

認識氣喘

陳健文醫師

三軍總醫院 胸腔內科

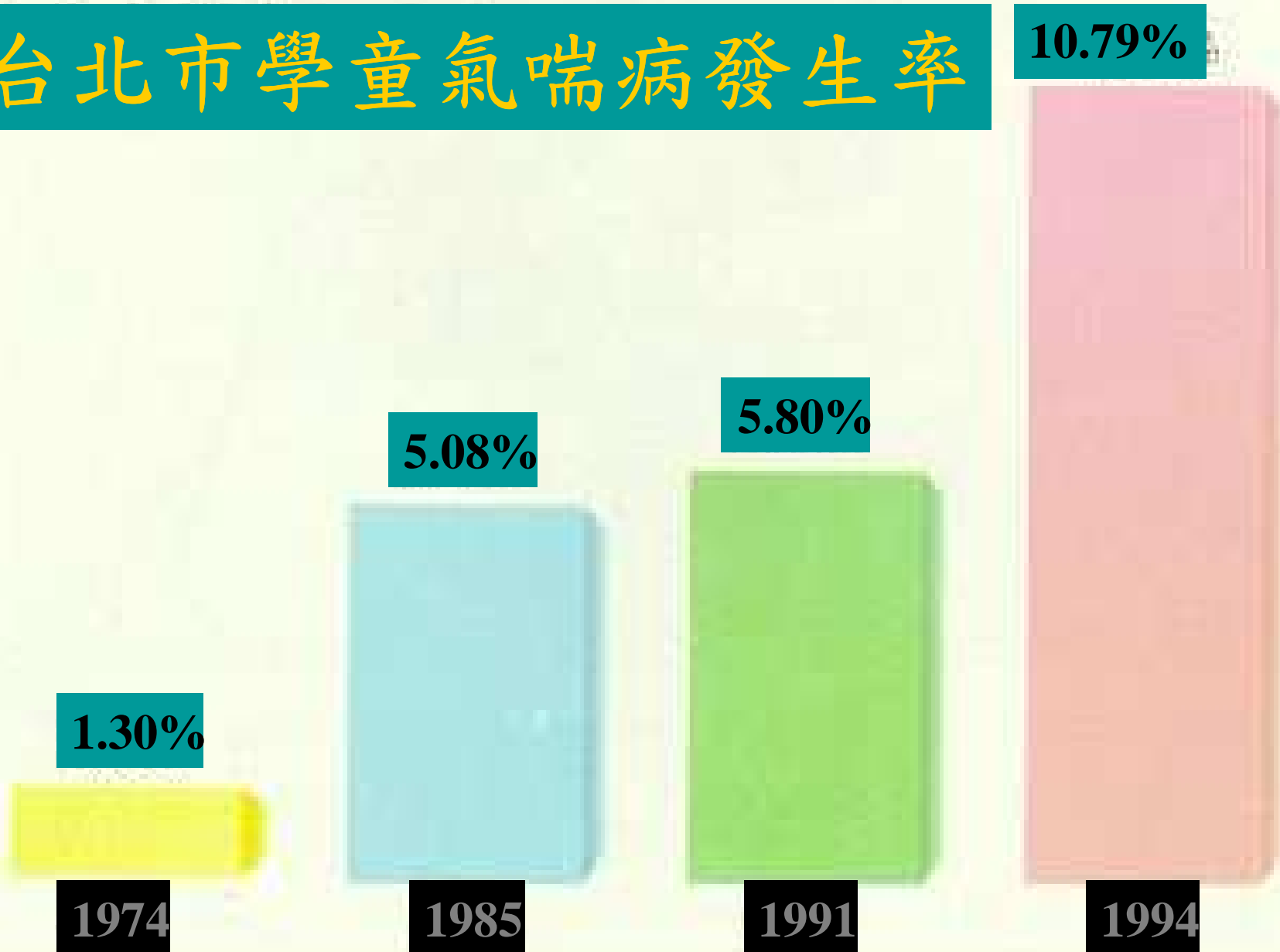
氣喘是什麼？

- 是一種慢性疾病，反覆發作的氣流阻塞病變，會自行緩解或是經過適當的治療而恢復
 - 非過敏引起
 - 過敏引起
- 呼吸道因發炎反應而超敏感

哪些年齡層特別容易發生氣喘？

- 氣喘可出現在任何年齡
- 過敏性氣喘（外因性）
 - 易出現在20歲以前
 - 40歲後發病頻率減少
 - 青少年氣喘長並有濕疹與鼻過敏
- 非過敏性氣喘（內因性）
 - 多40歲後開始
 - 原因不明
 - 多由呼吸道感染(感冒)而來，少由過敏原引起

台北市學童氣喘病發生率



氣喘的主要症狀

- 呼吸困難
- 喘鳴
- 胸悶
- 慢性咳嗽、多痰
- 並非所有病患皆有喘鳴音出現
- 常發生於夜晚或運動後
- 治療可改善症狀

什麼情況下容易發生氣喘？

氣喘激發物-1

- 家塵(主要含塵蟎)
- 溫血動物的皮屑、毛髮、羽毛(如貓、狗、鳥、老鼠...等)
- 蟑螂

什麼情況下容易發生氣喘？

氣喘激發物-2

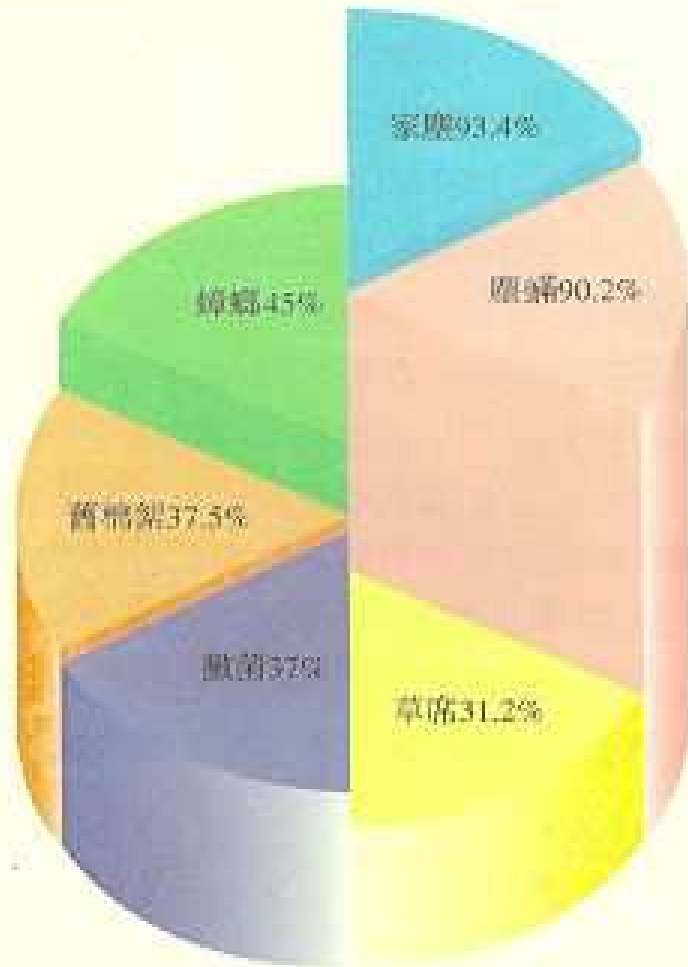
- 花粉
- 黴菌
- 香菸、煙霧、木屑、噴髮劑、香水、油漆、汽機車廢氣、工廠廢氣
- 氣候與溫度變化

什麼情況下容易發生氣喘？

氣喘激發物-3

- 上呼吸道感染(感冒)
- 運動
- 情緒激動時(哭、笑)
- 食物(蛋、牛乳)、冰冷飲料
- 藥物:高血壓藥、青光眼藥

台灣最重要的過敏原：



家塵 (93.4%)

