



會訊

第48期
2023.04

台灣胸腔暨重症加護醫學會

Taiwan Society of Pulmonary and Critical Care Medicine



理事長的話

主編的話

會務活動

學術專欄

通訊繼續教育

活動集錦

會訊委刊廣告贊助回函

會 址：100229 台北市常德街一號台大景福館四樓 413 室

通訊地址：10099 臺北市南陽郵局 294 號信箱

電 話：(02) 2314-4089

網 址：www.tspccm.org.tw

台灣胸腔暨重症加護醫學會 (TSPCCM)

理事長 王鶴健
理事 王金洲 何肇基 吳杰亮 李岡遠 杭良文 邱國欽 施金元 夏德椿
徐武輝 涂智彥 高國晉 陳育民 彭殿王 黃明賢 黃崇旂 賴俊良
常務監事 鍾飲文
監事 林慶雄 曹昌堯 陳濤宏 陽光耀
秘書長 簡榮彥
副秘書長 王誠一 吳尚俊 林智斌 林聖皓 胡漢忠 郭耀文 陳家弘 馮嘉毅
黃俊達 賴建豪 魏裕峰

台灣胸腔暨重症加護醫學會會訊 112 年 4 月第 48 期

發行人 Publisher	王鶴健 Hao-Chien Wang	
主編 Editor-in-Chief	夏德椿 Te-Chun Hsia	
副主編 Deputy Editor-in-Chief	曹昌堯 Thomas C. Y. Tsao	
編輯委員 Editorial Commissioners	王金洲 Chin-Chou Wang 林恕民 Shu-Min Lin 林裕清 Yu-Ching Lin 洪仁宇 Jen-Yu Hung 陳崇裕 Chung-Yu Chen 彭忠衍 Chung-Kan Peng 魏裕峰 Yu-Feng Wei	王振源 Jann-Yuan Wang 林聖皓 Sheng-Hao Lin 邱國樑 Kuo-Liang Chiu 涂智彥 Chih-Yen Tu 傅彬貴 Pin-Kuei Fu 黃煦晴 Hsu-Ching Huang
執行編輯 Executive Editors	楊景堯 Ching-Yao Yang 林建中 Chien-Chung Lin 吳佳儒 Chia-Ju Wu	許超群 Chau-Chyun Sheu 周昆達 Kun-Ta Chou
執行秘書 Executive Secretary	陳家弘 Chia-Hung Chen	
編輯顧問 Editorial Consultant	鍾飲文 Inn-Wen Chong	

學會秘書處

會址：100229 台北市常德街一號台大景福館四樓 413 室

通訊地址：10099 臺北市南陽郵局 294 號信箱

電話：(02) 2314-4089

E-mail：tspccm.t6237@msa.hinet.net

網址：www.tspccm.org.tw

印刷公司：大生印刷有限公司

地址：新北市中和區建六路 70 號 3 樓之 2 電話：(02) 6621-8989

※ 感謝台灣百靈佳股格翰股份有限公司贊助本期印刷

※ 本會訊由台灣胸腔暨重症加護醫學會以雙月刊發行，
版權屬台灣胸腔暨重症加護醫學會所有，非經許可不得任意轉載或以任何方式摘錄。
中華郵政高雄雜字第 238 號執照登記為雜誌交寄

本期封面：???????

理事長的話.....	3
主編的話.....	4
會務活動	
活動訊息.....	6
會議記錄	
第十八屆第十次理、監事聯席會會議紀錄.....	8
學術委員會.....	15
國際學術交流工作小組.....	18
肺腫瘤委員會.....	22
肺部介入委員會.....	24
青年工作小組.....	25
學術專欄	
胸腔暨重症案例	
本期案例：A 60 y/o female presented to chest OPD with productive cough for 3 months. 提供：楊景堯 醫師 國立台灣大學醫學院附設醫院 內科部.....	27
醫學新知	
■ 長期低濃度空氣污染對澳大利亞特發性肺纖維化病人肺功能下降的影響 Long-term Exposure to Low Concentrations of Air Pollution and Decline in Lung Function in People with Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence from Australia 編譯：許超群 醫師 高雄醫學大學附設醫院 胸腔內科.....	28
■ 空氣污染物對肺腺癌的促進作用 Lung adenocarcinoma promotion by air pollutants 編譯：林建中 醫師 國立成功大學附設醫院 胸腔內科.....	31
■ 阻塞型睡眠呼吸中止症病患後續因肺炎、呼吸系統感染與全部感染的風險：ARIC(動脈粥 狀硬化風險社區)研究 OSA and Subsequent Risk of Hospitalization With Pneumonia, Respiratory Infection, and Total Infection: The Atherosclerosis Risk in Communities Study 編譯：周昆達 醫師 臺北榮民總醫院 胸腔部.....	35
通訊繼續教育.....	38
活動集錦.....	45
「台灣胸腔暨重症加護醫學會」會訊 委刊廣告贊助回函.....	55

各位會員先進，大家好：

在此春光明媚的4月天，學會依然馬不停蹄的進行各項事務：首先2023夏季會已安排於6月17、18日假台中中山醫學大學誠愛樓9樓盛大舉辦，實體與線上約有1200位會員參加，圓滿結束。2023年年會將安排在台大國際會議中心舉辦，學會安排了多元精采的課程，讓會員們掌握胸腔領域的最新知識，請會員拭目以待。



學會為了順應國際ESG的潮流，以醫學會的角度，率先國內醫界，對ESG永續經營規劃，制定胸重學會的共識宣言，以減少短效氣管擴張劑(壓力定量吸入劑)的使用，減少溫室氣體的排放，強調減碳環保，善盡社會公益責任。

於112年4月27日主辦「2023世界氣喘日記者會」，邀請健保署石崇良署長及中華民國診所協會全國聯合會理事長一同出席，並推出”尋人啓事 找的就是你!”民眾海報及相關衛教短片，宣導氣喘四大症狀，提升國人對氣喘之疾病識能。此外對於疾病手冊和指引的編撰：由間質性肺病及罕見疾病委員會出版”Hypersensitivity Pneumonitis Consensus”電子書，”2023 ILD Casebook”也在編撰中，預計於2023年會出版。呼吸道疾病委員會也更新了COPD&Asthma教育課程教材、COPD照護指引(2023年版)、遠離COPD戒菸就對了手冊，現正積極規劃疫苗共識手冊。

在各委員會和工作小組的積極運作下，會務也順利開展，感謝會員熱情參與和回饋，讓會員和學會一起進步，謝謝大家。

理事長

王鶴健

研討會、繼續教育課程行事曆

日期	名稱	地點
04 月 22 日 (星期六)	睡眠醫學基礎訓練課程 (十一) 【北區】	張榮發基金會會議廳 1006
04 月 23 日 (星期日)	胸重承辦, Critical Care Updates in the ICU Settings	台大醫學院 502 講堂
04 月 29 日 (星期六)	Proactive Risk Management : A Novel Approach to Embedding OCS Stewardship Into Asthma Care	線上會議
05 月 05 日 (星期五)	Leflix Exposed1: irAE	線上會議
05 月 06 日 (星期六)	阻塞性呼吸道疾病研討會 - 支氣管擴張症論壇	線上會議
05 月 17 日 (星期三)	Finding The Right Therapy to BEAT Asthma	晶華酒店 3 樓 宴會 B 廳
05 月 26 日 (星期五)	From Diagnosis to Treatment - Rare Mutations in LC	台中李方艾美 21F 文化探索廳
05 月 26 日 (星期五)	呼吸道與睡眠共病聯合研討會	台北寒舍艾美酒店 2 樓河鼓廳 + 線上會議
05 月 27 日 (星期六)	先進機械通氣研討會	台大醫學院 104 講堂
05 月 27 日 (星期六)	2023 Locally Advanced Lung Cancer Workshop (台中場)	台中日月千禧 5FVEE3+4 + 線上會議
05 月 30 日 (星期二)	Airway Talk- Triple Win	線上會議
06 月 03 日 (星期六)	Post ATS Symposium	北中南實體 & 線上會議
06 月 11 日 (星期日)	胸重承辦, 112 年影像判讀繼續教育 課程 (中區)	臺中榮民總醫院教學大樓第五會議室
06 月 11 日 (星期日)	胸重承辦, 112 年機械通氣重症繼續 教育課程 (北區)	台大醫學院 101 講堂

※ 以上所有活動，最終細節以本會網頁 (<https://www.tspccm.org.tw/>) 公告為主

台灣胸腔暨重症加護醫學會

第十八屆第十次理、監事聯席會會議記錄

日期地點：民國 112 年 02 月 17 日 (星期五) 19:00

現場地點 - 紅磡 港式飲茶婚宴會館中華店 (108 台北市萬華區中華路一段 144 號 2F)

會議主席：王鶴健 理事長

會議記錄：劉軒吟

應出席人員：理事 17 位、監事 5 位。(依姓名筆畫)

(1) 理事長王鶴健、理事何肇基、理事王金洲、理事吳杰亮、理事李岡遠、理事林恒毅、理事施金元、理事涂智彥、理事高國晉、理事陳育民、理事黃崇旂、理事杭良文、理事夏德椿、理事徐武輝、理事彭殿王、理事黃明賢、理事賴俊良。

(2) 監事長鍾飲文、監事曹昌堯、監事林慶雄、監事陳寧宏、監事陽光耀。

(3) 列席人員：榮譽理事長楊泮池、秘書長簡榮彥、副秘書長郭耀文、副秘書長陳家弘、副秘書長王誠一、副秘書長林聖皓、副秘書長魏裕峰、副秘書長吳尚俊、副秘書長馮嘉毅、副秘書長林智斌、副秘書長黃俊達、副秘書長賴建豪、秘書張家榕、秘書施詠瑩、秘書陳妍安、秘書張瑜婕。

請假人員：理事何肇基、理事李岡遠、理事杭良文、理事夏德椿、理事彭殿王、理事黃明賢、理事賴俊良、理事彭殿王、理事黃明賢、理事賴俊良、監事曹昌堯、副秘書長林智斌、副秘書長黃俊達、副秘書長賴建豪、副秘書長陳家弘、副秘書長王誠一、副秘書長林聖皓、副秘書長魏裕峰、副秘書長胡漢忠。

壹、報告事項：

一、理事長王鶴健報告。

二、常務監事鍾飲文報告。

三、秘書長簡榮彥報告：

(1) 2022 台灣胸腔暨重症加護醫學會年會暨第 18 屆第 3 次會員大會台灣胸腔外科醫學會、台灣胸腔及心臟血管外科學會聯合會議於 12 月 10 日 (星期六) 至 12 月 11 日 (星期日) 假高雄萬豪酒店八樓舉行，圓滿結束。

(2) 2023 台灣胸腔暨重症加護醫學會夏季會於 06 月 17 日 (星期六) 至 06 月 18 日 (星期日) 假中山醫學大學誠愛樓 9 樓舉行，活動規劃中。

(3) 2023 台灣胸腔暨重症加護醫學會年會暨第 19 屆第 1 次會員大會台灣胸腔外科醫學會、台灣胸腔及心臟血管外科學會聯合會議於 12 月 09 日 (星期六) 至 12 月 10 日 (星期日) 假台大國際會議中心舉行，活動規劃中。

(4) 2024 年第 9 屆國際抗癆暨肺疾聯盟亞太區大會 The 9th Asia Pacific Region Conference of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (APRC 2024)：

