心臟病	1.30	1.30
腦血管疾病	1.65	1.66
暴露職場二手菸者		
肺癌	1.24	1.24
冠狀動脈心臟病	1.21	1.21
腦血管疾病	1.65	1.65

資料來源：美國疾病管制局(CDC)可歸因於吸菸死亡、罹病及經濟成本評估
SAMMEC (Smoking-Attributable Mortality, Morbidity, and Economic Costs · CPS-II 1982-1988)



二手菸對幼童的危害

■ 二手菸每年造成全球 **57萬** 幼童死亡



PROTECTING CHILDREN FROM THE ENVIRONMENT

導致5歲以下幼童死亡第一名是因空氣汙染及「二手菸」引發的呼吸道感
染問題

570,000 deaths



Respiratory infections,
including pneumonia

360,000 deaths



Diarrhoea

270,000 deaths



Neonatal conditions,
including prematurity

200,000 deaths



Unintentional injuries,
such as burns, drowning

200,000 deaths



Malaria

26%



World Health
Organization

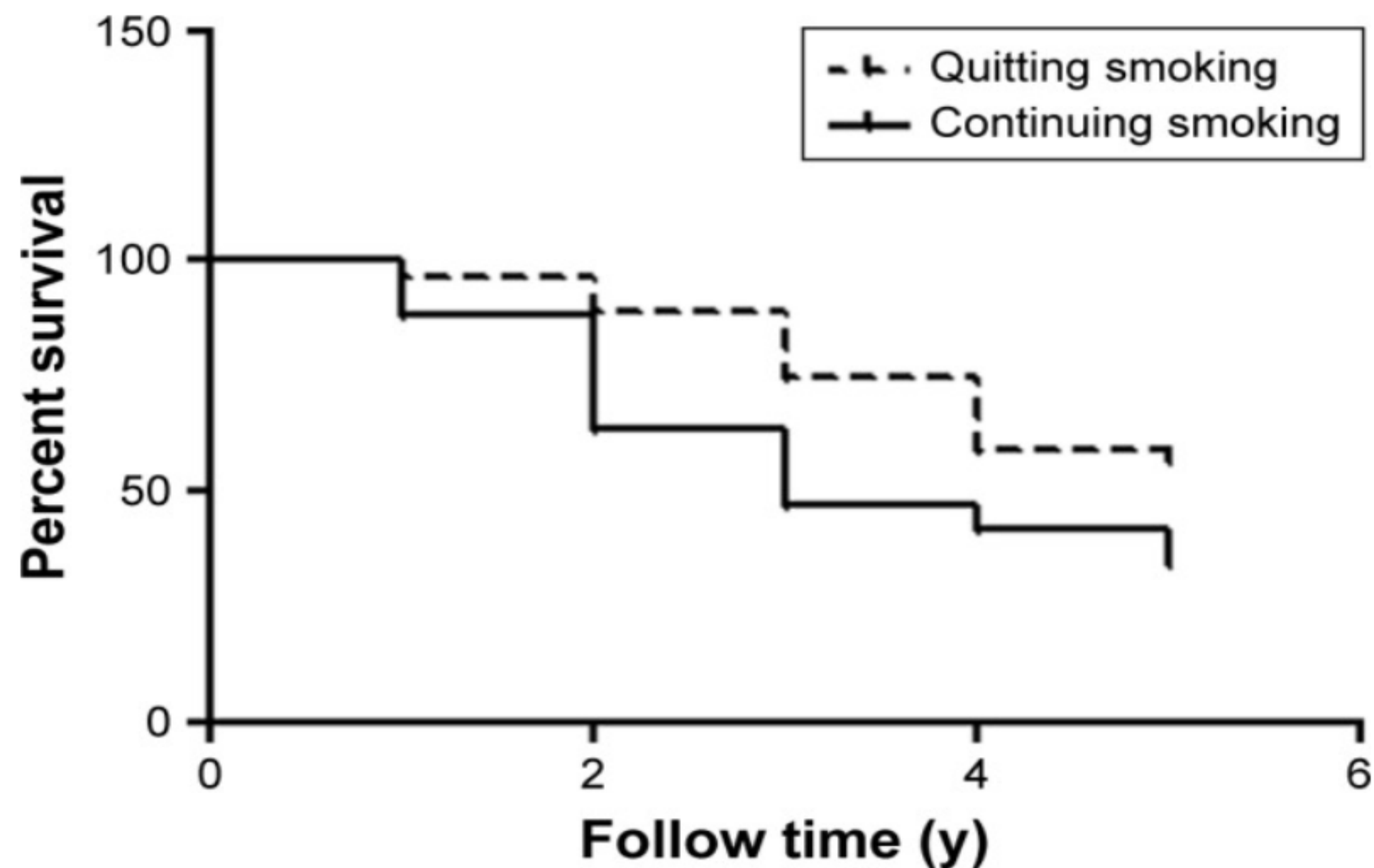
Reducing environmental risks could
prevent a quarter of these deaths.



資料來源：Inheriting a sustainable world: Atlas on children's health and the environment (2017). World Health Organization.



戒菸可以降低呼吸性疾病的死亡風險



Kaplan–Meier survival curves for COPD patients in the quitting-smoking group (n=92; 40 deaths) and continuing-smoking group (n=112; 73 deaths).

Notes: Patients in the quitting-smoking group had lower survival than those in the continuing-smoking group. There was a significant difference between the two groups (log-rank test, 13.59; $P=0.0002$).



電子煙、香菸哪個危害大？

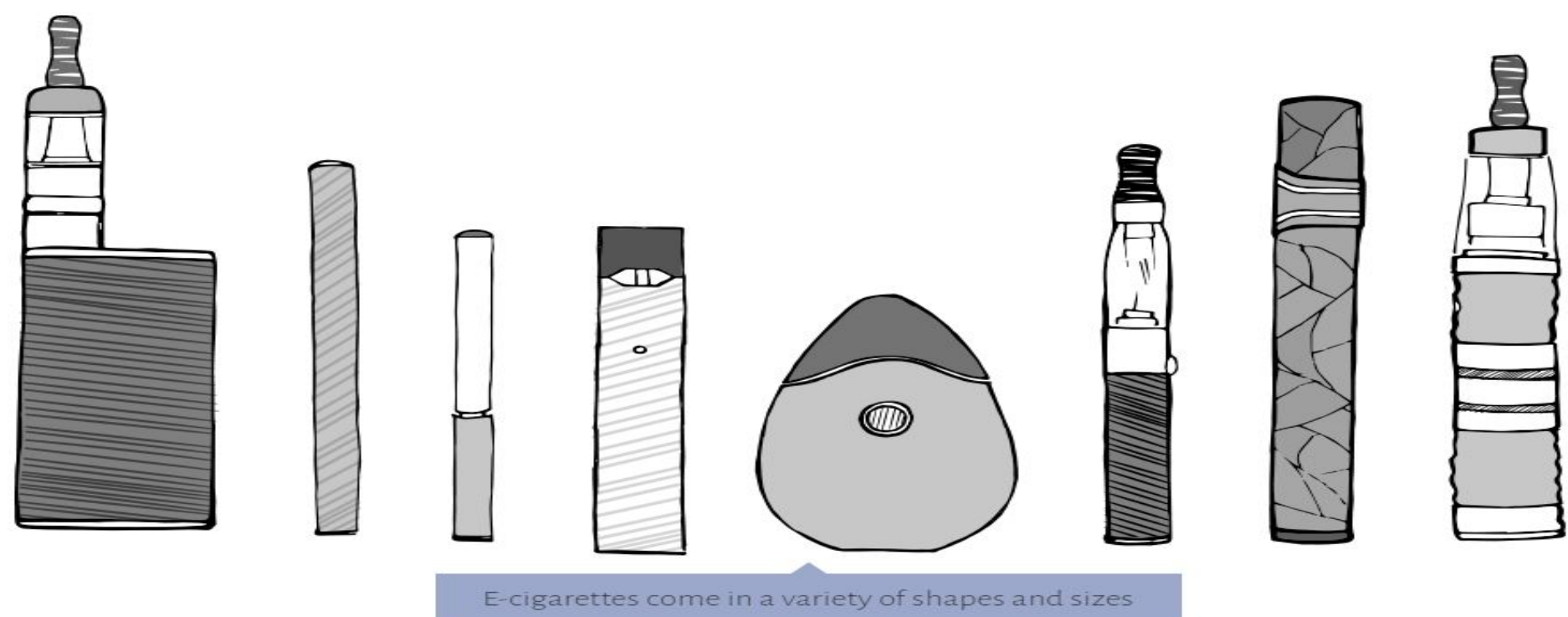
- 電子菸、香菸有毒物質不一樣**傷害都很大！**





電子煙是菸品？二者定義不同！

- 按所謂「**煙**」乃東西燃燒時所產生的氣體(英語：Smoke)；而「**菸**」(英語：Tobacco)乃指全部或部分以**菸草**或其代用品作為原料，製成可供吸用、嚼用、含用、聞用或以其他方式使用之製品。
。二者定義不同。
- 電子煙不含菸草，不屬於菸害防制法菸酒管理法及所稱「菸品」。