塵蟎 (90.2%)

舊棉絮 (37.5%)

草蓆 (31.2%)

黴菌 (37%)

蟑螂 (45%)

氣喘或過敏體質會遺傳嗎？

- 雙親一方具有過敏體質，後代遺傳發病的機會為四分之一
- 雙親均有過敏體質時，其後代得發病的機率增為三分之二。

氣喘會根治嗎？

- 引起氣喘病的過敏體質無法根治（除），對於不好治療的病人，完善的治療計劃可以控制發作到最小程度，而使病人過**正常的生活**

氣喘控制情形仍未達到治療準則的目標

GINA 治療準則的目標	台灣氣喘控制現況
沒有或罕有氣喘症狀	43% 病人每週至少發生二次氣喘症狀
沒有氣喘嚴重發作	70% 病人過去一年有嚴重發作
不會因氣喘而住院或急診	37% 過去一年住院或送急診
很少使用救急支氣管擴張劑	36% 現在使用救急緩解藥物
維持近於正常肺功能	22% 有峰速計 ， 10% 病人每天使用
日常活動不受影響或限制	40% 氣喘病人正常活動受影響限制
睡眠不會受到氣喘干擾	33% 過去一個月睡眠受干擾

氣喘嚴重度上升之可能原因

- 過分依賴乙二型氣管擴張藥
- 抗發炎藥物使用不足;類固醇恐懼
- 環境污染
- 病患及醫師低估氣喘嚴重度
- 醫院不足
- 未正確及定時遵循治療

氣喘病患應注意-1

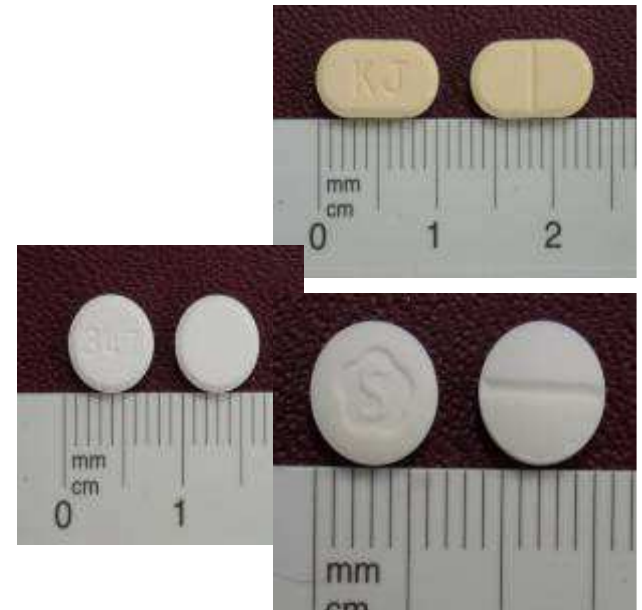
- 居住環境勿太潮濕，一般濕度約60~70°C。
- 避免接觸易造成發作的過敏原：如花粉、灰塵、地毯、避免吸入有異味的氣體。
- 少到通風不良的公共場所，以防被傳染感冒而引發氣喘發作。
- 平時適度的運動與休息，避免過度勞累及熬夜。
- 保持心情平靜、避免生氣、憤怒、焦慮、緊張。
- 攝取均衡飲食，並大量飲水，成人每日最好2000C.C.。

氣喘病患應注意-2

- 最好與家人同住，以防發作時無人協助就醫而有致命危險。
- 每日自行以簡易之尖峰流速測量儀測量自己的肺功能，記入「氣喘日記」。
- 外出時，請攜帶藥物，以備發作時使用，嚴重時請他人協助立即送醫救治。
- 出院後確實依照醫師指示服藥，並瞭解藥物的用法，作用與副作用。
- 按時門診治療。

氣喘主要治療藥物

- 支氣管擴張劑
 - 茶鹼: 口服
 - 乙二型氣管擴張藥: 口服，吸入，噴霧
- 類固醇: 口服，吸入，噴霧
- 新開發藥物
- 止咳，化痰

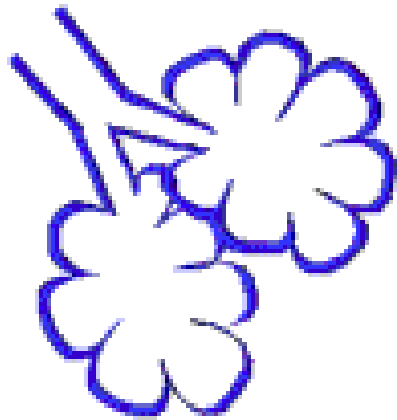




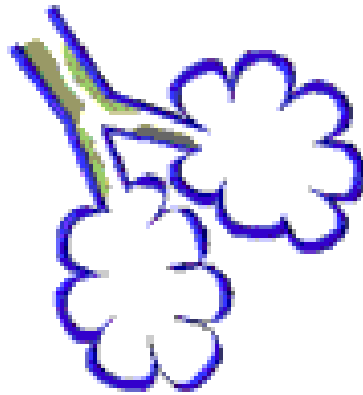
實施氣喘自我照護和控制

- 減少住院治療
- 減少口服類固醇抗生素
- 減少緊急發作而近急診醫療
- 提升生活品質
- 減少不能工作或不能上課

慢性阻塞性肺病(COPD)



Normal



Bronchitis



Emphysema

美國十大死因排行榜 (1998)

	死亡原因	人數
1.	心臟病	724,269
2.	癌症	538,947
3.	腦中風	158,060
4.	呼吸系統疾病 (COPD)	114,381
5.	意外	94,828
6.	肺炎及流行性感冒	93,207
7.	糖尿病	64,574
8.	自殺	29,264
9.	腎炎	26,295
10.	慢性肝病	24,936
	所有其他死因	469,314

慢性阻塞性肺病患者會有什麼症狀？

- 慢性阻塞性肺病最明顯的表現為**長期咳嗽有痰**和**呼吸困難**。長期咳嗽有痰是許多病患最初的表現。此症狀常於清晨或冬天較惡化。在急性惡化期或並發感染時，咳膿痰、痰量會增加、偶爾痰中會帶血絲。呼吸困難也是緩慢逐漸地加重，終至影響日常生活活動。多數病患病史中有一種或多種的危險因子，如長期**抽菸**等。多數患者之抽菸史為每天二十枝（一包）香菸以上，至少二十年。
- 大約在四、五十歲後逐漸出現咳嗽多痰症狀；呼吸困難現象則多在五、六十歲後出現。
- 急性惡化期之特徵為咳嗽加劇，膿痰，哮鳴，氣促加劇，有時伴有發燒現象。隨著病程進展，每次急性惡化期之間隔時間會愈來愈短。
- 到了**病程末期**逐漸出現**血液中氧氣過低**與**二氧化碳過多**症。嚴重之病人甚至出現**右側心室衰竭**之現象。

