



探索呼吸與生命之 胸腔醫學發展

Discovering breath and life ~ the development of thoracic medicine

在探索醫學史的旅程中一個不經意或者突發奇想，
說不定成為改變世界的力量



德國科學家倫琴

策展單位：
CMRPG 研究計畫
高雄長庚紀念醫院文物史料工作委員會

資料提供：
高雄長庚紀念醫院胸腔內科
台灣胸腔暨重症加護醫學會

胸腔檢查的叩診跟紅酒桶有什麼關係？

當一般人喝著紅酒時，通常想到的是酒好不好喝、順不順口，但是對於奧恩布魯格（Leopold Auenbrugger）醫師而言就不同了，他的父親是位酒商，每次只需用手敲敲葡萄酒桶，就能知道酒桶裡有多少酒。因此，他試想：人的胸腔跟酒桶相似，如果用手敲擊，也可能診斷出裡面是否有毛病嗎？經過反覆試驗，1761年時，他發明了「叩診」法，在醫療設備落後的二百多年前這是一項創舉。



18th 叩診法



一念之間，敲擊紅酒桶帶來診斷新契機，一粒灰塵掉落在培養皿中啟發了抗生素的靈感、從土壤裡找到結核病的救星；許多的意外與發現正滋養著胸腔醫學的生命體，從埃及、希臘、

文藝復興到20世紀以及近30年來重症醫學的發展，人類總是在延續生命與自然之間尋求平衡。

此次的旅程，我們想說說有關呼吸的故事，這是人類生命的起點。

因此先從人類的肺如何運作開始，當空氣經由口、鼻進出，到了氣管、支氣管，最終到達肺泡，完成「氣體交換」，生命便從這裡開始。



胸腔構造包含上呼吸道及下呼吸道
上呼吸道：鼻腔、咽部、喉部
下呼吸道：氣管、支氣管、肺臟

我們將集中在探索下呼吸道的疾病，**肺結核、肺癌、肺阻塞、氣喘、肺炎與SARS**，並且請到了福爾摩斯與助手華生醫師來協助。

探索呼吸與生命之 胸腔醫學發展

Discovering breath and life ~ the development of thoracic medicine

在探索醫學史的旅程中一個不經意或者突發奇想，
說不定成為改變世界的力量

Contents

Plague

瘟疫蔓延

肺結核 01

氣喘 09

肺癌 04

肺炎 12

肺阻塞 06

SARS 15

Paradigm

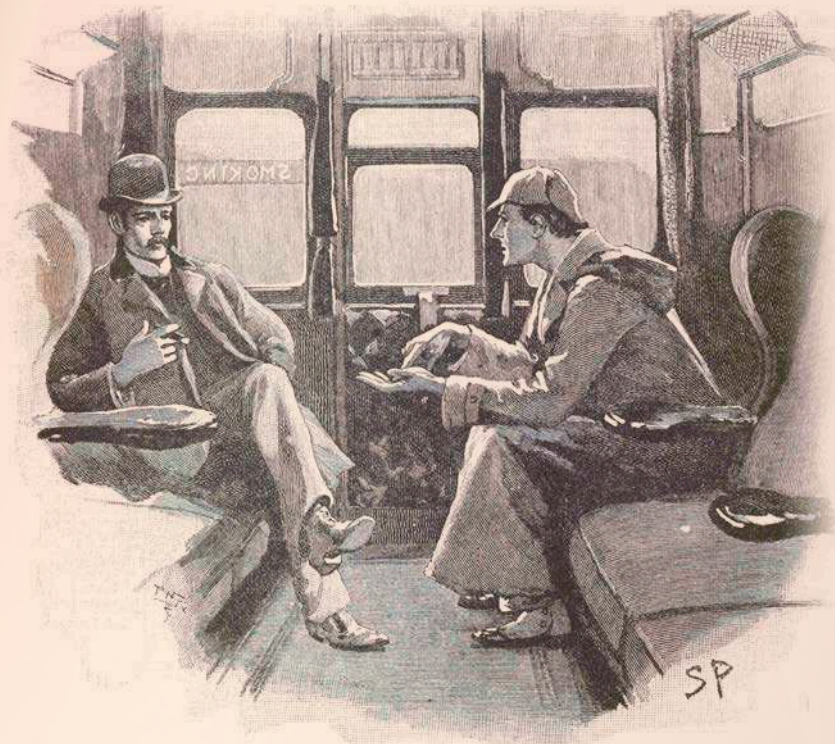
胸腔醫學典範人物 18

Milestone

胸腔醫學重要紀事 21



有一天在一場紅酒的聚會中福爾摩斯與助手華生醫師接受了委託，查探困擾人類許久的古老疾病——



"HOLMES GAVE ME A SKETCH OF THE EVENTS."

當年的白色瘟疫、今日如影隨形的暗殺者

有一種病會讓人變得蒼白、清瘦、帶點特別的美感，歐洲的貴族甚至以得這種浪漫的病為時尚。

更有可能是吸血鬼造成的，這引起了福爾摩斯與華生醫師的關注...

▶ 肺結核 (Tuberculosis , TB) 是人類歷史上最古老的疾病之一，西元前3000年前埃及的木乃伊身上就已經發現了結核結節，在中國2100年前，湖南長沙馬王堆中，考古學家發現挖掘出的女屍的左肺有結核的鈣化灶，證明她生前得過肺結核。

結核病的歷史記載，可追溯到古希臘醫學家希波克拉底 (Hippocrates) 他記載了結核病「 phthisis 」，是由壞的、邪惡的空氣所造成的。在工業革命之前，歐洲有人認為肺結核是跟吸血鬼有關，因為結核病患者看起來跟傳說中的吸血鬼很像：紅腫的眼睛，蒼白的膚色，嘴唇邊殘留著血跡。在中國肺結核俗稱為肺癆，《黃帝內經》裡便有類似結核症狀的記載，是由於正氣不足，感染「癆蟲」所致。

而在還沒有發明治療的藥物之前，得到這種優雅的疾病，都會到鄉下、陽光充足、空氣好的地方養病或者等死。而結核病治療便成就了日後胸腔醫學發展。

結核病是詛咒還是厄運？

直到1882年，德國微生物學家柯霍（Robert Koch）發現了結核桿菌是造成結核病的原因，因為這個研究，柯霍於1905年獲得諾貝爾獎。

從此，人類至少不會再把結核病當作是一種詛咒、厄運，了解了這種疾病不是遺傳來的，而是一種傳染病。



▶ 肺結核有解藥？

幸好在1895年，德國物理學家倫琴（Wilhelm Röntgen）發現了X射線，成為診斷肺結核的新方法，還有接種卡介苗（BCG），也能預防肺結核；這個疫苗1921年就已經出現，但對於一般結核病的感染，尤其成人後結核病發病的預防，並不如當初發明者卡邁特（Calmett）與葛嵐（Guerin）預期那般的有效。