E-cigarettes come in a variety of shapes and sizes

電子煙(不含菸草)



香菸(菸草為原料)



迷思: 電子煙比較健康？不傷肺？

- 美國CDC通報因使用電子煙而引起嚴重肺部疾病者已達1,888人，死亡人數已達37人
(截至108.10.29)



資料來源
https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html

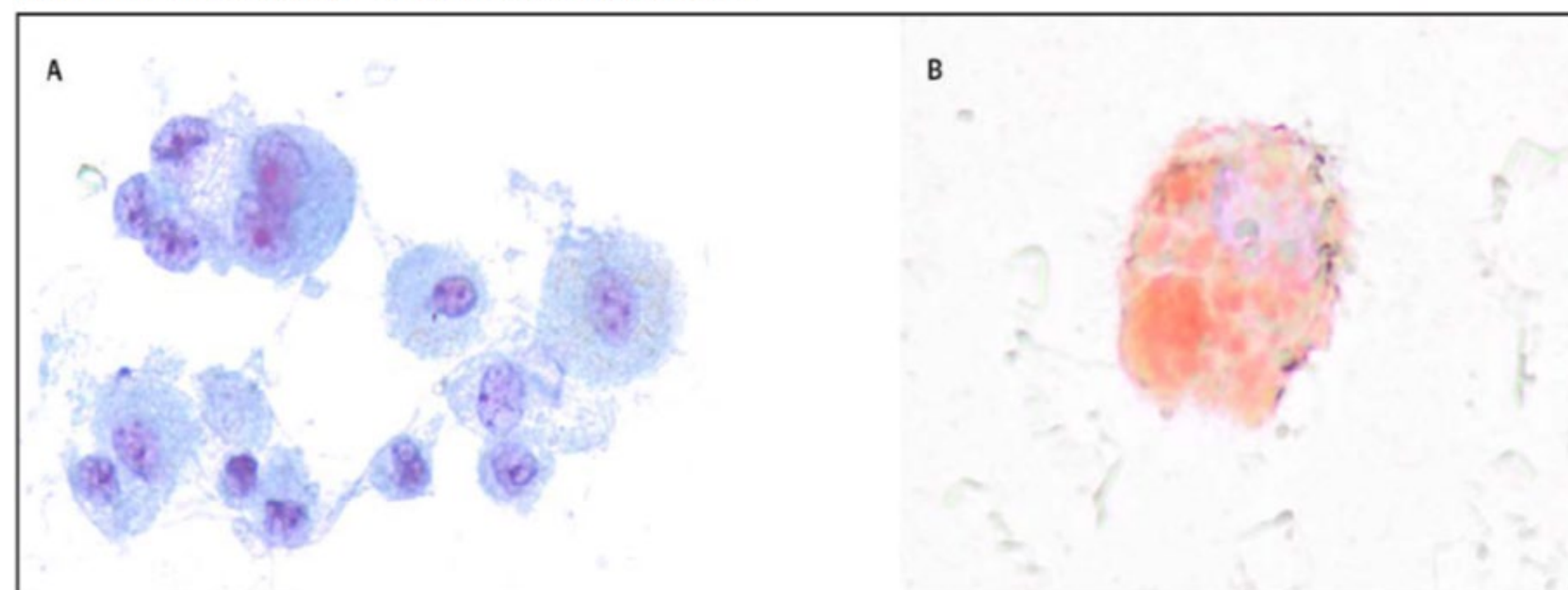


電子煙對肺部影響

■ 電子煙的健康危害-急性外因性油脂性肺炎 (AELP: Acute Exogenous Lipid Pneumonia)

美國北卡兩家醫院報告5位這樣的病例: 年齡18-35歲，兩側胸部X光肺部浸潤，且均有吸電子煙含有大麻油或其濃縮物 (3位吸電子菸含有尼古丁; 2位吸大麻或傳統菸)。電腦斷層顯示兩側玻璃粉及樹芽狀浸潤，支氣管鏡肺泡沖洗液含有中性球、淋巴球與含油泡巨噬細胞。

FIGURE 2. Microscopy of a bronchoalveolar lavage sample (Papanicolaou stain [A]* and oil red O stain [B]†) from a patient with acute lung injury associated with vaping — North Carolina, July–August 2019



* Papanicolaou stain demonstrating alveolar macrophages laden with vacuoles.
† Oil red O stain showing lipid deposits staining red (400x magnification).

FIGURE 1. Computerized tomography images showing diffuse infiltrates in three patients with e-cigarette-associated severe disease — North Carolina, July–August 2019





電子煙對肺部影響

丁二酮

引發「爆米花肺(Popcorn Lung)」

Chemicals Linked to 'Popcorn Lung' Found in Flavored E-cigarettes

Tue, 12/29/2015 - 1:59pm

by Lauren Scrudato, Associate Editor

Get daily news for laboratory professionals - Sign up now!

A recent study published by Harvard researchers reported that diacetyl, a flavoring chemical linked to cases of severe respiratory disease, has been found in a variety of electronic cigarettes and refill liquids.

Diacetyl first popped up on the radar about a decade ago after signs of bronchiolitis obliterans, commonly known as "Popcorn Lung" began appearing in individuals who were exposed to the compound while working in microwave popcorn processing plants. Diacetyl is used to enhance the flavor of artificial butter in popcorn, but it is also used as a flavoring in certain alcohols – and now e-cigarettes.

煙液帶有奶油味道的香料成分為丁二酮，接觸後可引起噁心、頭痛和嘔吐症狀，吸入恐引發嚴重肺部疾病，像是俗稱「爆米花肺」的阻塞性細支氣管炎。





電子煙對肺部影響

A Section 508–conformant HTML version of this article is available at <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1510185>.

Research

Flavoring Chemicals in E-Cigarettes: Diacetyl, 2,3-Pentanedione, and Acetoin in a Sample of 51 Products, Including Fruit-, Candy-, and Cocktail-Flavored E-Cigarettes

Joseph G. Allen, Skye S. Flanigan, Mallory LeBlanc, Jose Vallarino, Piers MacNaughton, James H. Stewart, and David C. Christiani

Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts, USA

BACKGROUND: There are > 7,000 e-cigarette flavors currently marketed. Flavoring chemicals gained notoriety in the early 2000s when inhalation exposure of the flavoring chemical diacetyl was found to be associated with a disease that became known as “popcorn lung.” There has been limited research on flavoring chemicals in e-cigarettes.

OBJECTIVE: We aimed to determine if the flavoring chemical diacetyl and two other high-priority flavoring chemicals, 2,3-pentanedione and acetoin, are present in a convenience sample of flavored e-cigarettes.

METHODS: We selected 51 types of flavored e-cigarettes sold by leading e-cigarette brands and flavors we deemed were appealing to youth. E-cigarette contents were fully discharged and the air stream was captured and analyzed for total mass of diacetyl, 2,3-pentanedione, and acetoin, according to OSHA method 1012.

RESULTS: At least one flavoring chemical was detected in 47 of 51 unique flavors tested. Diacetyl was detected above the laboratory limit of detection in 39 of the 51 flavors tested, ranging from below the limit of quantification to 239 µg/e-cigarette. 2,3-Pentanedione and acetoin were detected in 23 and 46 of the 51 flavors tested at concentrations up to 64 and 529 µg/e-cigarette, respectively.

CONCLUSION: Because of the associations between diacetyl and bronchiolitis obliterans and other severe respiratory diseases observed in workers, urgent action is recommended to further evaluate this potentially widespread exposure via flavored e-cigarettes.