- 2023 年 01 月 15 日召開「APRC 2024 合作會議」：
 - ◆ 出席委員：王鶴健理事長、鍾飲文院長。
 - ◆ 國內名稱：2024 年第 9 屆國際抗癆暨肺疾聯盟亞太區大會暨台灣胸腔暨重症加護醫學會夏季會。
 - ◆ 預計於 2024 年 04 月 26 日 (星期五) 至 2024 年 04 月 29 日 (星期一) 舉辦。
 - ◆ 初步議程規劃中，Symposium 一節 90 分鐘，安排 3 位講者以英文講授。
- 本會推派 APRC 2024 籌備委員會委員名單 (依姓名筆劃排序)：
 - ◆ 王鶴健理事長、李岡遠副院長、徐武輝副院長、高國晉教授、曹昌堯教授、陳育民教授、黃伊文教授、鍾飲文院長、簡榮彥秘書長。

(5) 第九次理監事聯席會議決議事項執行進度：

- 討論案一：提請討論「中華民國防癆協會 APRC 2024 大會與胸重夏季會共同舉辦」事宜。

執行進度：照案通過，將成立工作小組進行會議籌備。
- 討論案二：審核「申請榮譽會員」申請案，共 3 位。

執行進度：照案通過，楊○福、徐○森、林○欽皆取得資格。
- 討論案三：提請討論頒發胸腔暨重症專科指導醫師證書申請案，共 4 位。

執行進度：照案通過，陳○志、陳○岳、陳○元、李○昇皆符合資格。
- 討論案四：「111 年度胸腔暨重症醫學專科醫師訓練報備暨準會員入會」申請案，共 41 位提出申請。

執行進度：照案通過。
- 討論案五：審查「台灣胸腔暨重症加護醫學會 111 年度胸腔暨重症醫學專科醫師甄審通過入會一般會員」申請案，共 37 位提出申請。

執行進度：照案通過。
- 討論案六：審核「支氣管內視鏡超音波專業認證」與申請案，通過人數共計 3 人。

執行進度：照案通過，郭○瑋、陳○維、蔡○軒皆符合資格。
- 討論案七：提請討論新增《支氣管鏡技術師教育訓練學分給予辦法》與《支氣管鏡技術師甄審辦法》。

執行進度：照案通過，細節修正後續由肺部介入委員會調整。

(6) 永久會址進度報告。

- 111 年 12 月 26 日 (星期一)18:30 會址室內裝修議價。

出席委員：經詢問所有理監事，由王鶴健理事長、林恒毅理事、黃忠智院長、簡榮彥秘書長出席。

 1. 博特藝境室內裝修設計工程有限公司，出價 \$7,900,000，降價後金額 \$6,090,000
 2. 域設室內裝潢工程有限公司，出價 \$6,952,324，降價後金額 \$ 5,680,000

※ 結論：決議由域設室內裝潢工程有限公司規劃符合預算，後續細節由秘書處討論。

四、本季健保署來函：

- (1) 112 年 1 月 9 日健保醫字第 1120660008 號，有關藥事人員加入長期照顧服務行列之可行性一案，詳如說明，請查照。

說明：本會存查並公告。

- (2) 112 年 1 月 17 日健保審字第 1120100866 號，公告修訂「全民健康保險居家醫療照護整合計畫」如附件。

說明：本會存查並公告。

- (3) 112 年 1 月 18 日健保醫字第 1120660077 號，檢送本署 111 年 12 月 22 日召開之「全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準共同擬訂會議」111 年第 4 次會議紀錄。

說明：本會存查並公告。

- (4) 112 年 1 月 18 日健保醫字第 1120660210 號，為通盤研議臨床診斷、治療決策所需之評估量表是否納入健保給付案。

說明：由健保及醫療政策工作小組於 112 年 02 月 16 日正式回文至健保署。

五、各委員會以及任務工作小組會議：

- (1) 112 年「胸腔暨重症醫學專科醫師甄審」

- (2) 重症醫學專科醫師聯合訓練及甄審委員會

- 111 年重症醫學專科醫師聯合甄審

A. 本會 30 人進入口試階段，27 人通過，通過率 90%。

B. 六學會共 113 人進入口試階段，98 人通過，通過率 86.7%。

- 112 年度將由台灣麻醉醫學會擔任輪值單位

- (3) 財務委員會

- (4) 健保及醫療政策工作小組

- (5) 學術委員會

- 112 年度影像判讀繼續教育課程辦理北區、中區兩場，分別由林口長庚張博瑞醫師、台中榮總楊宗穎主任各辦一場，目前規劃中。

- 112 年度機械通氣繼續教育課程辦理北區、南區兩場，由馬偕醫院郭立國醫師、成大醫院陳昌文主任各辦一場，目前規劃中。

- 112 年度重症聯甄課程，交由重症醫學委員會規劃辦理。

- (6) 公共事務工作小組

- (7) 教育與出版委員會

- 通訊繼續教育積分：會訊第 46 期，回覆人數共 20 人，共 13 人取得。

- (8) 胸腔醫學編輯委員會

- 各訓練單位 112 年負責稿件配額與 111、112 年稿件統計(統計至 112 年 02 月 10 日)。

- (9) 國際學術交流工作小組

- 2023 年「國際醫學學術會議補助」補助篇數及截止時間：

會議	實體		線上		補助總金額	會議日期	申請截止日期
	補助人數	補助費用	補助人數	補助費用			
SCCM 會議 (Society of Critical Care Medicine)	2 位	每位 5 萬	10 位	每位 1 萬	20 萬	01/21-01/24	01/16
ATS 會議 (American Thoracic Society)	11 位	每位 5 萬	-	-	55 萬	05/19-05/24	05/15
ASCO 會議 (American Society of Clinical Oncology)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬	06/02-06/06	05/19

WCLC會議 (World Conference on Lung Cancer)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬	09/09-09/12	08/26
ERS 會議 (European Respiratory Society)	3 位	每位 5 萬	20 位	每位 1 萬	35 萬	09/09-09/13	08/26
ESICM 會議 (European Society of Intensive Care Medicine)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬	10/21-10/25	10/07
APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respiriology)	7 位	每位 3 萬	24 位	每位 1 萬	45 萬	11/16-11/19	11/02

(10) 呼吸道疾病委員會

- 112 年度工作規劃。
 - ◆ 固定規劃活動：全民健康保險健保氣喘慢性照護醫師資格認證與進修演講課程、全民健康保險慢性阻塞性肺病醫療給付改善方案資格認證教育訓練課程、支氣管擴張症論壇、肺復原實務研討會、Post-ATS Symposium、Post-ERS Symposium、呼吸道教育課程、呼吸道各類疾病研討會。
 - ◆ 核心教材更新：COPD & Asthma 教育課程教材更新。
 - ◆ 照護指引：COPD 照護指引更新 (2023 年版)。
 - ◆ 衛教手冊：遠離 COPD 戒菸就對了手冊更新。
 - ◆ 研究計畫：支氣管擴張症登錄計畫 (3000 名)、支氣管擴張症前瞻計畫、COPD 肌少症研究、Pre-COPD 研究登錄計畫。
 - ◆ 健保規劃：FeNO 記者會及健保給付、IOS 健保給付、6MWT 健保給付、肺復原健保給付、COPD P4P 品質改善條文修訂案、Asthma P4P 品質改善條文修訂案、嚴重氣喘生物製劑事審條文修訂案。
 - ◆ ESG 永續經營規劃：制定學會共識，以減少短效氣管擴張劑使用，減少排碳，強調減碳環保，善盡社會公益責任。
 - ◆ 跨領域合作：血液移植學會 Lung GvHD Consensus；心臟學會，風免學會，ENT 學會跨領域研討會。

(11) 肺腫瘤委員會

- 112 年 02 月 08 日辦理「肺癌病例學術討論會」，實體與線上與會人數共計 138 人。
- 112 年 03 月 18 日至 03 月 19 日辦理「Strategies for Precision Medicine in Lung Cancer Treatments Now and in the Future」實體與線上並行。
- 委員會工作坊執行進度：
 - ◆ ROS1 fusion-positive 病人登錄計畫：將提供各參加醫院 IRB 範本，進行 IRB 申請，相關費用 (IRB 申請、病例資料登錄費) 將比照 IASLC TNM staging 第九版，請各位踴躍參與。

(12) 睡眠醫學委員會

- 規劃 2023 年夏季會議程。
- 112 年 02 月 18 日 (星期六)，於高雄區辦理「睡眠醫學基礎訓練課程 (十)」。

- (13) 重症醫學委員會
- 聯甄認證課程目前預計辦理北中南區共三場，分別由三總彭忠衍教授、彰基林楷煌主任、奇美陳欽明教授協助規劃。
- (14) 間質性肺病及罕見疾病委員會
- 規劃辦理「ILD difficult case discussion」系列會議，總計六場。
 - A. 112年03月08日，台北場預計於台北誠品行旅辦理。
 - B. 112年03月15日，台中場預計於金典酒店辦理。
 - C. 112年03月29日，高雄場預計於H2O水京棧國際酒店辦理。
 - D. 112年04月08日，桃竹苗場尚在規劃中。
 - E. 112年04月13日，宜花場預計於宜蘭悅川酒店與花蓮福容大飯店兩地連線辦理。
 - F. 112年04月20日，嘉南場預計於嘉義長榮文苑辦理。
 - 「Hypersensitivity Pneumonitis Consensus」編輯中。
 - 預計辦理台日交流「Japan-Taiwan Case Discussion Meeting」。
 - 預計編修「ILD casebook」，於「ILD difficult case discussion」系列會議結束後啟動。
- (15) 肺感染及結核病委員會
- 非結核分枝桿菌與麴菌感染臨床案例集錦專書籌畫。
 - 設立胸腔感染症研究平台，並提供跨院非結核分枝桿菌藥物敏感檢測服務。
 - 規劃2023年夏季會議程。
 - 每季舉辦一場「非結核分枝桿菌與麴菌感染」研討會。
- (16) 肺部介入委員會
- 預計112年03月19日(星期日)於中國醫藥大學附設醫院辦理「支氣管內視鏡超音波推廣及實體操作課程」。
 - 預計112年06月17日(星期六)於中國醫藥大學附設醫院辦理「2023年支氣管鏡技術師認證課程」。
- (17) 肺部環境及職業醫學委員會
- 規劃2023年夏季會議程。
 - 召集人許超群代表學會參加112年03月10日(星期五)康健雜誌2023呼吸覺醒綠肺論壇。
- (18) 呼吸治療委員會
- 健保署於111年12月22日召開「全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準共同擬訂會議」111年第4次會議。
 - ◆ 由郭耀文醫師代表出席會議。
 - ◆ 決議新增診療項目17024B「胸部電阻斷面造影(EIT)」通過給付每次3883點、每次住院至多可做二次。
- (19) 肺血管及肺高壓委員會
- 112年03月25日(星期六)辦理「國際肺高壓討論會(實體與線上會議)」。

(20) 青年工作小組

- 規劃 2023 年夏季會議程。
- 預計 112 年 07 月 30 日 (星期日) 於台北舉辦「Mixed effect models with repeated measures」統計課程。
- 規劃 2023 年年會演講議程。

(21) 外科委員會

- 邀請胸腔外科醫學會參與年會，建立胸腔內外科交流平台。

(22) 景福館四地 X 光教學連線

- 112 上半年度討論會與模擬測驗已規劃完成並於 03 月 03 日開始陸續辦理。

貳、討論事項：

一、提請討論修訂台灣胸腔暨重症加護醫學會第 19 屆理事、監事投票時間。

說明：細節如下

- (1) 投票日期：112 年 12 月 09 日 (六)
- (2) 投票地點：台大醫院國際會議中心 4 樓 402 會議室
- (3) 投票時間：
 - ◆ 原訂：自 14:30 至 17:00 截止，逾時不受理。
 - ◆ 修訂：自 12:00 至 16:30 截止，逾時不受理。