所以結核病還沒消失，即使到了1944年發現鏈黴素（Streptomycin），那是第一個有效的抗結核藥物，雖然得以控制，然而結核病始終影響著全世界許多人。

打死不退的結核桿菌

感染力：弱，發病時，與長期接觸者約有33-50%感染率。

生存力：強，抗生素對結核病作用非常緩慢，治療需長期使用特定藥物。

死亡率：高，不治療的話，10年內的死亡率為50-90%。

潛伏期：長，潛伏期長達一生，當身體的免疫力下降時，症狀便會出現。

▶ 肺結核不是絕症，早期發現配合治療，是可以治癒的。

- 1.咳嗽為主要發病症狀，嚴重時會有：午後潮熱、胸痛、夜間盜汗、咯血。
- 2.若不治療，肺部會逐漸被破壞而感到呼吸困難。
- 3.發病後若不治療，結核菌會在病人肺部打洞，甚至跑到身體其他器官去繁殖，病人會越來越瘦，最後走向死亡，所以歷史上死於結核病的人沒有一個是胖的。



肺結核的治療

由於結核菌是一種24小時才複製一次的細菌，不同於一般常見的大腸桿菌，30分鐘就複製一次。非常頑強的細菌，必須要同時使用4種藥物(口服藥物)，長達6個月保持定期追蹤，所以治療過程常需要強大意志力及決心才能完成。



資料來源：WHO 2018 global TB report、
2018衛福部台灣結核病防治年報

結核病堪稱人類歷史上造成最多人死亡的傳染病。

過去全球結核病的發生及盛行率都很高，在台灣，發生率為每十萬人口有為41.4人，高雄市更是每十萬人口有為54.2人；不過隨著WHO計畫推行，全球結核病正朝著目標逐漸下降中，尤其是歐盟美國及少數的亞洲國家，朝著全球發生率要下降到每10萬人口10人的目標邁進(2035年)，如果所有潛伏結核感染者都能先得到醫治，那麼這個目標就有可能達到。

結核病的受害者

這個帶有哀傷的幸福疾病，在音樂家與作家的包裝之下，許多人都想跟他沾上邊；席勒、蕭邦、拜倫、濟慈、卡夫卡、帕格尼尼、《茶花女》的女主角、《紅樓夢》的林黛玉、宮崎駿卡通《龍貓》月和小梅的媽媽等...





接下來，有一種病是因為得罪了神明造成，這也令福爾摩斯與華生醫師心生忐忑.....

這種病是因為得罪了神明造成？

得罪神明！體液失衡？
只有礦工容易得到？！



- ▶ 肺癌 (Lung Cancer) 仍是古老疾病之一，來自於失控的細胞不斷地增生，最後在肺部、氣管或支氣管積聚成腫瘤。

埃及人相信癌症是得罪了神明所造成，幸好希臘與羅馬的醫師們賦予了一個理性的說法，不再是鬼神作祟，以體液失衡來解釋疾病的成因（其中的黑膽汁）造成癌症。中醫的說法與體液的平衡有點相似，因為鬱積與失調，所以產生腫瘤。

到了文藝復興時期才以科學驗證的方式來定義肺的癌症；但直到1876年肺癌仍是一種罕見的疾病，當時只有礦工容易得者這種病。

傑克將軍說：打勝戰的秘訣居然是~ 菸草

一百多年前肺癌，似乎不常見~

第一次大戰期間，黑傑克將軍說：要贏得這場戰爭的秘訣居然是~ 菸草

▶ 第一次世界大戰期間吸菸非常普及，曾經有位黑傑克將軍說：戰爭是人類最壯觀的競賽，而贏得這場戰爭的關鍵是~ 菸草。當時菸草成為撫慰士兵最珍貴的禮物，但



吸菸的問題也引起了許多團體的關注，日後在1929年德國醫師 (Fritz Lickint) 發表論文裡說明吸菸與肺癌的關聯，1964年美國醫師泰瑞 (Luther L. Terry) 首次證實吸菸會導致肺癌，因此許多的禁菸運動如火如荼的展開。

「它總是悄悄的來 跟著許多朋友一起」

這些難相處的朋友包括：（症狀）

- ◆ 咳嗽、胸悶、呼吸困難
- ◆ 聲音嘶啞
- ◆ 頸部淋巴結腫大
- ◆ 體重下降
- ◆ 極度疲倦
- ◆ 食慾不振

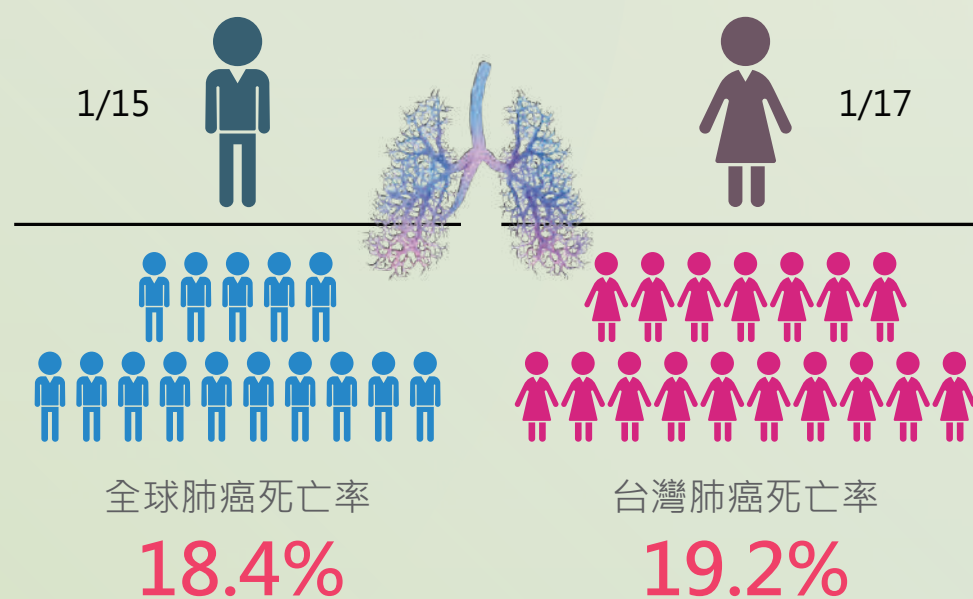
沉默的肺癌，發現時通常已經是第3-4期，除了基因之外，吸菸及二手菸、還有長期暴露於汙染的環境都是危險因子，如：空氣中的氧化碘、鎳、鉻化物、氫、石棉、熱焦油煙氣、工廠煙塵、汽機車所排放廢氣中的苯及多環芳香烴。