CITATION: Allen JG, Flanigan SS, LeBlanc M, Vallarino J, MacNaughton P, Stewart JH, Christiani DC. 2016. Flavoring chemicals in e-cigarettes: diacetyl, 2,3-pentanedione, and acetoin in a sample of 51 products, including fruit-, candy-, and cocktail-flavored e-cigarettes. *Environ Health Perspect* 124:733–739; <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1510185>

(FDA 2015). In May 2000, eight persons who had previously worked at a microwave popcorn-processing plant were reported to have severe bronchiolitis obliterans (Kreiss et al. 2002), an irreversible loss of pulmonary function that can become so severe that the only treatment option may be a lung transplant (OSHA 2007). Researchers from the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) Division of Respiratory Disease Studies conducted an investigation at the facility where the affected workers

市售之常見電子煙液中，檢驗出可能罹患「阻塞性細支氣管炎」(bronchiolitis obliterans)等相關肺部疾病之有害物質。

NIOSH determined that workers at this plant had > 2 times the expected rates of chronic cough, shortness of breath, asthma, and chronic bronchitis, and nonsmokers had > 10 times the expected prevalence of

資料來源: Allen JG, Flanigan SS, LeBlanc M, Vallarino J, MacNaughton P, Stewart JH, Christiani DC. Flavoring Chemicals in E-Cigarettes: Diacetyl, 2,3-Pentanedione, and Acetoin in a Sample of 51 Products, Including Fruit-, Candy-, and Cocktail-Flavored E-Cigarettes. *Environ Health Perspect*. 2016 Jun;124(6):733-739. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4892929/>



電子煙對肺部影響



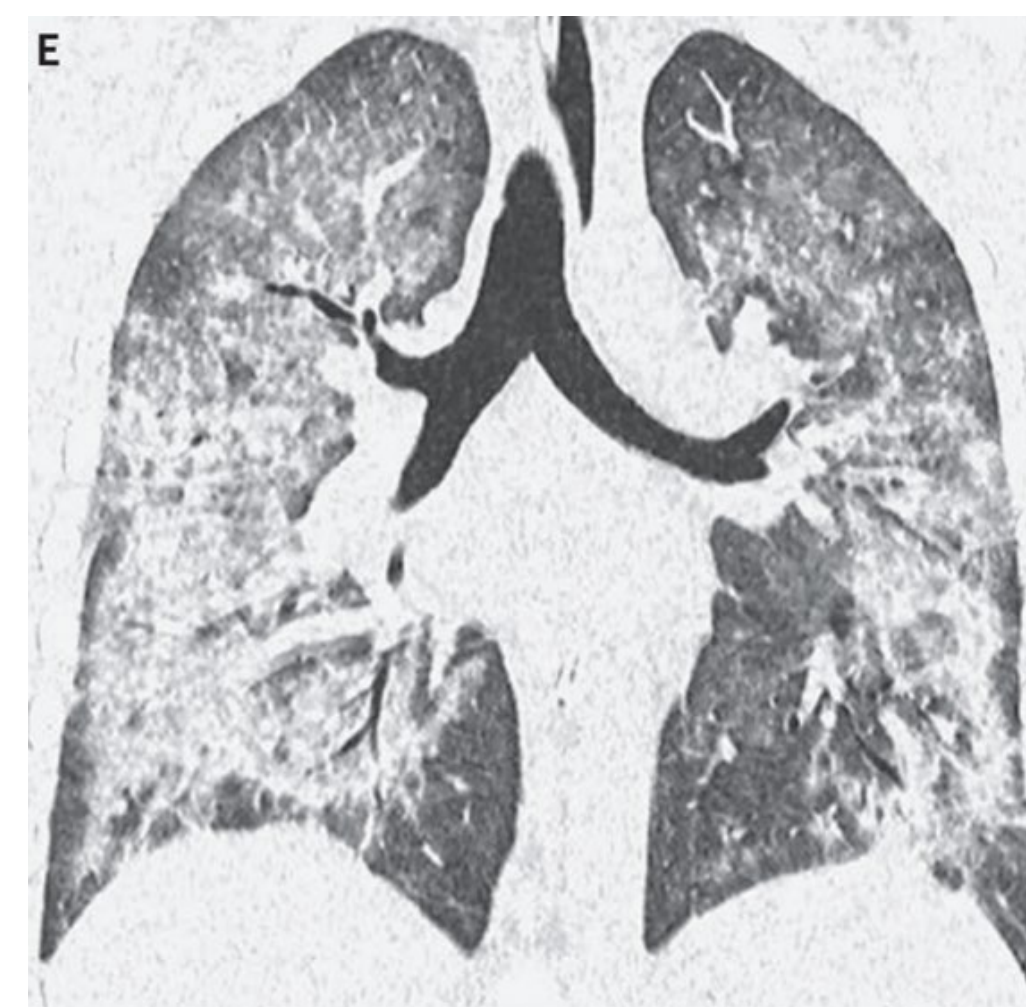
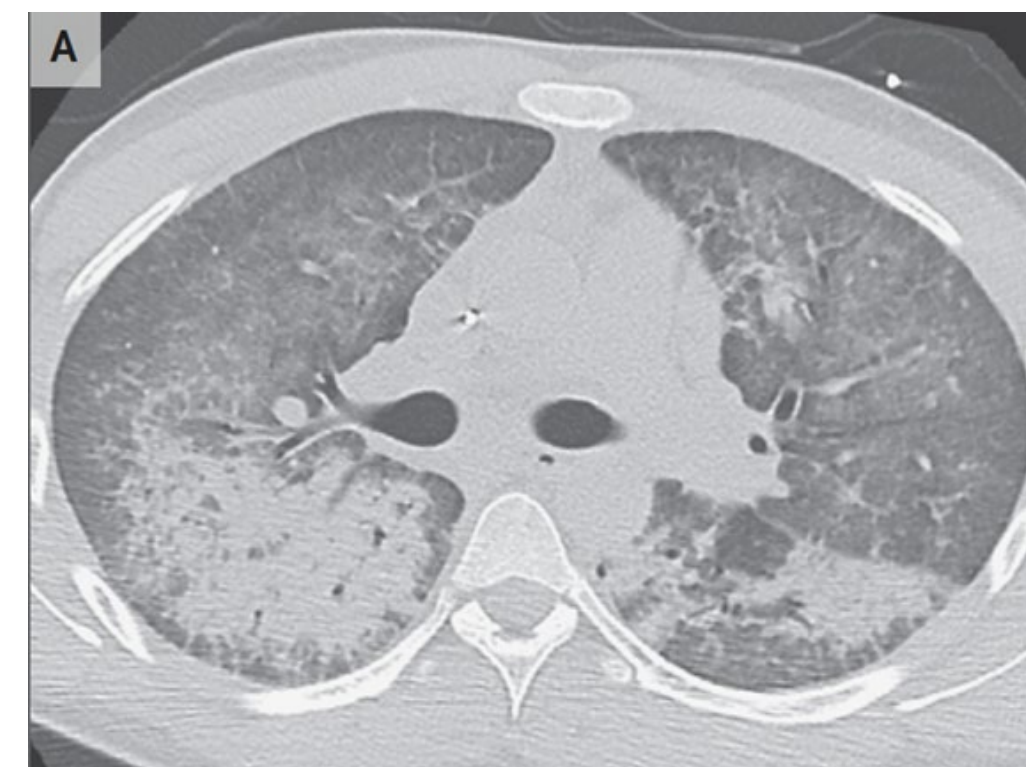
The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

EDITORIAL

The Dangerous Flavors of E-Cigarettes

Jeffrey M. Drazen, M.D., Stephen Morrissey, Ph.D., and Edward W. Campion, M.D.

