



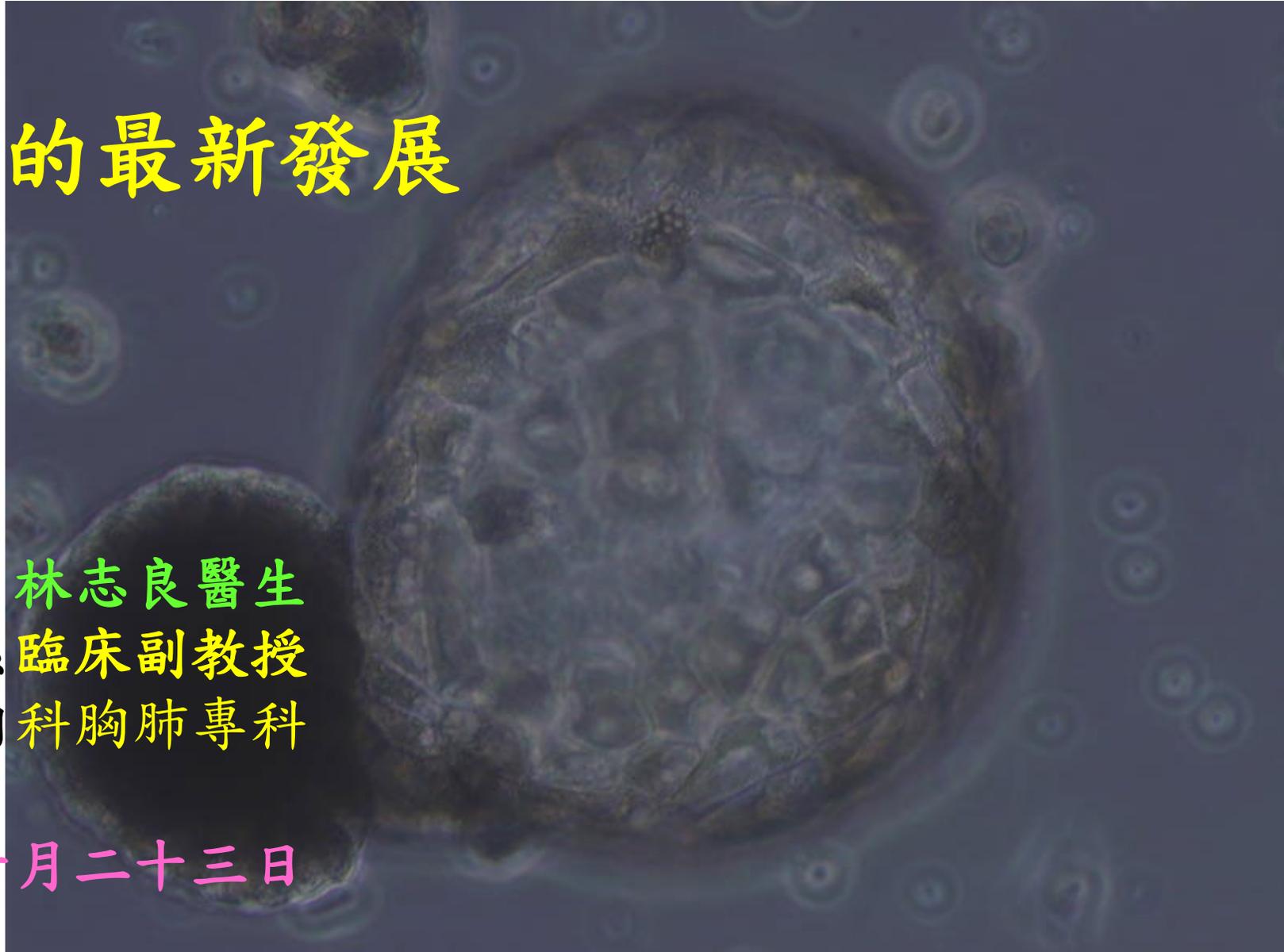
**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌篩查與診治的最新發展

林志良醫生
香港大學內科學系 臨床副教授
瑪麗醫院內科胸肺專科

二零二一年十月二十三日





Top 10 cancers in Hong Kong in 2019

2019年香港十大癌症統計數字

Incidence 發病率**Mortality** 死亡率

Both Sexes 男性及女性				
Rank 排名	Site 部位	No. 發病數字	Rel. freq. 百分比	Crude rate* 粗發病率*
1	Lung 肺 ←	5,575	15.9%	74.3
2	Colorectum 大腸	5,556	15.8%	74.0
3	Breast 乳腺	4,793	13.7%	63.8
4	Prostate 前列腺	2,532	7.2%	74.0
5	Liver 肝	1,876	5.3%	25.0
6	Stomach 胃	1,303	3.7%	17.4
7	Corpus uteri 子宮體	1,198	3.4%	29.3
8	Non-melanoma skin 皮膚(非黑色素瘤)	1,081	3.1%	14.4
9	Thyroid 甲狀腺	1,059	3.0%	14.1
10	Non-Hodgkin lymphoma 非霍奇金淋巴瘤	1,020	2.9%	13.6
	All Sites 所有部位	35,082	100.0%	467.3

Both Sexes 男性及女性				
Rank 排名	Site 部位	No. 死亡數字	Rel. freq. 百分比	Crude rate* 粗死亡率*
1	Lung 肺 ←	4,033	27.1%	53.7
2	Colorectum 大腸	2,174	14.6%	29.0
3	Liver 肝	1,530	10.3%	20.4
4	Breast 乳腺	859	5.8%	11.4
5	Pancreas 胰臟	740	5.0%	9.9
6	Stomach 胃	696	4.7%	9.3
7	Prostate 前列腺	445	3.0%	13.0
8	Non-Hodgkin lymphoma 非霍奇金淋巴瘤	403	2.7%	5.4
9	Oesophagus 食道	320	2.2%	4.3
10	Leukaemia 白血病	298	2.0%	4.0
	All Sites 所有部位	14,871	100.0%	198.1



Precision medicine 精準醫療

- Identification of treatment approaches that will be effective for which patients based on **genetic**, environmental, and lifestyle factors.

基於**遺傳**，環境和生活方式因素確定對患者有效的醫療方法

- 盡量延長病患的存活期
- 症狀得以減輕
- 改善並提高生活質素



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌

- 每年新增病例數超過4000例，仍然是男性和女性的首要癌症殺手。





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌治療個人化

- 腫瘤之分類及分期
- 癌細胞中存有的「標靶」或生物標記
- 個人的健康情況與選擇



肺癌治療最理想目標

- 根除腫瘤



選擇最好的肺癌治療方式

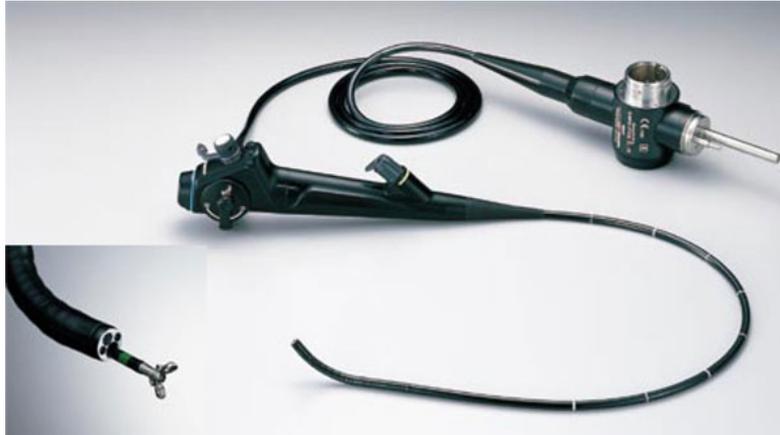
- 確診
- 肺癌細胞的病理類型
- 臨床（或病理）分期
- 體能狀況



**HKU
Med**

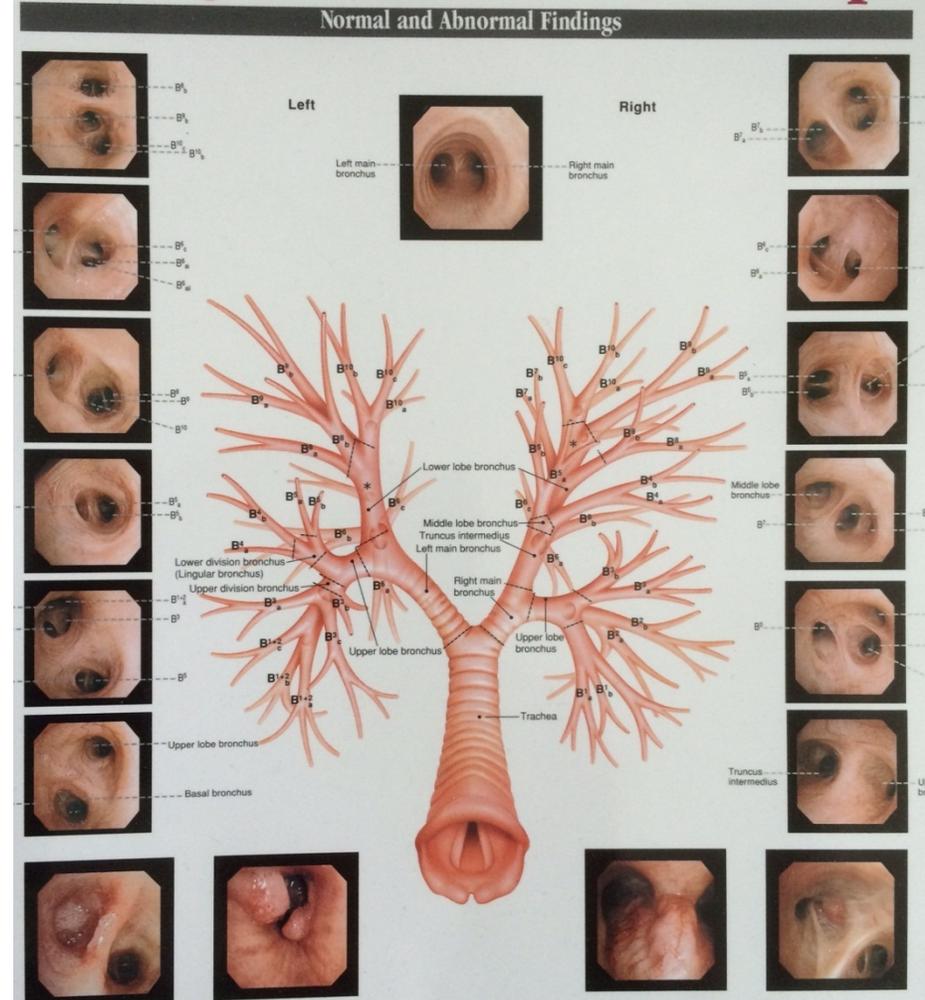
**LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系**