那麼不吸菸，但長期暴露於油煙汙染，也會罹患肺癌嗎？

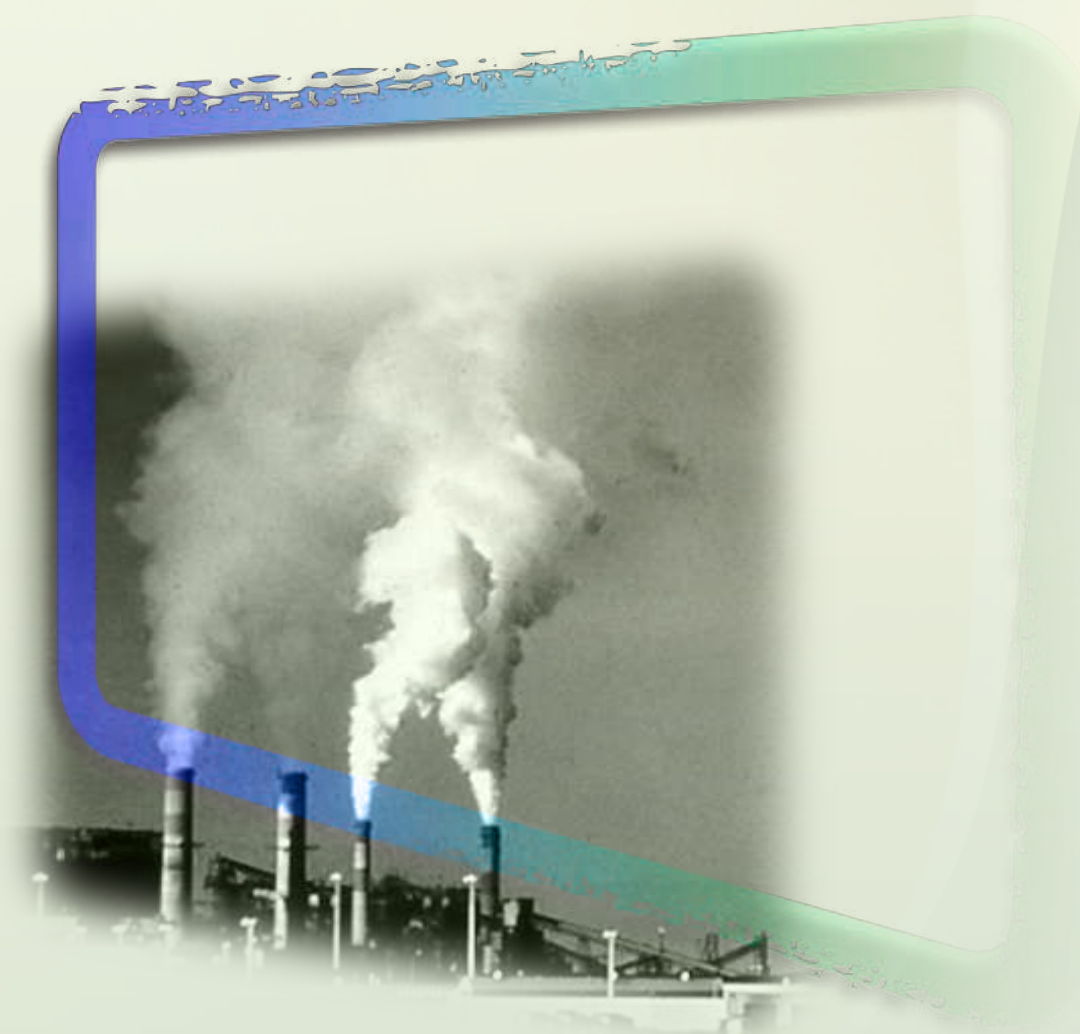
是的。

根據美國癌症協會統計，男性一生得到肺癌的機率是1/15，女性則是1/17，大多跟吸菸有關。2018年全球約有2百萬人新增案例，死亡率為18.4%；在台灣，肺癌每年約有13,000新增案例，近年來氣管、支氣管和肺癌為排名第一的癌症死因，死亡率為19.2%，且這數字正在逐年升高。

2018年全球約有2百萬人新增案例，
男性與女性得到肺癌機率



資料來源：美國癌症協會、WHO 2018國際癌症研究、
衛福部死亡原因分析



目前治療方式

依照期別及肺癌細胞型態的不同，安排相關治療；如：手術、化學治療、免疫標靶治療、放射線治療。

福爾摩斯與華生醫師發現自從工業革命之後，雖然有了蒸汽機、工廠跟鐵路，但天空似乎變得灰濛濛的，好像也常常咳嗽、覺得喘；這樣看似最美好的時代又會衍生什麼最糟糕的疾病呢？



豌豆湯的故事 呈現最美好的年代？

代表人類社會富足的黑煙，卻讓城市裡的老人常出現咳嗽跟呼吸時常有「咻咻」聲...

「咳、痰、悶、喘」的症狀，這可能就是肺阻塞。

說明：19世紀英國人常用「豌豆湯」來形容倫敦霧的暗黃色以及濃厚的質感，這一說法盛行多年，甚至被收錄進了《牛津英語詞典》



► 肺阻塞 COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)

並不是一個新的疾病，只是描述方式不同，包含「慢性支氣管炎」與「肺氣腫」兩種類型。從希臘語裡「肺氣腫」就有膨脹跟呼吸爆炸的意思，不難推論當時已有這樣的病症；但直到19世紀才開始有臨床的論述，這些大部分來自英國，可能代表著工業化與疾病的連結，1814年英國醫師巴德姆 (Charles Badham)，於論文裡說明慢性支氣管炎也是肺阻塞的一部分。從東方的思維來看，明朝、清朝的醫書裡多有描述關於「咳嗽」、「喘證」及「肺脹」似乎與COPD的臨床表現相吻合，原因來自痰瘀積在肺裡、而且會反覆發作。

如果生命可以用機器測量， 結果會改變世界嗎？

一念之間，改變了醫師與病人的距離。
聽診器、肺活量計可以用來測量生命的能量。



雷奈克醫師使用聽診器看診

當年的雷奈克醫師 (Rene Laennec) 因為害羞所以發明聽診器，用來聽心跳或胸腔的聲音，並能區分肺炎、支氣管擴張不全、氣胸、肺氣腫、肺膿瘍的病人。

因此鼓舞了來自美國外科醫師哈欽森 (John Hutchinson)，1846年他發明了肺活量計以測量生命的能量來命名 (the capacity of life)，這個儀器可以採集和測量肺臟中呼出的氣體體積，如：生病的肺臟肺活量會降低，所以能準確診斷肺阻塞，也成為診斷和治療許多肺部疾病的重要工具。



哈欽森醫師

空氣中瀰漫著工業祭壇上的煙霧 不聲不響地住進了人類的肺裡， 出入在每一次的呼吸間



所以離它遠一點...加上不抽菸，
就不會罹肺阻塞嗎？

肺阻塞的危險因子

- 1.吸菸或二手菸，是造成肺阻塞最重要的原因，因為香菸中的焦油，容易導致呼吸道阻塞、肺容積下降，心肺功能大幅降低。
- 2.暴露於空氣汙染環境，如：廚房油煙、熱燃油燃燒產生的煙霧、化學物質或粉塵，也會造成肺部發炎、呼吸困難、咳嗽、咳痰、肺部感染等症狀。
- 3.肺部健康狀況：有氣喘、支氣管過敏病史或肺部反覆感染者。



預防阻塞性肺病方法

- ◆ 戒菸 ◆ 戴活性碳口罩
- ◆ 減少室內外空氣汙染
- ◆ 適當運動：運動鍛鍊、呼吸訓練等

肺阻塞的治療

- ◆ 吸入性藥物 ◆ 依照醫囑使用類固醇治療
- ◆ 非藥物治療 如：

戒菸與遠離二手菸

肺部復健訓練(呼吸訓練、運動訓練、胸腔物理治療)