慢性阻塞性肺病患者之身體檢查有何異常？

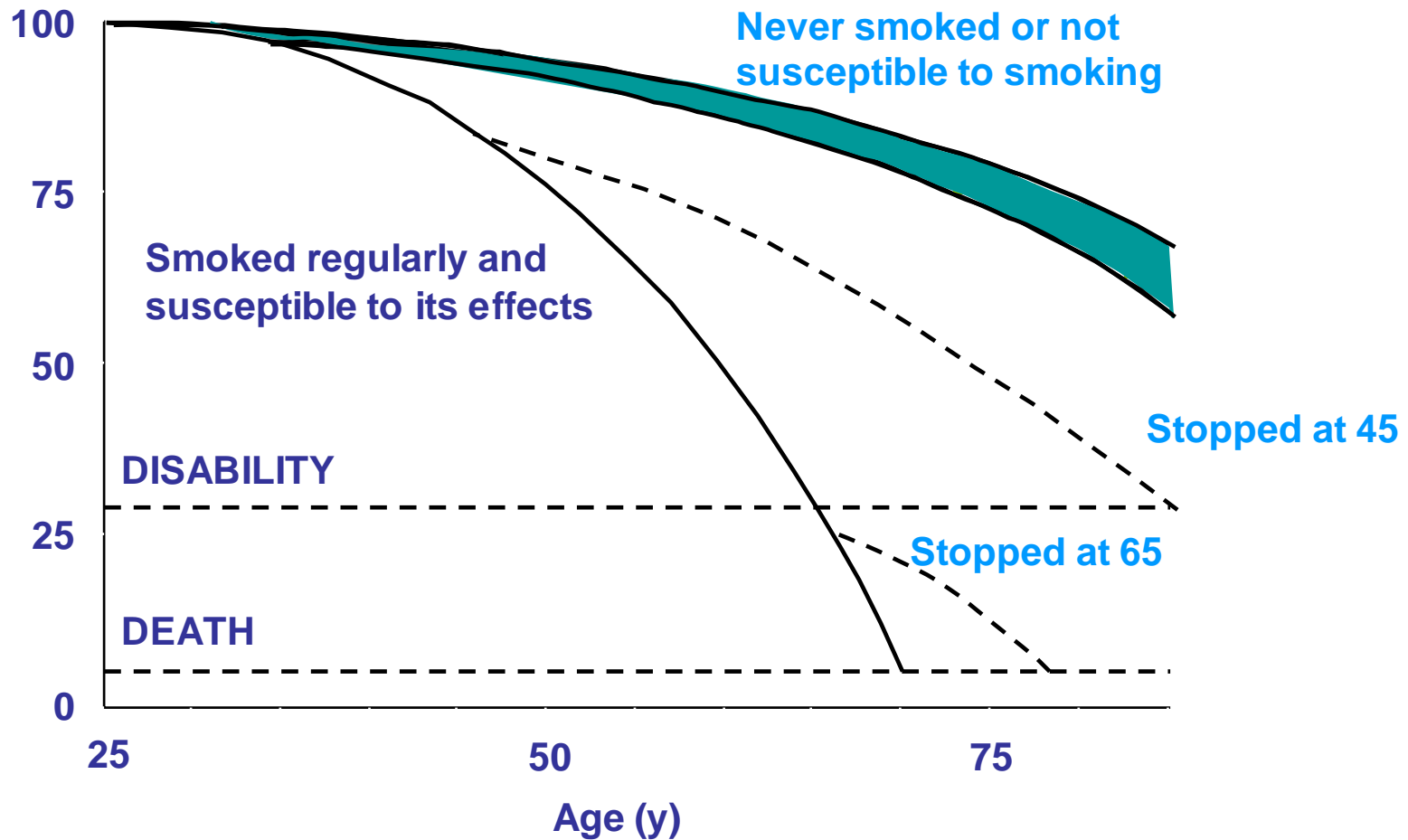
- 在身體檢查方面的主要變化是由呼吸道阻塞所引起。早期患者會有吐氣緩慢與用力吐氣即出現哮鳴的現象。隨著病程進展，逐漸出現肺臟過度充氣，導致胸廓前後徑加長與橫膈呼吸運動減少。醫生聽診時可發現呼吸聲與心跳聲均變小，吐氣相出現哮鳴聲，肺底部偶可聽見粗囉音。
- 末期病人常出現過度使用呼吸輔助肌與腳水腫、頸靜脈擴張、右心室衰竭等肺心症之症狀。

那些實驗室檢查可幫忙診斷慢性阻塞性肺病？

- **1. 肺功能檢查** 除了前述之臨床症狀和身體異常外，肺功能檢查是診斷慢性阻塞性肺病、判斷病情嚴重度、評估治療效果、監視疾病進展變化、預估病患預後不可或缺的工具。醫生利用肺量計檢查可確定有無氣流阻塞之現象及其嚴重程度，而做為治療及評估預後之參考。做肺量計檢查時，要先夾住鼻子，口含儀器之吸管，盡最大能力吸滿氣後，再用力快速且完全地吐氣。如此可知您的肺活量，第一秒吐氣量〔一秒量〕及吐氣流速，而了解是否有氣流阻塞之現象。
- **2. 胸部X光檢查** 胸部X光檢查本身不是診斷慢性阻塞性肺病的必要條件。它與症狀、病情嚴重度並沒良好相關。然而胸部X光在鑑別診斷以及急性惡化時的處置方面是不可或缺的。
- **3. 其他實驗室檢查** 傳統實驗室檢查如尿液、血球計數、生化檢驗、痰培養...等對慢性阻塞性肺病的診斷並不重要。但在病情急性惡化時，這些檢查將有助於鑑別診斷和病情處置，例如在病患咳膿痰、懷疑肺部感染時，痰培養對抗生素的選用很有幫助。

抽菸對肺功能的不利影響

FEV₁ (% of value at age 25 y)



Adapted from Fletcher & Peto 1977

三軍總醫院肺功能報告

Moderate obstructive ventilatory impairment

Bronchodilator test: **negative**

三軍總醫院, 台北, 中華民國
肺功能室
肺功能報告

日期: 09/19/2006

生日: 10/19/1932
 抽煙: No
 診斷:
 醫師:

年齡: 73
 性別: Male
 身高: 158
 體重: 58.0
 診別: ward
 技術員: Miss Wu

Spirometry

		Ref	Pre Meas	Pre % Ref	Post Meas	Post % Ref	Post % Chg
FVC	Liters	2.38	2.14	90	2.26	95	5
FEV1	Liters	1.86	0.85	46	0.91	49	7
FEV1/FVC	%	80	40		40		
FEF25%	L/sec	5.65	0.79	14	0.81	14	3
FEF50%	L/sec	2.59	0.41	16	0.45	17	10
FEF75%	L/sec	0.74	0.10	13	0.10	13	0
FEF25-75%	L/sec	1.98	0.31	15	0.30	15	-1
FEF200-1200L/sec	L/sec	5.34	** 0.52	** 10	** 0.59	** 11	15
PEF	L/sec	6.25	2.84	45	3.04	49	7
FVL ECode			111010		111010		

Lung Volumes

		Ref	Pre Meas	Pre % Ref	Post Meas	Post % Ref	Post % Chg
VC	Liters	3.27	2.99	91	2.44	75	-18
TLC	Liters	5.46	5.92	108	5.76	105	-3
RV	Liters	2.08	** 2.93	** 141	** 3.32	** 159	13
FRC PL	Liters	2.82	3.08	109	3.33	118	8
ERV	Liters		0.15				
IC	Liters		2.84		2.43		-14
Raw	cmH2O/L/sec	1.70					
Raw f	BPM						
Vtg (Raw)	Liters						
Vtg	Liters		3.50		3.99		14

Diffusion

		Ref	Pre Meas	Pre % Ref	Post Meas	Post % Ref
DLCO	mL/mmHg/min	14.0				
DL Adj	mL/mmHg/min	14.0				
VA	Liters					
DLCO/VA	mL/mHg/min/L	3.57				
DL/VA Adj	mL/mHg/min/L					
IVC	Liters					

慢性阻塞性肺病嚴重程度如何分期？

- 由於統計學上慢性阻塞性肺病患者死亡率及症狀嚴重度之高低與肺功能檢查中一秒量減少程度相關性最好，且它與氣道阻塞程度、呼吸困難程度、運動量耐力、外科手術後肺部併發症頻率皆有關。因此臨床上一般以一秒量作為慢性阻塞性肺病之分期指標。
- 中華民國胸腔及重症加護醫學會建議之標準如下。
- 第一期：一秒量 $\geq 60\%$ 預測值
第二期：一秒量介於預測值的 45% 和 59% 之間
第三期：一秒量 $< 45\%$ 預測值