Bronchoscopy 支氣管鏡檢查



Mainly diagnostic

Through the Bronchovideoscope





Pulmonary Interventions
胸肺介入術

EBUS-TBNA
支氣管鏡內超聲波檢查

**Autofluorescent
Bronchoscopy** 螢光氣管鏡

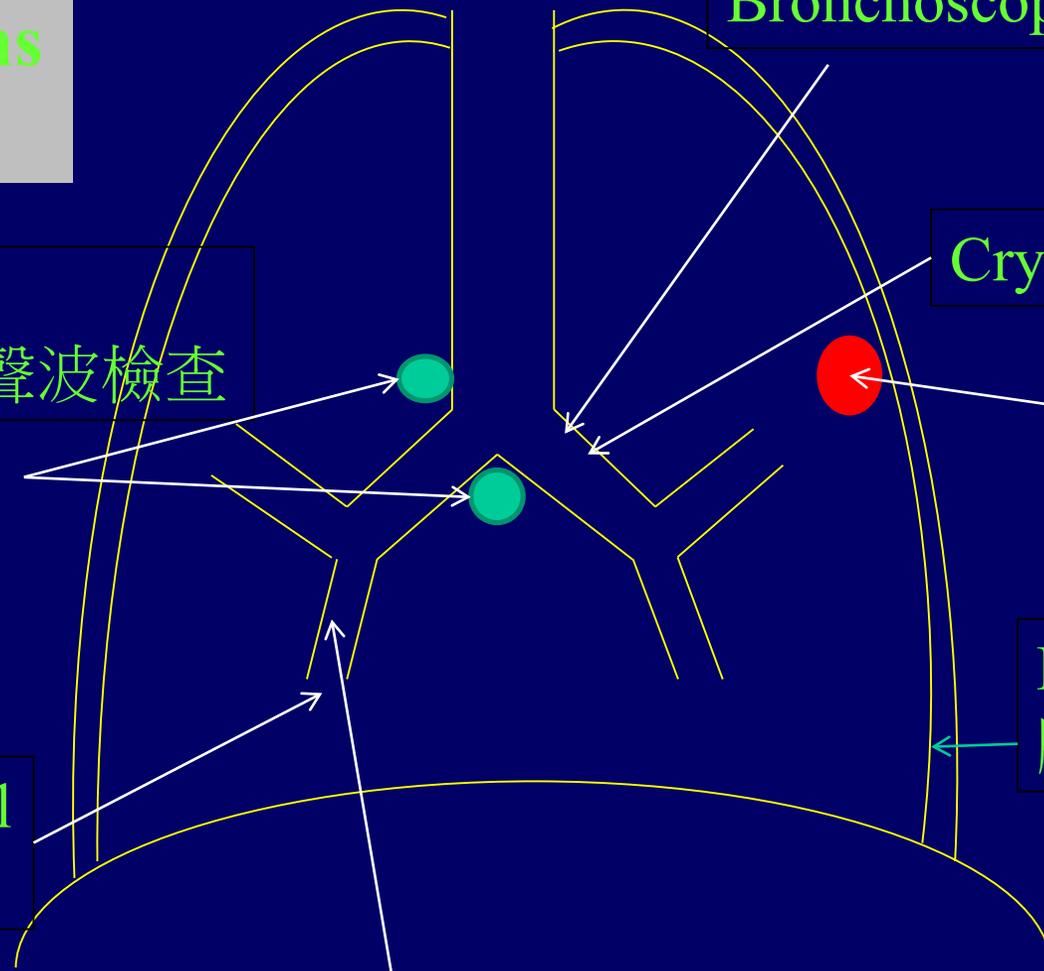
Cryoprobe / APC

氣管鏡內超聲波 or
導航式氣管鏡

Pleuroscopy
胸膜鏡

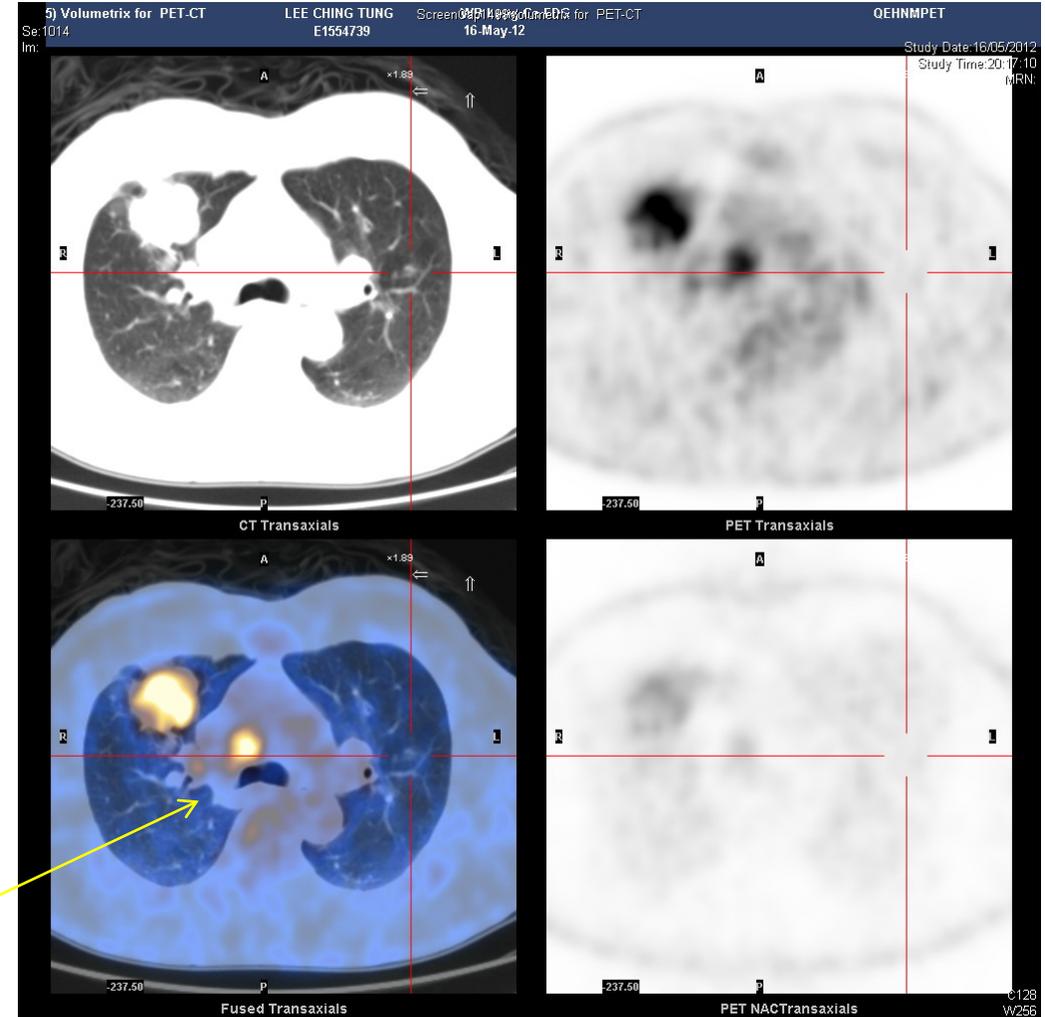
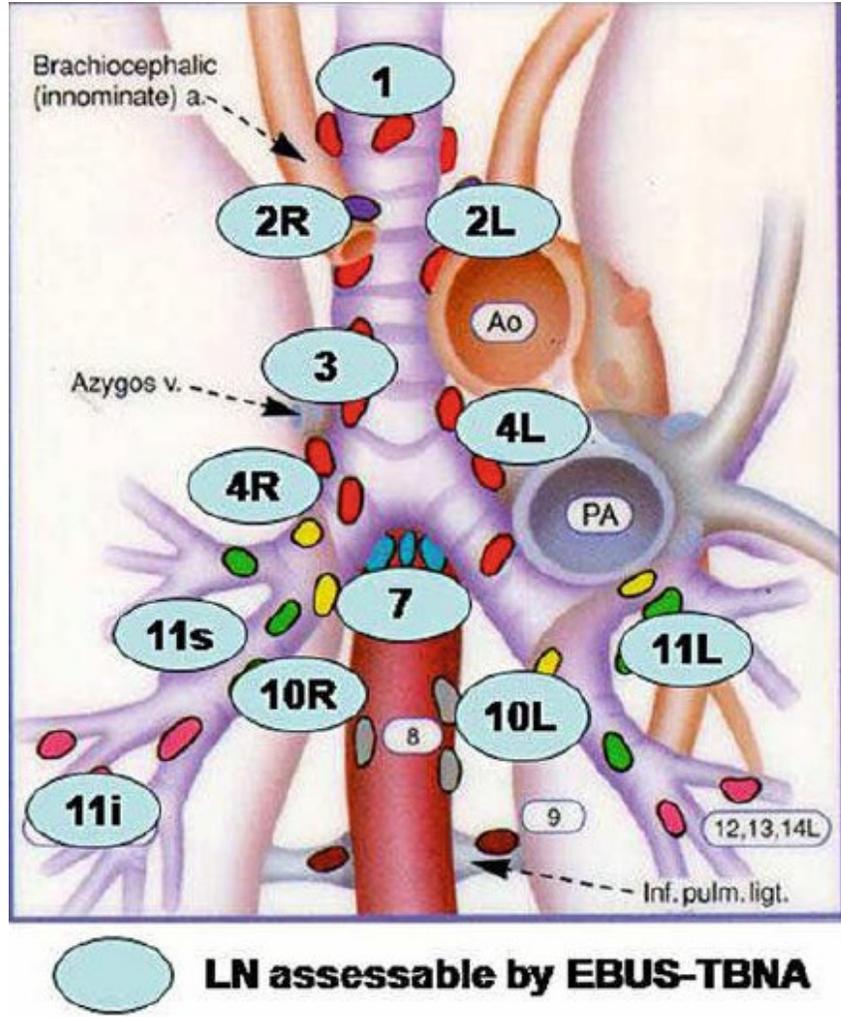
**Endobronchial
Valves**

**Bronchial
Thermoplasty**





支氣管鏡內超聲波檢查 (EBUS)

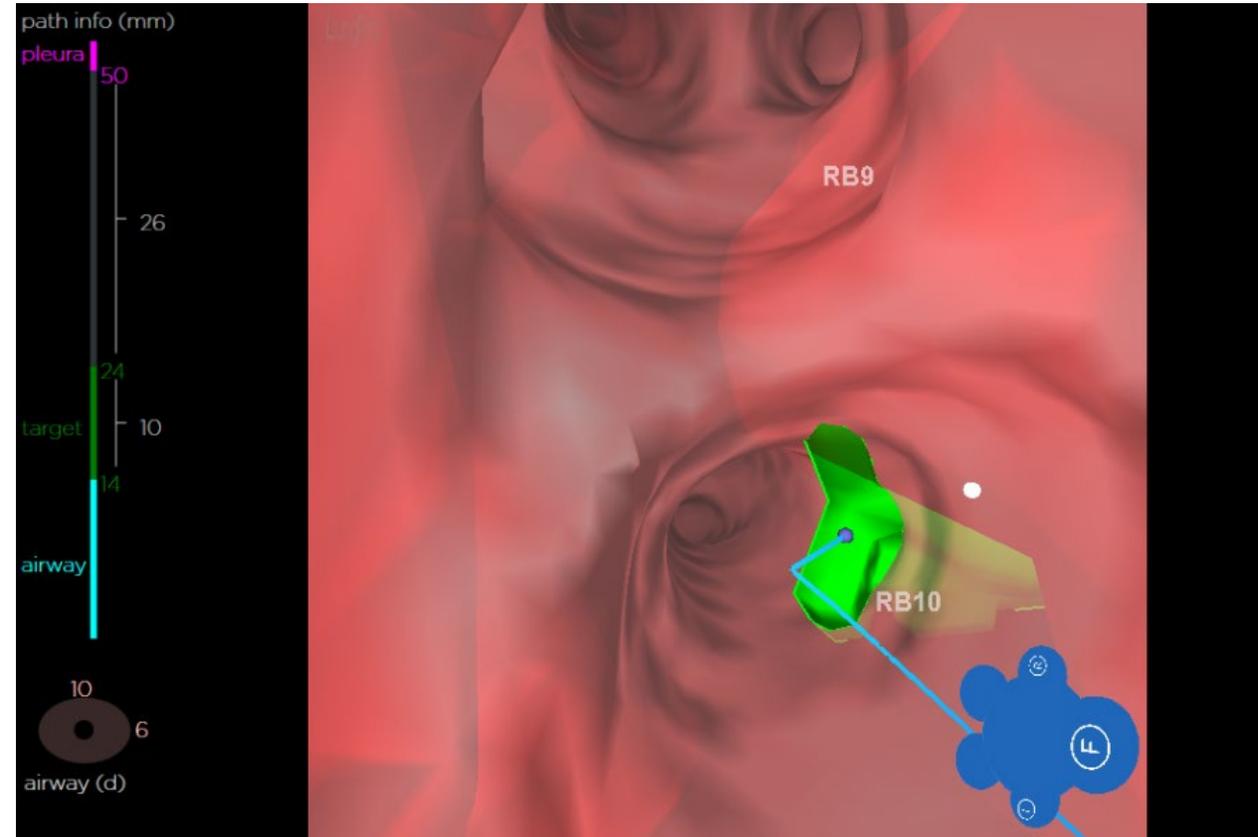
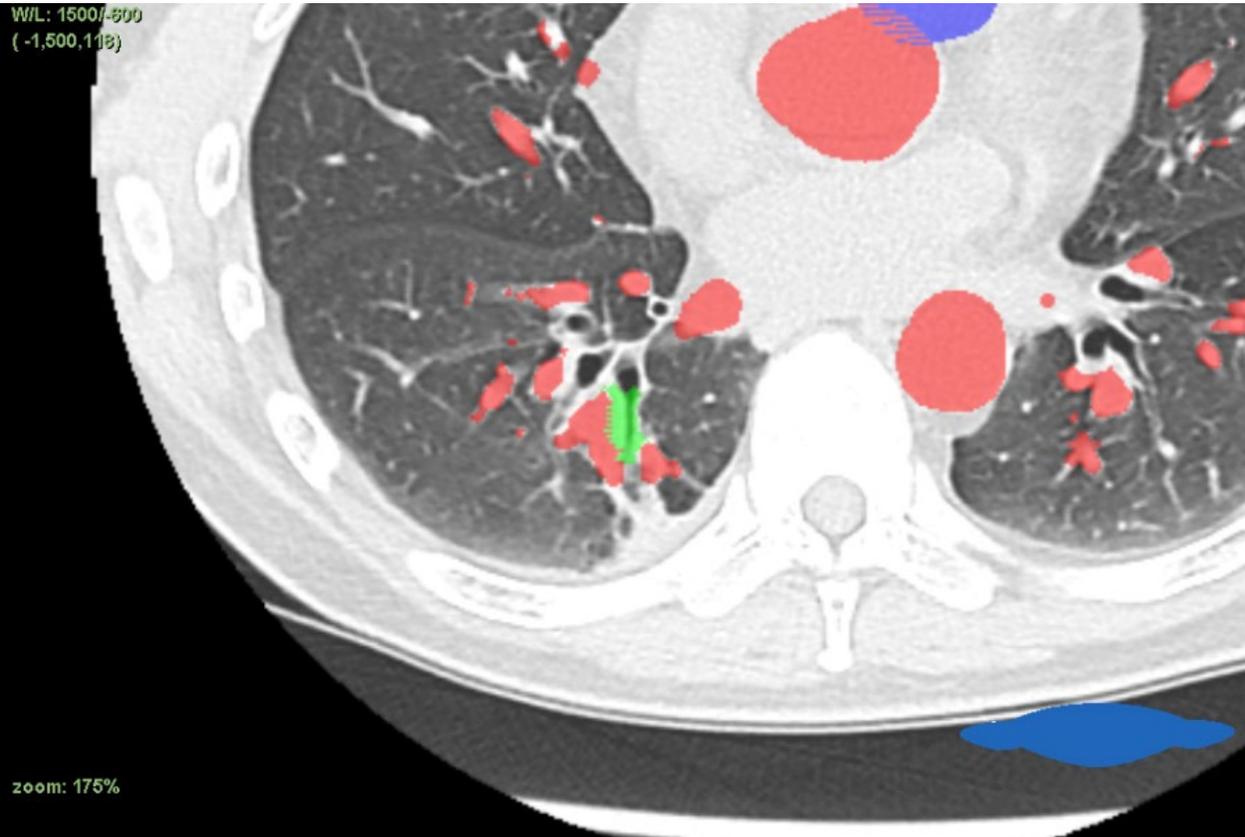




**HKU
Med**

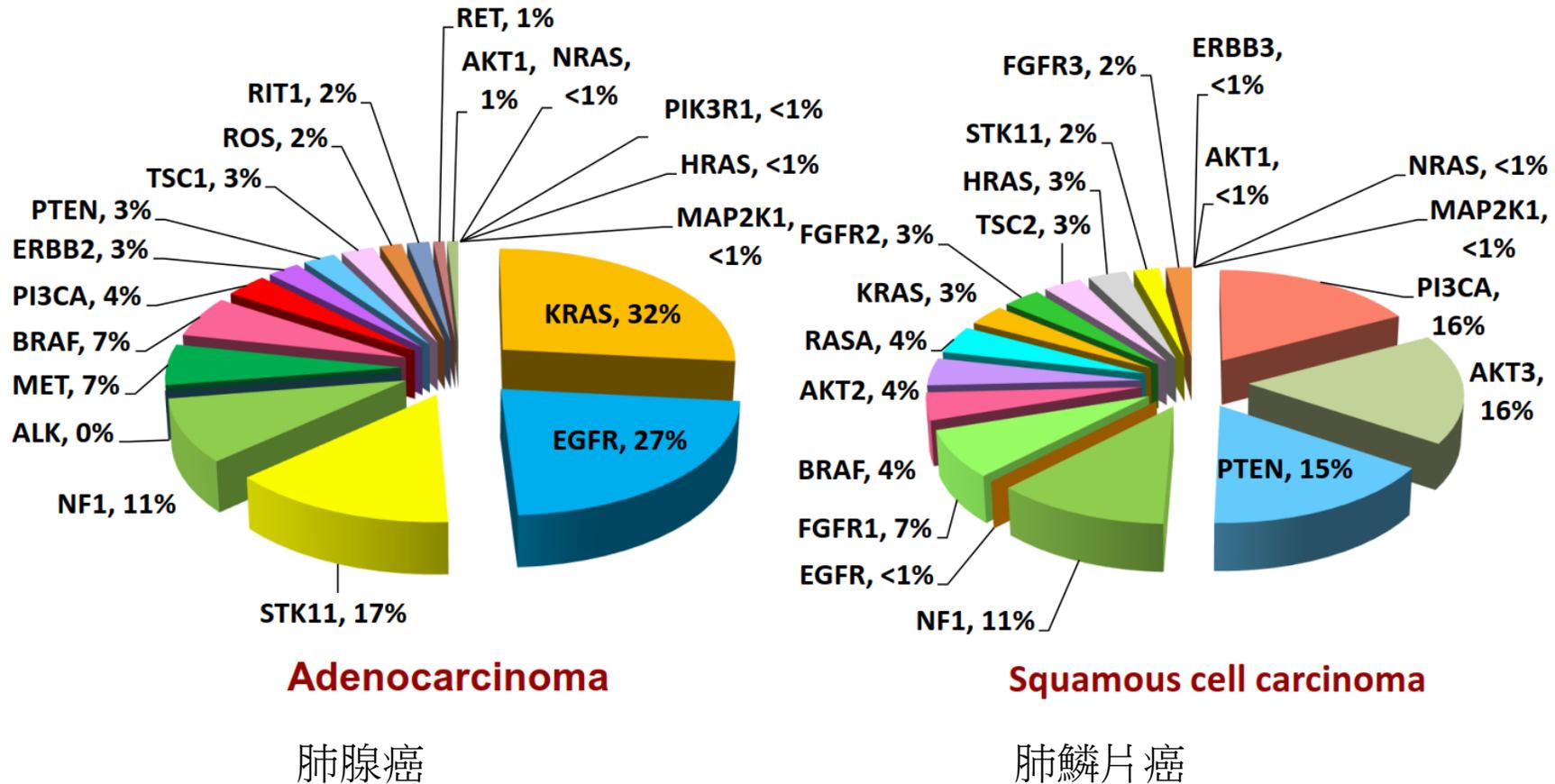
LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

導航式氣管鏡





不同肺癌種類有不同的基因變化





**HKU
Med**

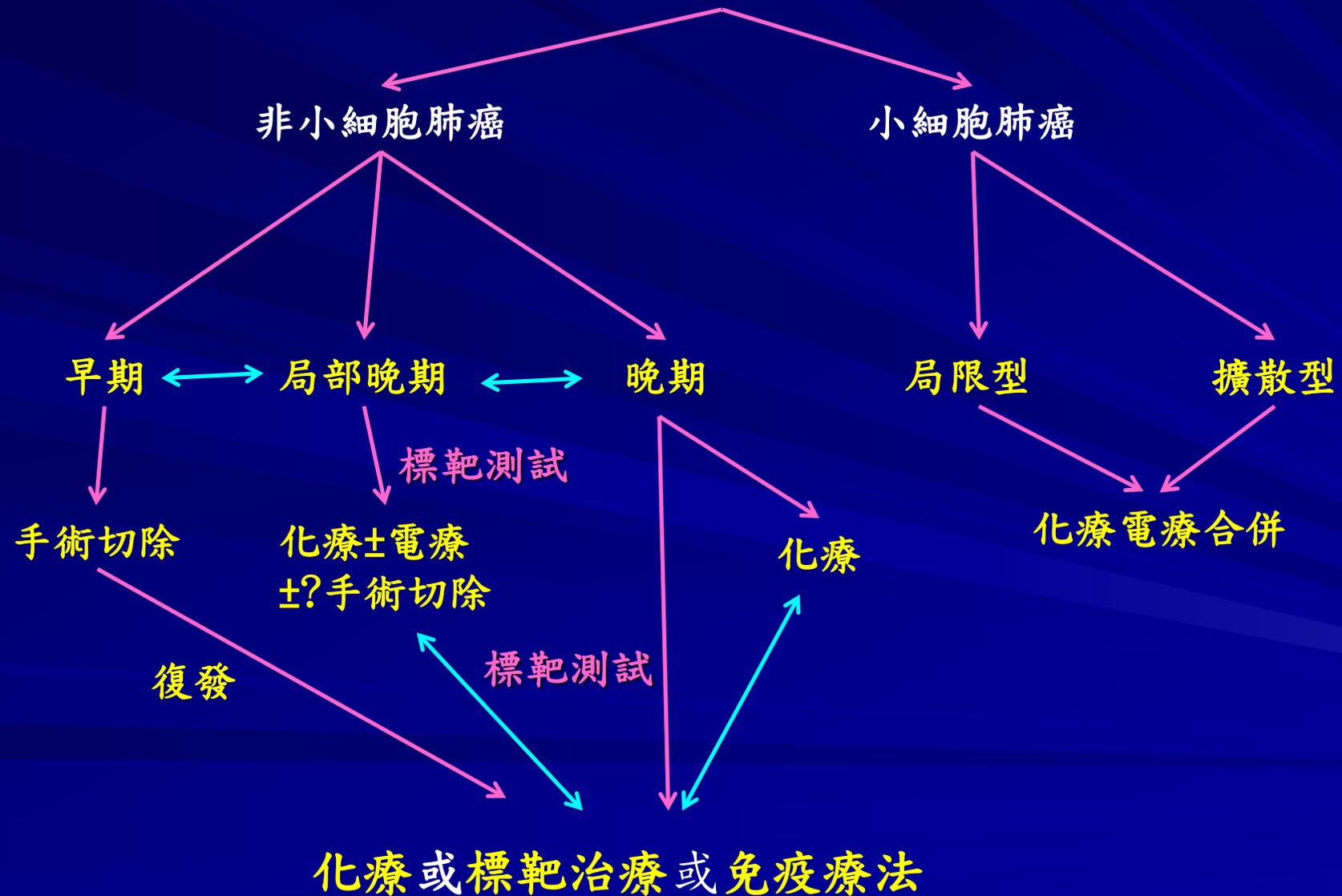
LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌TNM分期

T	Primary Tumor	腫瘤	腫瘤本身的大小和入侵 鄰近器官的情形
N	Regional Lymph Node	淋巴結	擴散到區域淋巴的情形
M	Distant Metastasis	轉移	擴散到肺部以外的器官



肺癌治療方式





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌治療方式

手術切除

適用於初期肺癌患者

放射治療

區域性的局部治療方式

局部症狀控制，包括腫瘤造成咳血或是局部肺葉塌陷，以及手術後的預防局部復發及控制

可與化學治療合併使用提升局部晚期肺癌的治療，或為晚期肺癌患者緩解治療之用

化學治療

對小細胞肺癌治療之效果顯著

在非小細胞肺癌方面，可單獨使用或與放射線治療合用

生物治療

標靶治療

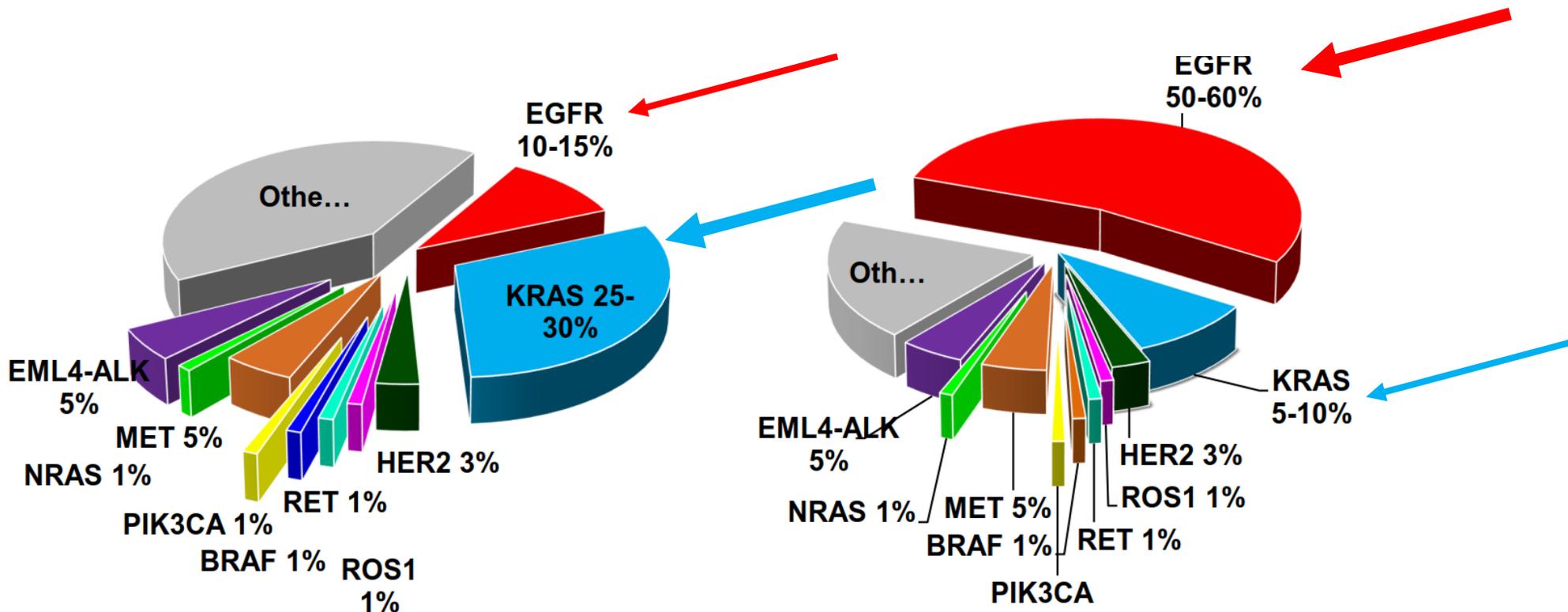
免疫療法



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

東西方人的肺癌基因不同



西方人

東方人



標靶治療

- 針對癌細胞中存有的「標靶」，用專一性的藥物攻擊這些「標靶」來殺死癌細胞，但對正常細胞則不造成或只有很低的傷害
- 應用於第一線或第二線化學治療後有再度惡化的非小細胞肺癌病患
- 當肺癌細胞存有EGFR基因突變時，更可採用EGFR-TKI作為第一線治療



標靶治療

類別	標靶或生物標記測試	藥物
EGFR-TKI	表皮生長因子受體(EGFR)基因第十八至二十一段存有基因突變	Gefitinib, Erlotinib Afatinib, Dacomitinib
EGFR T790M inhibitor	EGFR T790M mutation	Osimertinib
EML4-ALK inhibitor	EML4-ALK 移動融合基因	Crizotinib Ceritinib, Alectinib, Brigatinib, Lorlatinib
ROS1 inhibitor	ROS1 移動融合基因	Crizotinib, Entrectinib



**HKU
Med**

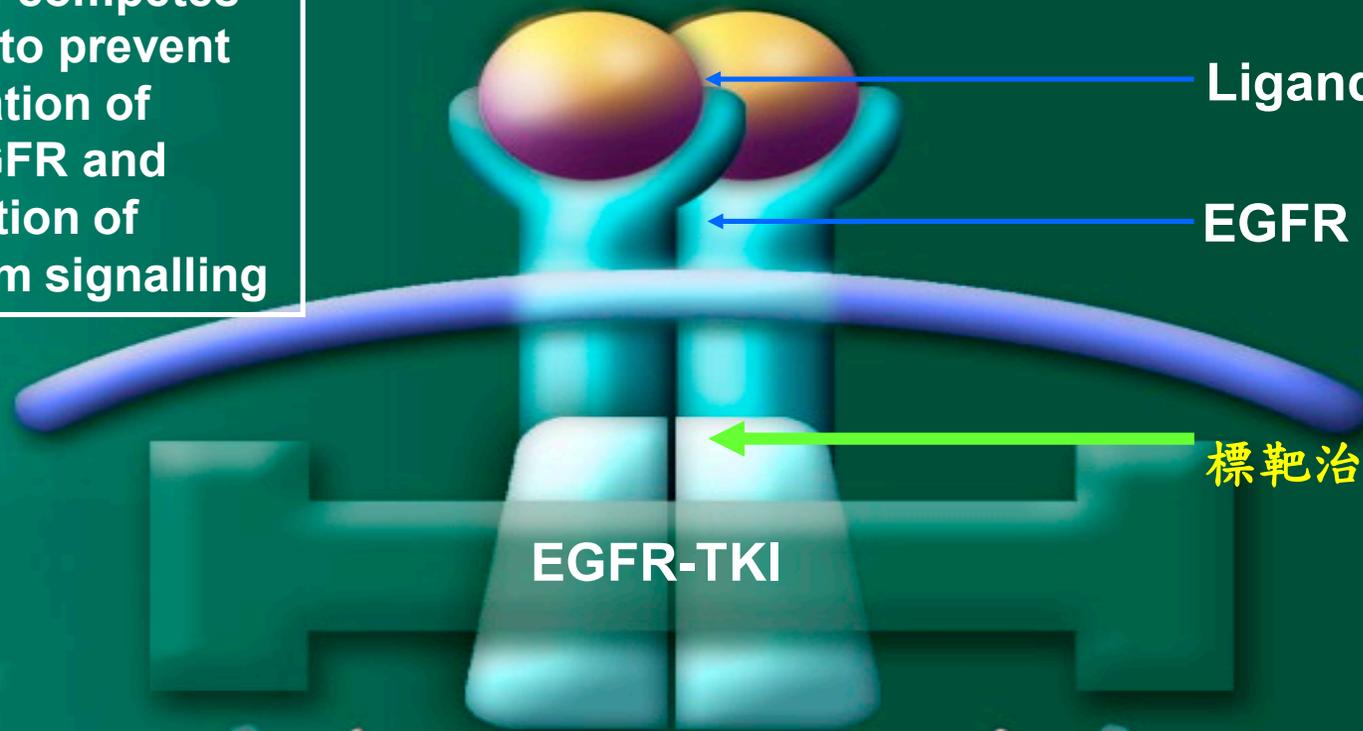
LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

EGFR 基因突變



EGFR inhibition

EGFR-TKI competes with ATP to prevent activation of the EGFR and initiation of downstream signalling



Ligand 上皮生長因子

EGFR 上皮生長因子受體

標靶治療

上皮生長因子受體抑制劑

EGFR-TKI

Proliferation

Inhibition of apoptosis

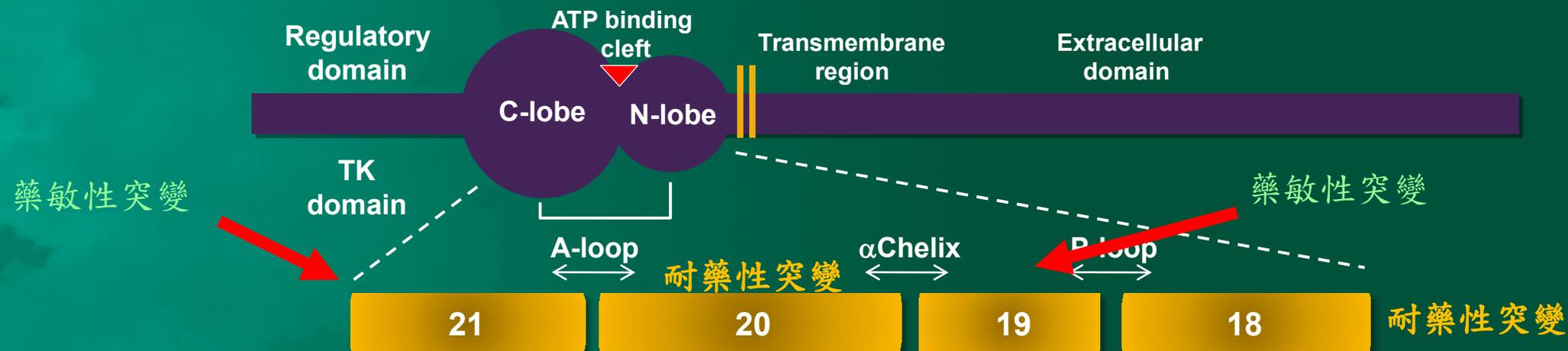
Invasion

Metastasis

Angiogenesis



EGFR 基因突變



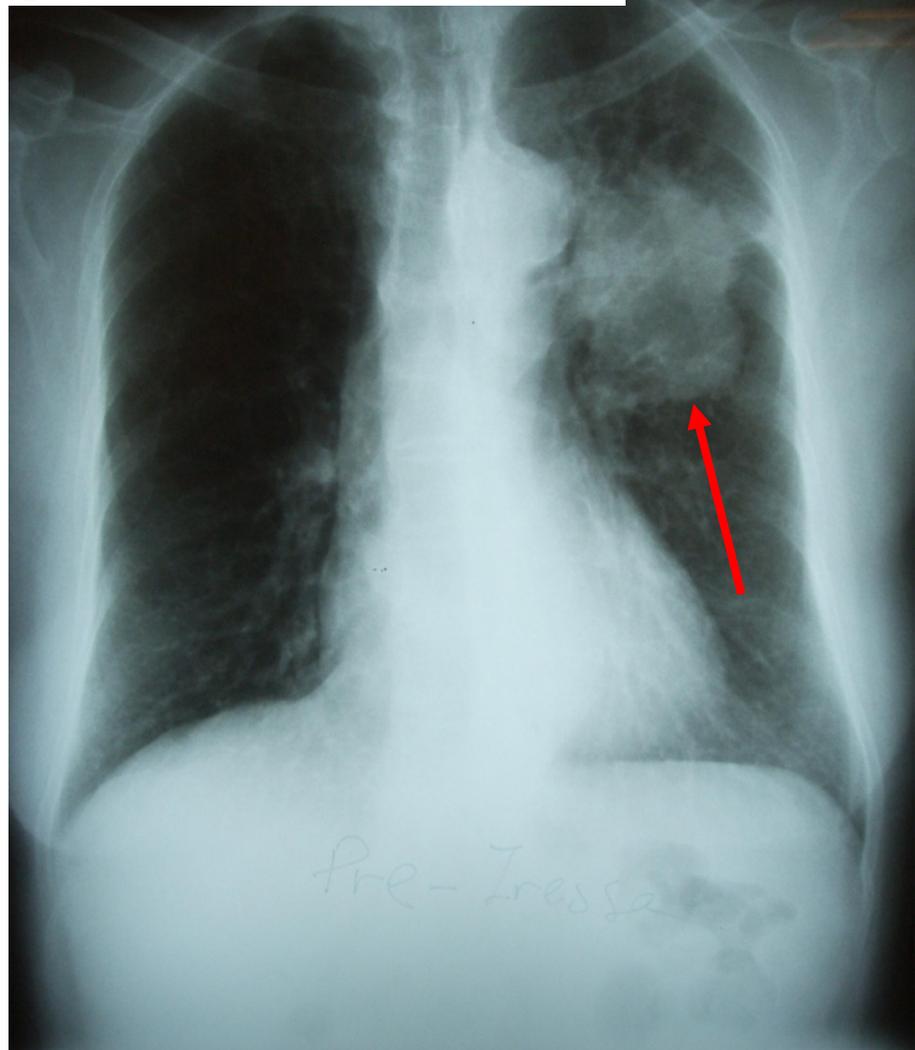
Distribution of mutation types (% of mutations)		
Literature review	Asian studies	Non-Asian studies
Most prevalent mutation types	Literature (n=1523)	Literature (n=583)
Exon 19 deletion	51%	58%
Exon 21 point mutation L858R	42%	32%
Exon 20	2%	6%
Exon 18 G719A/C	3%	2%
Exon 21 L861Q	1%	1%