※ 結論：照案通過。

二、審核「申請榮譽會員」申請案，共 1 位。

說明：(1) 依照本會章程第三章第五條第二款之規定：一般會員年齡屆滿六十五歲且入會年資滿二十五年者，自願申請本會之榮譽會員。

(2) 本會章程第三章第六條第二項：一般會員具有選舉權、被選舉權，榮譽會員及準會員無表決權、選舉權、被選舉權及罷免權。

姓名	會號	入會時間	年齡
謝○斌	64	1979/10/31	77

※ 結論：照案通過。

三、審核「支氣管內視鏡超音波專業認證」申請案，通過人數共計 1 人。

說明：審查資格如下：

109 年 03 月 06 日之後持有胸專證書 (有效期內) 之會員，請提交資格審查資料，經「肺部介入委員會」審查通過後核給【支氣管內視鏡超音波專業認證】。

(1) 至見習醫院見習，【事前報備申請】，亦參加本會辦理 Hand-on Seminar of Endobronchial Ultrasonography 課程出席證明。

以下擇一：

1. 見 (實) 習證明，至少三個月 (含以上)。
2. 提交 30 份 EBUS 檢查報告以及檢查操作醫師親簽及蓋章。

(2) 已在見習醫院見習中，【補報備申請】，亦參加本會辦理 Hand-on Seminar of Endobronchial Ultrasonography 課程出席證明。

以下擇一：

1. 見(實)習證明，至少三個月(含以上)。
2. 提交 30 份 EBUS 檢查報告以及檢查操作醫師親簽及蓋章。

(3) 已在見習醫院見習結束，【補報備申請】，亦參加本會辦理 Hand-on Seminar of Endobronchial Ultrasonography 課程出席證明。

以下擇一：

1. 見(實)習證明，至少三個月(含以上)。
2. 提交 30 份 EBUS 檢查報告以及檢查操作醫師親簽及蓋章。

序號	姓名	胸專	醫院	受訓證明 30 份 EBUS 檢查報告 (二擇一)	本會辦理 Hand-on Seminar of Endobronchial Ultrasonography 課程出席證明	審查 結果
1	林○容	1717	台北榮總	受訓證明 110.09.01-111.07.31	V	通過

※ 結論：照案通過。

四、提請討論提高「2023 國際醫學學術會議補助」實體會議補助人數。

說明：相關規定如下，

(1) 因應防疫限制逐漸放寬，為鼓勵會員出國參與國際會議，希望提高 2023 年實體會議補助人數，ATS、ERS 增加 2 位，其餘 5 個會議各增加 1 位。

(2) 補助人數 & 金額暫擬如下：

會 議	實體		線上		補助 總金額
	補助人數	補助費用	補助人數	補助費用	
SCCM 會議 (Society of Critical Care Medicine)	3 位	每位 5 萬	10 位	每位 1 萬	25 萬
ATS 會議 (American Thoracic Society)	13 位	每位 5 萬	-	-	65 萬
ASCO 會議 (American Society of Clinical Oncology)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
WCLC 會議 (World Conference on Lung Cancer)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
ERS 會議 (European Respiratory Society)	5 位	每位 5 萬	20 位	每位 1 萬	45 萬
ESICM 會議 (European Society of Intensive Care Medicine)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respiriology)	8 位	每位 3 萬	24 位	每位 1 萬	48 萬

※ 結論：照案通過。

五、提請討論新增「國際醫學學術會議補助」項目

說明：(1) 爭取將睡眠相關會議 APSS、ESRS、World Sleep 加入補助項目，鼓勵會員參與睡眠國際會議。

(2) APSS、ESRS、World Sleep 會議，2023 年舉辦地點均位於歐美。往後若是在亞洲舉辦，補助金額比照 APSR 會議。

(3) 補助人數 & 金額暫擬如下：

會 議	實體		
	補助人數	補助費用	補助總金額
World Sleep Society 會議	2	每位 5 萬	10 萬
APSS 會議 (Associated Professional Sleep Societies)	1	每位 5 萬	5 萬
ESRS 會議 (European Sleep Research Society)	1	每位 5 萬	5 萬

※ 結論：請各委員會提出各項國際會議相關補助，由國際交流工作小組審核，於下次會議提出。

參、臨時動議

陳育民理事提案：

今年胸重學會會員大會改選，我們學會是否有針對理監事候選人宣傳方式的管理辦法，例如候選人是否可以向學會申請會員的姓名、聯絡地址、email、等等資料，以便宣揚候選人的理念，或是這樣的行為將侵犯會員的穩私權？或是學會有提供固定大小的版面在學會網址，可以公布他們的競選理念。以上請討論，謝謝。

※ 結論：預計方案

1. 於學會網站設立專區。
2. 寄出一般會員登記參選第 19 屆理事、監事意願表並新增政見相關資料如文字、影片授權同意書。

肆、散會

台灣胸腔暨重症加護醫學會 學術委員會會議紀錄

日期：112年01月09日(星期一)晚間06點30分

地點：線上視訊會議

主席：學術委員會會議召集委員 徐武輝副院長

出席委員：徐武輝副院長、李岡遠委員、林慶雄委員、高國晉委員、陳濤宏委員、黃伊文委員、鄭世隆委員、許超群委員

列席人員：秘書長簡榮彥、秘書張家榕、秘書劉軒吟、秘書施詠瑩、秘書陳妍安、秘書張瑜僖

請假人員：王鶴健理事長、施金元委員、涂智彥委員

壹、主席報告：略

貳、討論事項：

(一) 2023 台灣胸腔暨重症加護醫學會夏季會議程主題規劃

說明：日期：2023年06月17至06月18日(星期六、日)

地點：台中中山醫學大學誠愛樓9樓(40201 台中市南區建國北路一段110號)，規劃主題如附件一

結論：同意

(二) 2023 台灣胸腔暨重症加護醫學會年會，日期、地點規劃：

說明：日期：2023年12月09日(六)至12月10日(日)，台大國際會議中心

結論：同意

(三) 112 年度繼續教育課程安排

說明：112 年辦理影像判讀繼續教育課程、機械通氣繼續教育課程，邀請籌備人協助規畫課程內容及邀請講員(參考)如下：

	影像判讀課程			機械通氣		
	日期	地區	主辦人	日期	地區	主辦人
108	1080728	中區	(中國)涂智彥	1080511	南區	(高榮)李琳
	1080811	北區	(三總)彭忠衍	1080707	北區	(台大)簡榮彥
109	1090809	北區	(雙和)陳資濤	1090712	北區	(北榮)柯信國
	1090816	南區	(高醫)許超群	1090726	中區	(中國)涂智彥
110	1100815	南區	(高長)賴建豪(取消)	1100725	北區	(台大)郭耀文
	1100828	北區	(台大)王振源(線上)	1100801	中區	(彰基)林聖皓(線上)
111	1110501	北區	(北榮)蕭逸涵	1110703	中區	(中榮)詹明澄
	1110807	南區	(高榮)李琳	1110717	南區	(高長)賴建豪

112	影像判讀課程			機械通氣		
	7-8 月	北區	林口長庚	5-6 月	北區	(馬偕)
5-6 月	中區	中榮	7-8 月	南區	(成大)	

結論：同意。

● 112 年辦理兩場，邀請籌備人協助規畫課程內容及邀請講員(參考)如下：

- (1) 北區，7-8 月，負責醫院/醫師：林口長庚/林恕民醫師協助安排
- (2) 中區，5-6 月，負責醫院/醫師：台中榮總/吳杰亮醫師協助安排

● 112 年機械通氣繼續教育課程

- (1) 南區，7-8 月，負責醫院/醫師：台南成大/陳昌文醫師協助安排
- (2) 北區，5-6 月，負責醫院/醫師：台北馬偕/郭立國醫師協助安排

● 112 重症聯甄課辦理三場：由重症委員會主辦

(四) 繼續教育課程之學分認定：

說明：根據台灣胸腔暨重症加護醫學會專科醫師繼續教育學分認定辦法
第二章 繼續教育課程之學分認定

5. 參加上述胸腔醫學學術活動(ATS、ERS、APSR 國際研討會)，會中參與論文宣讀、專題演講、壁報展示、或擔任主持人者，給予認證學分 B 類 10 分，其餘國際會議給予認證學分 B 類 5 分。

6. 有關胸腔或重症醫學之學術原作或研究論文，正式出版或發表於 SCI 醫學雜誌，經本會繼續教育委員會認可者，原著作每篇論文之第 1 作者或通訊作者以 A 類學分 10 分計之(每篇僅能一位申請)，六年內上限 60 分。

申請人	申請項目	選項	出版年份	期刊名	篇名	作者	SCI 醫學雜誌	第一作者	通訊作者	原著	附件(有無)	申請日期	學分
李柏昕 1691	國際研討會	壁報展示	2022	APSR	Abstract ID:1359 Real-world efficacy of afatinib versus erlotinib in treating advanced squamous cell carcinoma of the lung	Po-Hsin Lee					V	2022/12/5	B 類 10 分
李柏昕 1691	SCI 學術原著	NA	2022 / 7 / 8	Medicina	Histological Transformation after Acquired Resistance to the Third-Generation EGFR-TKI in Patients with Advanced EGFR-Mutant Lung Adenocarcinoma	Po-Hsin Lee	V	V		V	V	2022/12/5	A 類 10 分
張可昀 1660	SCI 學術原著	NA	2022	Frontiers in Medicine	Association of COVID-19 Case-Fatality Rate With State Health Disparity in the United States	Ko-Yun Chang	V	V		V	V	2022/12/14	A 類 10 分

張可 昫 1660	國際 研討 會	專題 演講	2022 / 1 / 29	APSR	Abstract ID:1443 Comparison of differ- ent types of fixed-dose combination regimen fortreatment of tu- berculosis in elderly patients in Taiwan	Ko-Yun Chang					V	V	2022/12/14	B類 10分
-----------------	---------------	----------	---------------------------	------	---	-----------------	--	--	--	--	---	---	------------	-----------

結論：符合資格，照案通過

參、臨時動議

肆、散會

台灣胸腔暨重症加護醫學會 國際學術交流工作小組會議記錄

日期：民國 112 年 01 月 03 日（星期二）19：00 – 20：30

地點：ZOOM 線上會議

主席：國際學術交流工作小組 召集委員 李岡遠 副院長

出席人員：江振源主任、何肇基教授、郭志熙醫師、彭忠衍主任、劉世豐主任、蘇柏嵐醫師、曾敬閔醫師、陳冠元醫師

列席人員：秘書長簡榮彥、副秘書長魏裕峰、秘書張瑜婕

一、主席報告：

二、工作進度報告：

1. 2022 年會邀請國外專家：

- 江振源委員協助聯繫 & 邀約 Professor Innes Asher (Global Asthma Network)，演講圓滿順利。

2. CERS Meeting：

- 陳冠元委員代表參與 09/05 會議。
- 關於 International respiratory coalition (ERS)，會後將資料提供給各位委員。請委員們於各疾病委員會進行討論，若有可提出到 ERS 進行合作的項目，再匯集到國際學術交流工作小組，下次會議進行深度討論。

三、討論事項：

1. 2022 年國際醫學學術會議補助申請審查

說明：

ERS 會議 (European Respiratory Society)