疫苗注射

無所不在的煙塵，宛如同機而動的長跑者，而比賽從未結束

根據世界衛生組織統計，全球每年約有超過300萬人死於COPD，更因人口高齡化與吸菸因素，預估未來十年內肺阻塞的死亡率會上升30%，是全球死亡率第三大的疾病；在台灣雖然是十大死因的第7位，但因吸菸及環境污染因素，如：細懸浮微粒PM2.5致癌物，便是很強大的殺手，如果隨著呼吸進到肺部，也會增加肺阻塞的惡化情形以及提高死亡率。

資料來源：世界衛生組織(WHO)、全球慢性阻塞性肺病倡議組織 2019報告
2018衛生福利部死因統計年報 / 台灣胸腔暨重症加護醫學會照護手冊

COPD 全球死亡率

超過300萬人/年

未來10年死亡率上升 30%

在台灣10大死因第7位

戒菸是預防及治療肺阻塞
最經濟有效的方法

有一種疾病被稱為「神的探視」，通常跟居住的環境有關…

這讓福爾摩斯與華生醫師心中竊喜，他們決定去拜訪擅長風水的中國朋友，而希臘的醫書裡也探討了居住的位置與健康的關係。



原來西方人早就懂風水…

希波克拉底醫書裡提到關於健康與風水的關係，方位不佳容易生病、小孩子出現呼吸不順暢，夜裡特別嚴重，也會有「咻咻」聲...這就是氣喘。

▶ 氣喘 Asthma

如果生命從呼吸開始，那麼「氣喘」，也從未在人類歷史裡缺席。氣喘是一種反覆發作的呼吸道慢性發炎，典型的症狀:包括慢性咳嗽，出現喘鳴咻咻聲，呼吸困難及胸悶等。

自古埃及與印度就有關於呼吸不順暢的描述，西元前八世紀希臘作家荷姆(Homer)所著的伊里亞德(Iliad)史詩中可見到類似氣喘病發作的描述。



祖師爺 - 希波克拉底更清楚地以「喘息 (panting)」描述特定呼吸道問題，仍舊以體液失衡來解釋；如果肺部累積了痰濕會導致支氣管炎、氣喘跟感冒。

喝著混合魔法的女巫湯好的比較快……

鍋子裡正煮著混合蜂蜜、野馬與貓頭鷹的血熬製而成的酒、聽說可以治療氣喘...

▶ 當時關於氣喘治療的方法也非常特別：如果是花粉造成的呼吸困難，除了服用些草藥讓肺部舒緩之外，也使用麻黃（腎上腺素的先驅）混合葡萄酒，或者飲用混合了貓頭鷹的血液的酒來補救。



中世紀的歐洲開始用煙草清除痰液，中南美洲的阿茲特克人也以含麻黃植物清除黏液，而印加人用可待因（Codeine）乾燥的葉子治療哮喘。

氣喘在中醫稱為「哮喘」，與中醫的臟腑肺、脾、腎失調相關，最早出現於金元時代的《丹溪心法》，在隋朝《諸病源候論》記載為「呷嗽」。當臟腑功能失調，就會引發外邪，類似現今的過敏原、冷空氣、空氣汙染、感染等誘發因子。醫師會開立麻黃素以清除黏液，減輕呼吸困難。



酋長說：我們不再需要水晶球...

只要仔細傾聽病人，他們就會告訴您正確的診斷



威廉 奧斯勒醫師

18世紀是醫學啟蒙的年代，對於引發氣喘的誘因(如：粉塵)，已逐漸受到醫學界重視。接下來1892年，有一位暱稱為酋長的醫師 - 威廉 奧斯勒 (William Osler)，除了對教學很在行外，他的教科書裡也對氣喘的病症與過敏有詳細的描述，氣喘的誘因包含氣候，極端情緒和飲食，這讓醫學界對於氣喘與呼吸道發炎的疾病有更多的了解。

我們居住的城市裡充滿了誘發氣喘因素：

1.過敏原：如塵蟎、花粉、黴菌、蟑螂、貓、狗毛、舊棉絮等。

2.刺激性氣體：如油漆、香煙、氣味強烈之煙霧噴霧劑、香水、痱子粉、空氣污染的等刺激物也可導致呼吸道之過敏反應。

3.氣候與溫度的變化。

4.情緒激動或劇烈運動也可能誘發氣喘。

5.藥物，如阿斯匹林、乙型交感神經阻斷劑、某些食用色素、防腐劑、食物冷凍劑等，可使氣喘病惡化。

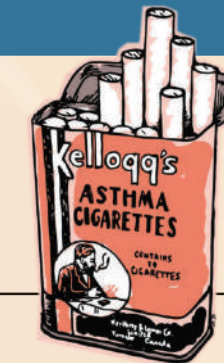
6.感染：不論是病毒、細菌或黴菌的呼吸道感染，也是誘發氣喘常見因素。



雖然有了科學的驗證，但~~

19世紀時，報紙上出現了聳動的廣告... 吸菸可以緩解氣喘症狀

有圖有真相，福爾摩斯發現...有一種菸可以治療氣喘，而且女士們、小孩都適用。



現代人如何治療氣喘

除了要良好環境的控制、適當的藥物治療，吸入性藥物、免疫調節器、依照醫囑使用類固醇治療。

根據世界衛生組織統計，氣喘每年影響著全世界約3億人，氣喘盛行率在不同國家與地區間存在著差異大約5%~20%；在台灣大於20歲者，氣喘盛行率約11.9%，小於20歲則為15.7%；年紀愈小者、盛行率較高，由於環境因素日益嚴重，氣喘所誘發的症狀嚴重影響病人生活品質，嚴重時更可能致命。

氣喘盛行率

全世界每年影響超過3億人
成人盛行率5% ~ 20%

年紀愈小者、盛行率較高

在台灣氣喘盛行率
> 20歲者約11.9%
< 20歲者15.7%

資料來源：Global asthma network、全球氣喘創議組織理事會 (GINA) 衛生福利部國民健康署、台灣胸腔暨重症加護醫學會 台灣氣喘諮詢協會



季節交替天氣變化大，案子還是要繼續查下去，福爾摩斯與華生他們來到了2003年；不過福爾摩斯近來持續出現咳嗽、發燒、全身痠痛並出現倦怠及呼吸困難，華生覺得可能不只是小感冒，不能輕忽，會不會有2個可能性，典型的肺炎跟非典型肺炎（SARS）

曾經被稱作冬季熱 卻兇猛如鯊魚般

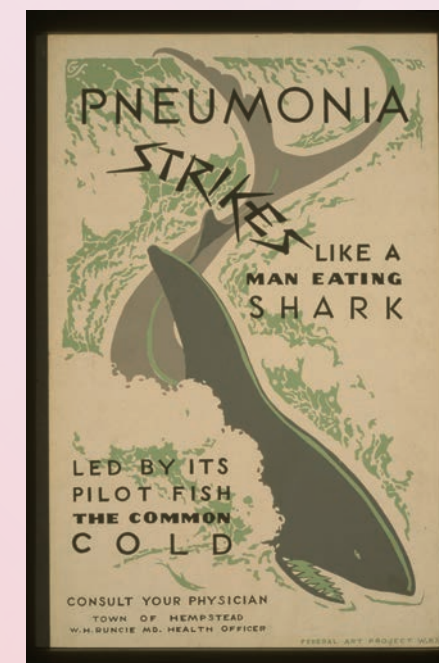
是一種既古老又新的疾病，看似普通，但天氣變化大的時節，他喜歡待在老人、小孩旁邊...伺機而動。

就連臨床醫學之父奧斯勒（William Osler）醫師也無法逃離他的魔掌。

肺炎（pneumonia）

肺炎伴隨著人類漫長的歷史，有著冬季熱（Winter fever）的名號，從醫學史的脈絡來看，仍是從希臘開始，除了提到疾病並記載洗澡可以減緩症狀...