Some patients had more than one mutation type

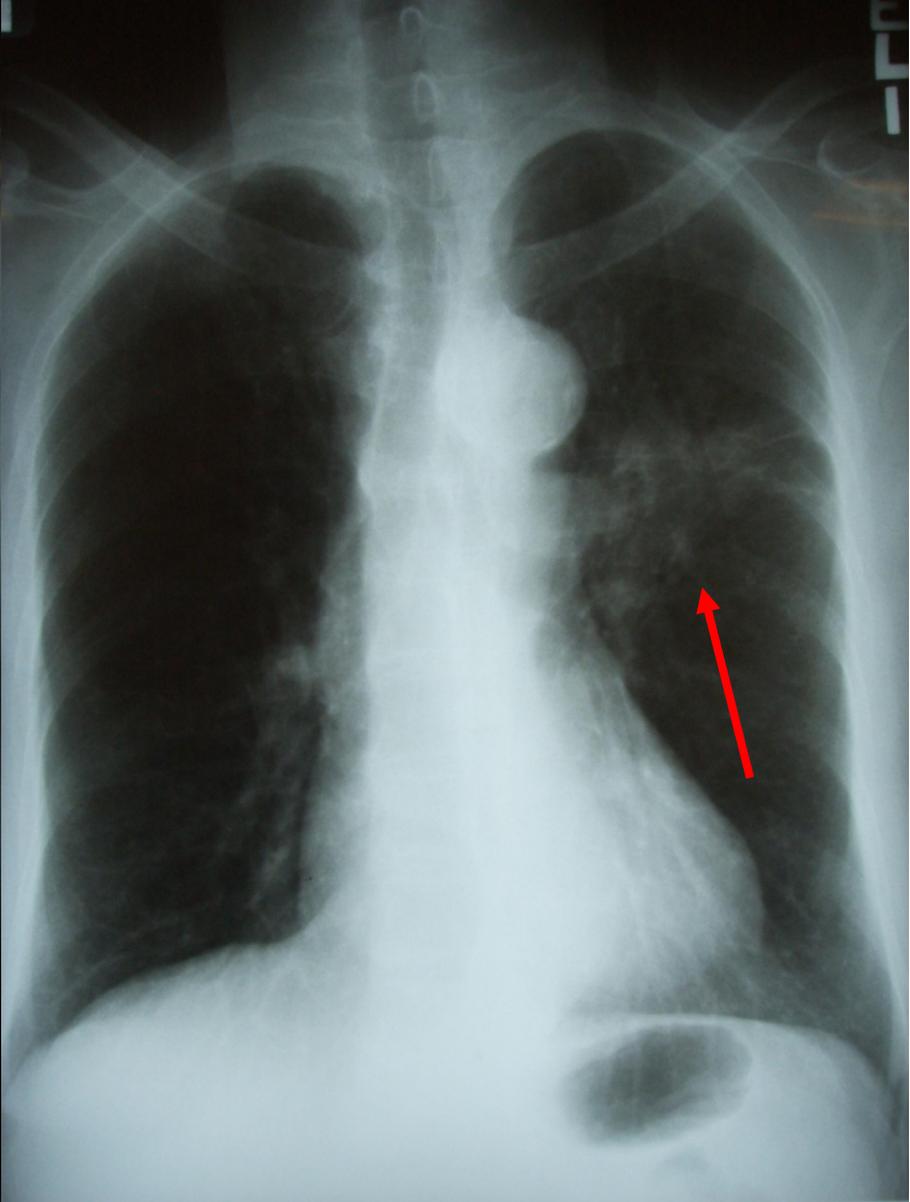


HKU
Med

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系



標靶治療前



標靶治療六週後



標靶治療

常見

- 皮膚紅疹及異常
- 腹瀉

個別標靶治療可引起之罕見副作用

- 間質性肺炎
- 出血，血栓塞，穿腸
- 影響視力



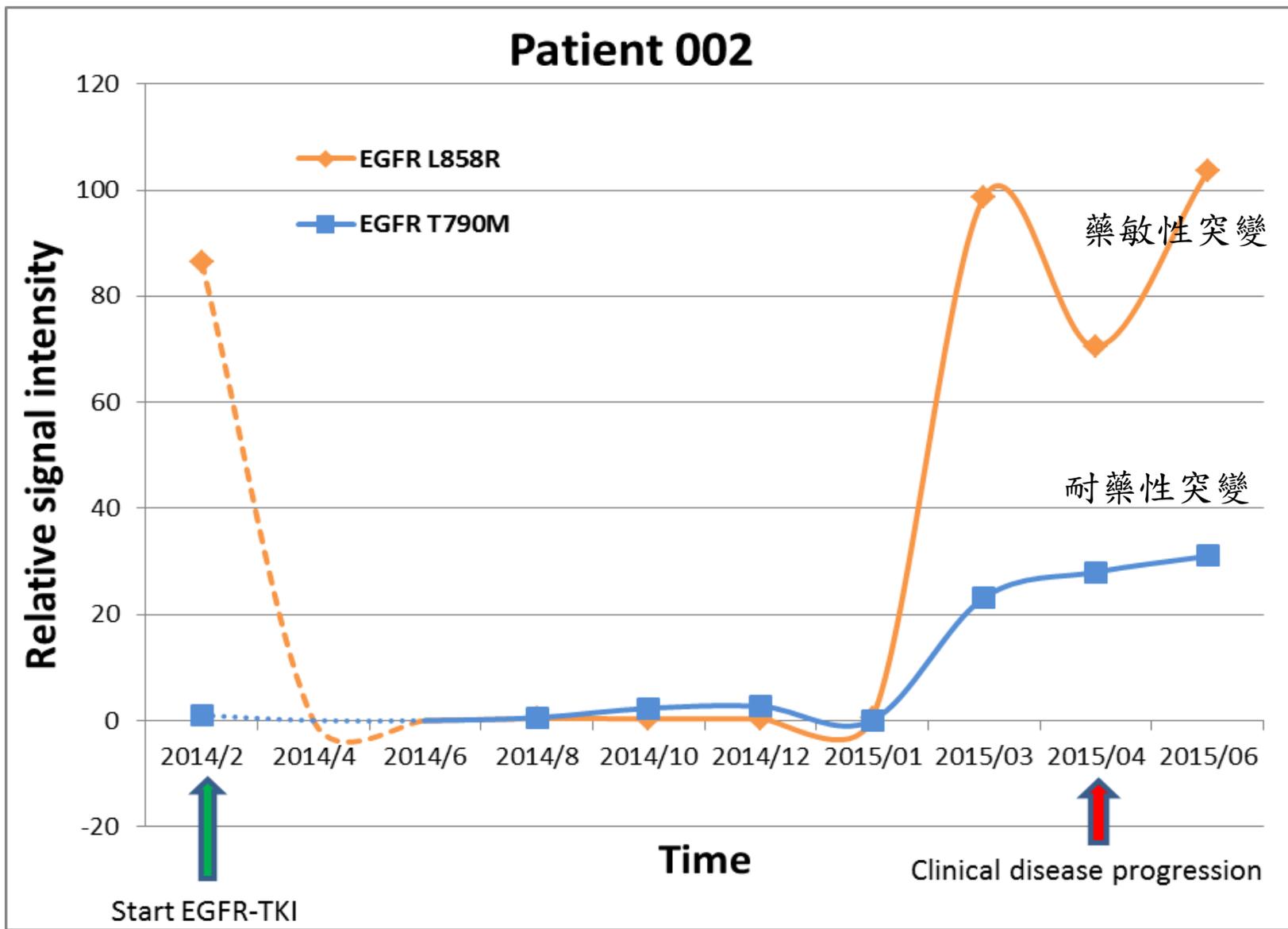


Paronychia with ingrown toe nail
甲溝炎



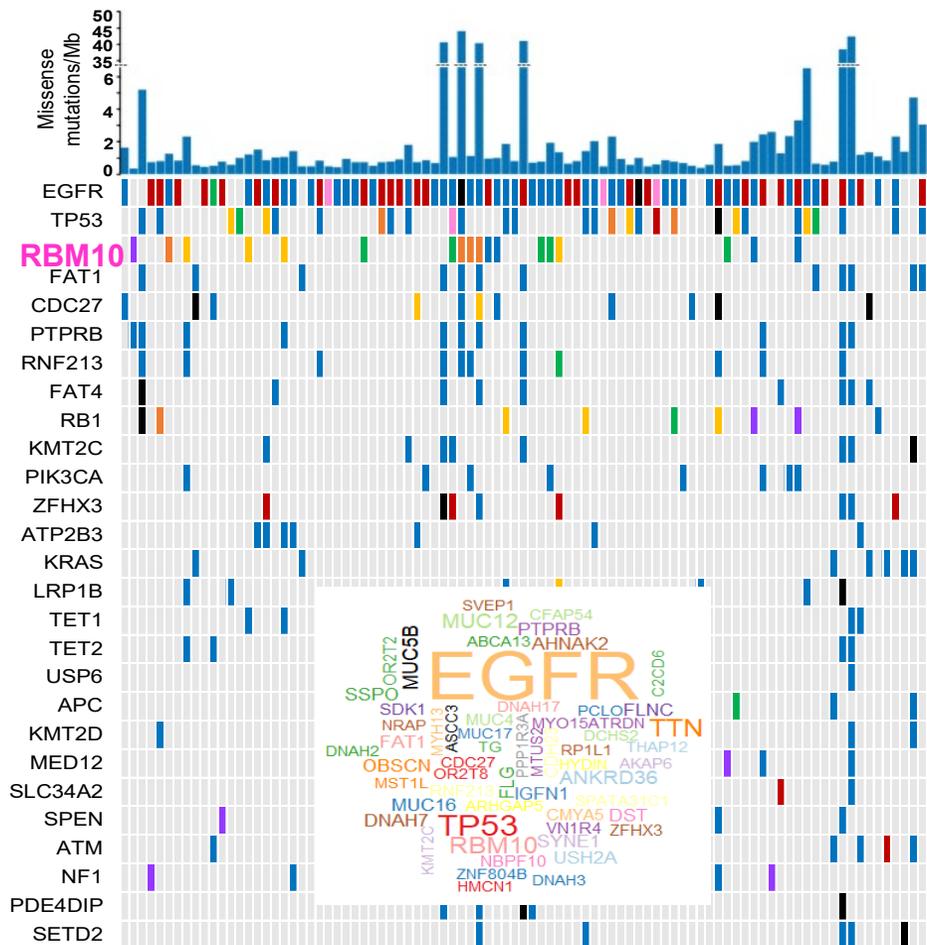


血液檢測EGFR基因突變

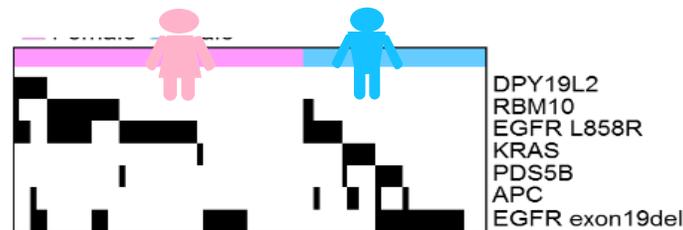




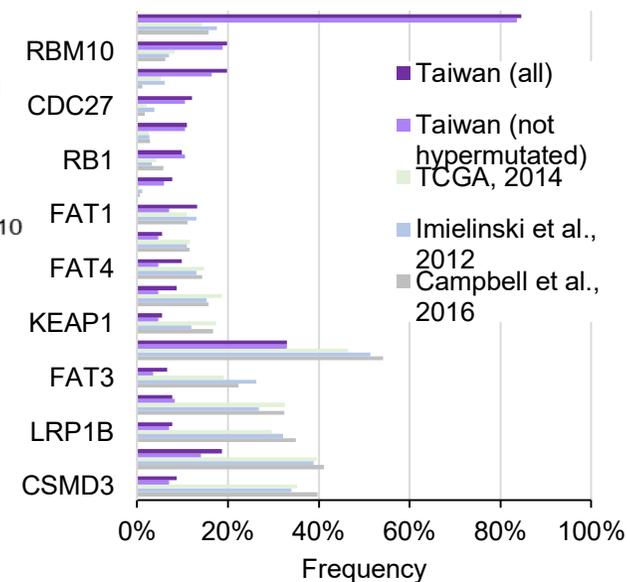
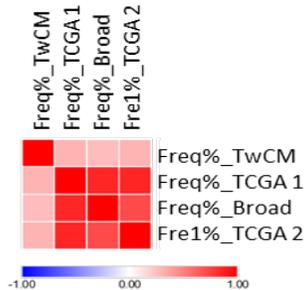
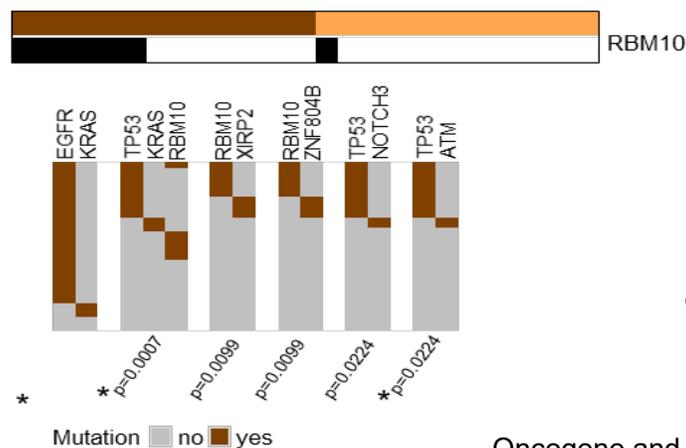
Distinct Distribution and Gender Difference of Common Driver Mutations



■ **23,145** nonsynonymous somatic variants
 ■ **55%** were detected at the RNA level.



Females ■ ≤60y ■ >60y Mutation no yes



Oncogene and tumor suppressor from COSMIC Census annotation



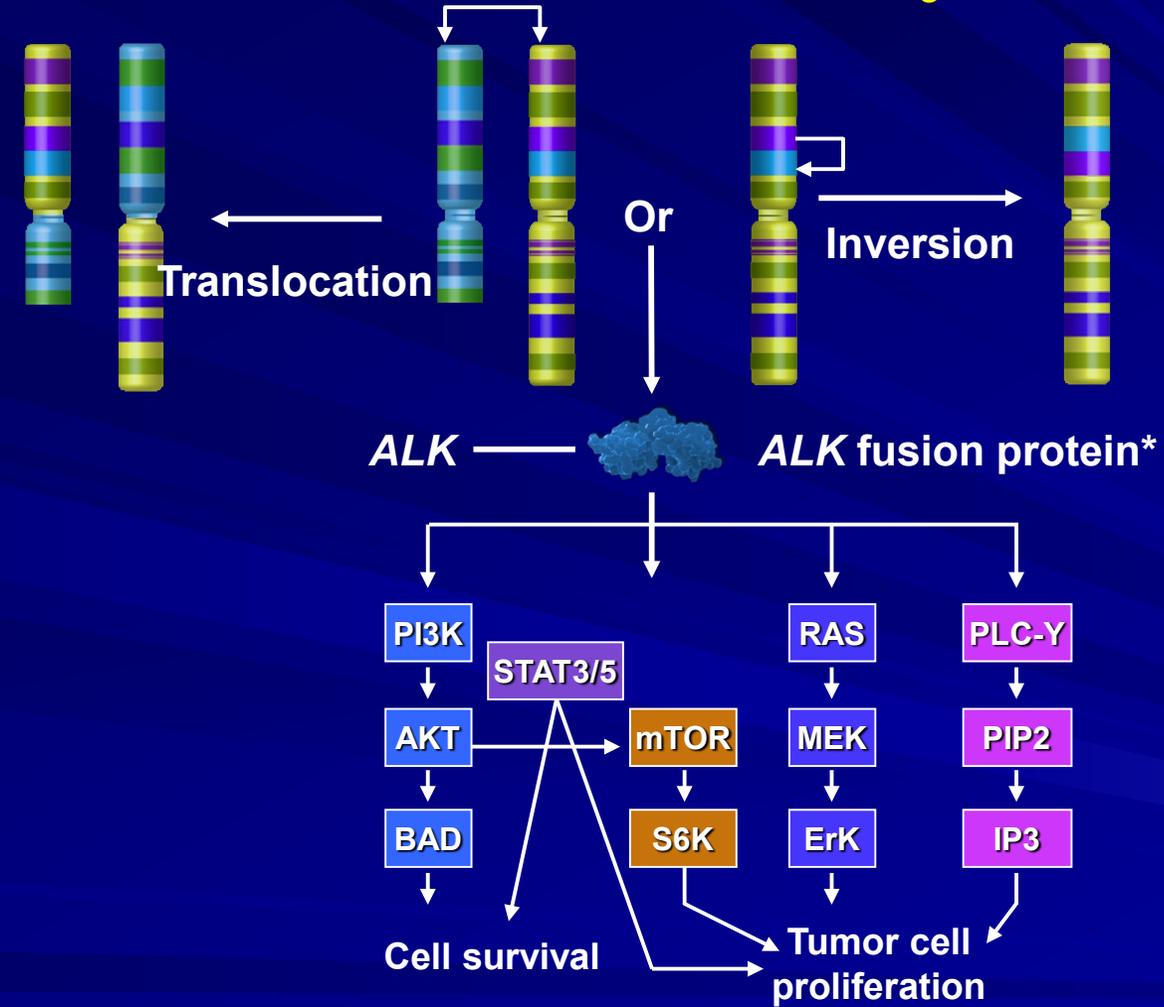
**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

ALK 融合基因 and *ROS1* 融合基因



ALK Pathway



* Subcellular localization of the ALK fusion gene, while likely to occur in the cytoplasm, is not confirmed.^{1,2}

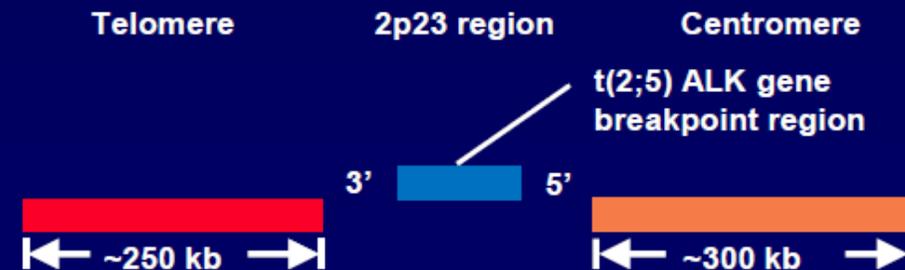
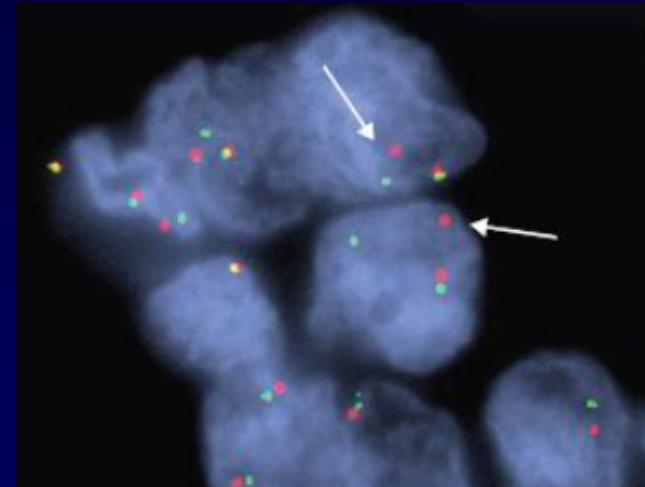
1. Inamura K et al. *J Thorac Oncol* 2008;3:13–17.
 2. Soda M et al. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008;105:19893–19897.
 Figure based on: Chiarle R et al. *Nat Rev Cancer* 2008;8(1):11–23;
 Mossé YP et al. *Clin Cancer Res* 2009;15(18):5609–5614.