序號	會號	姓名	申請日期	申請書	申請人	報告方式	心得報告	原著論文題目
1	110006	孫○硯	111/06/23	V	第一作者	□頭發表	V	Clinical efficacy between cefoperazone-sulbactam and prolonged infusion of piperacillin-tazobactam in the treatment of severe CAP, HAP and VAP: a retrospective multicenter cohort study.
2	1240	傅○貴	111/06/23	V	第一作者	海報展示	V	Cardiopulmonary Exercise Test Could Provide Prognostic Value of 1-year Mortality in Patients with Newly Diagnosed Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Real-World Experience

APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respirology)

序號	會號	姓名	申請日期	申請書	申請人	報告方式	心得報告	原著論文題目
1	1002	王○宇	111/06/21	V	第一作者	Poster Discussion	V	Withholding enteral nutrition associated lower hospital mortality in shock patients with candidemia

APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respirology)

序號	會號	姓名	申請日期	申請書	申請人	報告方式	心得報告	原著論文題目
1	1660	張○昀	111/09/23	V	第一作者	口頭發表	V	Comparison of different types of fixed-dose combination regimen for treatment of tuberculosis in elderly patients in Taiwan.
2	1742	歐○凡	111/09/25	V	第一作者	口頭發表	V	The clinical outcomes of different first-line treatment strategies in advanced non-small cell lung cancer patients with EGFR exon 20 insertion mutation.
3	1679	陳○宇	111/10/25	V	第一作者	口頭發表	V	Heart rate recovery immediately after exercise is useful in exacerbation prediction in chronic obstructive pulmonary disease when spirometry is not available.
4	1061	魏○峰	111/10/28	V	通訊作者	海報展示	V	Comparative safety of immune checkpoint inhibitors and chemotherapy in advanced non-small cell lung cancer: A systematic review and network meta-analysis.
5	1674	陳○宜	111/10/28	V	第一作者	海報展示	V	Comparative safety of immune checkpoint inhibitors and chemotherapy in advanced non-small cell lung cancer: A systematic review and network meta-analysis.

※ 結論：

- ➡ 全數通過。
- ➡ 若有接受廠商贊助出國的醫師，學會不再受理補助申請。

2. 爭取睡眠相關國際會議加入補助項目

說明：由睡眠醫學委員會提出，爭取將 APSS, ESRS, WorldSleep 加入國際會議補助項目。

會議	日期	形式	2023 地點	2024 地點
World Sleep Society 會議	10/21-10/25	實體	巴西	義大利
APSS 會議 (Associated Professional Sleep Societies)	06/03-06/07	實體	美國	美國
ESRS 會議 (European Sleep Research Society)	04/20-04/22	hybrid	捷克	希臘

※ 結論：

☞ 決議 World Sleep Society, APSS, ESRS 加入未來補助項目，補助方式如下：

會議	實體		
	補助人數	補助費用	補助總金額
World Sleep Society 會議	2	每位 5 萬	10 萬
APSS 會議 (Associated Professional Sleep Societies)	1	每位 5 萬	5 萬
ESRS 會議 (European Sleep Research Society)	1	每位 5 萬	5 萬

☞ 三個會議的補助金額可互相流用。

☞ 此案將提報下次理監事會議，通過後公告執行。

3. 2023 年國際醫學學術會議補助

說明：因應防疫限制逐漸放寬，為鼓勵會員出國參與國際會議，請問是否提高補助金額？

補助人數 & 金額比照往年，暫擬如下：

會議	實體		線上		補助總金額
	補助人數	補助費用	補助人數	補助費用	
SCCM 會議 (Society of Critical Care Medicine)	2 位	每位 5 萬	10 位	每位 1 萬	20 萬
ATS 會議 (American Thoracic Society)	11 位	每位 5 萬	-	-	55 萬
ASCO 會議 (American Society of Clinical Oncology)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬
WCLC 會議 (World Conference on Lung Cancer)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬
ERS 會議 (European Respiratory Society)	3 位	每位 5 萬	20 位	每位 1 萬	35 萬
ESICM 會議 (European Society of Intensive Care Medicine)	1 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	10 萬
APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respirology)	7 位	每位 3 萬	24 位	每位 1 萬	45 萬

※ 結論：

☞ 因應防疫限制逐漸放寬，為鼓勵會員出國參與國際會議，決議提高實體會議補助人數，ATS、ERS 增加 2 位，其餘 5 個會議各增加 1 位。此案將提報下次理監事會議，通過後公告執行。

會議	實體		線上		補助 總金額
	補助人數	補助費用	補助人數	補助費用	
SCCM 會議 (Society of Critical Care Medicine)	3 位	每位 5 萬	10 位	每位 1 萬	25 萬
ATS 會議 (American Thoracic Society)	13 位	每位 5 萬	-	-	65 萬
ASCO 會議 (American Society of Clinical Oncology)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
WCLC 會議 (World Conference on Lung Cancer)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
ERS 會議 (European Respiratory Society)	5 位	每位 5 萬	20 位	每位 1 萬	45 萬
ESICM 會議 (European Society of Intensive Care Medicine)	2 位	每位 5 萬	5 位	每位 1 萬	15 萬
APSR 會議 (Asian Pacific Society of Respiriology)	8 位	每位 3 萬	24 位	每位 1 萬	48 萬

四、臨時動議（無）

五、散會（晚上 7 時 30 分）

台灣胸腔暨重症加護醫學會 肺腫瘤委員會會議記錄

日期：民國 112 年 02 月 15 日 (星期三) 晚上 07 點 30 分

地點：線上會議

主席：肺腫瘤委員會召集委員 施金元教授

出席人員：王鶴健理事長、副主席何肇基教授、陳育民委員、邱昭華委員、蘇健委員、蔡鎮良委員、陳冠宇委員、夏德椿委員、涂智彥委員、賴俊良委員、林建中委員、王金洲委員、張時杰委員

列席人員：祕書長簡榮彥醫師、副祕書長吳尚俊醫師、祕書劉軒吟

請假人員：顧問楊泮池委員、李岡遠委員、楊宗穎委員、郭志熙委員、洪仁宇委員、魏裕峰委員

壹、主委報告

貳、會議議程：

(一) 核心課程、線上課程或演講 (廠商贊助)

說明：2023 年預計舉辦活動，將以目前舉辦方式持續進行。

結論：照案通過，並於核心課程建議加入實際病例。

(二) 統計 ROS-1 病人資料登錄 (吳尚俊)

說明：為了能有台灣本土的資料，希望集合各醫院的力量，一起登錄病人的資料以及治療預後。

- ROS1 : a druggable driver mutation
- ROS1 inhibitor: Crizotinib, Entrectinib, Loratinib (健保未給付)
- Low incidence : 2% adenocarcinoma
- In Taiwan (國健署 108 年癌症登記報告) : 14352 人 non-SCLC
 - Stage III: 1581 (11%) ; Stage IV: 6462 (45%)
 - Adeno : 10870; Adenosquamous: 186; Large cell: 165 ; Squamous: 1638
- 以目前國內每年約 12000 non-squamous NSCLC，推估 60% 為 advanced stage NSCLC (包含 recurrence)
 - 預計將會有 144 位 ROS1(+) NSCLC patients.

登錄資料及方法：

- 以經建立 RedCap 表單，直接網路登錄資料。
- 資料收集：
 - ① 病人基本資料：性別、生日、抽菸史、職業
 - ② 肺癌診斷、分期 (TNM by IASLC 8th edition)：診斷日期、tumor location, disease status

- ③ ROS1 診斷檢體以及檢測方法：IHC, FISH, sanger sequence, NGS
 - ④ 治療藥物反應：著重於 ROS1 inhibitor(Crizotinib, Entrectinib, Lorlatinib) 以及 pemetrexed
 - ⑤ Acquired Resistance 分析：disease progression organ? Re-biopsy? NGS 分析？
 - ⑥ Survival status: OS
 - IRB 申請及資料收集經費：預計使用 IASLC staging 登錄 project 剩餘款項 (358185)。
 - IRB 申請費用
 - 登錄費：300 元 / 人
- 結論：**請各位 PI 邀請 study nurse 加入 line 群組，方便收集資料，會後寄出相關表單。

參、臨時動議

邱昭華委員提案，台北醫學大學附設醫院預計 8 月召開肺轉移研討會，希望與學會合作。

結論：照案通過，將全力配合。

肆、散會

台灣胸腔暨重症加護醫學會 肺部介入委員會會議紀錄

日期：民國 111 年 12 月 11 日（星期日）12:00-13:00

地點：高雄萬豪酒店八樓 萬享宴會廳 A

主席：肺部介入委員會 召集委員涂智彥主任

出席人員：涂智彥主任、陳家弘醫師、鍾福財主任、蘇柏嵐醫師、張晃智主任、于鎧綸醫師、蔡英明主任、施慧瑄醫師、張哲嘉醫師

列席人員：秘書長簡榮彥、秘書張瑜僉

壹、主委報告

貳、會議議程：

（一）技術師教育訓練課程規劃

說明：課程收費、辦理時間 & 地點

結論：

- (1) 技術師教育訓練課程共 7 學分，酌收費用 \$1,400 (\$200/ 學分)。
- (2) 酌收證書費 \$1,000。
- (3) 2023 年預計於夏季會，在中國附醫辦理課程。
- (4) 由學會發文給各醫院內科部、胸腔科，公告課程辦理訊息，廣邀技術員報名課程。

（二）支氣管內視鏡超音波證書審查

說明：本次共 1 位醫師提出申請

序號	姓名	胸專號碼	胸專取得日	醫院	受訓證明 (至少三個月) 或 30 份 EBUS 檢查報告 (二擇一)	本會辦理 Hand-on Seminar of Endobronchial Ultrasonography 課程出席證明
1	林○容	1717	2021/12/11	台北榮總	受訓證明 110.09.01-111.07.31	OK

結論：請經委員審核後通過。

參、臨時動議

肆、散會

台灣胸腔暨重症加護醫學會 青年工作小組第八次會議紀錄

日期：民國 112 年 02 月 13 日 (星期一) 19:30 – 20:30

地點：線上會議

主席：青年工作小組 召集委員 詹明澄部長

出席人員：詹明澄部長、阮聖元醫師、黃彥翔醫師、蔡明儒醫師

列席人員：秘書長簡榮彥、副秘書長陳家弘醫師、秘書陳妍安

請假人員：理事長王鶴健、蕭逸函醫師

壹、報告事項

(一) 2023 年夏季會主題規劃

結論：

- 型式以演講座談方式。
- 主題以科技部計劃申請方向規劃。
- 以李岡遠副院長為優先邀請對象。
- 20-25 分鐘演講，15 分鐘 Q&A。
- 細節由陳家弘醫師或是蔡明儒醫師活動安排。

(二) 2023 年統計課程規劃 - 阮聖元醫師

結論：

- 時間：07 月 30 日 (星期日)。
- 地點：預計台北舉辦。
- 授課者：杜裕康教授。
- 主題：以重覆、測量、疾病等方向、先由阮聖元醫師規劃再進行討論。
- 軟體：Stata。
- 課程內容：上午安排為課程、下午安排為實作。
- 內容會請杜老師以疾病為例子說明。