Global Initiative for
Chronic
Obst obstructive
Lung
Disease



<http://www.goldcopd.com>

病情惡化時該如何處理？

- 慢性阻塞性肺病患者，尤其是中，重度之患者，雖長期使用藥物控制病情，但偶會有病情惡化，呼吸更形困難之現象。
- 輕度惡化之患者，可和醫師聯絡安排門診診治，
- 重度惡化之患者則宜直接前往急診處治療。

那些原因常引起病情急性惡化？

1. 病毒或細菌性感染。
2. 治療藥物中斷使用。
3. 吸入環境中的刺激物。
4. 併發氣胸。
5. 合併其它心肺病病，如：心衰竭、心律不整、肺栓塞等。
6. 胃、食道逆流或吸入逆流物。
7. 藥物使用不當，尤其過度使用鎮靜劑。

急性惡化時在家裡該如何處理？

1. 找出可能導致此次惡化的原因，並去除它。
2. 保持鎮定、放鬆、採取能放鬆胸腹肌肉的姿勢，使用腹式呼吸並配合噤嘴呼氣，減緩呼吸困難的姿勢
3. 吸入型乙二型交感神經刺激劑 為第一線用藥，給藥方式可經由定量噴霧劑加上吸入輔器給予或是霧化器給予。此類藥物之半衰期在病情急性惡化時常會縮短，因此須要時可每隔30分至2小時給藥一次。
4. 副交感神經拮抗劑 建議使用吸入劑型經由定量噴霧劑加上吸入輔助器給予或是霧化器給予，Atrovent 為常用之藥物。給藥間隔約每四到八小時給一次即可。
5. 合併使用乙二型交感神經刺激劑與副交感神經拮抗劑 研究顯示此二類藥物在合併使用時，療效有協同效果而副作用並不會增加。但是當病況逐漸穩定後，協同效果便逐漸消失，應此建議在病人病況穩定後應考慮停用其中一類藥物。

急性惡化時在家裡該如何處理？

6. **茶鹼類** 對於平時已例行使用茶鹼藥物之患者，在急性發作時，不宜自行增加劑量，以免引起茶鹼藥物中毒。而對於以前曾使用過，目前沒有使用之患者可開始服用茶鹼藥物來改善急性惡化之病情。
7. **類固醇** 當患者之病情惡化但沒有明顯之發燒或黃痰等感染之現象時，可開始服用類固醇(美國仙丹)來控制病情。病情改善後再迅速減半劑量及停藥。對於穩定期之慢性阻塞性肺病使用類固醇藥物效果並不明顯，且長期使用較易有副作用，因此穩定期時是否可使用類固醇宜遵從醫師指示。
8. **抗生素** 當病患有痰液變多，變稠，變黃現象時，如果有醫師給予之備用之抗生素時可考慮開始服用用抗生素藥物以防止病況進一步惡化。常用藥物有安比西林、磺胺劑，四環素，及紅黴素等等，一般視病情須要服用7-10天。有黃痰併發燒時宜儘早找醫師診治。

何時該前往急診處就醫？

- 患者出現氣促加劇，咳嗽加劇，痰量增多等急性惡化症狀，同時有下列一種以上的情形時宜前往急診處或可能住院治療：
 1. 經門診治療，症狀仍未改善。
 2. 原可行走的病患變成無法在各房間之間走動。
 3. 因為氣促導致無法進食或睡眠。
 4. 出現其它高危險的症狀如發高燒，胸痛，黃痰等。
 5. 來急診之前症狀已愈來愈惡化。
 6. 神智出現異常變化。
 7. 出現臉色發紫的情形。
 8. 經門診治療，症狀仍未改善。

如何避免急性發作？

1. 遵照醫師指示，規則服用藥物。
2. 避免感冒。
3. 避免接觸刺激性或污染之空氣。
4. 避免服用乙型交感神經拮抗劑之心臟或抗高血壓藥物。
5. 使用鎮靜劑或安眠藥宜小心，不宜過量。

Management of Stable COPD

Pharmacotherapy: Vaccines

- **In COPD patients influenza vaccines can reduce serious illness (Evidence A).**
- **Pneumococcal polysaccharide vaccine is recommended for COPD patients 65 years and older and for COPD patients younger than age 65 with an $FEV_1 < 40\%$ predicted (Evidence B).**

Management of Stable COPD

Other Pharmacologic Treatments

- **Antibiotics: Only used to treat infectious exacerbations of COPD**
- **Antioxidant agents: No effect of n-acetylcysteine on frequency of exacerbations, except in patients *not* treated with inhaled glucocorticosteroids**
- **Mucolytic agents, Antitussives, Vasodilators: Not recommended in stable COPD**

慢性阻塞性肺病之併發症

- 氣胸 (Pneumothorax)
- 肺心症 (Cor Pulmonale)
- 肺炎 (Pneumonia)
- 睡眠障礙 (Sleep Abnormalities)
- 巨大肺泡 (Giant Bullae)
- 呼吸衰竭 (Respiratory Failure)

什麼是長期氧氣治療？

- 過去慢性阻塞性肺病患者只有在呼氣急促，血液中氧氣過低時給予氧氣吸入以減緩症狀。但是在某些患者，我們鼓勵他長期每日使用低流量氧氣約14-24小時來「保養」其心肺功能而改善生活品質、運動耐力、及改善病況，這就是所謂長期氧氣治療。

慢性阻塞性肺病患使用長期氧氣治療有什麼好處？

- 慢性阻塞性肺病患者隨著病情之惡化常會產生血液中氧氣過低，甚而導至組織缺氧。而長期之血液中氧氣過低，易引成肺動脈之收縮造成隨後之肺動脈壓力升高，右心室肥大(所謂**肺心症**)及右心臟衰竭，最後引起死亡。
- 目前已知道出現血液中氧氣過低的慢性阻塞性肺病患者，若接受長期氧氣治療可提高其存活率。
- 有二項大規模研究已證實，一天12-24小時，長期使用氧氣治療對慢性阻塞性肺病患者的**存活率有顯著改善**，使用氧氣時間愈長，此種改善將更顯著。此外**生活品質、運動耐受力及肺心症症狀也都有明顯改善**

那些患者需要使用長期氧氣治療？

- 1. 患者當醫生檢查其動脈血液氧氣濃度小於或等於55毫米汞柱，或血氧飽合度小於或等於88%時，須要長期氧氣治療。
- 2. 患者當其已有其他之併發症例如肺心症，血液內紅血球過多，或出現心臟衰竭時，此時動脈血液氧氣濃度小於或等於59毫米汞柱，或血氧飽合度小於或等於 89%，便須要長期氧氣治療。

如何使用長期氧氣治療？

- 一般是使用低流量，經鼻管予以氧氣，流量每分鐘0.5至二公升，使用時病人動脈血氧分壓能維持於60-65毫米汞柱，或血氧飽和度於90%。一天建議使用至少14小時(包含睡眠時間)，可能的話，儘量全日24小時使用。
- 以下為使用氧氣治療時之一些注意事項。