經過了啟蒙醫學的年代，19世紀有著許多令人振奮的發現，例如，細菌並不一定會隨著死亡消失，德國的病理學家首先發現肺炎細菌還存留在死掉的人的氣道中、之後法國與美國的醫師們在患有肺炎的病人唾液中發現肺炎鏈球菌，這些都成就了好的開始。



冬季熱海報



13世紀放血(伊朗)

肺炎的治療，自中世紀以來仍沿襲一種特別的方式 - 放血，這與希臘、羅馬盛行的體液說概念相似，不過當時是由理

髮匠-外科醫生 (Barber-surgeon) 來執行；即使到了20世紀臨床醫學之父奧斯勒 (William Osler) 在他寫的教科書裡也建議用放血治療肺炎，即使到了第14版 (1942) 年，仍保留這樣的建議。此外，在印度與中國也流傳著因為失衡與抵抗力不足，導致臟腑發炎，使用蜂蜜和薑黃可以治療呼吸道發炎、緩解肺炎。



13世紀放血(古羅馬)

17世紀放血(歐洲)

19世紀放血(英國)

揭開鯊魚危機的面紗

肺炎，是一種常見的急性下呼吸道發炎或感染，引發肺部浸潤或蓄膿，嚴重時可能導致呼吸困難或死亡。致病原因可能是病毒、細菌或真菌，其中又以肺炎鏈球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) 最為常見。

典型的肺炎症狀

發高燒、寒顫、持久的咳嗽、有小量或大量的痰液，可能含有血絲，出現單邊胸痛、深呼吸和咳嗽時胸痛或呼吸困難。

傳播方式

經由飛沫或接觸傳染，通常需要長時間或密切接觸才可能遭受感染。

治療方式

以口服或針劑抗生素為主，而戴上口罩可以避免被傳染。

忘記蓋上蓋子的意外、發現了抗生素，也改變了人類的歷史

再也沒有人會指責弗萊明教授不整理房間了，因為他成就了美麗的意外。

伺機而動的肺炎，讓大家傷透了腦筋，還好1881年法國微生物學家巴斯德（Louis Pasteur）與美國醫師斯特恩伯格

（George Sternberg），分離了一種雙球菌，並於1886年命名為肺炎鏈球菌，這是對抗疾病的第一步。

接下來1928年，英國細菌學教授弗萊明（Alexander Fleming），一邊趕著撰寫論文，一邊準備回鄉度假，凌亂實驗室中有一個培養皿忘記蓋上蓋子，1個月後他發現雖然培養皿發霉了，卻沒有葡萄球菌出現的痕跡—這就是盤尼西林意外發現的故事，也是最早發現的抗生素。



英國細菌學教授弗萊明



盤尼西林樣本



抗生素/盤尼西林（penicillin）的發現與後來純化並大量生產，對付了肺炎也拯救了大量二戰的前線軍人，弗萊明與弗洛里（Howard Flore）及柴恩（Ernst Chain）1945年共同獲得了諾貝爾獎。

對抗疾病的路上，雖然危機伺伏卻又充滿驚喜

隨著20世紀中期盤尼西林和其他抗生素的發現，肺炎的死亡率（通常接近30%）在已開發國家迅速下降；即使如此肺炎仍每年威脅著全世界約4.5億人口，尤其小於五歲的小孩以及大於75歲的老年人死亡率明顯偏高，在台灣更高居10大死因第3名，所以不論何時、何地都屬於重量級的殺手。

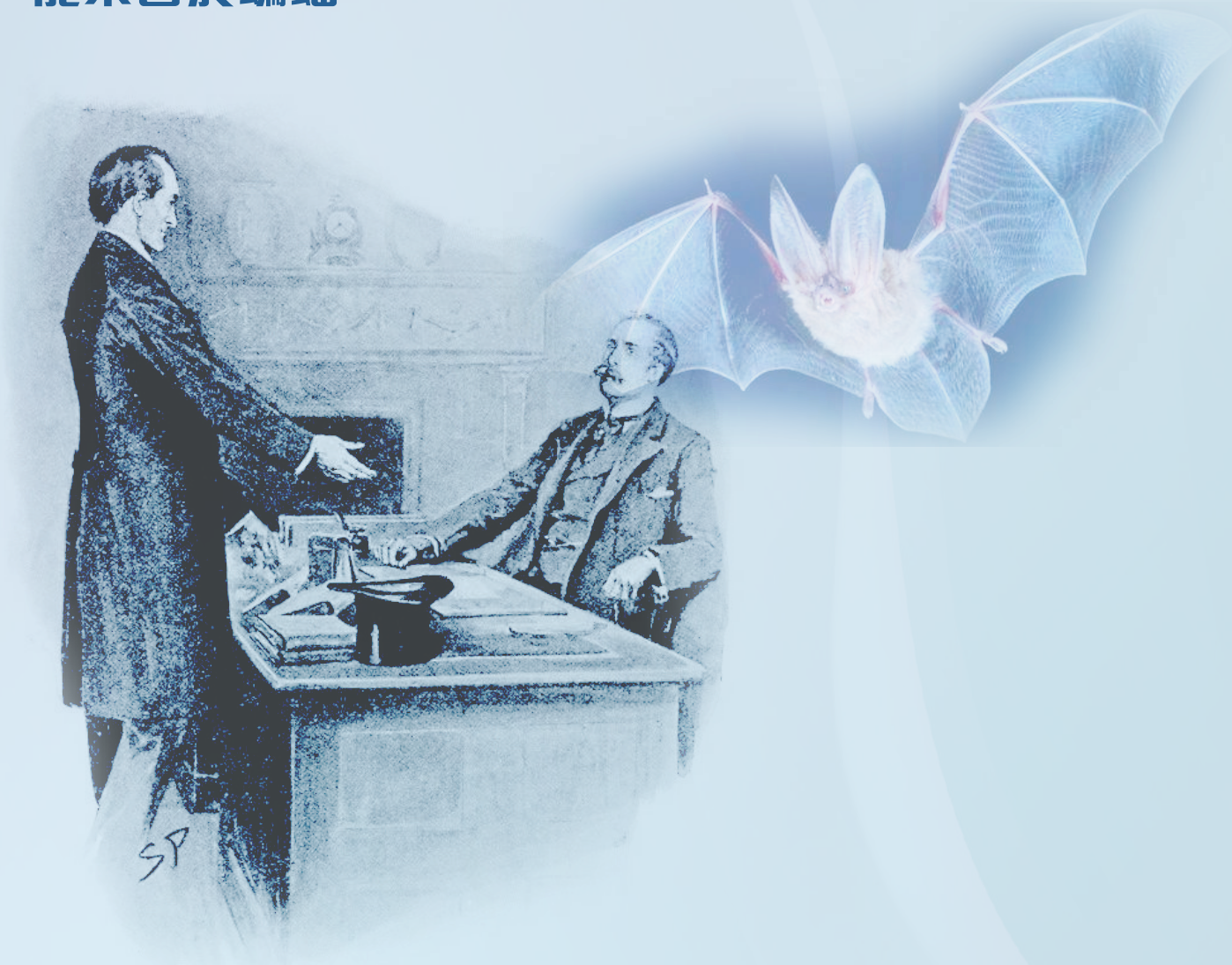
資料來源：世界衛生組織(WHO)