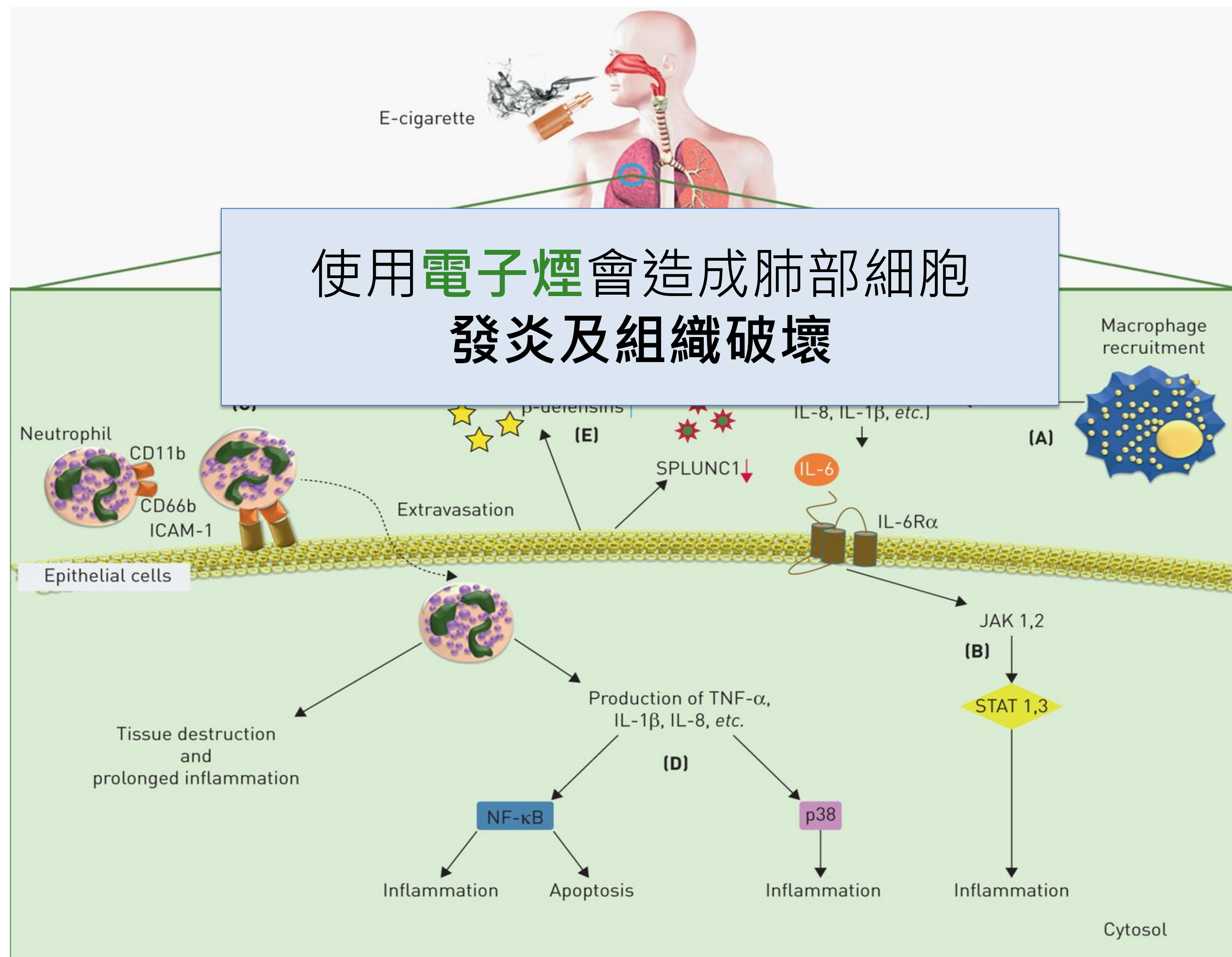
- 電子煙只有取代吸菸的效果，而非真的戒除尼古丁，使用電子煙將導致長期尼古丁成癮，而尼古丁是已知的有害物質。
- 使用電子煙長期下來並沒有比較安全。
- 使用電子煙有比較多的嚴重呼吸道副作用甚至發生嚴重的肺損傷(lung injury)，氣喘比率並沒有因為使用電子煙而減少，反而增加，故潛在性的氣喘風險是要注意的。



N Engl J Med 2019; 380:679-680
n engl j med 381;15 nejm.org October 10, 2019
N Engl J Med 2020;382:903-16.

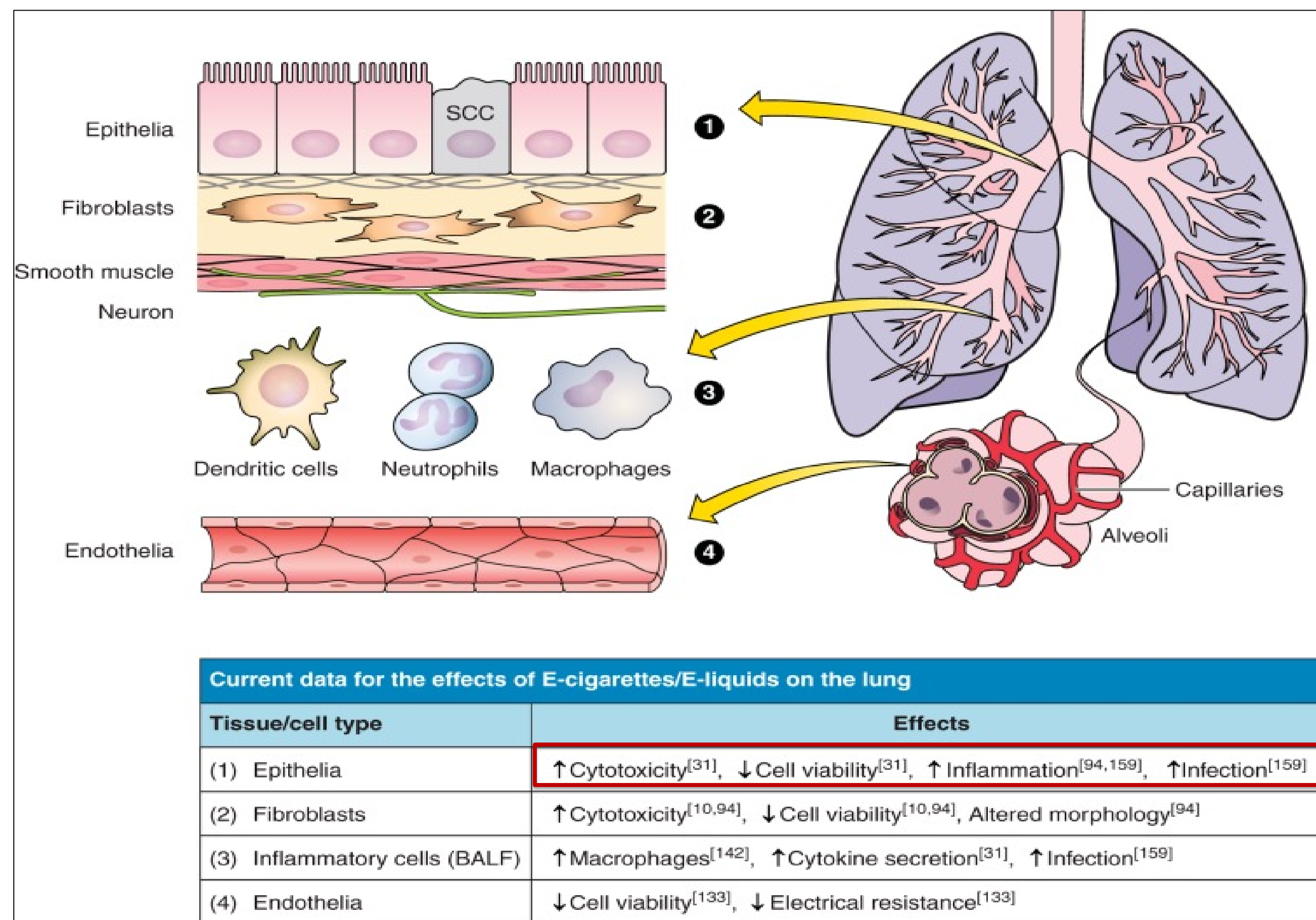


電子煙對肺部影響



資料來源：Kaur, G., Pinkston, R., Mclemore, B., Dorsey, W. C., & Batra, S. (2018). Immunological and toxicological risk assessment of e-cigarettes. *European Respiratory Review*, 27(147), 170119.