1. 睡眠時之氧氣治療

由於夜間睡眠時，呼吸速度及呼吸量皆比日間為小，因此夜間時之低血氧狀態比白天時更為嚴重，所以夜間氧氣流量的給予應比白天休息狀態使用量多1公升/分鐘。

2. 運動導致之低血氧症的氧氣治療

一般在運動時，氧氣流量之給予應比白天休息狀態使用量多1公升/分鐘。

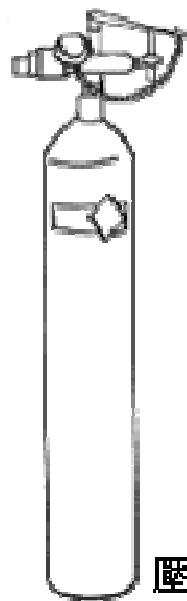
慢性阻塞性肺疾病患可否空中旅行？

★飛行時血中氧氣濃度應保持在 50 毫米汞柱以上

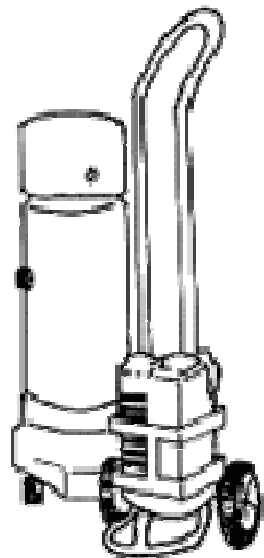
★經由鼻套管補充每分鐘二到三公升的氧氣已足以在八千
英尺高度達到此目標

★氧氣流量應比家中原流量再提高一到二公升

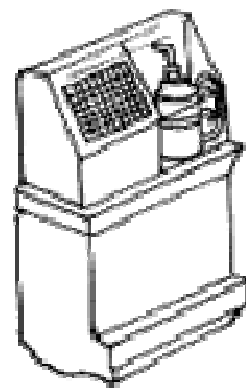
★需要氧氣病患搭乘飛機前，事先應向航空公司申請使用



壓縮氧氣

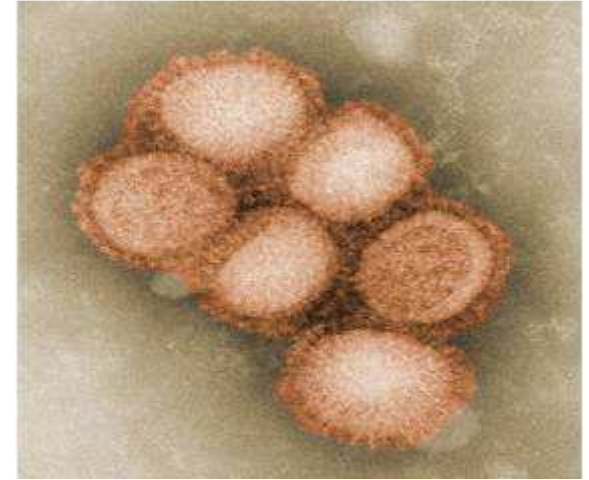


液態氧



氧氣濃縮機

圖6-1 各種氧氣供應系統



Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza (H1N1) Virus in Humans

↓ Engl J Med 2009;361





台灣流感速訊

Taiwan Influenza Express

發行：衛生署疾病管制局國家流感中心 | 2008~2009 流感流行季 | 出刊：2009年第19週 (5/3至5/9)

台灣類流感疫情：

1. 2009年第19週診所定醫通報類流感病例比率較前3週平均值減少6.0%，整體疫情較去年同期低。近4週(2009年第16-19週)類流感病例比率(%)為：2.30、2.43、2.43、2.24(見附圖一)；
2. 與前3週平均值比較，台灣地區除台北區、南區及東區為上升趨勢，其餘三區皆為下降趨勢。
3. 實驗室監測之採檢定醫檢體，近6週流感病毒分離檢出以AH1與AH3型為主(見附圖二)。