ALK-Positive NSCLC

ALK translocation in NSCLC → oncogenic activation

- Adenocarcinomas
- Never or light smokers
- Median age 50 years
- No sex differences

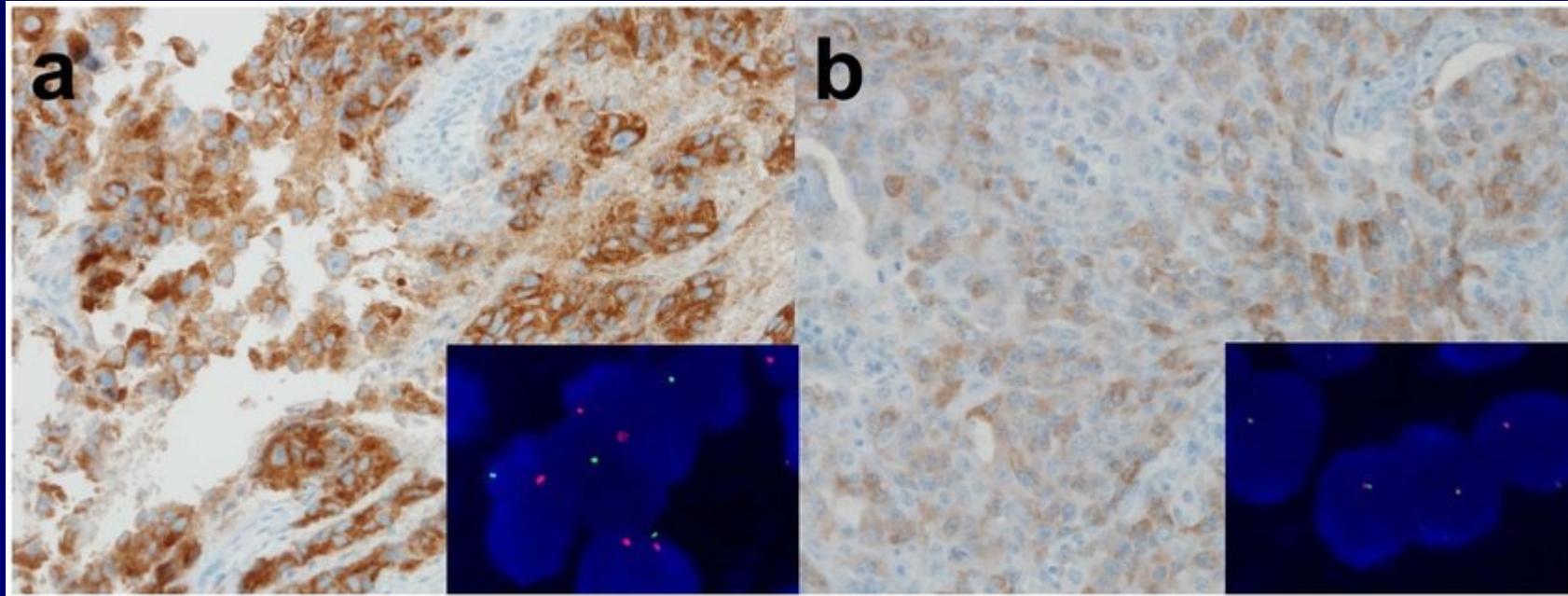
Break-apart FISH assay
for ALK-fusion genes





Anaplastic Lymphoma Kinase (*ALK*) rearrangement

- **Biomarkers:** *ALK* immunohistochemical staining
or *ALK* FISH



Clinical indications: *ALK* re-arranged or IHC +ve tumor

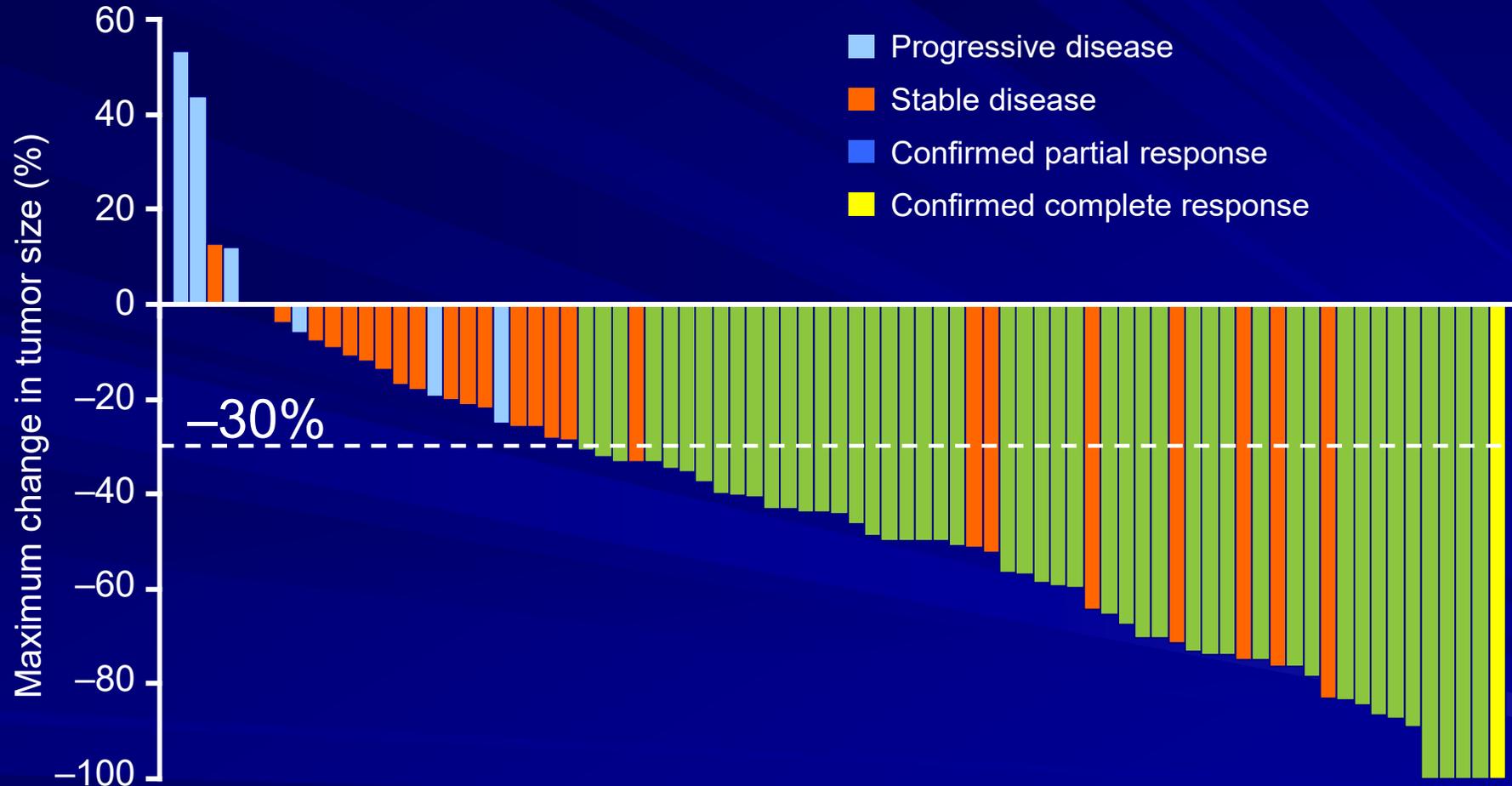
First line: Crizotinib

Second line or beyond: Ceritinib/Alectinib/Lorlatinib

or systemic chemo/immunotherapy



Tumor Responses to Crizotinib for Patients with *ALK*-positive NSCLC



*Partial response patients with 100% change have non-target disease present *

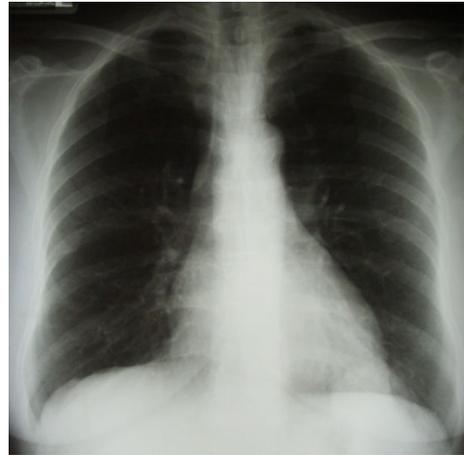


**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

肺癌治療效果評估及跟進

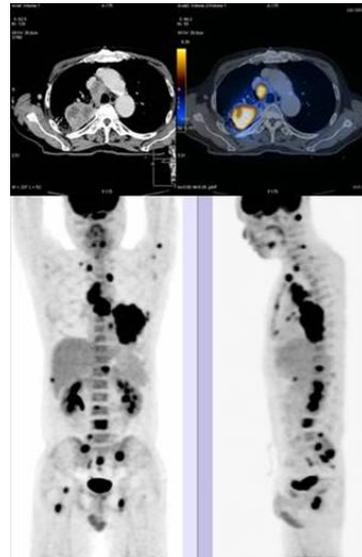
平片X光



纖維支氣管
內視鏡檢查



電腦掃描或
正電子-電腦
雙容掃描



放射同位素骨掃描

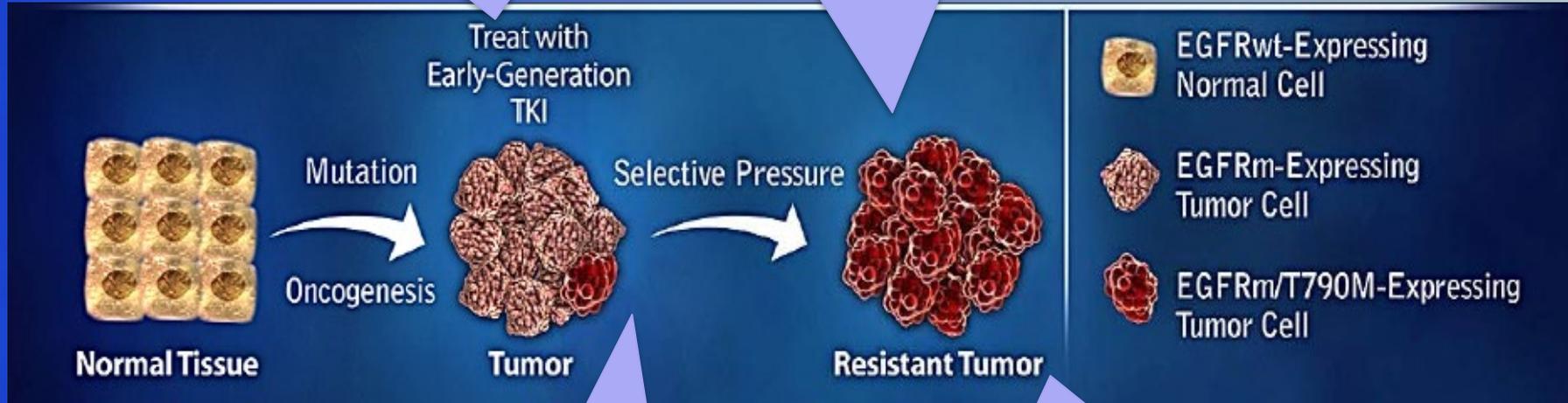




EGFR-TKIs 抗藥性 EGFR T790M mutation

When tumours are treated with first generation TKI, the EGFRm cells die.

This enables the refractory T790M cells to grow out and become a more dominant proportion of tumour

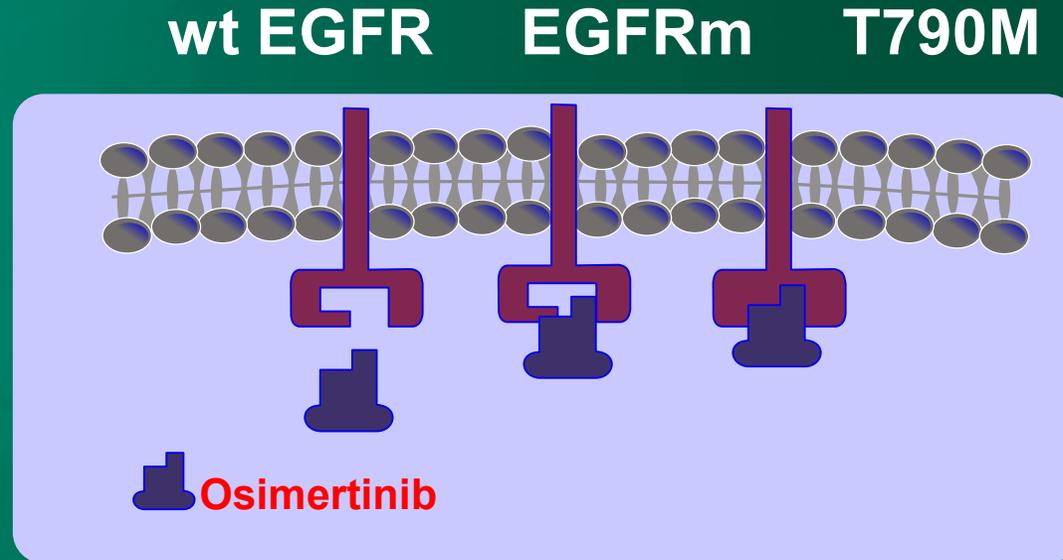


T790M cells will exist at a very low level in the tumour

As the T790M cells continue to grow, progression occurs



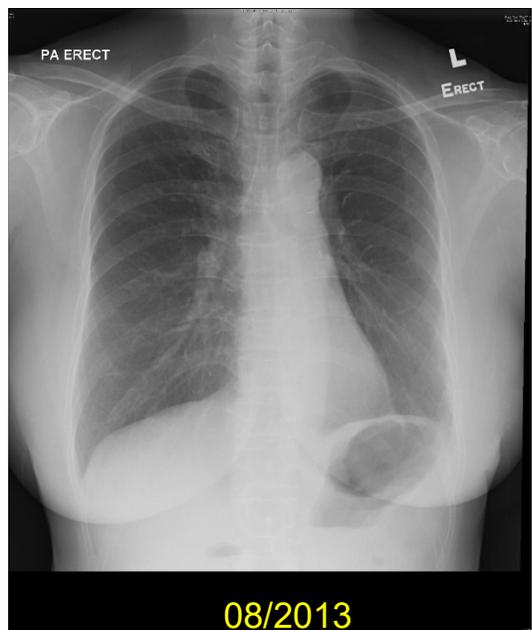
第三代 *EGFR* 標靶藥 and T790M 基因突變



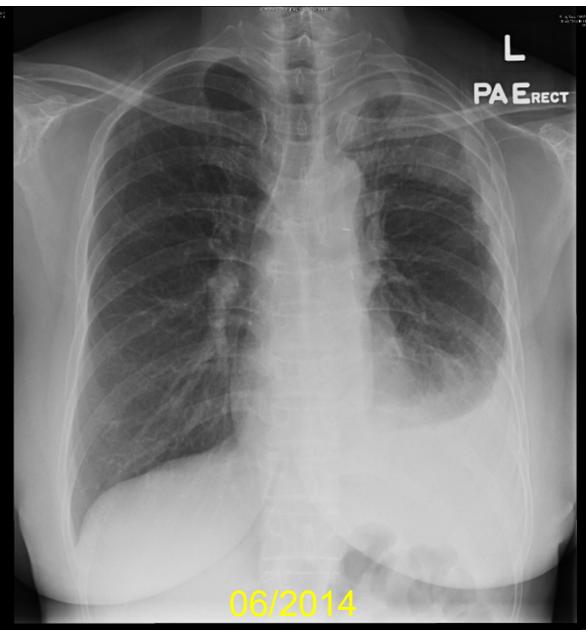
- Potent inhibition of T790M → Delay/stop T790M resistance
- Potent inhibition of EGFRm → Similar to gefitinib, erlotinib, afatinib
- Low activity on wt EGFR → Lower rash, diarrhoea