2018衛生福利部死因統計年報

每年威脅著全世界約4.5億人

台灣更高居10大死因第3名

這是一位新朋友，沒有辦法參考希臘、羅馬醫師的做法，所以也沒有中世紀令人瞠目結舌治療方式，他應該是一種不斷進化的新病毒…可能來自於蝙蝠。



2002年， 有一種不知名的傳染病出現了…

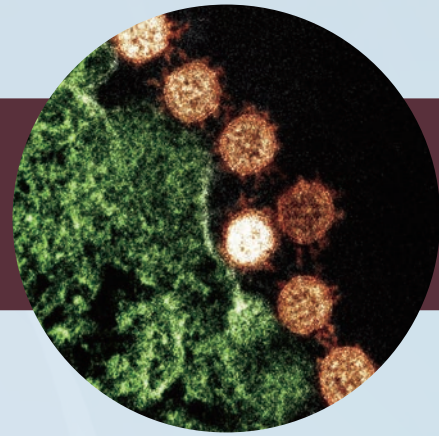
來勢洶洶、喜歡居住在人類的呼吸道，
造成瀰漫性肺炎甚至呼吸衰竭而死亡，
華生醫師知道... 這是個不好相處的朋友或者是敵人。

▶ SARS

這位不好相處的朋友叫做，嚴重急性呼吸道症候群
(Severe Acute Respiratory Syndrome · SARS)

我們無法從過去的歷史來了解這個疾病，因為他很新而且非常新，自2002年的冬季開始，陸續在越南、中國大陸、香港、新加坡、加拿大與台灣等地流行起來，由於傳染途徑與致病原因不明導致迅速擴散，而且相較過去所知病毒、細菌引起的典型肺炎嚴重，當時造成了全球性的恐慌。

顯微鏡下，美麗的 殺手... SARS病毒



從蝙蝠到果子狸再到人類，還好這不是一場『天長地久』的戰役

SARS的致病原也是一種冠狀病毒，通常冠狀病毒是一種很普通的病毒，人類感冒約有20~30%是由它們所引起，但...SARS這款的類冠狀病毒，似乎在野生動物身上很常見、也容易突變傳到人的身上；當時來勢汹汹的SARS病毒，一路上從蝙蝠到果子狸再到人類，不斷的進化、幸好後來只成功一半，沒有和人類『天長地久』的打算。

在2003年3月15日，世界衛生組織（WHO）正式公布了這種呼吸道疾病，為嚴重急性呼吸道症候群（severe acute respiratory syndrome，SARS）。

▶ 傳播方式

SARS是經由近距離飛沫傳染，包括：吸入病人的飛沫或體液，以及接觸到病患分泌物或帶菌的體液而傳染。

▶ 潛伏期

從2至7天不等，最長可達10天以上。

▶ 發病症狀

主要症狀為：突然發燒（ $>38^{\circ}\text{C}$ ）、咳嗽、呼吸急促或呼吸困難、胸部X光發現肺部病變。其他症狀為：頭痛、肌肉酸痛、倦怠、腹瀉等。



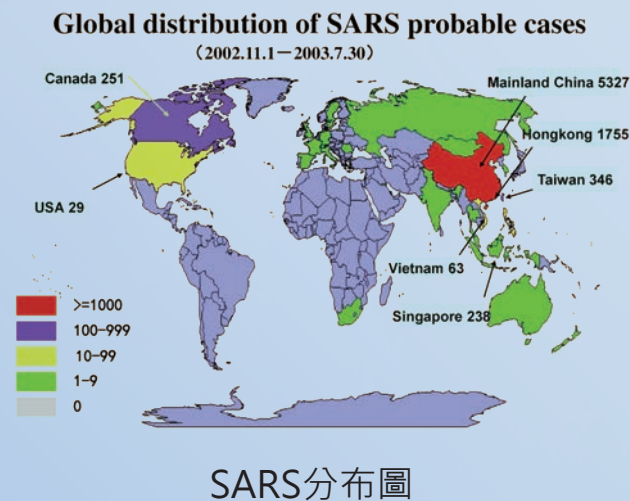
每一場疫病的降臨，病毒、細菌、天災、人禍，誰也離不開誰，但，有一個不能忘記的名字~ 卡羅 歐巴尼醫師



來自義大利的歐巴尼醫師 (Carlo Urbani) 是第一個確認SARS病毒的人，2003年一通來自越南醫院的求救電話，有位陳姓婦人出現了奇怪的流感症狀，發高燒、乾咳不斷、呼吸困難。



歐巴尼醫師

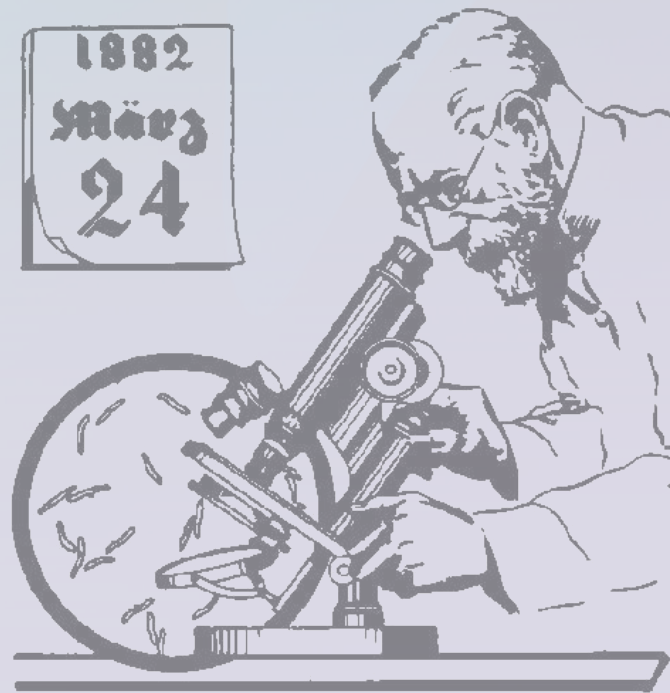


而他隨即趕到當地去瞭解病情，並向全世界提出警告，讓世界各國正視也讓防疫工作更快進入軌道，而越南也因為歐巴尼醫師、成為亞洲最快控制病情的國家。不過很不幸地，他也因為身染SARS而去世了。