總結：台灣地區流感監測顯示本週類流感比率較前3週平均值下降，流感季迄今流感病毒分離以檢出AH1最多。

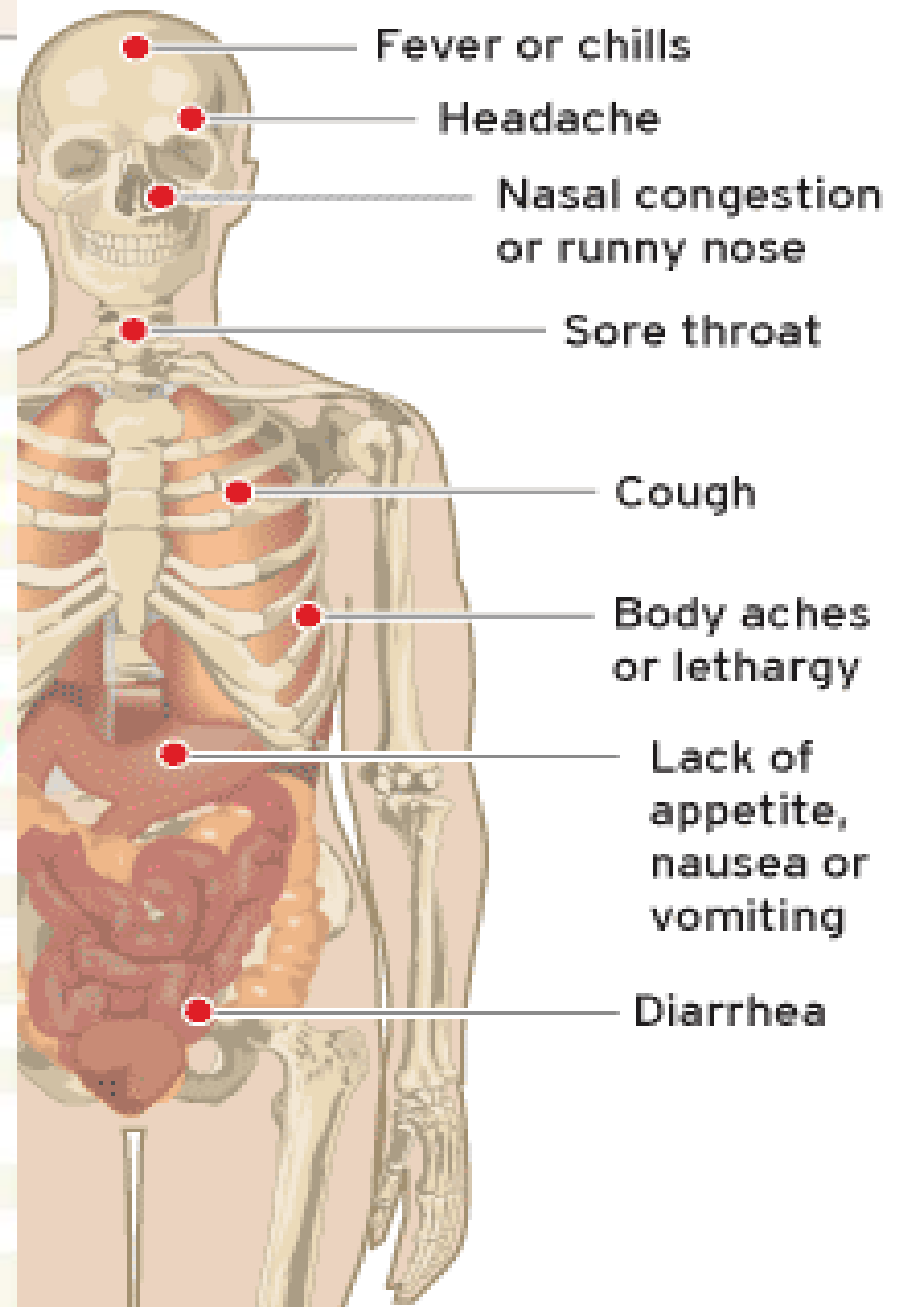
世界主要地區流感疫情：

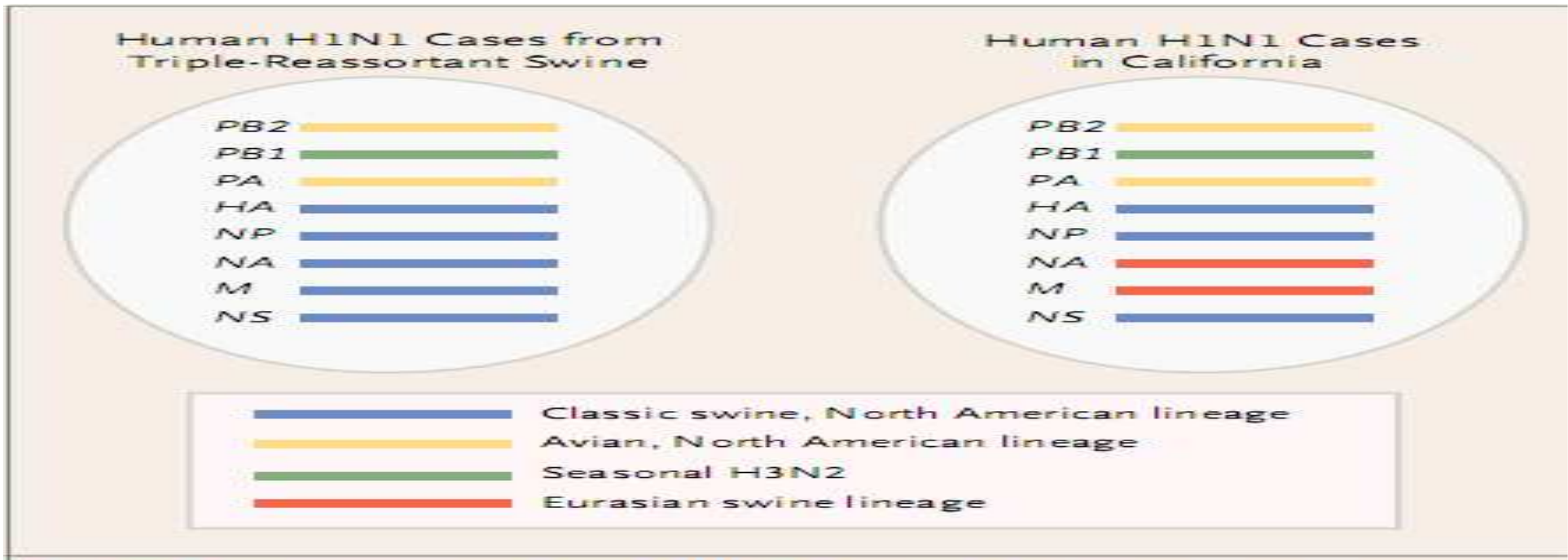
1. **亞洲地區**：香港第18週(2009/4/26-2009/5/2)定醫(私人醫師)通報之流感求診率為42.6%，較上週高，但較去年同期低；2009年流感病毒檢驗結果至3月底，流行株以A型為主，其次為B型。日本第17週(2009/4/20-2009/4/26)定醫通報類流感病例(3.51)，較上週低，但較去年同期高；流感季迄今流感病毒株以A型為主，但B型有增加趨勢。
2. **美加地區**：美國2009年第17週(2009/4/26-2009/5/2)流感疫情上升，肺炎及流感之死亡率低於流行閾值；類流感就診率高於全國基準值，7州通報大規模(widespread)流行，12州通報跨區域(regional)流行，哥倫比亞特區(DC)及14州通報地區性(local)流行；波多黎各及17州通報散發性(sporadic)流感疫情。流感季迄今，流感病毒株以A型為主，但B型有增加趨勢；於第17週H1N1新型流感陽性檢體呈現增加。加拿大2009年第17週(2009/4/26-2009/5/2)流感整體疫情呈現下降趨勢，但就診率及實驗室檢測數增加；定醫通報類流感求診率為17% (整體定醫回報率56.8%)，較前週高，高於該週期望值；流感季迄今以A型流感病毒為主。
3. **歐洲地區**：EISS指出，第18週(2009/4/27-2009/5/3)俄羅斯通報地區性(local)流行；有9個國家及3個地區通報散發性(sporadic)流行，其餘國家無流感疫情或無通報；流感季迄今，流感病毒株以A型為主，但B型有增加趨勢。
4. **全球**(以WHO Flu-net資料為主)全球流感監測網指出：截至2009/5/18止，2009年第18週墨西哥有跨區域(regional)流行；土耳其有地區性(local)流行；丹麥、愛沙尼亞、阿根廷、澳洲、拉脫維亞、肯亞、以色列、中國、紐西蘭、俄羅斯和斯洛維尼亞有散發性(sporadic)流行。其餘地區為無流感疫情或無通報。

總結：美加地區因H1N1新型流感疫情，類流感就診率增加。

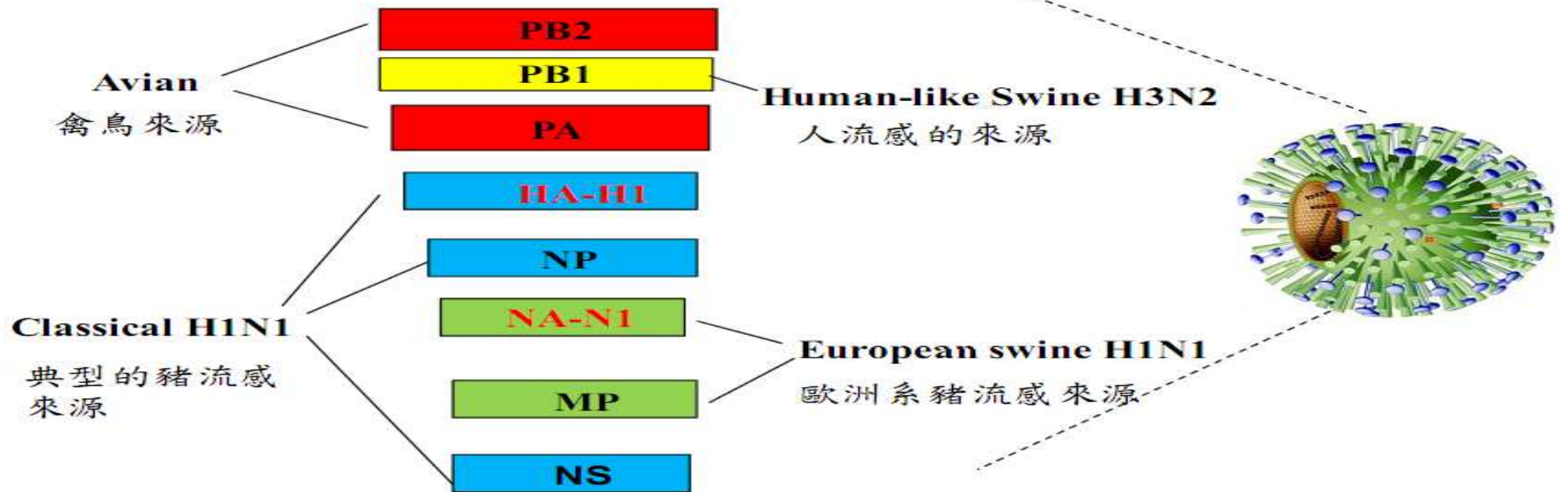
Table 1. Characteristics and Symptoms of the 642 Patients with Confirmed Swine-Origin Influenza A (H1N1).