(三) 2023 年會規劃暫定議程

結論：

- 延續去年以趣味、熱鬧、互動、有獎徵答、擂台賽方向。
- 請各位委員推薦一位 V5 以下年輕醫師參與規劃。

(四) 2024 年第 9 屆國際抗癆暨肺疾聯盟亞太區大會暨台灣胸腔暨重症加護醫學會夏季會

結論：

- 目前青年工作小組無相關議題規劃，請秘書長安排其他主題。

貳、討論事項：

參、下次會議時間：夏季會結束後

肆、散會

胸腔暨重症案例

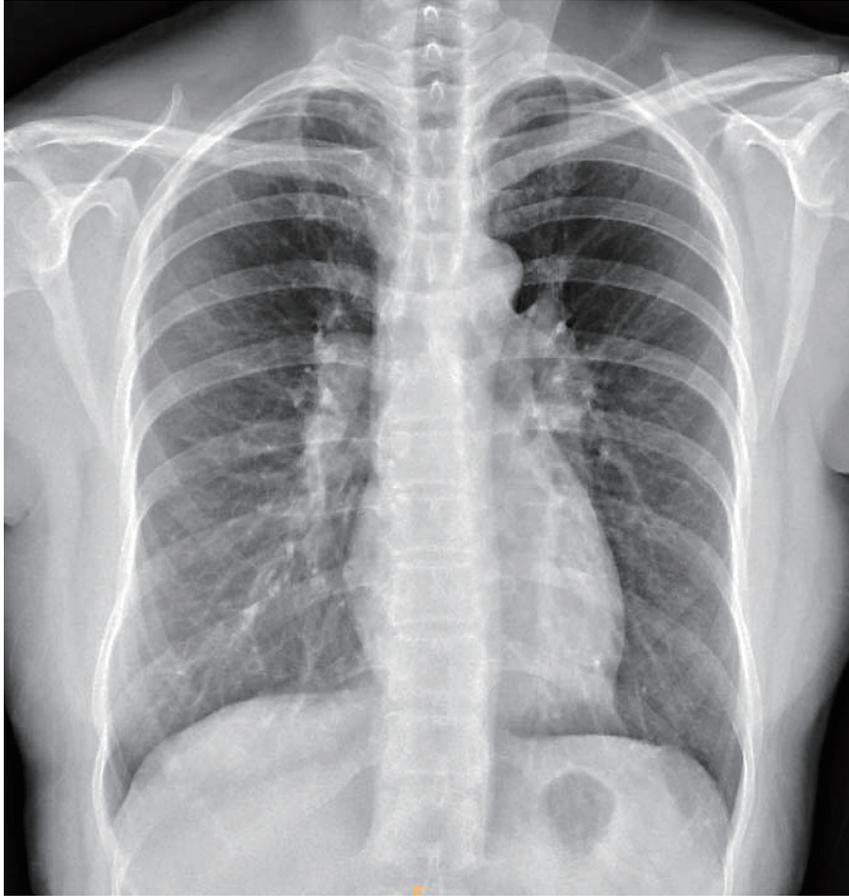


Figure 1. Initial plain film in chest OPD.

提供：楊景堯 醫師 臺大醫院 內科部

[Case]

A 60 y/o female presented to chest OPD with productive cough for 3 months. She received three-day course of azithromycin treatment, but the cough did not improve. The lab data upon presentation were as below:

WBC: 5400/ul, lym: 36.5%, LDH 177U/L The renal function and liver function were normal.

醫學新知 I

長期低濃度空氣污染對澳大利亞特發性肺纖維化病人肺功能下降的影響

摘自：Respirology. 2023 Oct;28(10):916-924.

編譯：許超群 醫師 高雄醫學大學附設醫院 胸腔內科

背景與目的：

在低空氣污染暴露的地區，有關環境空氣污染與特發性肺纖維化（IPF）的相關性所知甚少。本研究旨在探討澳洲空氣污染對 IPF 病人的肺功能及其急速進展的影響。

方法：

受試者來自澳洲 IPF Registry（n = 570）。本研究使用線性混合模型（linear mixed models）來評估空氣污染對肺功能變化的影響，並使用 Cox 回歸分析來探討空氣污染與 IPF 急速進展的關聯。

結果：

年度細微懸浮微粒物（ $<2.5 \mu\text{m}$ ，PM2.5）和二氧化氮（NO₂）的中位數（第 25-75 百分位數）分別為 6.8（5.7-7.9） $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 6.7（4.9-8.2）ppb。與居住在距離主要道路超過 100 公尺的人相比，居住在 100 公尺以內和 DLco 每年下降 1.3% 的預期值（95% 信賴區間 [CI] -2.4 至 -0.3）相關。每增加 2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的 PM2.5 interquartile range（IQR）與 DLco 的每年下降 0.9% 的預期值（95% CI -1.6 至 -0.3）相關，而 NO₂ 則未觀察到任何相關。空氣污染與 IPF 的急速進展之間也沒有相關。

結論：

「於靠近主要道路處居住」和「PM2.5 的增加」均與 DLco 的每年下降率增加有關。此研究增加了目前已知的證據，支持即使生活在低空氣污染暴露的地區，空氣污染仍對 IPF 病人的肺功能下降有負面影響。

〔編譯者評論〕

空氣污染會影響肺部健康是無庸置疑的事實。長時間暴露空氣污染，會增加肺癌和呼吸道疾病的發生率；即使短時間的暴露，也會增加呼吸道疾病急性惡化的風險。WHO 建議的 annual PM2.5 level 是 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；24-hour PM2.5 level 是 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。台灣空氣污染嚴重，要達到 WHO 建議仍有很大努力空間，因此國人多很羨慕歐美低空氣污染的環境。此研究證實了即使在低空氣污染地區，長期暴露於空氣污染仍會對 IPF 患者肺功能有負面影響。今年四月發表於 Nature 的研究亦揭露，即使是空氣污染較低的英國，較高的空氣污染暴露亦會增加 EGFR mutant 肺癌的風險，與空氣污染較嚴重的南韓和台灣一樣。相關研究一再地證實空氣污染的暴露與肺部健康存在著線性

相關，即使很低濃度的空氣污染暴露，仍對健康有顯著的負面影響。綜而言之，空氣品質的改善沒有極限，正如 GOLD 2023 committee 對空氣污染的評論：there are no “safe” levels of ambient air pollution。

Long-term Exposure to Low Concentrations of Air Pollution and Decline in Lung Function in People with Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence from Australia

Respirology. 2023 Oct;28(10):916-924. doi: 10.1111/resp.14552.

Zheng Q, Cox IA, Leigh L, *et al.*

Abstract

Background and objective:

Little is known about the association between ambient air pollution and idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) in areas with lower levels of exposure. We aimed to investigate the impact of air pollution on lung function and rapid progression of IPF in Australia.

Methods:

Participants were recruited from the Australian IPF Registry (n = 570). The impact of air pollution on changes in lung function was assessed using linear mixed models and Cox regression was used to investigate the association with rapid progression.

Results:

Median (25th-75th percentiles) annual fine particulate matter (<2.5 μm , $\text{PM}_{2.5}$) and nitrogen dioxide (NO_2) were 6.8 (5.7, 7.9) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and 6.7 (4.9, 8.2) ppb, respectively. Compared to living more than 100 m from a major road, living within 100 m was associated with a 1.3% predicted/year (95% confidence interval [CI] -2.4 to -0.3) faster annual decline in diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide (DLco). Each interquartile range (IQR) of 2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increase in $\text{PM}_{2.5}$ was associated with a 0.9% predicted/year (95% CI -1.6 to -0.3) faster annual decline in DLco, while there was no association observed with NO_2 . There was also no association between air pollution and rapid progression of IPF.

Conclusions:

Living near a major road and increased $\text{PM}_{2.5}$ were both associated with an increased rate of annual decline in DLco. This study adds to the evidence supporting the negative effects of air pollution on lung function decline in people with IPF living at low-level concentrations of exposure.

醫學新知 II

空氣污染物對肺腺癌的促進作用

摘自：Nature. 2023 Apr; 616(7955): 159-167.

編譯：林建中 醫師 國立成功大學附設醫院 胸腔內科

前言：

不吸煙者肺癌病人在臨床上以及分子醫學的特徵與抽煙者有明顯之不同，這些病人多為肺腺癌並帶有表皮生長因子接受器 (EGFR) 基因突變，而且在亞洲地區會比西方國家來得多。多種致病機轉都目前已提出來解釋性別和地理的差異，包括遺傳基因學、種族、氬氣暴露、職業致癌物暴露和空氣污染等。空氣污染尤其是 PM 2.5 造成身體的危害很大，包括心臟疾病以及肺癌。本篇研究提出一個假說 - 空氣污染可促成肺部組織微環境發生發炎的改變而造成本來已經存在的突變細胞擴展形成肺癌。

主要結果：

本研究結合了流行病學以及動物模式。首先在流行病學上在三個國家包括英國、南韓及台灣證實 PM 2.5 濃度跟表皮生長因子突變造成的肺癌發生率成正相關。

接下來用帶有表皮生長因子接受器 (EGFR) 基因突變的基因轉殖老鼠發現 PM 2.5 會促進早期癌症形成，利用全基因定序發現曝露 PM 2.5 並不會在動物模型中增加突變，但進一步發現曝露 PM 2.5 會造成免疫系統的變化，尤其是巨噬細胞。利用 RNA 序列分析，發現 PM2.5 會造成 interleukin-1 β (IL-1 β), GM-CSF, CCL6, and NF- κ B, 表達增加，而 IL1 \star 功能就是召集更多的巨噬細胞。

研究也發現 PM2.5 會造成 Alveolar Type 2 細胞 (AT2) 前驅型態 (progenitor) 的相關基因表達增加。而一般認為肺腺癌來自 AT2 細胞，在 3D 肺部類器官結構細胞培養平台 (lung-organoid-formation assay, 模擬癌症形成及進展) 證實了 PM 2.5 會促進相關結構的形成，進一步在動物模式發現 PM 2.5 的暴露會造成 IL1 \star 表現增加，而 IL1 \star 會刺激類器官結構的形成。

但究竟還是需要細胞帶表皮生長因子接受器基因突變這一切才可能發生，究竟健康組織是否帶有表皮生長因子突變呢？本研究更進一步對正常組織 (來自 autopsy)，帶有帶表皮生長因子接受器基因突變腫瘤旁邊或者是其他非肺癌旁邊的正常組織發現帶表皮生長因子突變，研究也發現碳末沈著 (Anthracosis, 通常代表暴露空氣污染的嚴重程度) 與表皮生長因子突變 variant allele frequencies (VAF 基因變異頻率) 的增加相關。

結論：

本研究提出 PM 2.5 的暴露，可能造成吞噬細胞釋放出 IL1B 造成已存在的表皮生長因子突變的前驅 AT2 細胞生長造成癌症，而之前的臨床研究也發現使用針對標的 IL1 \star 的抗體，可以降低

肺癌發生率。此研究提供了並不是只有驅動基因會促進癌症還需要內源性（發炎細胞）及外源性（PM 2.5）因子促成的，讓新生癌細胞擴張。

〔編譯者評論〕

此篇論文針對 PM 2.5 與表皮生長因子突變造成的肺癌的相關性從基礎到流行病學的研究非常透徹，提供另一個肺癌可能形成的機轉；以往認為正常的肺上皮細胞經過致癌物質 (carcinogen) 的影響會造成 DNA 損害，造成細胞癌化形成癌症。但最近研究發現致癌物質的暴露之下事實上不足以造成 DNA 損害，此篇研究則呼應了之前研究的發現，此篇論文認為正常人可能就帶有表皮生長因子接受器 (EGFR) 基因突變，然而帶有表皮生長因子接受器 (EGFR) 基因突變 AT2 細胞一般處於休眠狀態，PM 2.5 的暴露使吞噬細胞釋放出 IL1B 喚醒了 AT2 細胞形成肺癌細胞增生。

Lung Adenocarcinoma Promotion by Air Pollutants

Nature. 2023 Apr;616(7955):159-167. doi: 10.1038/s41586-023-05874-3. Epub 2023 Apr 5.