■ 電子煙對肺部細胞造成不同影響。



細胞毒性 ↑

細胞活性 ↓

發炎反應 ↑

感染風險 ↑

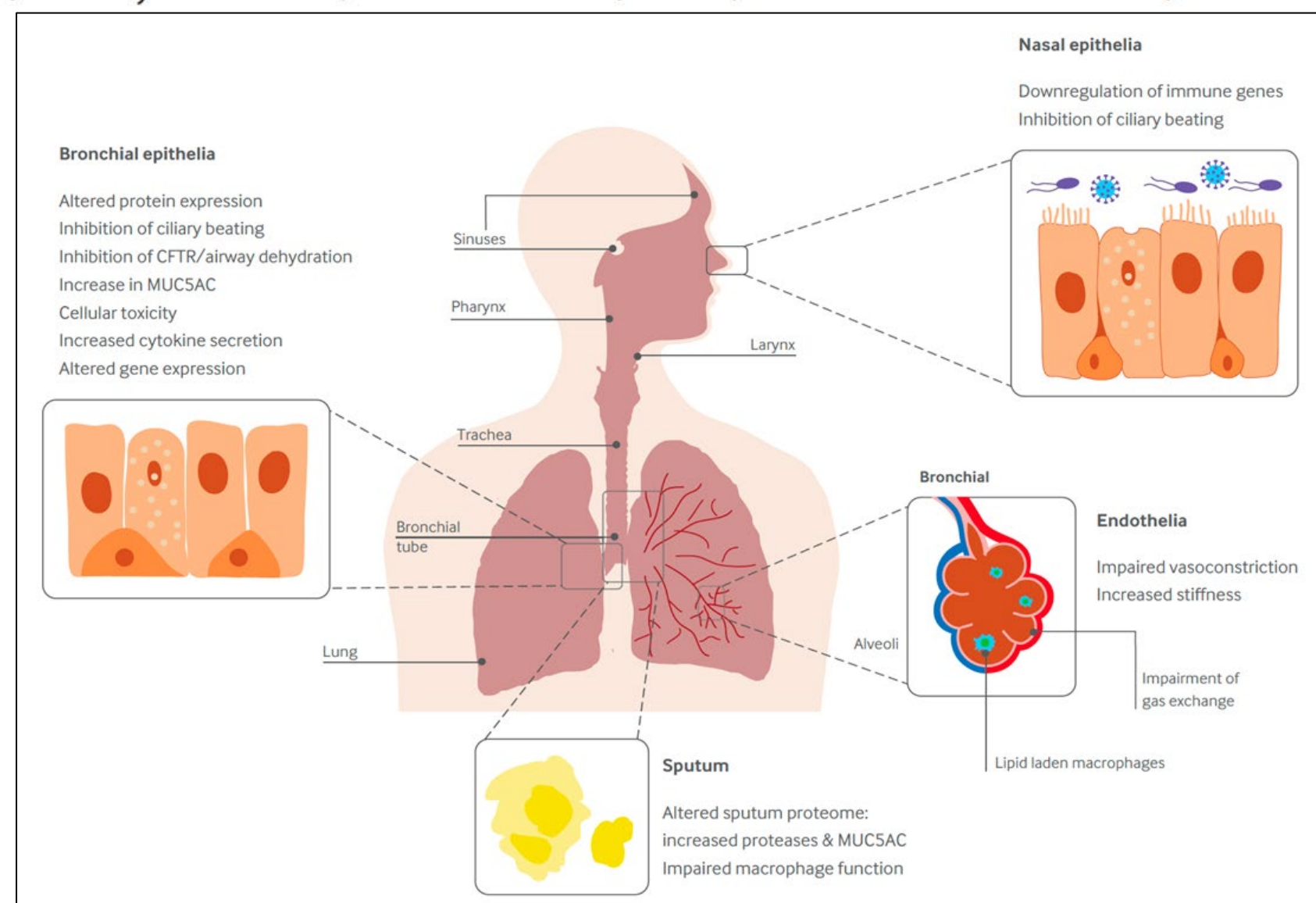


電子煙對肺部影響

- 在多項的研究顯示**電子煙**對人體多個器官和細胞及血管健康產生不利的影響及傷害此外，在動物實驗及體外實驗有都有相似的結果。

What are the respiratory effects of e-cigarettes?

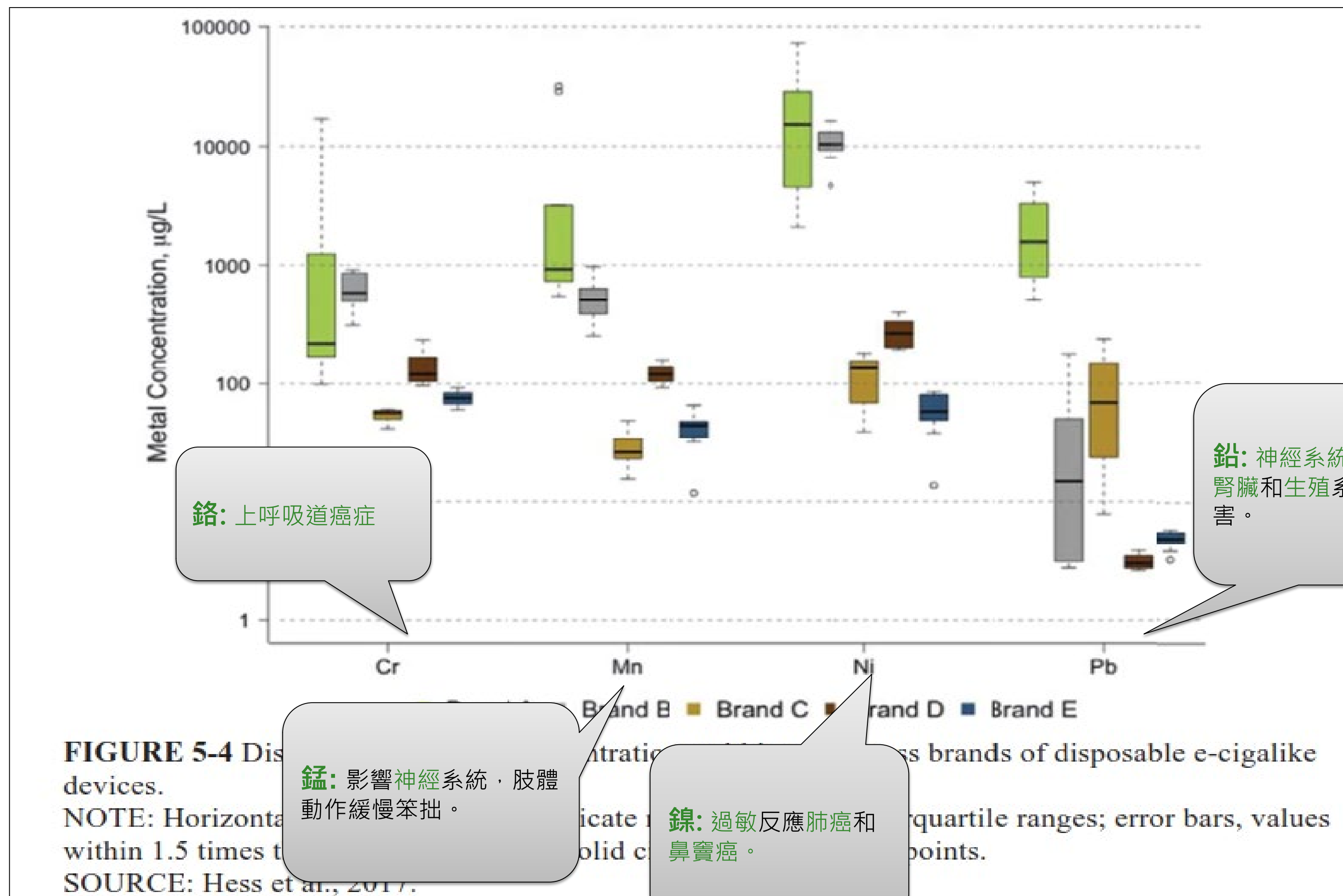
Jeffrey E Gotts,¹ Sven-Eric Jordt,^{2,3} Rob McConnell,⁴ Robert Tarran^{5,6}



Electronic cigarettes generate an inhalable aerosol containing **nicotine, flavors, propylene glycol, and vegetable glycerin.**



電子煙煙霧含有重金屬



鉻: 上呼吸道癌症

鉛: 神經系統
腎臟和生殖系統的損害。

錳: 影響神經系統，肢體動作緩慢笨拙。

鎳: 過敏反應肺癌和鼻竇癌。



電子煙二手煙危害

■美國FDA於2018年提出「Public Health Consequences of E-Cigarettes」報告，確鑿的證據若與室內環境背景值相比，隨著電子煙的使用增加，空氣中的粒狀污染物與尼古丁濃度亦隨之上升。

活動當天, PM 2.5 濃度明顯較背景值高出許多。

紫爆等級PM2.5的11倍!!

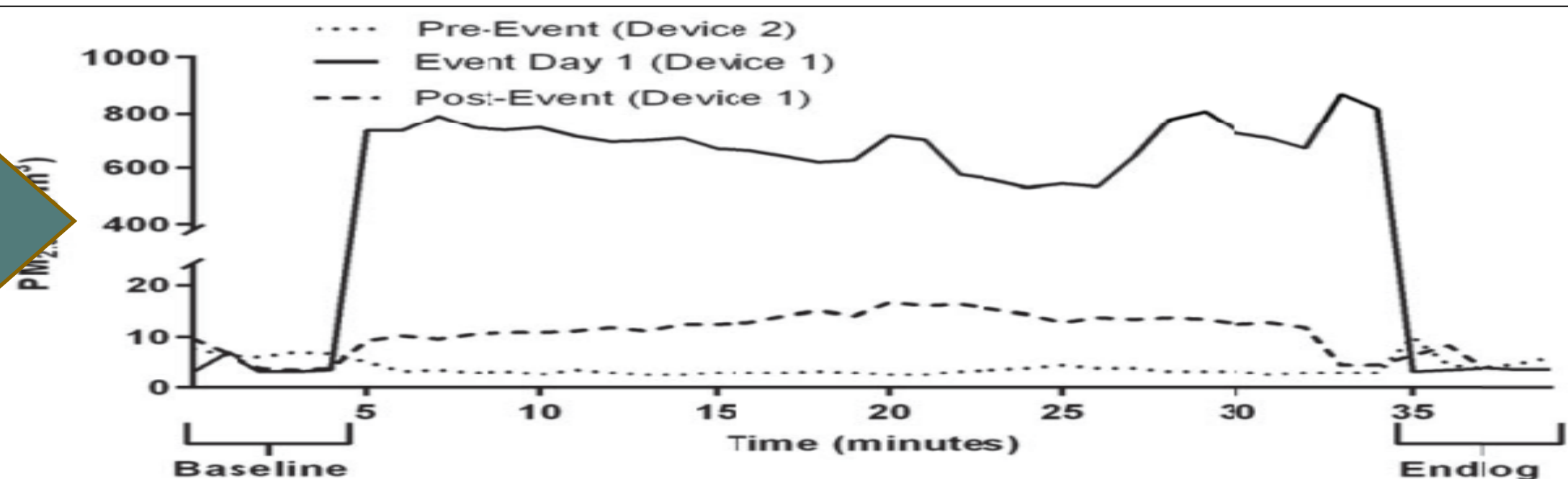


FIGURE 3-5 Event room PM_{2.5} concentrations before, during, and after an e-cigarette convention. SOURCE: Soule et al., 2016.