Characteristic	Value
Male sex — no./total no. (%)	302/592 (51)
Age	
Median — yr	20
Range — yr	3 mo to 81 yr
Age group — no./total no. (%)	
0–23 mo	14/532 (3)
2–4 yr	27/532 (5)
5–9 yr	65/532 (12)
10–18 yr	212/532 (40)
19–50 yr	187/532 (35)
≥51 yr	27/532 (5)
Student in school outbreak — no./total no. (%)	104/642 (16)
Recent history of travel to Mexico — no./total no. (%) ^a	68/381 (18)
Clinical symptoms — no./total no. (%)	
Fever	371/394 (94)
Cough	365/397 (92)
Sore throat	242/367 (66)
Diarrhea	82/323 (25)
Vomiting	74/295 (25)
Hospitalization — no./total no. (%)	
Total	36/399 (9)
Had infiltrate on chest radiograph	11/22 (50)
Admitted to intensive care unit	8/22 (36)
Had respiratory failure requiring mechanical ventilation	4/22 (18)
Treated with oseltamivir	14/19 (74)
Had full recovery	18/22 (82)
Vaccinated with influenza vaccine during 2008–2009 season	3/19 (16)
Died	2/36 (6)





新型的H1N1流感病毒 具有四種來源的基因片段重組



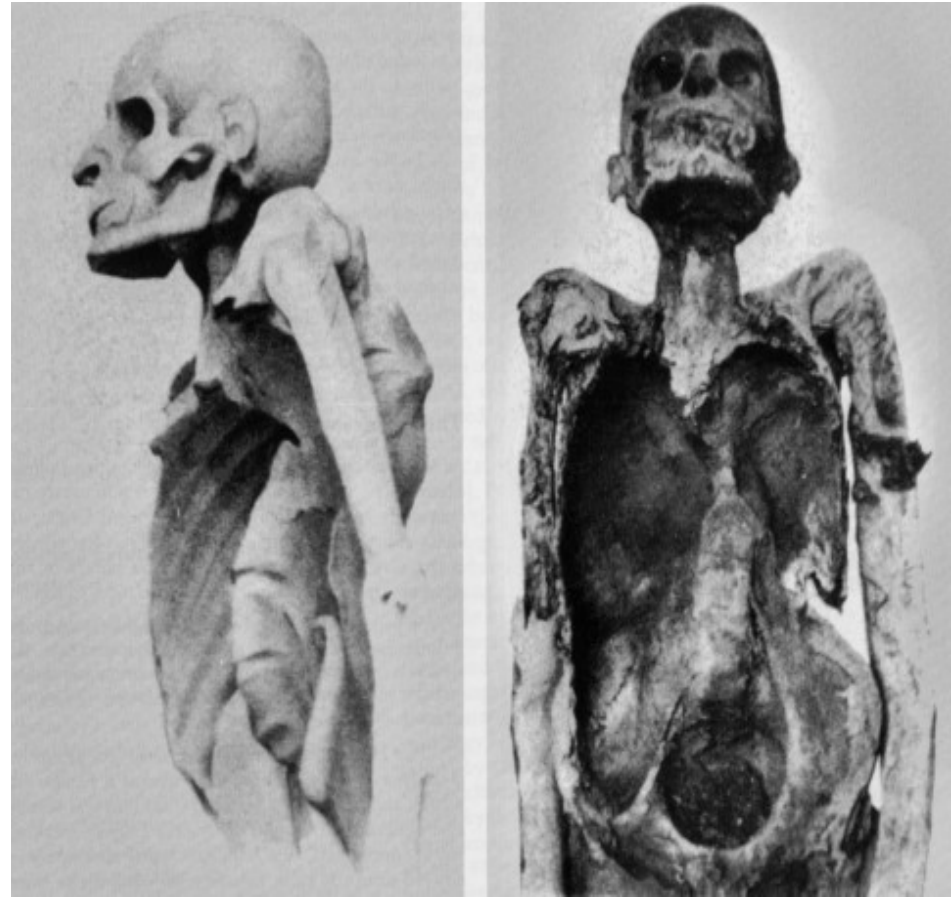
結核病~三千年歷史的古老疾病

埃及時代

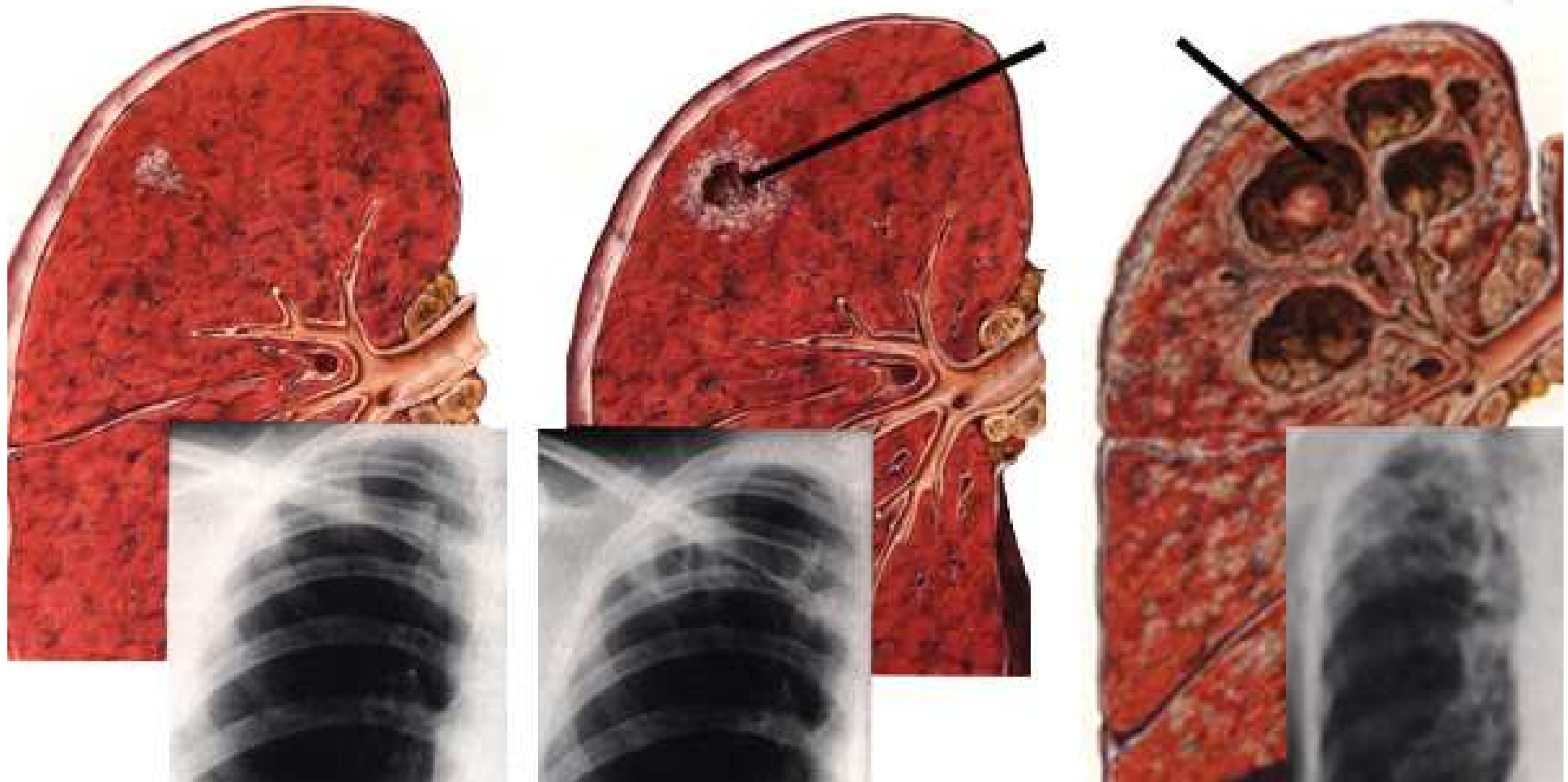
西元前 3700-1000年



土偶



木乃伊 (Nesperhan, priest of Amun)



- 結核菌吸入肺內引起感染，當細菌繁殖，體內白血球開始與結核菌戰鬥，病灶痊癒，殘餘結核菌轉變成潛伏者，但並未死亡。當身體抵抗力下降，潛伏的結核菌又開始繁殖，甚至可能產生**空洞**。

全球結核病流行概況

- 全球每年約有**300**萬人死於結核病，約**300**萬人死於愛滋病，其中愛滋病人死於結核病約佔**1/3**。
- 全球約有**1/3** 人口已受結核菌感染，每年約有 **800** 萬人新發生結核病，其中台灣約佔 **15,000** 人。