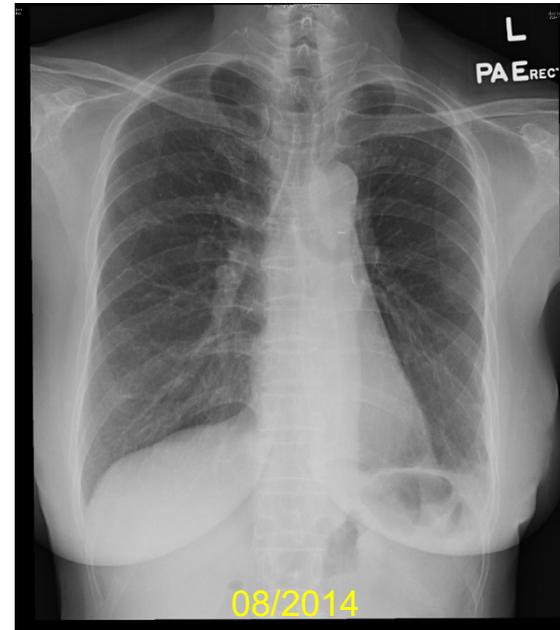
Patient 1, LYP, F/67, non-smoker



LUL lobectomy, pIII AdenoCa,
adjMIP x 4
10/1997



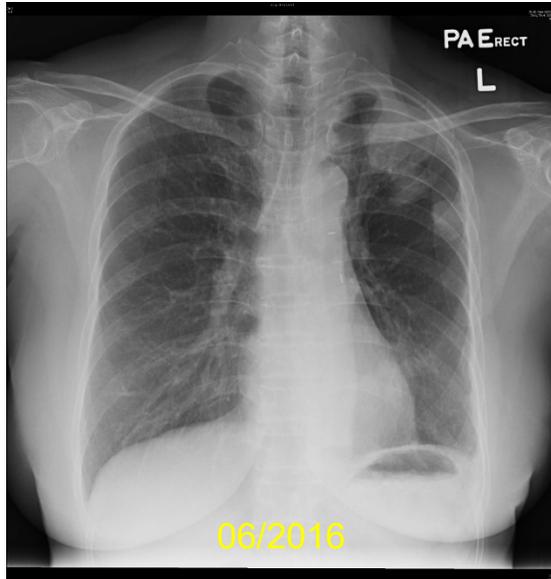
Back and chest pain !
Pleural Bx: AdenoCa, Del 19



Gefitinib x 6/52



Patient 1, LYP, F/67, non-smoker



Gefitinib x 2 years

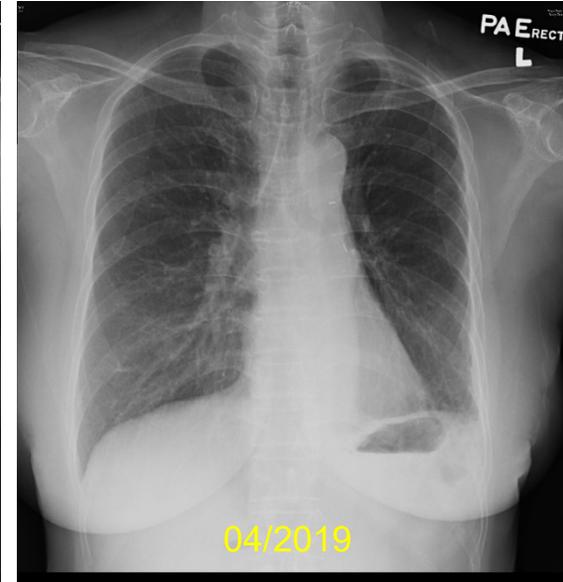
L shoulder pain

Re-biopsy: AdenoCa
Del 19 + T790M



Osimertinib x 2 weeks

↓ L shoulder pain



Osimertinib x 2.5 years

No more L shoulder pain



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

Immunotherapy 免疫療法

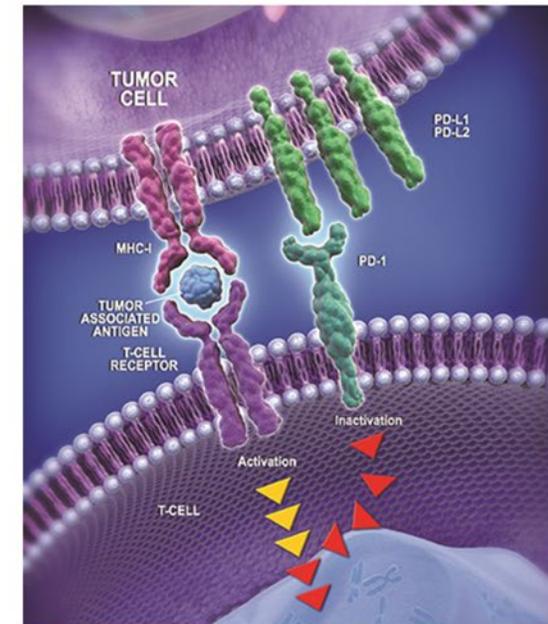


Immunotherapy: Immune-checkpoint inhibitor

- **PDL1/PD1 axis**
- **Monoclonal antibodies that target either**
 - 1. Programmed Death-ligand 1 expression on tumor cells, or**
 - 2. Programmed Death 1 expression on cytotoxic T cells**
- **E.g: Pembrolizumab, Nivolumab, Atezolizumab**

免疫療法

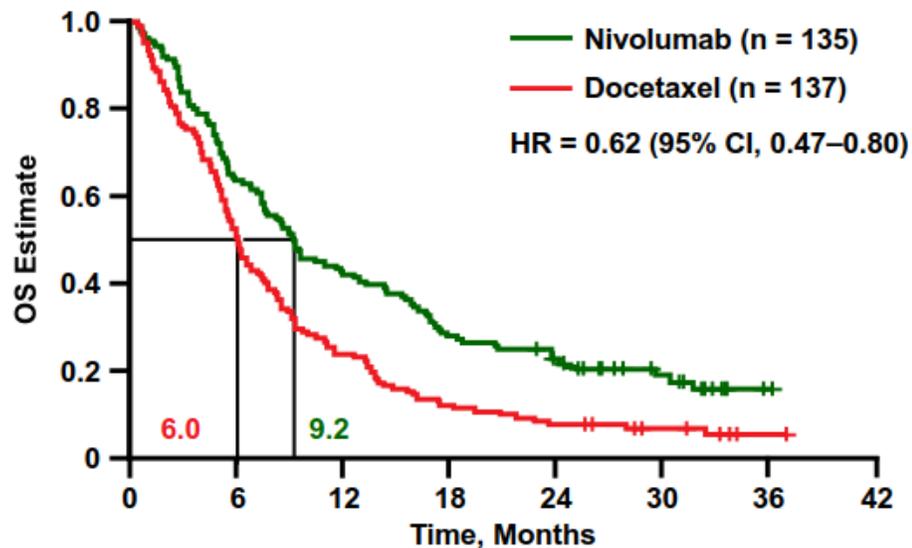
- Potent, humanized monoclonal antibody against PD-1 that prevents PD-1 from binding to its ligands, PD-L1 and PD-L2
- Robust antitumor activity and manageable toxicity in multiple tumor types
- As monotherapy for previously treated and treatment-naive advanced NSCLC in KEYNOTE-001 (n = 495)¹
 - 19.4% ORR, 3.7-month median PFS, 12.0-month median OS
 - 45.2% ORR in patients with PD-L1 expression in $\geq 50\%$ of tumor cells





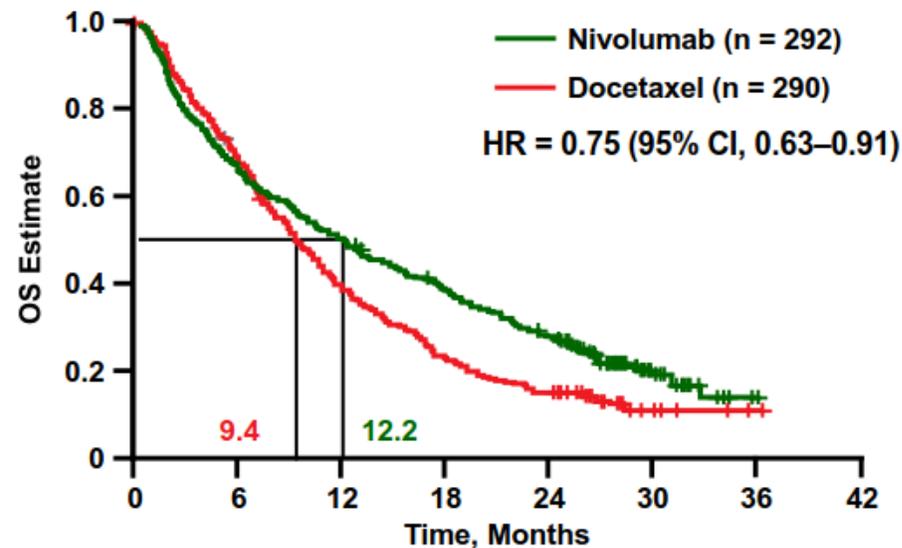
免疫療法與化療比較

CheckMate 017 (squamous NSCLC)



	Nivolumab n = 135	Docetaxel n = 137
12-month OS rate, %	42	24
24-month OS rate, %	23	8

CheckMate 057 (nonsquamous NSCLC)

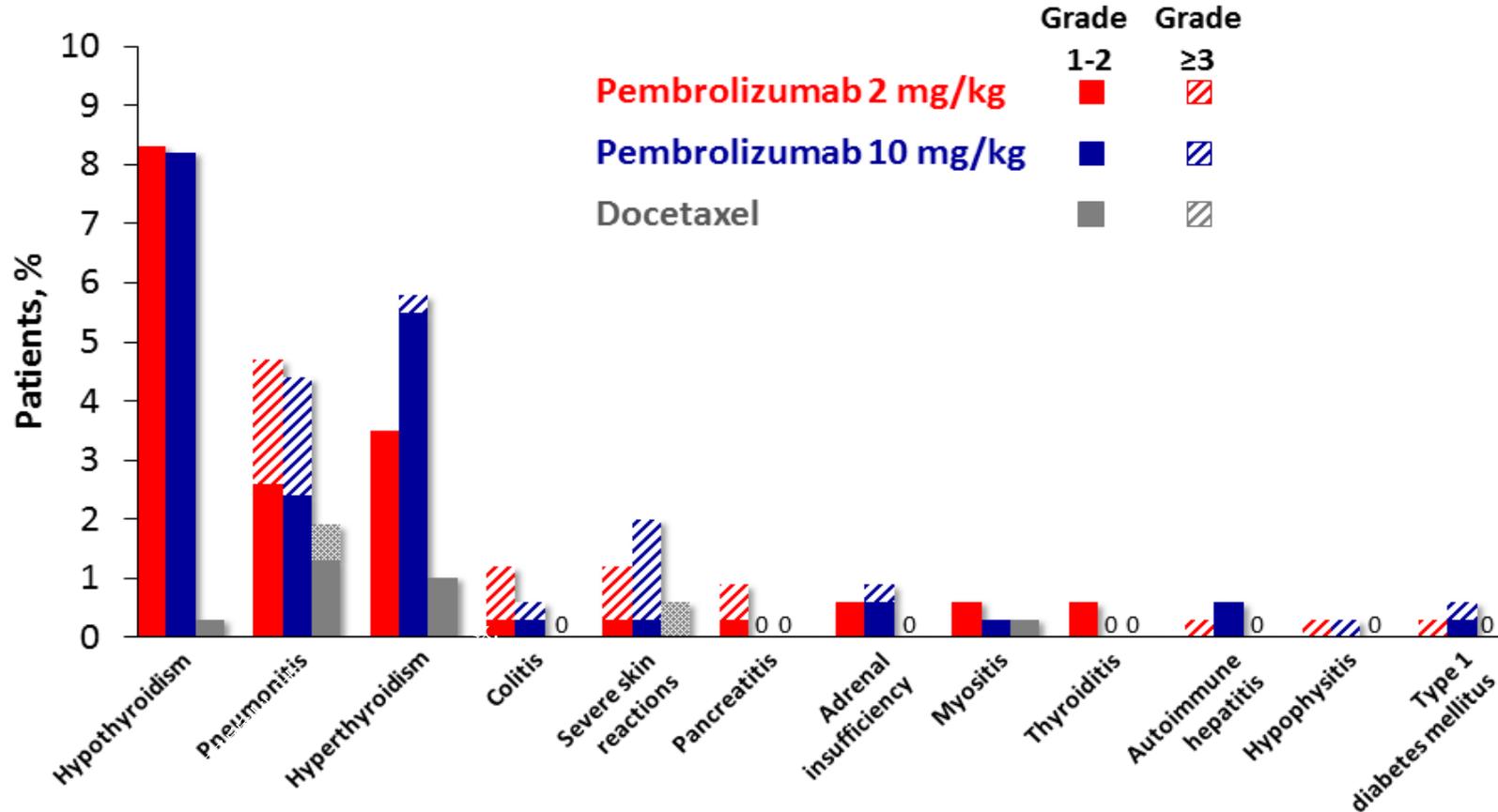


	Nivolumab n = 292	Docetaxel n = 290
12-month OS rate, %	51	39
24-month OS rate, %	29	16

Borghaei H, et al. *J Clin Oncol.* 2016;34(suppl): Abstract 9025.



Immune-Mediated AEs Occurring in ≥ 2 Patients in the Pembrolizumab Arms

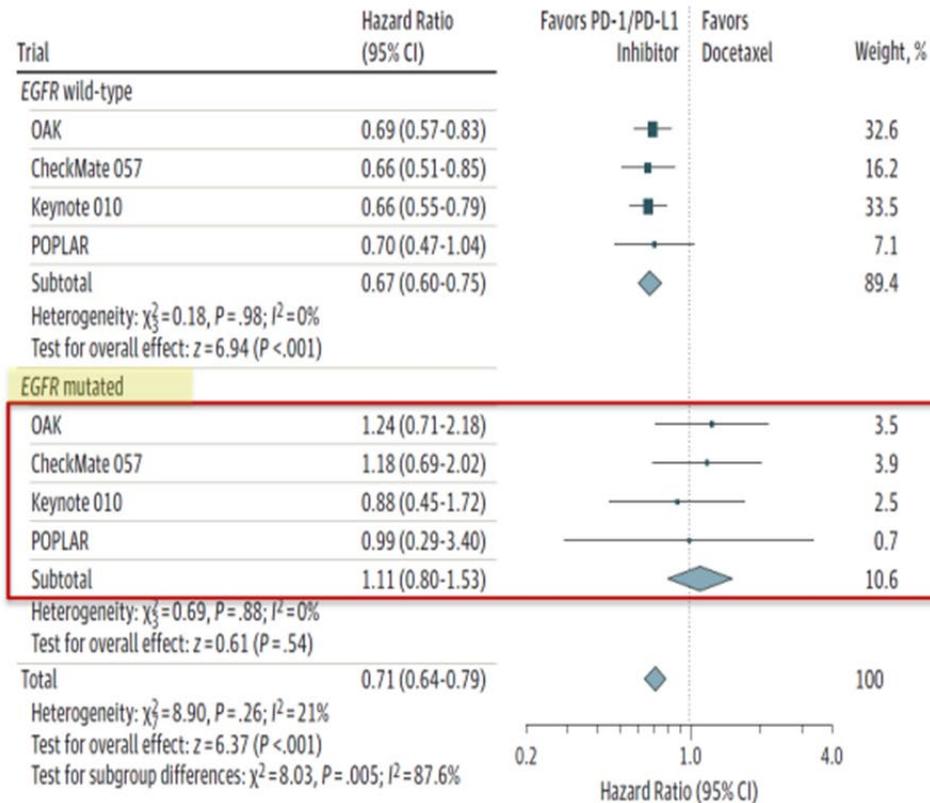


干擾甲狀腺及皮質醇分泌，免疫性肺炎

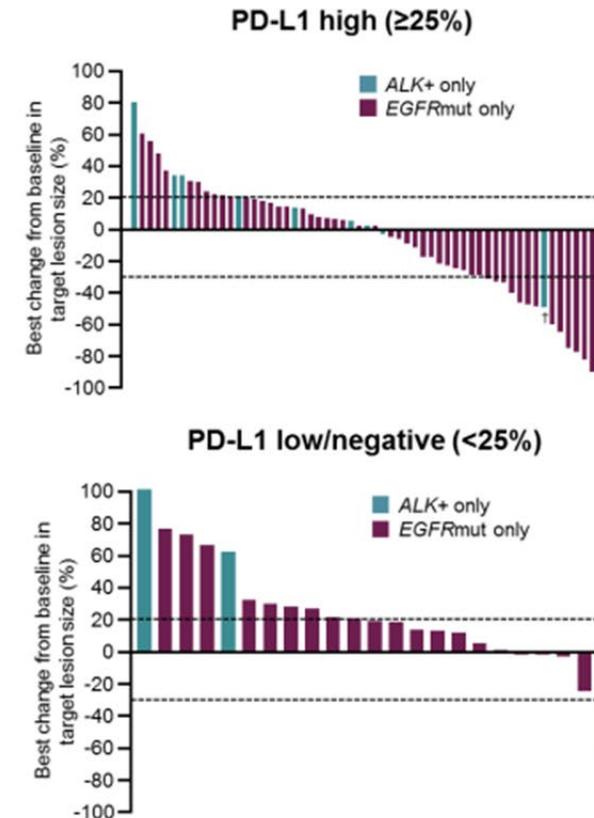


Anti-PD1 in *EGFR/ALK* +ve tumor

Meta-Analysis: Survival Benefit of Anti-PD-1/PD-L1 vs Chemotherapy According to *EGFR* Status¹



ATLANTIC Trial: Response With Durvalumab in *EGFR*mut/*ALK*+ According to PD-L1 Status²



1. Lee CK, et al. *JAMA Oncol.* 2018;4(2):210-216. 2. Garassino M, et al. *Lancet Oncol.* 2018;19(4):521-536.



非小細胞肺癌

Advanced stage non-small cell lung cancer in Asians

藥敏性突變

EGFR mutant

EGFR wildtype

Sensitising mutations, del 19, L858R, etc

耐藥性突變

Non-sensitizing mutation (exon 18, 20)