指標等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分類	低	低	低	中	中	中	高	高	高	非常高
PM _{2.5} 濃度 (µg/m ³)	0-11	12-23	24-35	36-41	42-47	48-53	54-58	59-64	65-70	≥71
一般民眾活動建議	正常戶外活動。			正常戶外活動。			任何人如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應該考慮減少戶外活動。		任何人如果有不適，如眼痛，咳嗽或喉嚨痛等，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。	
敏感性族群活動建議	正常戶外活動。			有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童感受到癢狀時，應考慮減少體力消耗，特別是減少戶外活動。			1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，應減少體力消耗，特別是減少戶外活動。 2. 老年人應減少體力消耗。 3. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。		1. 有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，以及老年人應避免體力消耗，特別是避免戶外活動。 2. 具有氣喘的人可能需增加使用吸入劑的頻率。	

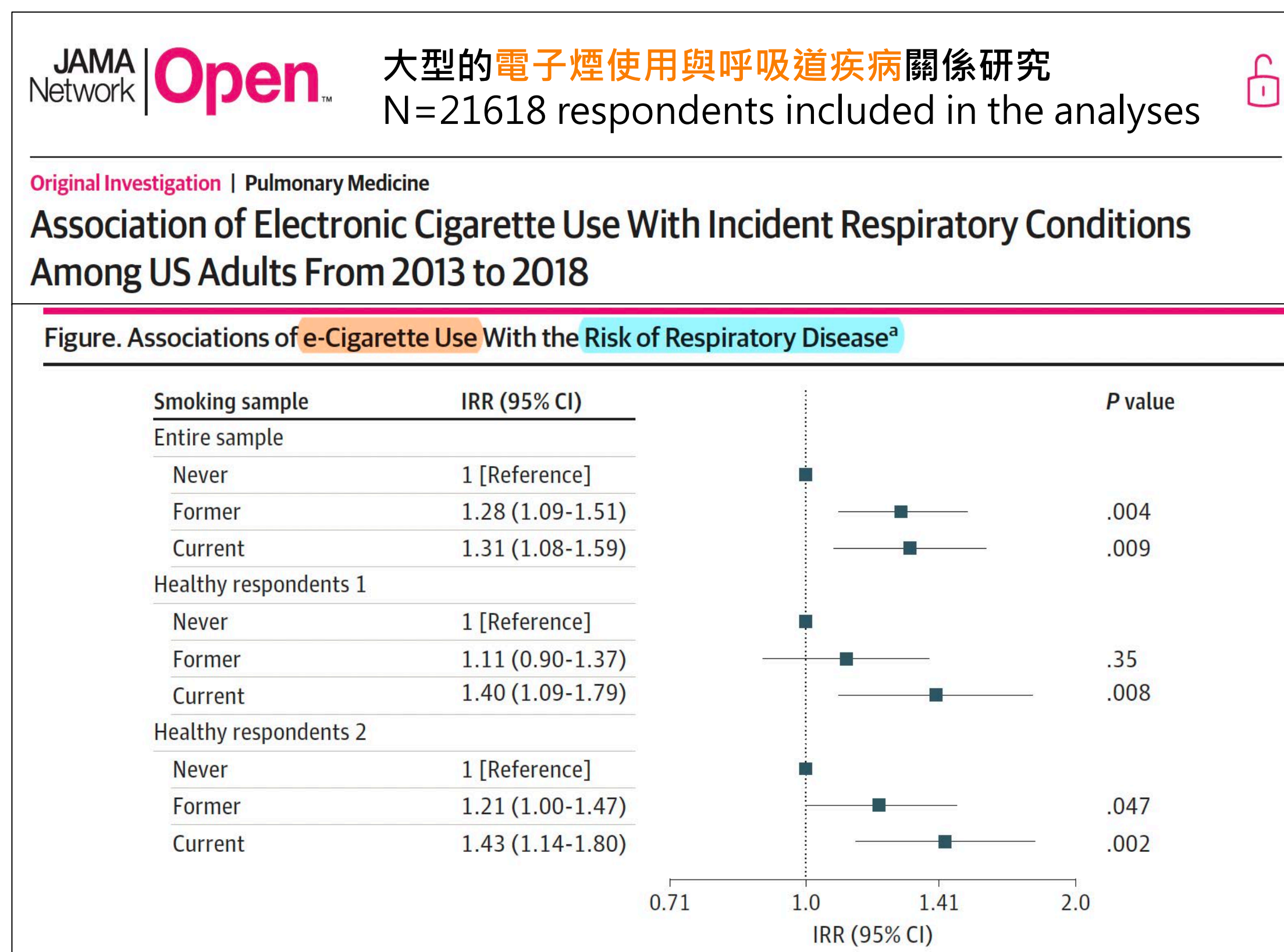
參考資料:National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). Public health consequences of e-cigarettes. National Academies Press.



電子煙使用與呼吸道疾病

■ 電子煙的使用與患呼吸道疾病的風險增加(獨立於吸菸的因子)有關。

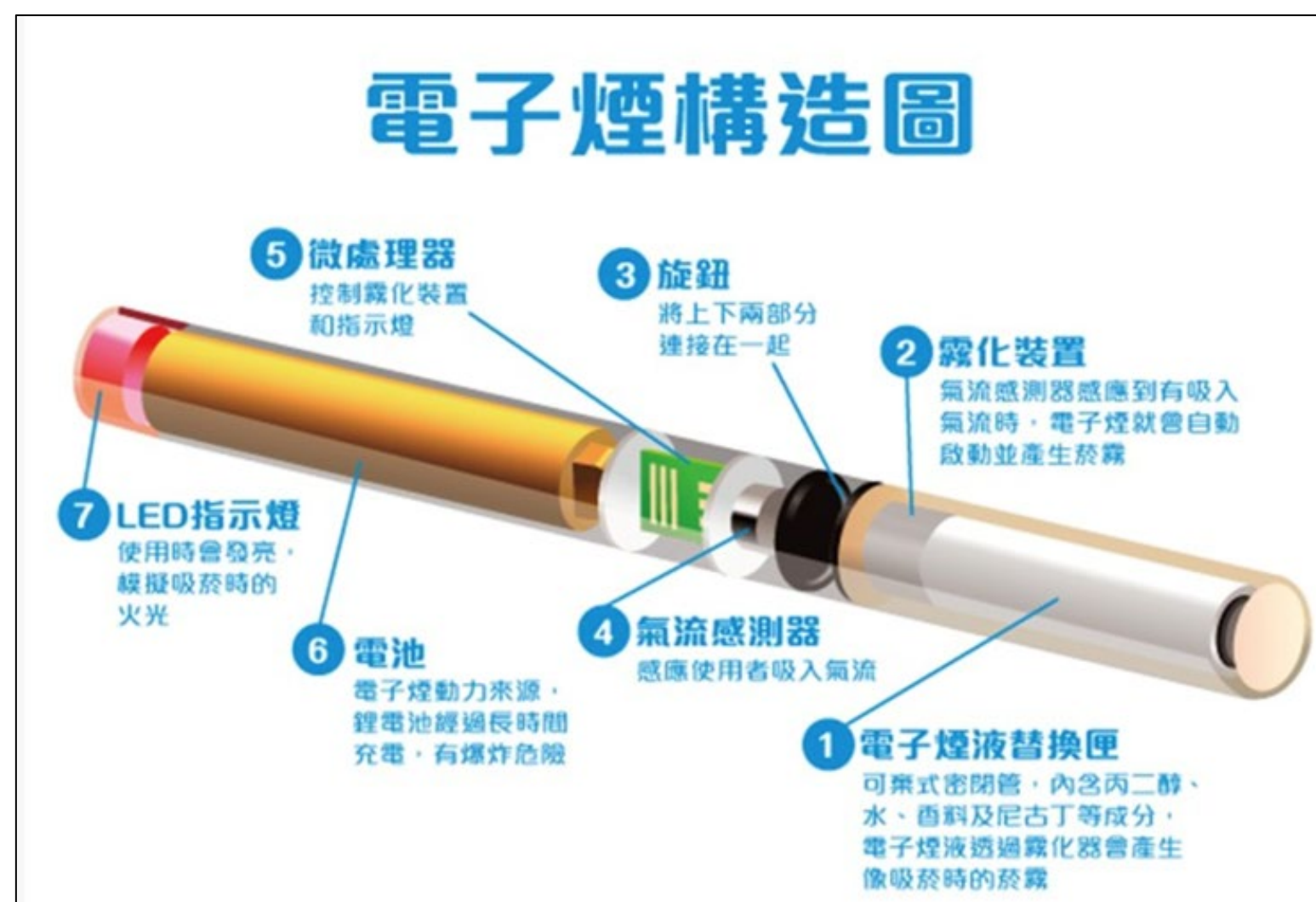
- 突發呼吸系統疾病，包括：
 - 慢性阻塞性肺病、
 - 肺氣腫
 - 慢性支氣管炎
 - 哮喘
 - 以及包含所有 4 種疾病的複合呼吸系統疾病狀況。