雖然歐巴尼醫師離開了，卻在對抗疫病的歷史上留下了照亮人心的光芒。

幸好這場逞凶鬥狠的戰役提早收場，但也並非虛驚一場，根據世界衛生組織統計資料，2002年11月1日至2003年7月31日間，全球共發現8,096例SARS可能病例，其中774例死亡，主要集中於中國、香港、台灣、加拿大及新加坡等國家。

https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en



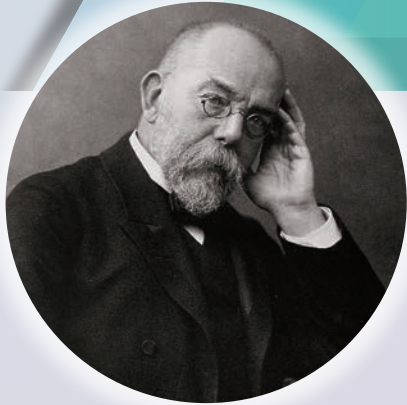
人類藉由歷史運送著養分在時間裡成長，而生命在呼吸之間得以存續，每一個新的發現與堅持都會帶來疾病治療的新轉機，也鼓舞著胸腔醫學邁向新世代。



1843 - 1910

瘟疫的剋星

科霍 Heinrich H. R. Koch

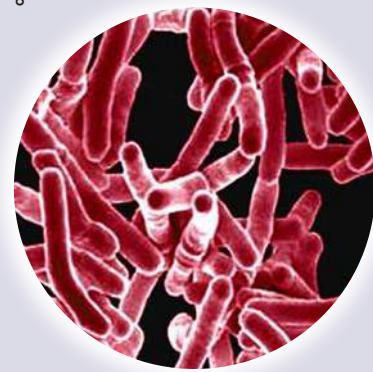


1882年，德國醫師柯霍 (Robert Koch) 解開了困惱人類許久的一種疾病- 肺結核。他分離出人類結核桿菌，並明確的定義出結核病是因為結核桿菌所造成。

科霍的發現改變了長久以來的思維，結核病不是遺傳的疾病，所以預防的方法也必須改變，從結核病患「痰」的處理、生活用品與居住環境的消毒才是預防的重點。

柯霍從生物的角度切入微生物學說，發展細菌分離、染色和純粹培養技術，進而建立微生物與疾病的關係：建立柯霍原則(Koch's postulates)，促成微生物致病論以及實證醫學蓬勃發展。而他所用的技術與工具至今仍是培養微生物的標準方法，也被視為「醫學微生物學之父」。

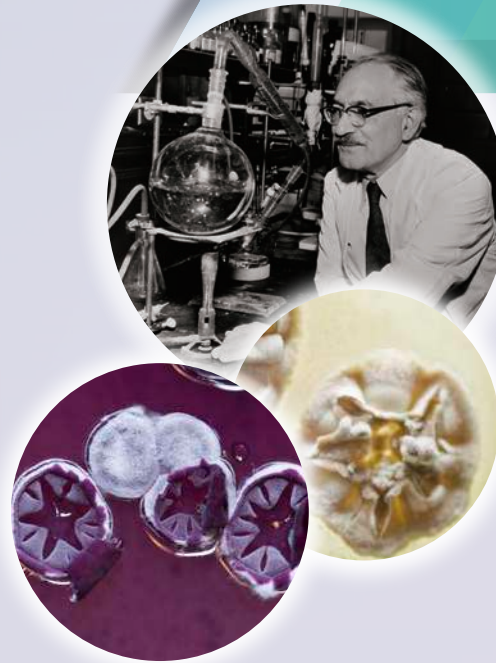
柯霍因發現導致了結核病的結核桿菌，於 1905 年獲頒諾貝爾生理醫學獎，被稱為全球控制結核病發展史上的第一個里程碑。



1888-1973

發現肺結核的救星~ 鏈黴素

瓦克斯曼 Selman A. Waksman



來自烏克蘭的生物學家瓦克斯曼，原本是研究農作物與土壤裡的微生物的互動發展，意外的發想加上盤尼西林的出現，他開始研究一群稱為鏈黴菌屬 (Streptomyces) 的微生物，並假設可以殺死結核桿菌。1943年，他與學生Albert Schatz，培養出治療結核病的鏈黴素 (Streptomycin) 並交由威廉·弗德曼 (William H Feldman) 和亨蕭 (Hinshaw) 醫師共同從事臨床試驗，證實鏈黴素對結核菌是有效的，這是人類首次擁有能夠遏止結核病的抗生素，瓦克斯曼也因發現鏈黴素的重大貢獻，1952年獲頒諾貝爾生理醫學獎。

對結核菌是有效的，這是人類首次擁有能夠遏止結核病的抗生素，瓦克斯曼也因發現鏈黴素的重大貢獻，1952年獲頒諾貝爾生理醫學獎。



1956-2003

第一個因為SARS犧牲的醫師～

卡羅·歐巴尼 Carlo Urbani

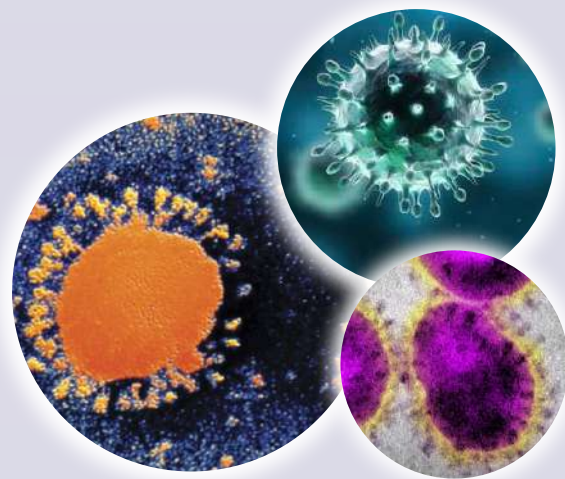


2003年SARS來了，造成全球衛生與經濟嚴重受創。

而對抗這場突如其來的疫病，有一個不能忘記的名字～卡羅·歐巴尼醫師，他首先發現了SARS病毒，立即透過WHO向全球發出警訊，成功防堵疫情擴散。

歐巴尼醫師來自義大利，他不是個神話般的人物，而是個平凡人，有優點、有缺點，也有恐懼和脆弱的時候。但無論如何，他具有實現夢想的勇氣和能力。高中時代即為殘障人士組織夏令營，醫學生時代更遠赴非洲服務，一生關懷弱勢族群，43歲代表「無疆界醫師組織」領取諾貝爾和平獎，47歲發現SARS...2003年3月29日因SARS而犧牲。