ALK rearrangement

Crizotinib

EGFR-TKI

No ALK rearrangement

Disease progression

Re-biopsy on progression

Consider 2nd / 3rd generation ALK inhibitor

No new mutation

Platinum-based chemotherapy +/- bevacizumab

EGFR T790M mutant

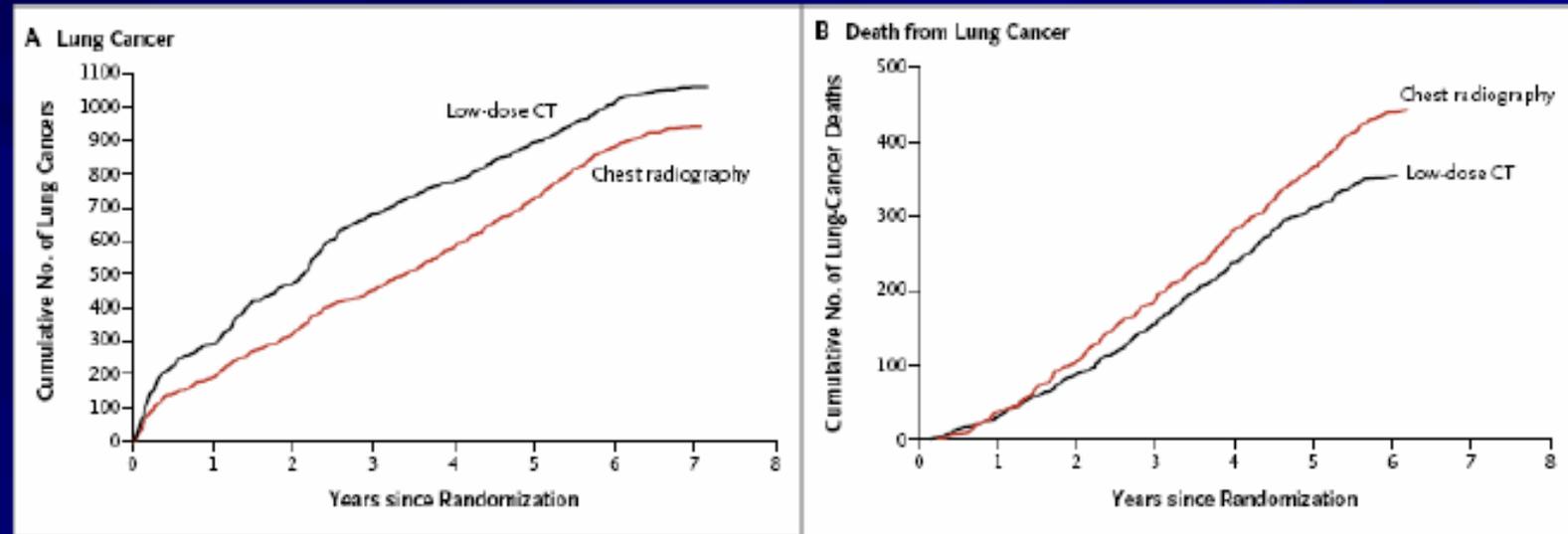
3rd generation EGFR-TKI

OR
Immune-checkpoint Inhibitor
(1st line with/out chemo, or 2nd line setting esp after chemo)

免疫療法或化療
或混合治療



Cumulative numbers of lung cancer and deaths from lung cancer



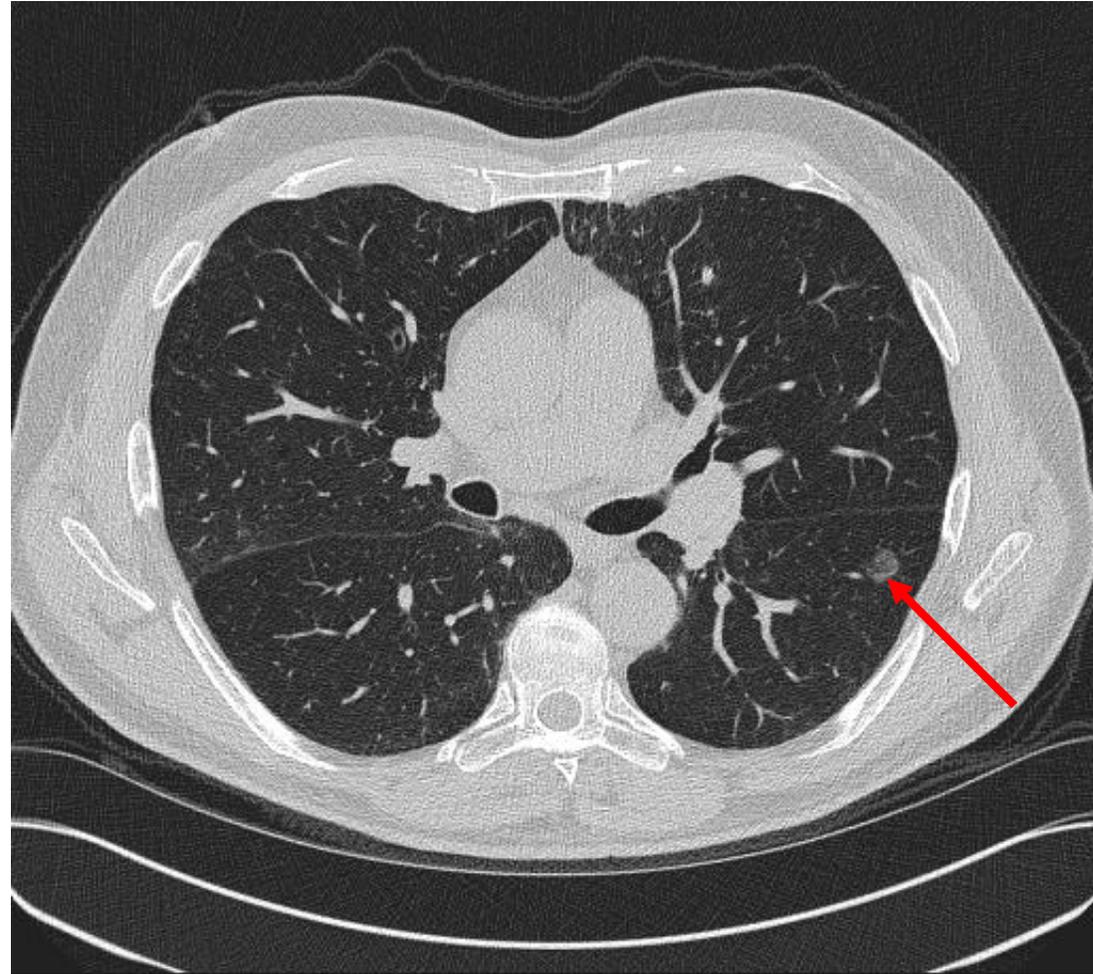


**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

低劑量胸腔電腦掃描及肺癌篩查研究

- 1) 年齡在 55 至 80 歲之間
- 2) 是現在或前吸煙者，有 30 年的吸煙史
- 3) 從沒有被診斷有肺癌



詳情及有意參加人士請電 22554767



低劑量胸腔電腦掃描及肺癌篩查研究

International Lung Screening Trial: a prospective, cohort study

Screening sites (Site principal investigator)	Number scanned (% of study total)	Lung cancers detected [detection % of scanned]	Recruitment period: Date of first, last baseline scans
Canada – Vancouver	2138 (36.7%)		25 Aug 2016, 21 Nov 2020
Canada – Alberta	805 (13.8%)		17 Jun 2015, 8 Dec 2017
Australia – Brisbane	596 (10.2%)		5 May 2017, 13 Dec 2019
Australia – Perth	591 (10.2%)		11 Jan 2017, 6 Dec 2019
Australia – Melbourne 1, Royal Melbourne Hospital	407 (7.0%)		30 May 2017, 13 Feb 2020
Australia – Melbourne 2, Epworth	127 (2.2%)		17 Apr 2018, 10 Dec 2019
Australia – Sydney	378 (6.5%)		9 Dec 2017, 17 Dec 2019
 Hong Kong (Dr. David Lam)	128 (2.2%)	3 [2.xx%]	21 Apr 2018, 4 Jan 2020
United Kingdom	649 (11.1%)		2 Nov 2015, 15 Sep 2017
Total	5819		



**HKU
Med**

**LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系**



**HKU
Med**

**THE UNIVERSITY OF HONG KONG
DEPARTMENT OF MEDICINE**

胸腔電腦掃描及肺癌篩查研究

(IRB Ref. no.: UW17-192)

研究題目：

以低劑量胸腔斷層掃描和標準化管理系統進行條件性肺癌篩查 - 國際研究

本研究的目的：

本研究旨在透過胸腔低劑量電腦斷層掃描作為篩選肺腫瘤的方法。我們亦透過此研究，希望有機會了解戶外和家庭空氣污染如何影響肺癌風險，並且發展血液檢查以提高肺癌風險預測工具的準確性。

肺癌篩查計劃：

將於 2018 年 4 月開始

合資格人士：

- 1) 年齡在 55 至 80 歲之間
- 2) 是現在或前吸煙者，有 30 年的吸煙史
- 3) 從沒有被診斷有肺癌

參加辦法：

請致電：2255-4767 (黎姑娘) 或 2255-5886 (莊姑娘) 或 2255-5464 (劉姑娘)

研究階段：

第一階段：電話訪問

第二階段：進行問卷調查及胸腔低劑量電腦斷層掃描(LDCT)

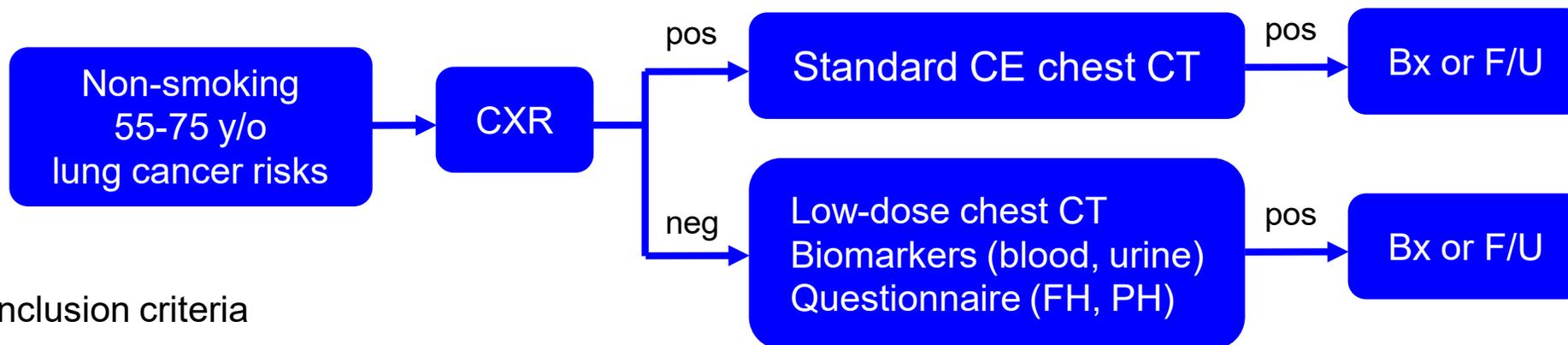
收費：

研究相關的檢查都是免費的。

詳情及有意參加人士請電 22554767



From Feb 2015 to July 2019, 17 medical centres participated



■ Key inclusion criteria

- 55-75 y/o^a
- **Never smoking** or SI < 10 PY and had quit > 15 yrs
- Having one of the following risks
 - family history of lung cancer (≤ 3-degree)
 - environmental tobacco smoking history
 - chronic lung disease (TB, COPD)
 - cooking index^b ≥ 110
 - cooking without using ventilation

■ Negative CXR

- Data cutoff: September 30, 2020
- 13,207 subjects screened, 12,011 enrolled
- 6009 (50%) with family history

^a Subjects with lung cancer FH: >50 yrs or > the age at diagnosis of the youngest lung cancer case in the family
^b 2/7 x days with cooking by pan-frying, stir-frying, or deep-frying in 1 week (maximum=21) x Yrs with cooking



低劑量胸腔電腦掃描應用於非吸煙者之肺癌篩查研究 TALENT T0 Lung Cancer Detection Rate

- T0 lung cancer detection rate: 313/12,011= **2.6%**, NLST: 1.1%, NELSON: 0.9%
- Invasive lung cancer: 255/12,011= **2.1%**. Multiple primary lung cancer: **17.9%**
- LDCT positive: 17.4%; LDCT features: GGO 47%, S 19%, PS 34%
- Invasive procedures: 3.4%; No procedure-related mortality
- Lung cancer confirmed: **96.5% stage 0-1**.
- Prevalence of lung cancer w/ or w/o family history: **3.2% vs 2.0%** (p< 0.001)

Histologic Diagnosis	(n)
Adenocarcinoma in situ (AIS)	58
Minimally invasive adenocarcinoma (MIA)	71
Invasive adenocarcinoma (INAD)	183
Adenosquamous carcinoma	1
Total	313

Stage 0	58
Stage IA	218
Stage IB	26
Stage IIA	0
Stage IIB	3
Stage IIIA	2
Stage IIIB	1
Stage IV	5

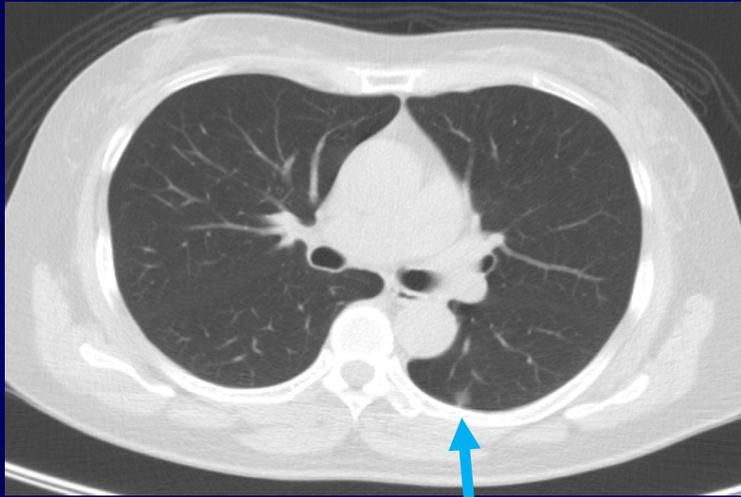


應用低劑量胸腔電腦掃描肺癌篩查項目可提早發現肺癌 及其他疾病

- 肺氣腫（慢性阻塞性肺病），鈣化性冠心病，等等
- **But it gives a lot of lung nodules 肺結節**
 - Various sizes 大小不一
 - Various shapes 型狀不一
 - Various composition 屬性不一
 - Various numbers 數目不一



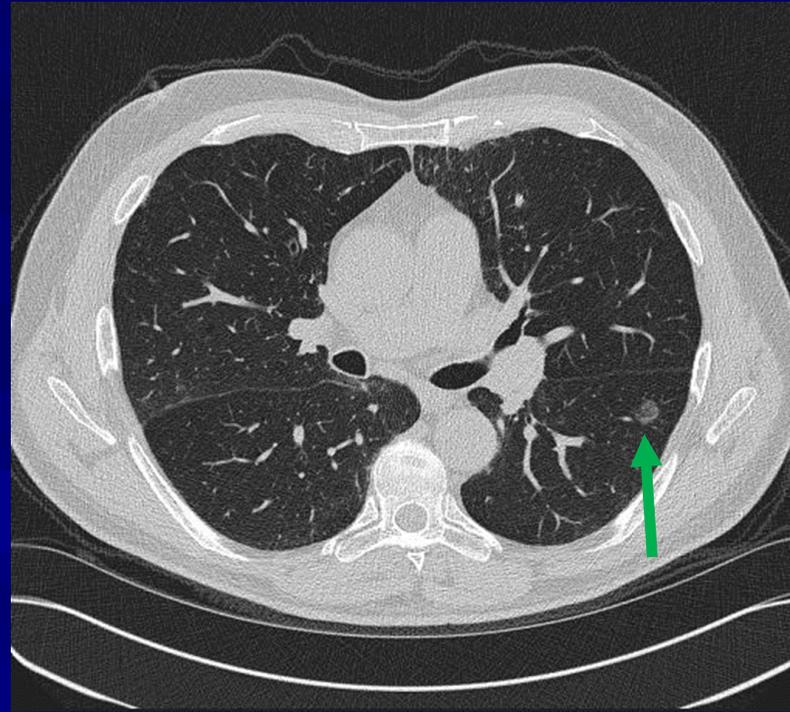
肺結節之不確定性



Solitary, size < 6mm

Relatively high chance of benign
Too small for characterization

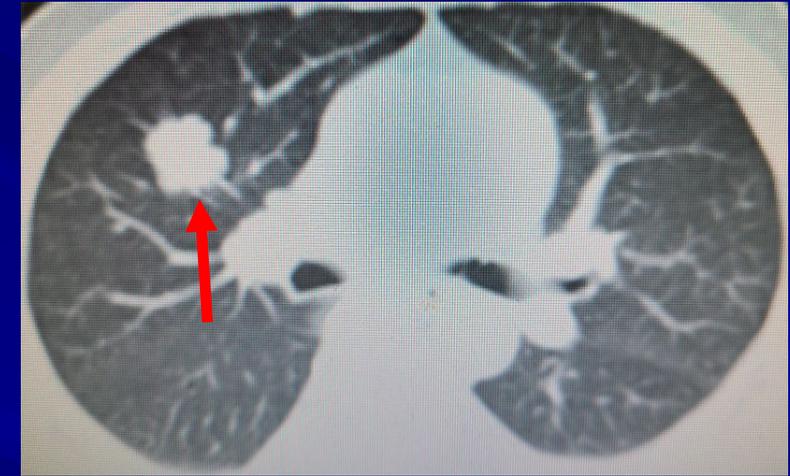
Keep observe with standard of care surveillance



Solitary, size 6 – 30 mm
Ground-glass or semisolid
Multiple

Benign vs malignant?