Hill W, Lim EL, Weeden CE, *et al.*

Abstract

Introduction:

lung cancer in never-smokers (LCINS) is characterized by distinct clinical and molecular features compared to lung cancer in smokers. Adenocarcinomas with oncogenic EGFR mutations are frequently found in LCINS, more commonly in females and individuals of East Asian ancestry. Various factors, including germline genetics, ethnicity, radon exposure, occupational carcinogen exposure, and air pollution, have been proposed to explain the observed sex and geographical disparities in EGFR-driven lung cancer. Fine particles (PM_{2.5}) in air pollution can penetrate deeply into the lungs and are associated with adverse health effects, such as heart disease and lung cancer. The authors propose that air pollutants may induce inflammatory changes in the lung tissue microenvironment, enabling the expansion of pre-existing mutated clones.

Main:

The researchers first conducted ecological correlation analyses using data from three countries: England, South Korea, and Taiwan. The results of the study revealed a consistent relationship between PM_{2.5} levels and estimated EGFR-driven lung cancer incidence in each country. They used mice engineered with specific genetic alterations to induce expression of oncogenic human EGFR (EGFR^{L858R}) in the lungs. The result showed that exposure to PM led to a dose-dependent increase in the number of pre-invasive neoplasia (early-stage tumors) in the lung. And whole-genome sequencing on tumors from mice exposed to PM or a control solution (PBS) showed that there was no significant increase in the number of mutations in tumors from PM-exposed mice. They further focused on the response of macrophages and lung epithelial cells in immunocompetent mice and mice with an EGFR mutation. After exposure to PM, there was an increase in interstitial macrophages in both control and EGFR-mutant mice. Immunofluorescence staining revealed a higher density of macrophages in the lungs of EGFR-mutant mice after PM exposure. They conducted RNA sequencing (RNA-seq) analysis on purified lung epithelial cells following acute exposure to PM in different conditions. PM exposure in mice with EGFR mutations led to the upregulation of genes associated with macrophage recruitment, such as interleukin-1 β (IL-1 β), GM-CSF, CCL6, and NF- κ B, as well as the epithelial-derived alarmin IL-33.

As for lung epithelial cells, they focused on AT2 cells, which are a likely cell of origin for lung adenocarcinoma. They observed the upregulation of genes associated with AT2 progenitor cell states in PM-exposed EGFR mutant AT2 cells. The researchers isolated lung epithelial cells from PM-exposed mice and cultured them in a 3D lung organoid formation assay. They found that only EGFR mutant cells displayed an increase in organoid formation efficiency (OFE) following PM exposure. The researchers hypothesized that IL-1 β , a cytokine released by lung macrophages, may be a crucial mediator of tumor promotion and the cellular changes caused by exposure to pollutants. They found that IL-1 β was

upregulated in the lungs of mice treated with PM and was primarily present in CD68+ macrophages. In vitro treatment of EGFR mutant AT2 cells with IL-1 β resulted in the formation of larger organoid.

They next investigated the presence of oncogenic driver mutations in histologically normal tissue cells and their association with exposure to ambient pollution. The analysis of non-cancerous lung tissue from lung cancer patients revealed that 19% of the patients had activating EGFR mutations in the healthy lung tissue that were not detectable in the tumor tissue. Similarly, 16% of healthy lung samples collected from individuals who died of other cancers showed the presence of EGFR-driver mutations. They found that there was no direct association between the mutations and anthracosis (a marker of pollution exposure). However, there was an association between anthracosis and increased variant allele frequencies (VAFs) of EGFR mutations, suggesting that pollution may contribute to the expansion of EGFR mutant clones rather than the frequency of mutations themselves. Female sex demonstrated the strongest association with the presence of EGFR mutations in healthy tissue.

醫學新知 III

阻塞型睡眠呼吸中止症病患後續因肺炎、呼吸系統感染與全部感染的風險：ARIC(動脈粥狀硬化風險社區)研究

摘自：Chest. 2023 Apr;163(4):942-952.

編譯：周昆達 醫師 臺北榮民總醫院 胸腔部

背景：

OSA 與微嗜入、系統發炎與較差的免疫功能相關。

研究問題：

OSA 是否會增加肺炎、呼吸系統感染與全部感染的風險？

研究設計與方法：

此為前瞻性的世代研究 -ARIC(動脈粥狀硬化風險社區)研究，追蹤其中在 1996-1998 年曾接受睡眠檢查 (polysomnography) 的 1,586 人，後續發生感染相關的住院情形至 2018 年。依照呼吸中止指數 (AHI, apnea-hypopnea index) 將病患分為重度 (★ 30)，中度 (15-29)，輕度 (5-14) OSA 與正常呼吸型態 (<5) 四組。以 Cox regression 計算風險比 (hazard ratios, HRs) 與 95% 信賴區間 (CI)。

結果：

本參與者平均年齡為 62.7 歲 (SD =5.5)，其中 52.8% 是女性。重度、中度、輕度 OSA 與正常呼吸型態分別佔 6.0%、12.7%、30.0% 及 51.3%。經過追蹤 (中位數 20.4 年，最長 22.9 年) 後，共有 253 次肺炎住院。在校正基本資料與生活型態因子後，重度 OSA 與正常呼吸型態相比，有較高肺炎住院的風險 (HRs:1.87, 95% CI, 1.19-2.95)。校正 BMI, HRs 為 1.62 [0.99-2.63]；校正並存的 asthma 與 COPD, HRs 為 1.62 [0.99-2.63]。類似結果也可見於呼吸系統感染與複合感染 (校正基本資料與生活型態因子後，HRs 分別為 1.47 [0.96-2.25] 和 1.48 [1.07-2.04])。

解讀：

在此社區世代研究中，重度 OSA 有較高的肺炎住院風險。如果 OSA 患者積極接受治療，可能可以防止肺炎及其他感染。

〔編譯者評論〕

關於 OSA 的併發症，過去文獻多聚焦在心血管疾病 (hypertension, atrial fibrillation, coronary heart disease, congestive heart failure, sudden death)、代謝疾病 (diabetes/DM) 與神經心理疾病 (depression, cognitive dysfunction, stroke) 上。相對而言，胸腔科相關的併發症很少提及。即便回顧

2023 AJRCCM 上半年 12 個 issues，與 OSA 相關的文章嚴格來說只有三篇，包括：二月份北榮與國外合作發表的研究，探討 miR-210 在 OSA 造成 endothelial dysfunction 的角色；三月份題目為 CPAP 對於 OSA 合併 DM 腎病變的蛋白尿演進的研究；六月份題目為 Pulse wave amplitude drops index 預測 OSA 患者心血管疾病風險的研究。看到這些主題，讀者可能會看了很想轉台?! 或是懷疑自己是否正在看胸腔領域的雜誌?!

這篇發表於 chest 的文章，探討的主題正是胸腔科醫師最熟悉的肺炎與呼吸系統感染，結果顯示重度 OSA 有較高的肺炎住院風險。這個結果與我們在 2014 在 CMAJ 發表的文章結論相同，在其 discussion 中也有進行比較。姑且不論 OSA 患者在接受治療後是否能防止肺炎及其他感染的發生。至少為 OSA 病患在免疫功能上或是防止嗆入功能上的缺陷，提供了連結。更佐證 OSA 有著廣泛性、全身性的影響，應該要積極地治療。

OSA and Subsequent Risk of Hospitalization With Pneumonia, Respiratory Infection, and Total Infection: The Atherosclerosis Risk in Communities Study

Chest. 2023 Apr;163(4):942-952.

Lutsey PL, Zineldin I, Misialek JR, *et al.*

Abstract

Background:

OSA has been linked to microaspiration, systemic inflammation, and suboptimal immune function.

Research Question:

Is OSA prospectively associated with risk of hospitalization for pneumonia, respiratory, and total infections?

Study Design and Methods:

Prospective cohort. Participants in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study (N = 1,586) underwent polysomnography in 1996-1998 and were followed up through 2018 for infection-related hospitalizations. The apnea-hypopnea index (AHI; events/h) was used to categorize participants as having severe OSA (≥ 30), moderate OSA (15-29), mild OSA (5-14), or a normal breathing pattern (< 5). Cox regression was used to calculate hazard ratios (HRs) and 95% CIs.

Results:

ARIC participants were on average 62.7 (SD = 5.5) years of age, and 52.8% were female. Severe OSA was present in 6.0%, moderate OSA in 12.7%, mild OSA in 30.0%, and normal breathing in 51.3%. A total of 253 hospitalizations with pneumonia occurred over a median 20.4 (max, 22.9) years' follow-up. Participants with severe OSA were at 1.87 times (95% CI, 1.19-2.95) higher risk of hospitalization with pneumonia compared with those with a normal breathing pattern after adjustment for demographics and lifestyle behaviors. Results were attenuated modestly after adjustment for BMI (1.62 [0.99-2.63]), and prevalent asthma and COPD (1.62 [0.99-2.63]). A similar pattern existed for hospitalization with respiratory infection and composite infection (demographic and behavior-adjusted HRs: 1.47 [0.96-2.25] and 1.48 [1.07-2.04], respectively).

Interpretation:

Severe OSA was associated with increased risk of hospitalizations with pneumonia in this community-based cohort. OSA patients may benefit from more aggressive efforts to prevent pneumonia and other infectious conditions.

通訊繼續教育

- 測驗回函截止日：2023 年 12 月 31 日
- 當期作答分數須達 (含) 80 分以上 (第 1 題 10 分；第 2~7 題，每題 15 分)，每期給予教育積分 A 類 3 分，上限為 6 年內不得超過 60 分。
- 敬請會員踴躍參與作答，以便累積學會積分；僅限台灣胸腔暨重症加護醫學會會員作答。(正確解答請參閱下期會訊)。

胸腔暨重症案例：(本題 10 分)(請參閱 page??)

A 60 y/o female presented to chest OPD with productive cough for 3 months. She received three-day course of azithromycin treatment, but the cough did not improve. The lab data upon presentation were as below: WBC: 5400/ul, lym: 36.5%, LDH 177U/L The renal function and liver function were normal.

1. What is your diagnosis?

- (A) Sarcoidosis
- (B) Lymphoma
- (C) Tuberculosis
- (D) Lung cancer

選擇題：(每題 15 分)

2. 關於此篇空污與 IPF 病人肺功能的研究，下列何者不正確？

- (A) 此研究採用澳洲 IPF 登錄資料進行
- (B) 與居住在距離主要道路超過 100 公尺的人相較，居住在距離主要道路 100 公尺內的病人有顯著的 DLco 下降
- (C) NO₂ 未觀察到任何相關
- (D) 空氣污染與 IPF 的急速進展具有相關性

3. 為減少空氣污染對肺部健康的危害，我們應努力改善台灣的空氣品質。請問 PM2.5 level 應以下列何者為最終目標？

- (A) 空氣品質之改善影響經濟甚大，逐年減少即可
- (B) Annual PM2.5 level < 5 µg/m³
- (C) 24-hour PM2.5 level < 15 µg/m³
- (D) 任何濃度的 PM2.5 都有危害，空氣品質的改善沒有極限

4. 本文章認為造成 PM 2.5 引發下列 cytokine 表達增加而促使 Alveolar Type 2 細胞 (AT2) organoid-formation.