歐巴尼醫師的犧牲再次喚醒了人性中的信任與感恩。一生以致力於救護他人生命為使命，堅持「直接接觸病患」而了解人類生活的苦難，所以勇往直前、無所畏懼。



<http://scalar.usc.edu/hc/tuberculosis-exhibit/scientists-page>

台灣胸腔醫學發展

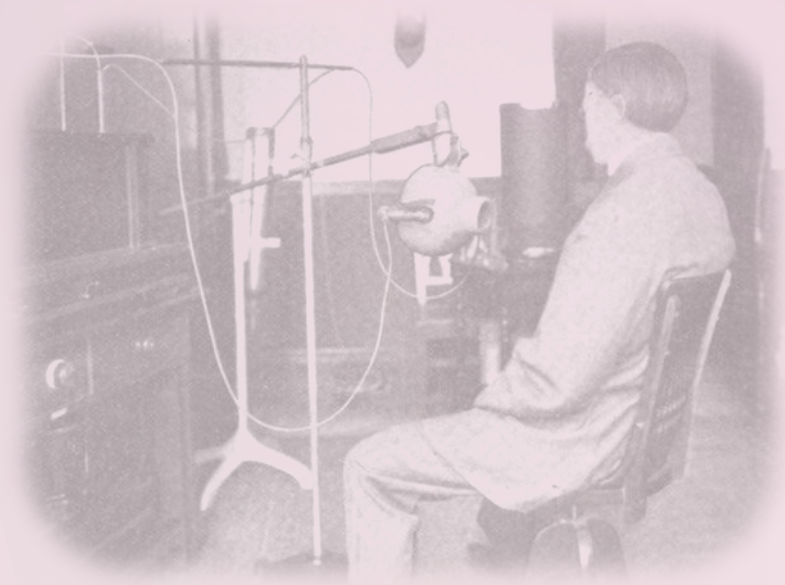
匯集了多元的脈絡，有沿襲日本醫療專業內涵、國防體系的相互扶持、美援的協助、戰後中華民國時期的成長和發展，共同孕育出美好世代價值。近年來重症醫學發展，雖然承擔著時代的專業使命，卻也開始面臨人力斷層的危機，重症醫療正在邁向崩壞進行式，需要更多的資源與改革；然而，每一次的危機出現，都會成就改革的動力。

1960年 國際胸腔病學會中華民國分會



1960年 2月12日國際胸腔病學會中華民國分會成立紀念攝影，右起前排：潘寧騰(Pennington, WHO顧問)、張智康、林新澤、星兆鐸、陳耀翰、楊思標、黃一雄。中排：盧光舜、蘇宗樑、林天佑、樂筱文、陳乾晃、赫毅民、張思樹、胡品雅、許光鏞。後排：鄭萬發、

李敏然、姜藍章、田鴻鈺、傅祖呈、趙傳緯、朱永釗、趙浩棋、陳奐廷。



胸腔醫學的發展是由結核病治療轉型而來，在沒有藥治療結核病的年代，病人都隔離在洞穴或療養院裡。即使到了二次世界大戰前的歐洲、日治時期的台灣也有很多這樣的療養院，位於鄉下、陽光充足、空氣清新，適合養病，不過效果似乎不好。

沿襲著如此的模式，隨著時代更迭將當時結核病院轉型成為胸腔病院，為台灣胸腔醫學的發展奠立了良好的基礎。在不同的時代需求與變革之下，從台大、國防、榮總、馬偕、長庚及其他醫學中心的傳承與建構，鋪陳出台灣胸腔醫學今日的風貌。



時間	國際重要記事
3000-2400BC	埃及木乃伊身上發現結核菌。
400BC	希波克拉底 (Hippocrates) 描述結核病是由壞的、邪惡的空氣所造成的。
129-200	蓋倫 (Galen) 說明呼吸與血液運動有關。
1628	哈維 (William Harvey) 發表血液循環論並說明人體器官與肺部的轉運。
1679	波內特 (Théophile Bonet) 以「腫脹的肺」來描述肺阻塞。
1761	奧恩布魯格 (Leopold Auenbrugger) 發明胸腔「叩診」法。
1816	雷奈克 (René Laennec) 發明了聽診器。
1875	克萊布斯 (Edwin Klebs) 首次觀察到了肺炎細菌。
1882	柯赫 (Robert Koch) 發現結核桿菌，於 1905 年獲得諾貝爾獎。
1892	奧斯勒 (William Osler) 教科書中對氣喘與過敏的有詳細描述。
1895	倫琴 (Wilhelm Röntgen) 發現 X 射線，為肺結核病診斷的重大突破。

時間	國際重要記事	時間	台灣重要記事
1921	卡邁特 (Albert Calmette) 與介倫 (Camille Guérin) 研發卡介苗 (BCG) 預防結核病。	1915	1. 台灣總督府設立錫口養生院 (後改為松山療養所) 是台灣結核專門醫院的濫觴。 2. 日本赤十字社台灣支部醫院建立結核病房收容病患。
1944	瓦克斯曼 (Salomon Waksman) 發現鏈黴素 (streptomycin) 對抗結核，於 1952 年獲得諾貝爾獎。	1928	新樓醫院設立肺結核病房，開啟台灣防治防結核的醫療。
		1938	「結核病預防法」公布。
		1940	「結核預防協會台灣地方本部」成立，開始在各州規劃州立結核療養所。
1942	池田茂人 (Shigeto Ikeda) 發明可曲式纖維支氣管鏡。	1942	台南設立「清風莊結核療養所」，是結核預防計畫中最早完工者 (現址為衛生署胸腔病院) 。
		1951	台北胸腔病例聯合討論會創立，共同研討教學病例。
1966	美國創立重症醫學學會 (Society of Critical Care Medicine, SCCM) 。	1960	國際胸腔病學會中華民國分會成立。
		1967	台灣省防癆局成立，負責全省防癆工作。
1970	美國創立重症醫學學會 (Society of Critical Care Medicine, SCCM) 。	1969	國際胸腔病學會中華民國分會成立並取得立案證書。(2001 年更名為台灣胸腔暨重症加護醫學會)
		1981	胸腔醫學會建立胸腔專科醫師制度，為最早的全國性專科醫師制度。
1994	美國胸腔學院宣布胸腔科開始進入重症領域，於訓練的過程將重症納入。		

時間	國際重要記事	時間	台灣重要記事
2002	大陸廣東省爆發 SARS (嚴重急性呼吸系統綜合症) 蔓延全世界。	2003	3.14. 台大醫院證實勤姓夫婦為台灣第一例 SARS 病例。 7.6. 台灣從嚴重疾病呼吸道症候群 (SARS) 感染區除名施行西醫之「畢業後一般醫學訓練計畫·PGY」強化完整醫學教育與臨床訓練。
		2009	衛生署制定《醫院緊急醫療能力分級標準》作為重症醫療系統之基礎。

資料參考 references

- 譚健鍬. 疫警時空: 那些糾纏名人的傳染病. 台灣商務印書館. 2014.
- Kirsch, D. R.& Ogas O.著. 呂奕欣譯. 藥物獵人. 臉譜出版. 2018.
- Jackson, M.著, 王惟芬譯. 醫學·為什麼是現在這個樣子? 臉譜出版. 2016.
- Bellsa, L. 著, 古桂英譯. 卡羅歐巴尼醫師傳奇. 望春風出版社. 2004.
- Margotta, R.著. 李城譯. 醫學的歷史. 究竟出版社. 2005
- 林富士. 疾病的歷史. 聯經出版公司. 2011.
- 莊永明. 台灣醫療史. 遠流出版事業股份有限公司. 1998.
- 張淑卿. 日治至1970年代之前台灣結核病防治史. Available at: http://www.ihp.sinica.edu.tw/~medicine/-medical/2013/read_5-4.html . Accessed Feb. 15, 2019.
- Yernault J. C. & Bohadana A. B.. Chest percussion. Eur Respir J, 1995, 8, 1756–1760.
- 台灣胸腔醫學史. 台灣胸腔暨重症加護醫學會出版. 2019.
- 潛伏的暗殺者~肺結核. 衛生福利部疾病管制署出版. 2015.