結核病的傳染途徑

1. 結核菌在通風、有陽光的環境下會迅速死亡，陰暗潮濕處可存活六個月，**學校多為通風環境**，結核菌存活不易，無須慌亂。
2. 活的結核菌必須包在水分中（飛沫中），並以適當大小（**1-5 μ** ）漂浮在空氣中，才能有效的傳染，所以要**連續與傳染性病人在密閉空間內相處時間夠久**感染機會才大。

5 μ



1 μ



結核病的傳染途徑

1. 飛沫：病人咳嗽、打噴嚏時噴出內含結核桿菌的飛沫，所以肺結核病經由飛沫傳染，有點像感冒，每個人都有機會感染到肺結核病。但受到感染的人不一定會發生結核病，終其一生大約有 **1/10** 發病的機會。
2. 肺外結核、痰中不帶結核菌的非開放性肺結核病人，不會傳染給別人。

結核病再活動的原因

1. 非特異性

抵抗力減低、青少年、老衰、營養不良、胃切除、糖尿病、荷爾蒙造成的抵抗力減低、類固醇治療。
局部抵抗力減低：矽肺症

2. 特異性

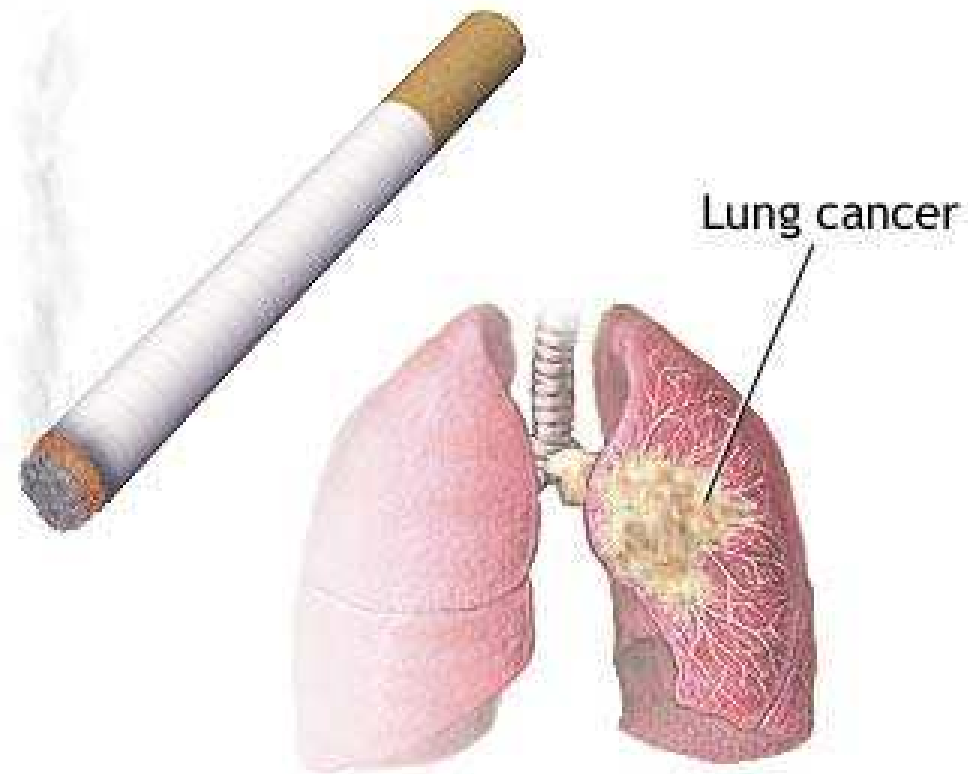
免疫功能失調、淋巴瘤、尿毒症、免疫抑制治療
後天免疫缺乏症候群（**AIDS**）

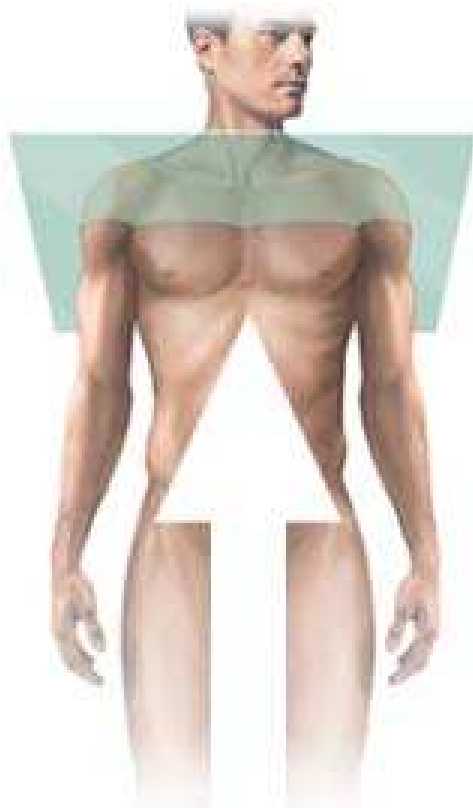
3. 病人有下列危險因子者也較易得到肺部感染及發病：

慢性阻塞性肺疾病、以前曾得過肺結核者、有酒癮者、有塵肺症者、免疫能力降低者如癌症、慢性肝疾病者。

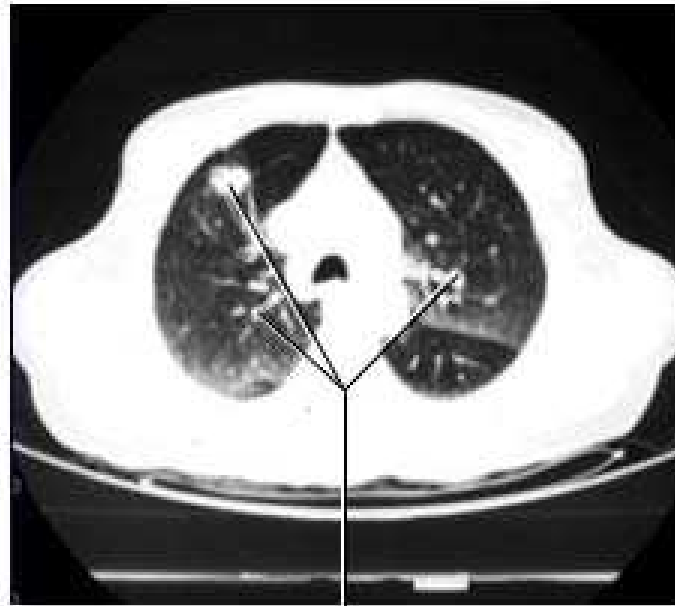
多發抗藥性結核病

- 大部分的MDR-TB和病患的服藥順從性有關：例如不規則服藥、服藥期間不足就自行停藥、選擇性服藥等
- 一旦決定改變處方，則必須根據抗藥性試驗的結果，選擇三種以上有效的藥物投予；若無抗藥性試驗可供參考，則應選擇二至三種以上未曾用過的藥物同時加入。至於MDR-TB病人的治療期間則尚無定論，延長為18-24個月或結核菌陰轉後再服藥一年是一般標準
- 多種新的藥物帶來一些曙光；包括quinolone類藥物(如ofloxacin, ciprofloxin)，amikacin以及rifampicin的衍生物(如rifabutin, rifapentene)等等。尤其是目前已大量運用的ofloxacin，有令人滿意的效果。而含b-lactamase抑制劑的b-lactam類抗生素與新型的mac-rolide類抗生素，仍有待進一步的研究與觀察





Sectional view
through chest
seen from below



Bronchial cancer (white areas)
in the lung (black area)

肺癌

- Primary v.s. metastasis
- Tissue proved via bronchoscopy, sono, CT
- **Adeno**, squamous, large cell, small cell
- Staging with TMN system
- Surgery, chemotherapy, radiotherapy, conservative