- (A) Interleukin-1 β (IL-1 β)

- (B) GM-CSF
- (C) CCL6
- (D) NF- κ B

5. 何者不正確？

- (A) 健康的肺組織也可能有表皮生長因子突變
- (B) 本研究發現在流行病學上在三個國家包括英國、南韓及台灣證實 PM 2.5 濃度跟表皮生長因子突變造成的肺癌發生率成正相關
- (C) 本研究利用全基因定序發現曝露 PM 2.5 在動物模型中增加突變，進一步推論 PM 2.5 造成 AT2 細胞表皮生長因子突變增加，是不吸煙者得到肺癌主因。
- (D) 本研究發現 PM 2.5 的暴露，可能造成吞噬細胞釋放出 IL1B 造成已存在的表皮生長因子突變的前驅 AT2 細胞生長造成癌症。

6. 以下關於阻塞型睡眠呼吸中止症 (OSA) 的敘述，何者錯誤？

- (A) OSA 是常見的疾病，肇因於睡眠時上呼吸道塌陷，導致呼吸中斷。
- (B) OSA 病患易有系統發炎與微喘入。
- (C) OSA 多併發心血管疾病，不會影響免疫功能。
- (D) OSA 有著廣泛性、全身性的影響，應該要積極地治療

7. 根據 2023 發表於 Chest 雜誌上，利用追蹤 ARIC(動脈粥狀硬化風險社區世代)，探討阻塞型睡眠呼吸中止症 (OSA) 與後續發生感染風險的研究。以下敘述，何者錯誤？

- (A) 個案以女性稍多。
- (B) 在校正基本資料與生活型態因子後，重度 OSA 與正常呼吸型態相比，有較高肺炎住院的風險 (HRs:1.87, 95% CI, 1.19-2.95)。
- (C) 此研究顯示：以連續正壓呼吸器 (CPAP) 治療 OSA 病患，可顯著降低發生肺炎的風險。
- (D) 重度 OSA 患者，發生呼吸系統感染與複合感染的風險比較高 (校正基本資料與生活型態因子後，HRs 分別為 1.47 [0.96-2.25] 和 1.48 [1.07-2.04])。

測驗回函 (2023 年 04 月第 48 期)

截止日：2023 年 12 月 31 日

會員編號：_____ 姓名：_____

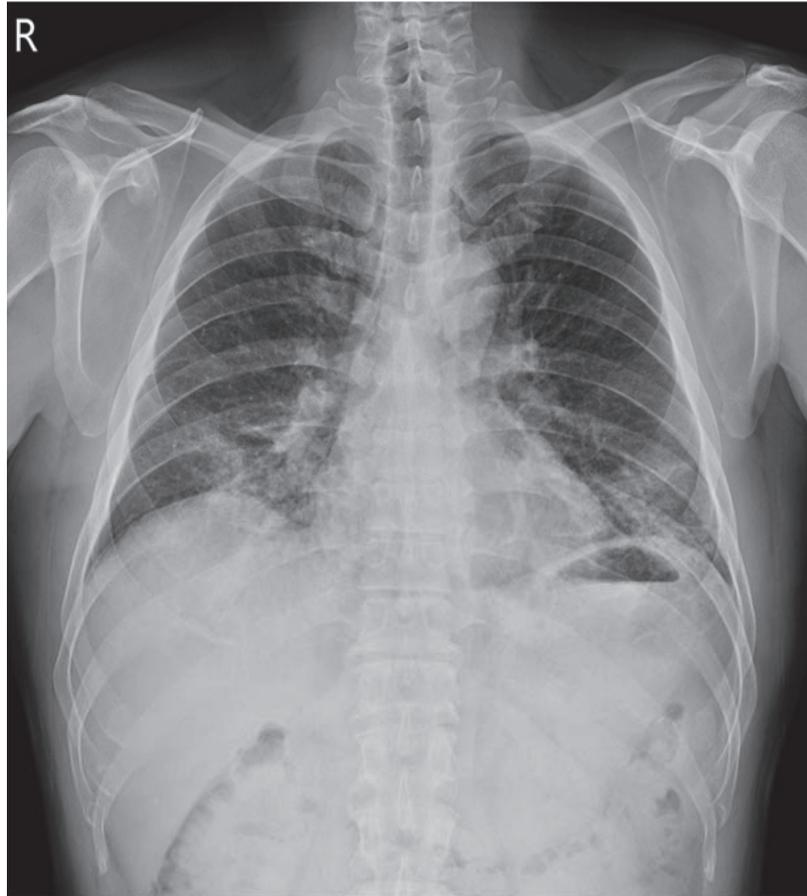
1		2		3		4	
5		6		7			

- 作答完畢後請以 E-mail 方式回覆至學會秘書處。

★學會秘書處

電話：(02) 2314-4089

E-mail：tspccm.t6237@msa.hinet.net

上期解答

提供：江侑洵醫師、黃煦晴 醫師 台北榮民總醫院 胸腔部

[Case]

A 49 year-old male presented with progressive exertional dyspnea for months. He is a farmer and has been smoking 0.5 PPD for 30 years. There was no fever, nor productive cough, chest pain. His oxygen saturation was 91% while he was breathing ambient air. The lab upon presentation was WBC 8000/uL, CRP 0.13 mg/dL, LDH 310 U/L.

[Question]

1. 您的診斷為何？
 - (A) Community-acquired pneumonia
 - (B) Bronchiectasis
 - (C) Lung cancer
 - (D) Interstitial lung disease
 - (E) Pulmonary embolism

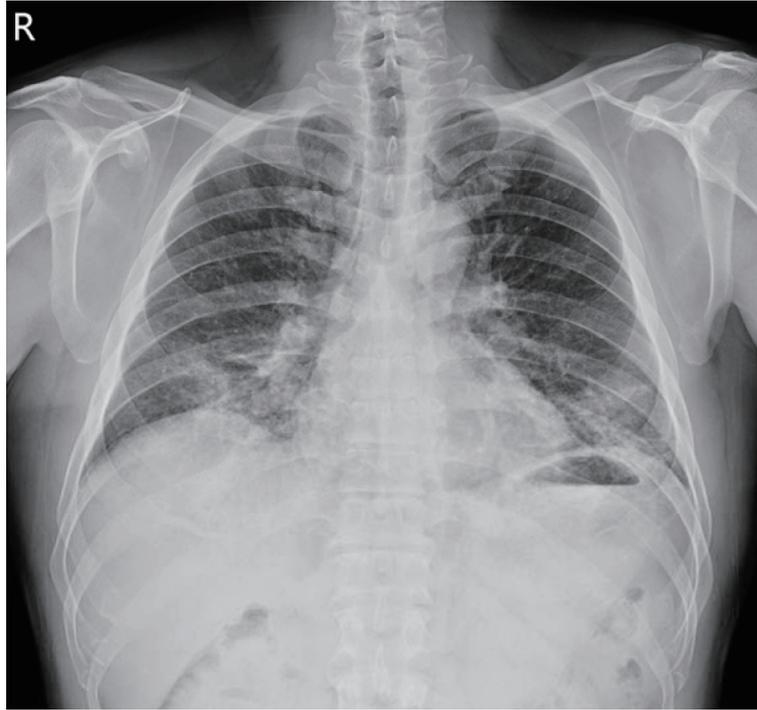


Figure 1. CXR PA view showed decreased thoracic cage volum, bilateral lower lung field increased lung markingw with “ peribronchovascular cuffing” and “tram-track” bronchiectatic change.

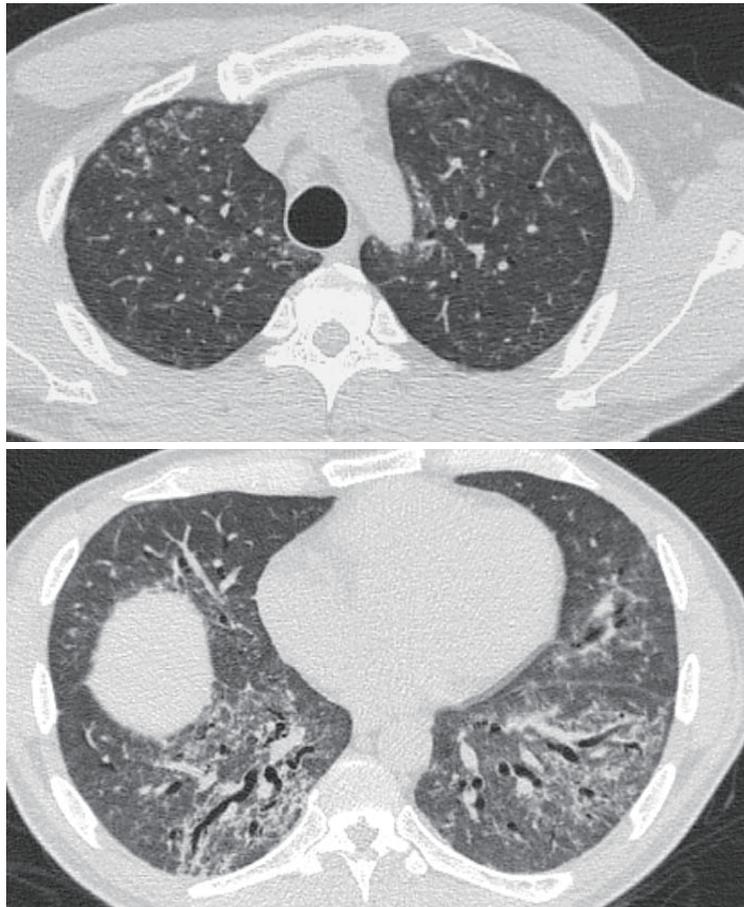


Figure 2. Chest CT showed centrilobular nodules (tree-in-bud) over bilateral upper lungs, and bronchovascular bundle thickening and traction bronchiectasis change at lower lung fields.

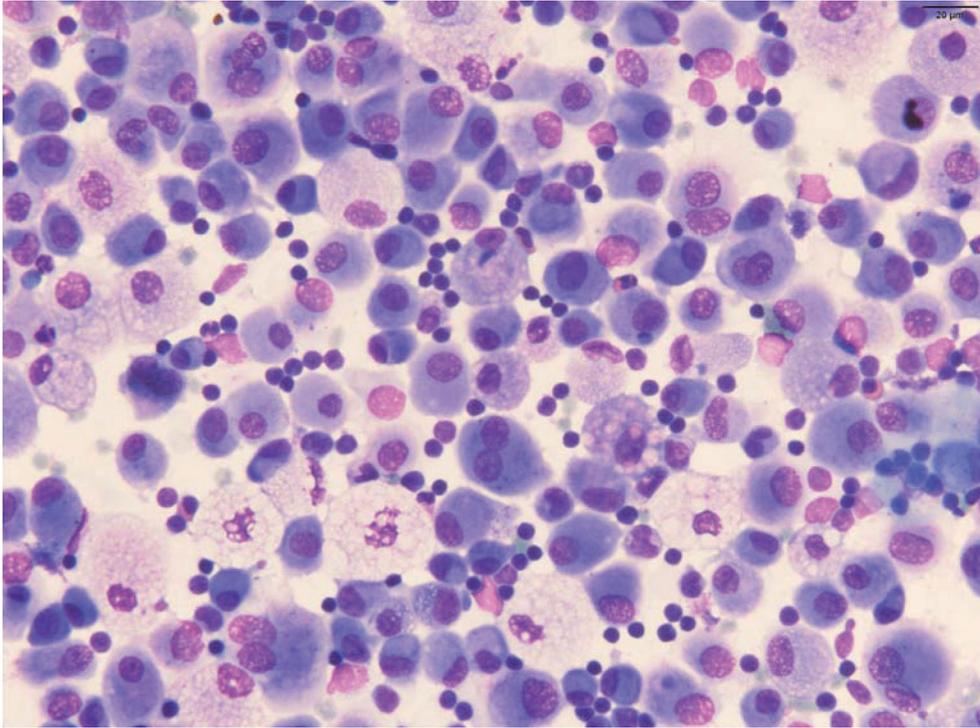


Figure 3. Bronchoalveolar (BAL) fluid collected from RB3b, with mature lymphocyte >15%.