電子煙的其他危害

- 電子煙除內容物對健康危害外，美國聯邦緊急事務處理總署 (FEMA) 亦指出，電子煙存放的環境、周圍的溫濕度、充電的環境、使用者不當使用，**載具之安全性，都有可能具有潛在的危險**，如酌傷、電池爆炸、失明等。



電子煙係以電能驅動霧化器，加熱菸液(彈)內液體為煙霧，該液體可能混有尼古丁、丙二醇或其他香料等，以供使用者吸食。

電子煙非合法藥物或菸品，國外亦查出含有包括安非他命、大麻、甲醛、乙醛等，亦有爆炸風險。



資料來源：
https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html



電子煙有各種不同口味



Vape Ain't Safe!

More than 7,700 flavors of vapes exist, including fruit and sweet flavors that appeal to children and youth

Most Vapes contain nicotine. Nicotine is a highly addictive, harmful drug.

Dont Let The Colors Fool You

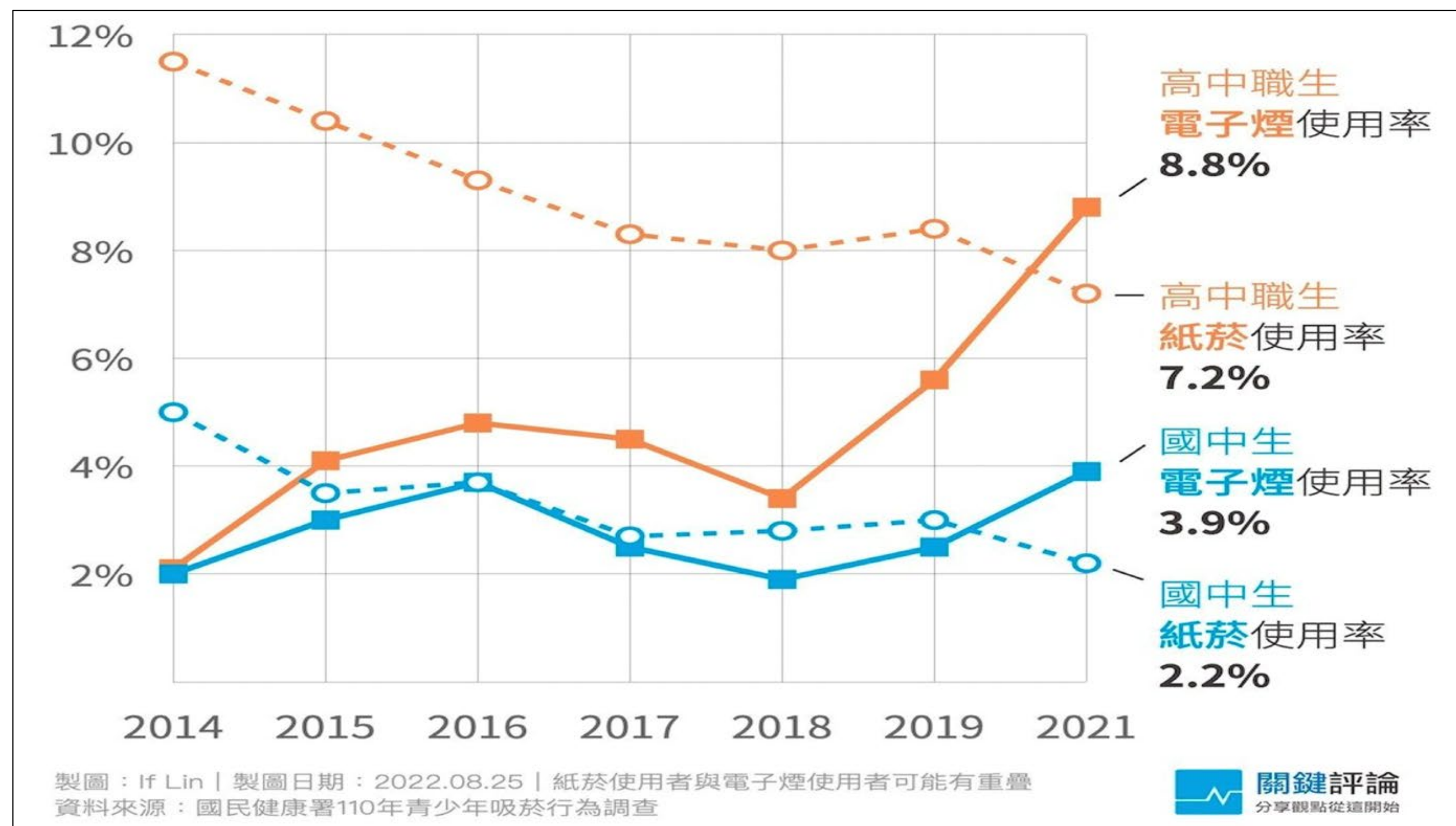
Designed By LJ Downs Graphic Communications, Forrest Career Technology Center

Presented By the St.Mary's County Health Department Funded By Maryland Cigarette Restitution Fund Program



電子煙在國、高中學生吸食率上升

- 青少年第一次使用的菸（煙）品種類，最主要為「紙菸」，其次是電子煙，國中生第一次使用電子煙的比例（**35.3%**）又略高於高中職生（**28.7%**）。





電子煙的菸害防制法

- 「菸害防制法」修正草案於2023年1月12日通過立法院三讀通過，明訂禁止電子煙、納管加熱菸。新法當中，電子煙被規範為「類菸品」，製造、進口、販賣、供應、展示或廣告電子煙及其組合元件，可處1000萬元以上、5000萬元以下罰鍰，並令限期改善、回收、銷毀，屆期未改善可按次處罰。
 - 電子煙：利用電子設備將煙油加熱霧化後吸取，煙油中可能有尼古丁或其他未知添加物。
 - 加熱菸：透過電子裝置（載具）加熱菸彈（菸草柱），產生尼古丁後吸取。

2023菸害防制法 六大重點：

- 第一，禁止電子菸，嚴管加熱菸及載具。
- 第二，禁止加熱菸及其載具促銷與廣告。
- 第三，禁止郵購、電子購物等方式販賣。
- 第四，禁止營業場所免費提供菸品。
- 第五，未滿20歲不得吸煙。
- 第六，菸品警示圖文面積不得小於50%。





戒菸服務

- 落實WHO「菸草控制框架公約(FCTC)」第14條之建議：應以實證為基礎及考量國家現況規劃戒菸服務體系，並採取有效策略推展戒菸服務。
- 戒菸服務經費來自菸品健康福利捐，支付費用點值每點1元。
- 每年補助利用者2個療程，每次療程最多補助8週藥費或8次戒菸衛教。
 - 戒菸治療服務費、藥事服務費、戒菸藥品費、戒菸衛教暨個案管理費、戒菸個案追蹤費、品質獎勵費。
 - 戒菸藥品比照一般健保繳交20%、最高200元之部分負擔。
 - 住院、急診亦可戒菸：把握機會，不限門診。
 - 個案管理，全程追蹤：3個月及6個月個案追蹤。
 - 加強品質要求 / 品質獎勵：戒菸服務品質改善措施。