[Answer]

(D) Interstitial lung disease, antisynthetase syndrome related

His Pulmonary function test performed after admission showed FVC 1.95L (55% pred), FEV1 1.81L (63% pred), FEV1/FVC 93%, DLco 20% pred, VA 2.67L (53% pred). Myopathies panel revealed positive anti-EJ, Ro52, but he had no symptoms of arthritis nor myositis. Salivary gland biopsy showed grade 1 lymphocytic infiltration. EMG showed no evidence of myopathy. Left thigh muscle biopsy showed nonspecific findings. Chest CT was compatible with nonspecific interstitial pneumonia pattern. BAL showed lymphocytosis. His symptoms gradually improved after steroid and mycophenolate mofetil.

選擇題：

1. 關於本期醫學新知 I 介紹的研究，下列何者正確？
 - (A) 本研究排除需長期氧氣治療的肺阻塞病人
 - (B) 本研究納入肺功能較好 (GOLD stage 1) 的肺阻塞病人
 - (C) 本研究高流速氧氣鼻導管使用組仍有使用傳統氧氣治療
 - (D) 本研究的主要療效目標是觀察兩組死亡率的差異

答案 (C)

2. 根據 2023 年版最新的 GOLD 指引，對於肺阻塞病人能夠降低死亡率的治療及介入措施，下列何者錯誤？

- (A) 戒菸
- (B) 於有急性惡化住院史的病人，安排肺復原
- (C) 穩定高碳酸血症者，給予長期非侵襲性正壓呼吸器治療
- (D) 穩定病人長期使用高流速氧氣鼻導管

答案 (D)

3. 支氣管鏡可以用來檢查氣管內的病況，亦可以獲取檢體以從事病理診斷，有關機器人支氣管鏡的敘述，下列何者為是：

- (A) 機器人支氣管鏡操作方式和傳統支氣管鏡相同，有經驗的醫師不需要訓練即可以上手
- (B) 現在 (2023 年 2 月) 機器人支氣管鏡系統，共有三家系統已經獲得美國 FDA 核准使用
- (C) 機器人支氣管鏡較傳統支氣管鏡的優勢，除了高精確的導航外，另一個特點是高穩定性
- (D) 機器人支氣管鏡相較於傳統支氣管鏡，定位成功率更高，併發症更少

答案 (C)

4. 機器人支氣管鏡可以和以下何者協作，以達成臨床所需的檢查及治療目標：

- (A) 為支氣管鏡導航設計的電腦斷層掃瞄程序
- (B) 螢光透視平台 (fluoroscopy)
- (C) 支氣管內超音波 (radial-probe EBUS)
- (D) 以上皆是

答案 (D)

5. 何者並非治療鳥型分枝桿菌肺部感染的抗生素？

- (A) Amikacin
- (B) Rifamycin
- (C) Fosfomycin
- (D) Ethambutol
- (E) Macrolide

答案 (C)

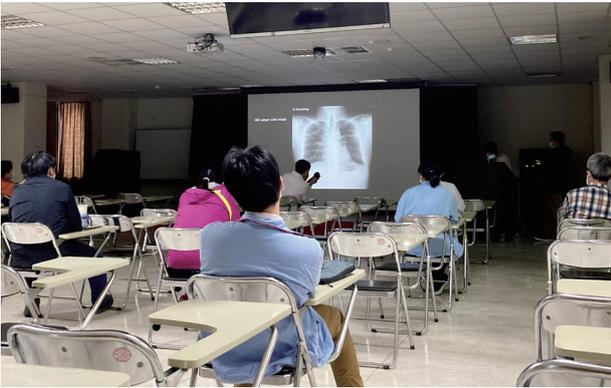
6. 何者是治療鳥型分枝桿菌肺部感染的難處？

- (A) 治療時間長
- (B) 病人的醫囑順從性不高
- (C) 醫師端未遵循臨床指引規劃治療
- (D) 多重抗生素使用產生之副作用及交互作用
- (E) 以上皆是

答案 (E)

活動集錦

112年03月03日 X光病例討論會



112年03月08日 ILD MDD 台北



112年03月10日 重症病例討論



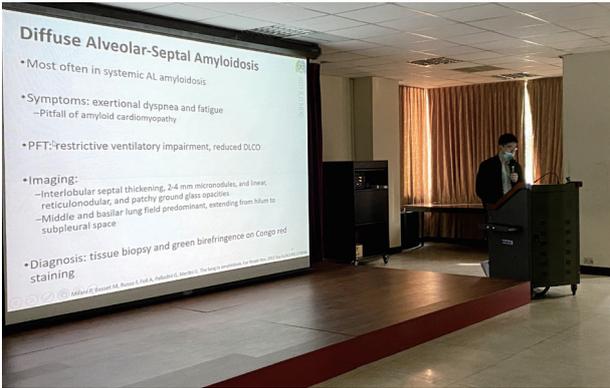
112年03月11日 Asthma SoluXion Symposium



112年03月15日ILD MDD 台中



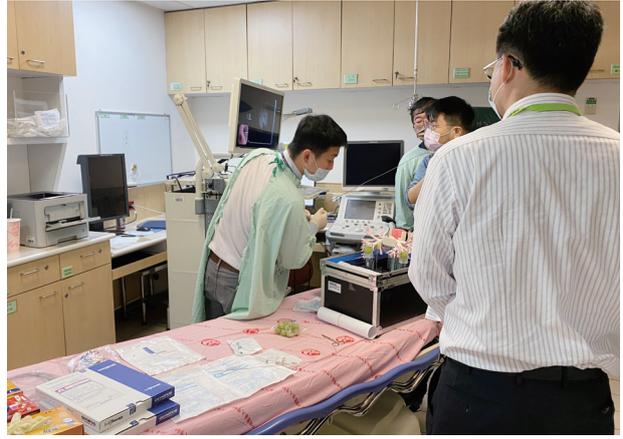
112年03月17日 X光病例討論會



112年03月19日 EBUS 課程 1



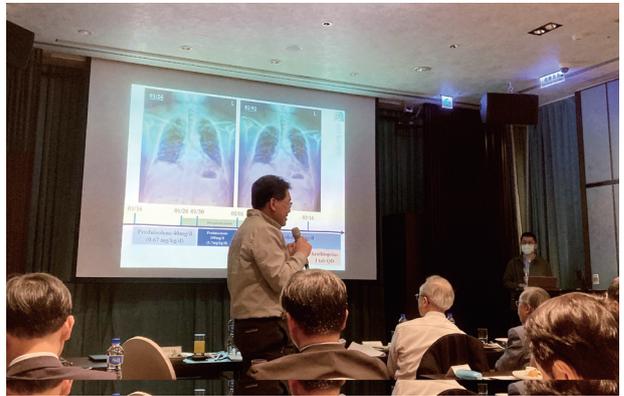
112年03月19日EBUS課程2



112年03月24 X光模擬測驗



112年03月28日ILD MDD 高雄場



112年04月08日 ILD MDD 桃竹苗





Value through
innovation
透過創新展現價值

*Improving the health
of people and animals.
This is our goal.*

以增進人類與動物健康為職志

Family-owned since 1885, Boehringer Ingelheim is one of the pharmaceutical industry's top 20 companies worldwide. Some 50,000 employees create value through innovation in the business areas human pharma and animal health. In our role as partner of our patients we concentrate on researching and developing innovative drugs and health care therapies that can improve and extend their lives.

成立於西元1885年的家族企業「百靈佳殷格翰」現為全球前20大製藥公司之一。全球五萬名同仁在人類用藥與動物健康上，持續創新以產生更多價值。專注於研究與開發能改善與延長生命的創新藥物與治療方法，和病患們合夥前行。

「台灣胸腔暨重症加護醫學會」會訊 委刊廣告贊助回函

本學會擬刊登廣告之位置、頁數、刊登年限和總價，請自行勾選。
(定價請參閱會訊委刊廣告辦法需知)。

廣告位置	頁數	刊登期數	總價	廣告產品
<input type="checkbox"/> 封面內	<input type="checkbox"/> 1 頁	____年	NT____萬	
<input type="checkbox"/> 封底內	<input type="checkbox"/> 1 頁	____年	NT____萬	
<input type="checkbox"/> 封底外	<input type="checkbox"/> 1 頁	____年	NT____萬	
<input type="checkbox"/> 一般內頁	<input type="checkbox"/> ____頁	____年	NT____萬	
<input type="checkbox"/> 信封袋底	<input type="checkbox"/> 1 頁	____年	NT____萬	

◆廣告產品請填寫擬刊登廣告之名稱。

◆廣告圖檔請符合下列規格，以免輸出品質不良影響效果：

長 30.3cm * 寬 21.6cm，解析度 (像素) 350 dpi 以上

(此為預留每邊出血各 0.3cm 之大小，實際廣告尺寸為 29.7cm*21cm)

企業全名(贊助款收據抬頭)：_____股份有限公司

統一編號：_____

聯絡人/職稱：_____

電話：(O)_____ 手機：_____

Email：_____

地址：_____

請將贊助表以 E-mail 方式回覆台灣胸腔暨重症加護醫學會：

電話：(02) 2314-4089

E-mail：tspccm.t6237@msa.hinet.net

會訊委刊廣告辦法需知

「台灣胸腔暨重症加護醫學會」會訊 接受優良廠商委託刊登廣告。

本會刊為雙月刊，每年 2、4、6、8、10、12 月發刊，共 6 期，提供紙本版本以及數位版本供所有會員閱覽。

凡有意願者，填妥「會訊」廣告贊助申請表 E-mail 至本會秘書處俾憑辦理。

本會委刊廣告版面以滿頁為一單位。以一年 6 期為單位。

本次為接受民國 112 年之廣告版面。

請自行選擇廣告位置以及期數。

同一位置若同時有多家公司申請時，以抽籤決定。

廣告位置和定價：

>>封面內(單頁)：NT 25 萬 元/頁/年(6 期)

>>封底內(單頁)：NT 20 萬 元/頁/年(6 期)

>>封底外(單頁)：NT 30 萬 元/頁/年(6 期)

>>一般內頁(無限制頁數)：NT 10 萬 元/頁/年(6 期)

>>信封袋底(單頁)：NT 30 萬 元/頁/年(6 期)

廣告圖檔請符合下列規格，以免輸出品質不良影響效果：

長 30.3cm * 寬 21.6cm，解析度 (像素) 350 dpi 以上

(此為預留每邊出血各 0.3cm 之大小，實際廣告尺寸為 29.7cm*21cm)

確認刊登月份後，敬請於刊登前一個月月中內將檔案資料寄到秘書處並將廣告費用匯入銀行帳戶，並請加註“會訊委刊廣告費”以及“匯款人名稱”。

匯款銀行：合作金庫(銀行代號 006)，台大分行

銀行戶名：社團法人台灣胸腔暨重症加護醫學會

銀行帳號：**1346872003417**

若有疑慮者，敬請與編秘書處聯繫

電話：(02) 2314-4089

本會保留對刊登內容審核權，不得有異議。