戒菸服務

■ 2023年「戒菸服務補助計畫作業須知」修正對照表-1

修正規定	現行規定
<p>療程及費用補助</p> <p>1.補助個案之戒菸服務，全年二療程，每一療程八次戒菸服務診察費、八週用藥、八次戒菸衛教費及三次戒菸個案追蹤費(三個月、六個月、一年)為限。但有特定情事時，得於病歷或紀錄表敘明理由後，提供第三療程；第三療程經審查認定無正當理由者，不予補助。</p> <p>2.每一療程應於九十日內，在同一機構內完成。跨年度、跨機構或療程逾九十日者，起算另一療程。</p> <p>3.同一療程連續兩次接受服務及兩個療程間，應間隔四日(含)以上。住院未達八日，期間接受衛教服務得至少間隔二日(含)。</p> <p>4.第二次至第五次衛教，應於初次衛教日起之三十日內完成；第六次至第八次衛教，應於初次衛教日起之第三十一日至九十日內完成。未能於三十日內完成前五次衛教者，後續逕以第六次衛教起算。</p> <p>5.服務人員對本人提供戒菸治療或戒菸衛教者，不予補助。</p>	<p>療程及費用補助</p> <p>1.補助個案之戒菸治療與戒菸衛教，全年各以二個療程為限；且每一療程以八次戒菸治療費、八次戒菸衛教暨個案管理費及八週之用藥為限。</p> <p>2.每一療程應在九十日內，於同一機構內完成；跨年度或跨機構或戒菸治療費、戒菸衛教暨個案管理費逾八次、用藥逾八週或療程逾九十日時，均應起算為另一療程；同一療程連續兩次接受服務及兩個療程間，應間隔四日(含)以上。</p> <p>3.不得申請服務人員本人接受戒菸治療或戒菸衛教之補助。</p> <p>戒菸衛教</p> <p>第2次至第5次衛教，應於初次衛教日起之30日內完成；第6次至第8次衛教，應於初次衛教日起之第31日至90日內完成。未能於30日內完成前5次衛教者，後續逕以第6次衛教起算。</p>



戒菸服務

■ 2023年「戒菸服務補助計畫作業須知」修正對照表-2

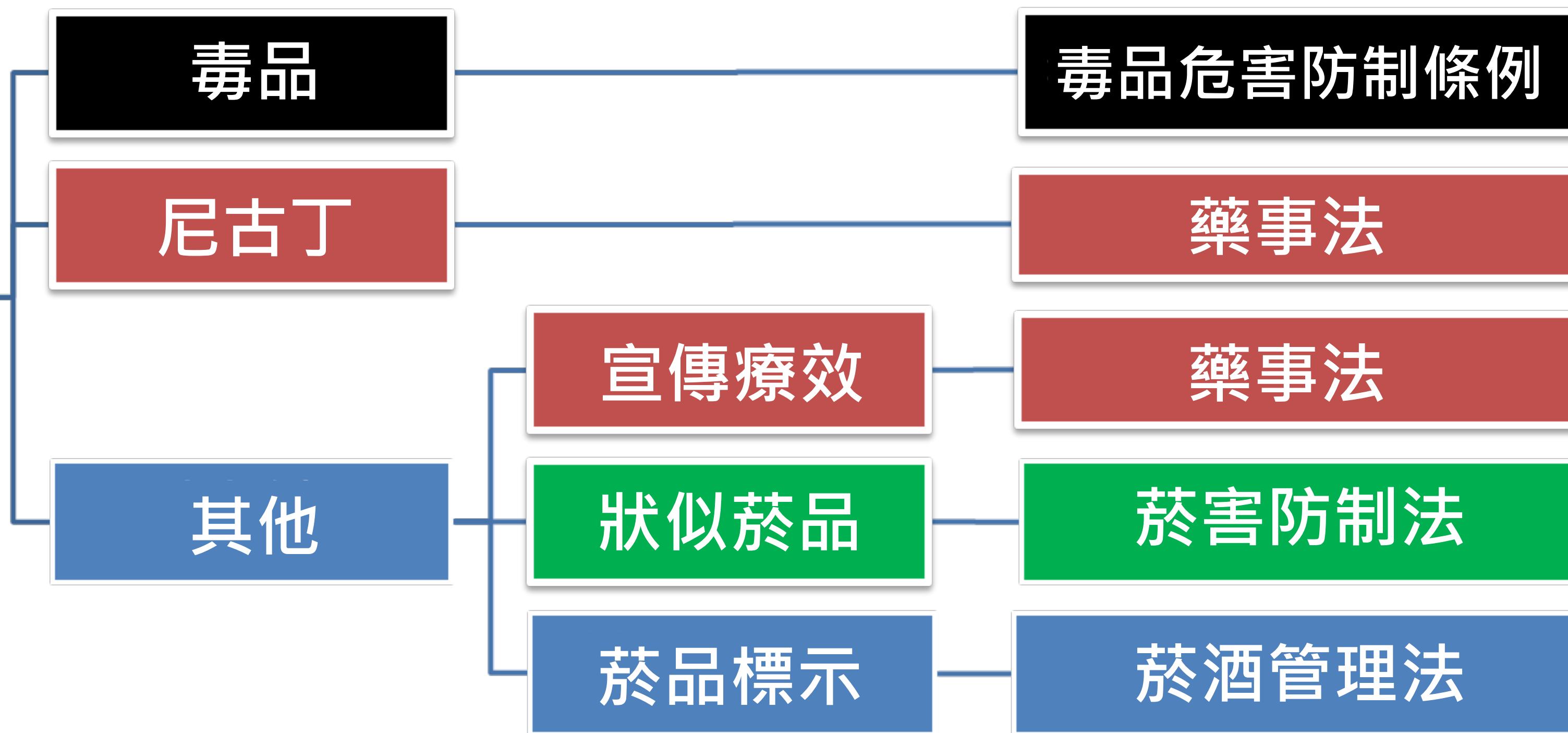
修正規定 (112年1月1日生效)					現行規定 (111年5月15日生效)		
項目名稱及 診療代碼	補助費用 額度	備註			項目名稱及 診療代碼	補助費用額度	備註
戒菸服務 診察費 (E1027C)	300元 (自行調劑 或處方箋 釋出)	1.限醫師或牙醫師申請(以下統稱醫師)。 2.可併其他疾病診療辦理，惟本項補助應分開申請。 3.本項費用，包括醫師診療、處方、成癮評估、 戒菸諮詢及其他執業有關成本。			戒菸治療 服務費 (E1006C、 E1007C)	自行調劑 250元 處方箋釋出 270元	1.醫師及牙醫師(以下統稱醫師)於有開立輔助用藥處方時，始得適用本項補助。 2.可併其他疾病診療辦理，惟本項補助應分開申請。 3.申請本項補助之醫師，不得另行申請戒菸衛教暨個案管理費。
戒菸個案 追蹤費 (E1023C)	追蹤 期限	3個月	6個月	1年	戒菸個案 追蹤費 (E1023C - E1029C)	50元	應符合第二章規定。
	治療	50元 (E1023C)	50元 (E1024C)	50元 (E1028C)			
	衛教	50元 (E1025C)	50元 (E1026C)	50元 (E1029C)			

112年新增

診療 項目 代碼	健保 支付 點數	生效 起日	生效 迄日	中文項目 名稱	E1028C (新增)	50	20230101	29101231	戒菸個案追蹤費-戒 菸治療1年
E1027C (新增)	300	20230101	29101231	戒菸服務診察費	E1029C (新增)	50	20230101	29101231	戒菸個案追蹤費-衛 教服務1年



電子煙相關法規





國民健康署戒菸專線服務中心

- 免付費戒菸諮詢專線：0800-636363
- 網址：<http://www.tsh.org.tw/>
- 服務時間：週一至週六早上9點至晚上9點
- 戒菸專線可提供的協助：
 - 提供戒菸資訊(戒菸手冊、藥物、戒菸班.....)
 - 協助吸菸者找到戒菸的理由及動機
 - 決定戒菸(設定戒菸日)
 - 陪伴、支持、討論、解決困境
 - 增加戒菸者自信心

三個**63**，戒菸有靠



0800-636363



未來展望

- 持續國家監測系統，確認疾病照護數據追蹤，並進行相關研究，以研擬推動CRD國家防治政策。
- 強化菸害防制及戒菸服務等相關風險因子宣導與監測其執行成效。
- 推動全國COPD防治宣導，提升民眾防治認知及健康識能。
- 強化醫事人員教育訓練，定期監測品質等成效指標，以增進個案照護品質。
- 掌控COPD防治品質，監測COPD醫療照護效益，以提升相關疾病品質照護。



台灣胸腔暨重症加護醫學會

Taiwan Society of Pulmonary and Critical Care Medicine

內政部立案證書台內社字第8905002號

Thank You!