Recruit for biomarker study



Solitary or multiple
Largest one > 30 mm

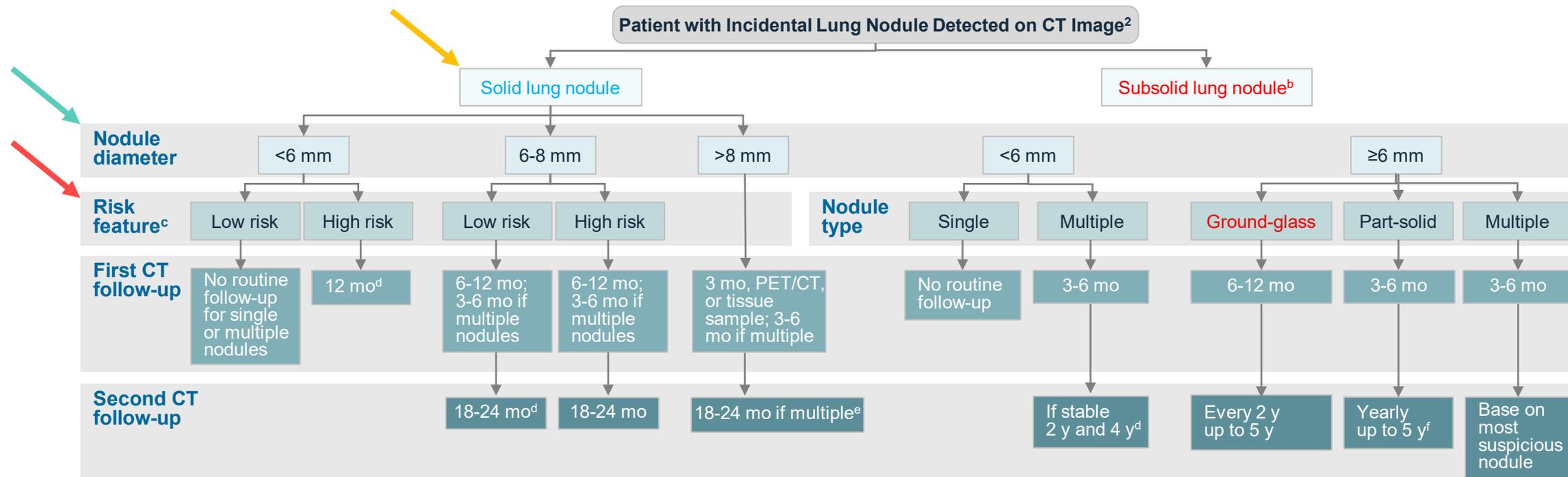
High chance of cancer

Workup for cancer



The Fleischner Society Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules¹

Inform management for patients ≥ 35 years of age, nonimmunocompromised patients, and those without a known malignancy^{2,a}



^aIndividualized management is required for the finding of incidental lung nodules in adults younger than 35 years of age or in patients who are immunocompromised or have a known malignancy. ^bDimensions are average of long and short axes, rounded to the nearest millimeter. ^cConsider all relevant risk factors. ^dOptional. ^eOptional if low risk. ^fIf unchanged and solid component remains <6 mm. CT, computed tomography; mo, months; PET, positron emission tomography; Y, years.

1. Anderson IJ, Davis AM. *JAMA*. 2018;320(21):2260-2261. 2. MacMahon H, et al. *Radiology*. 2017;284(1):228-243.

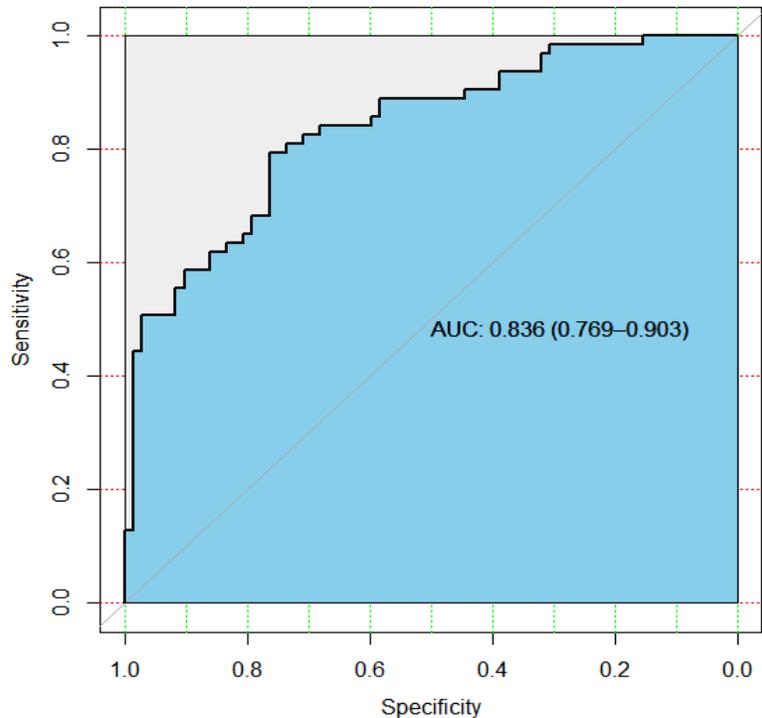


**HKU
Med**

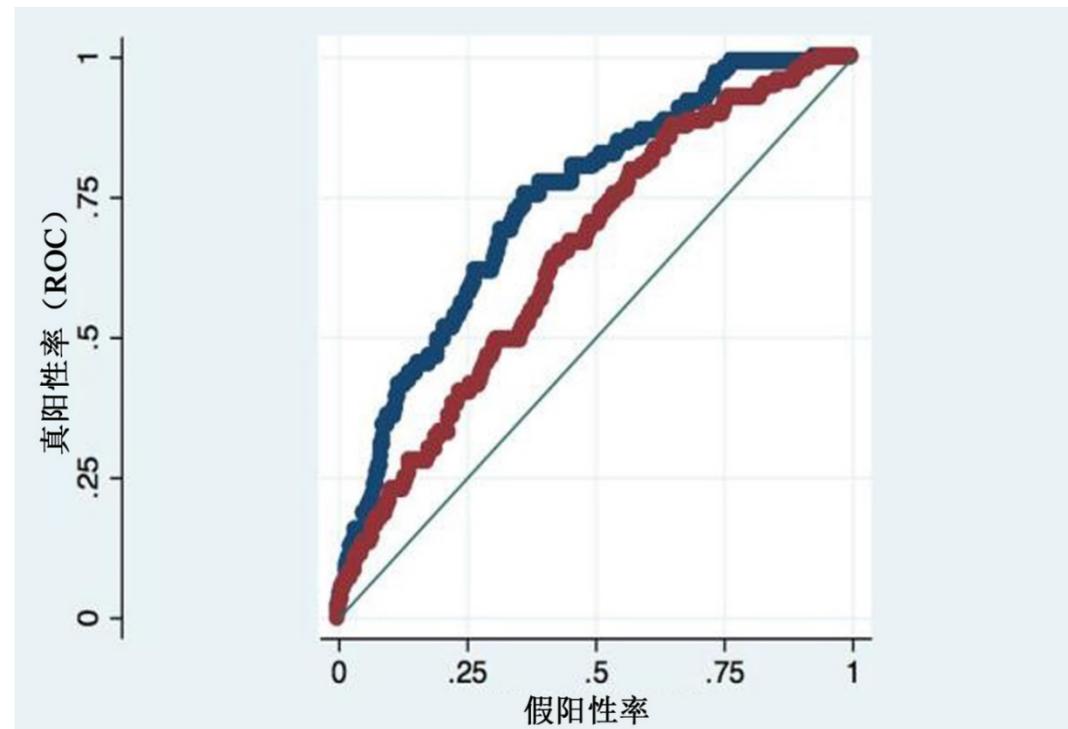
LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

血清蛋白生物标志物组预测肺癌研究 Serum protein biomarkers for prediction of lung cancer

Age + Gender + SmokeStatus + Biomaker



CEA、CYFRA-21、CA19-9、PSFTPB、CA125、SCC



4個标志物

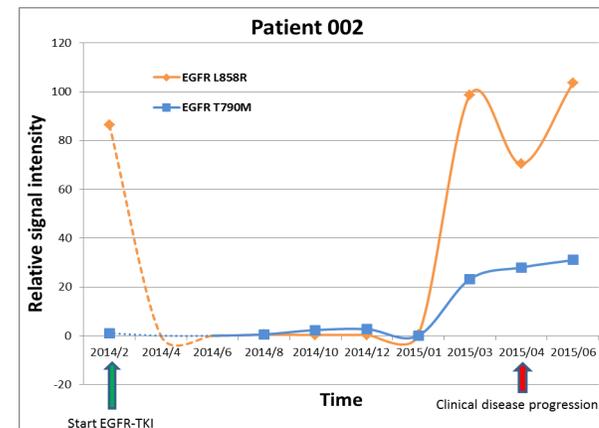
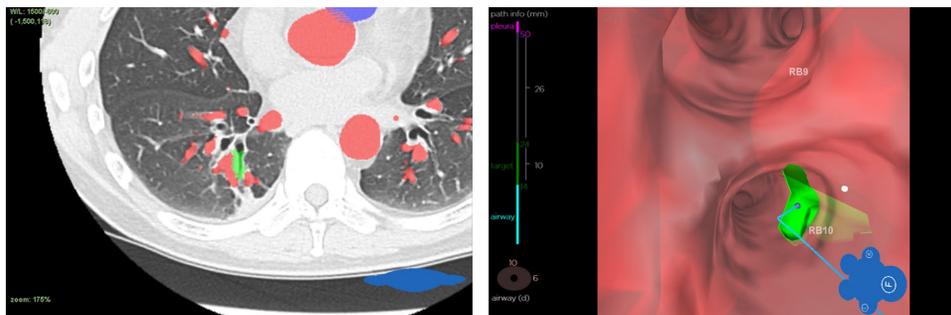


4+1個标志物

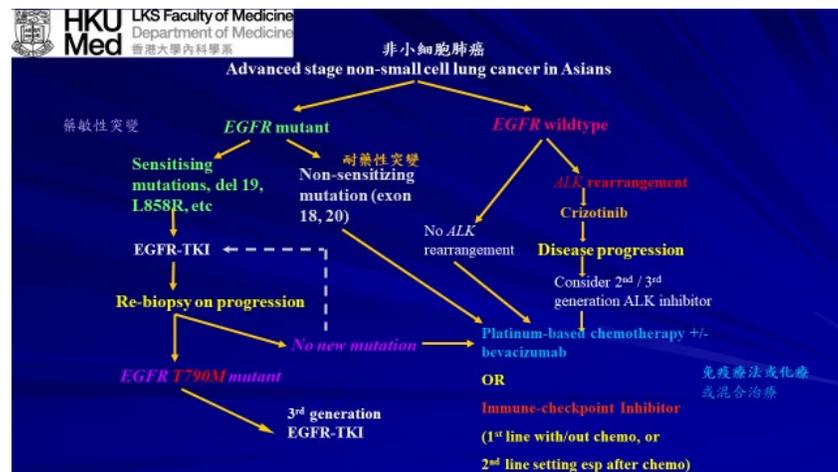
$p = 0.0002$



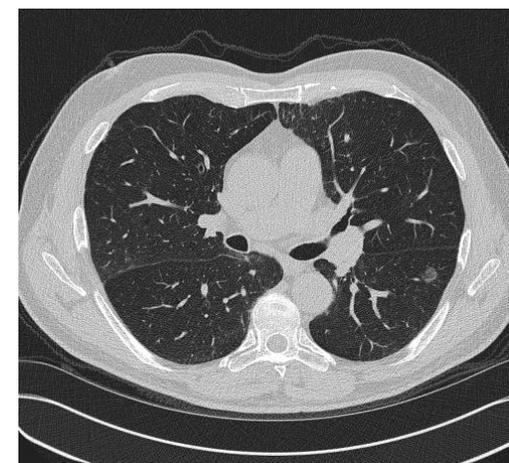
新型氣管鏡及胸肺介入術增進肺癌診斷之可行性及準確性



免疫治療或標靶治療增加肺癌存活率



低劑量胸腔電腦掃描及肺癌篩查研究



戒煙: 包括傳統香煙，電子煙，加熱煙及各類新型煙草產品



HKU
Med

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

鳴謝

李兆麟何廷錫胸肺研究基金

旅港順德縣遠堂

加拿大Terry Fox Research Institute



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

哮喘的嶄新治療

王君玲醫生

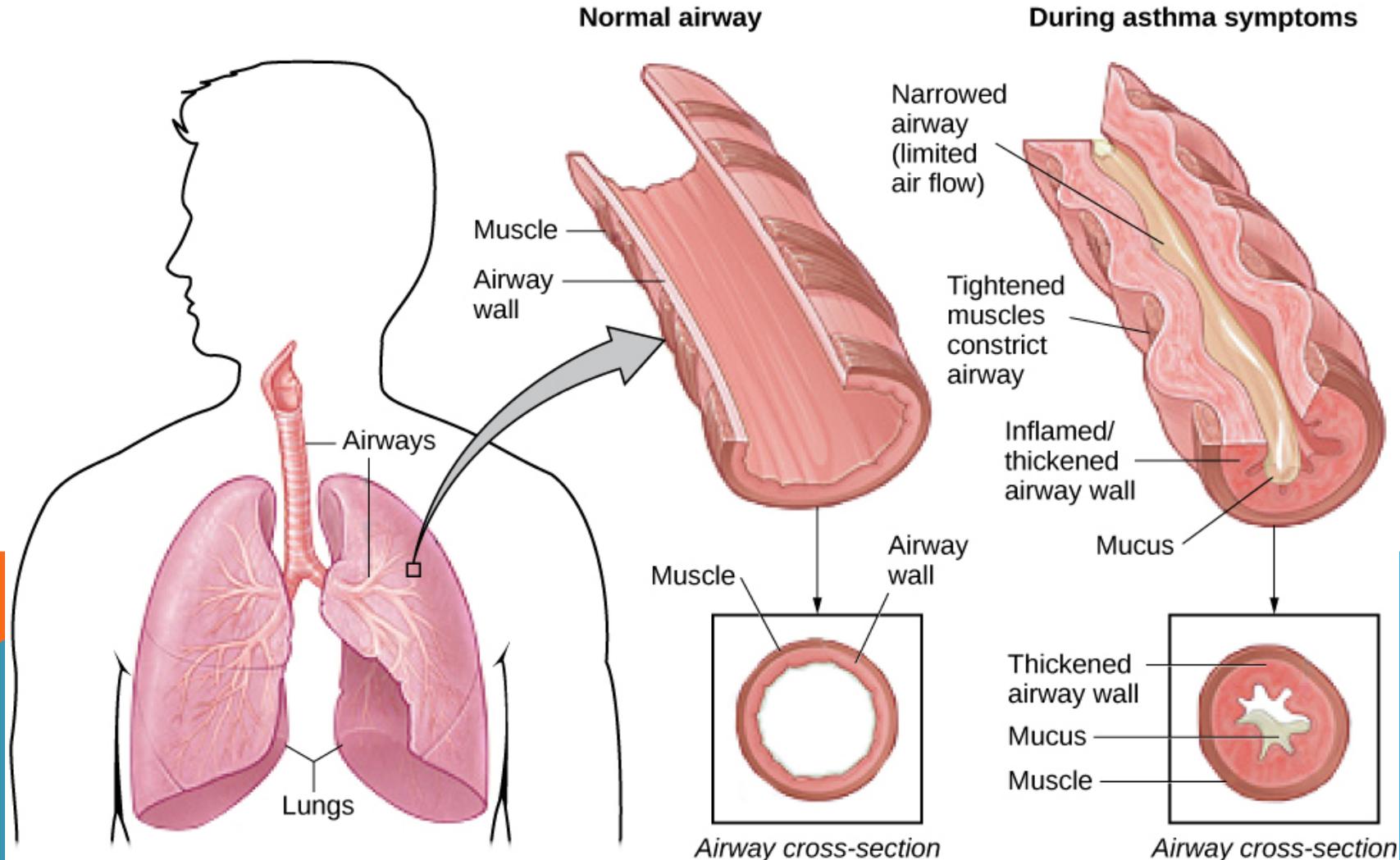
香港大學李嘉誠醫學院
內科學系名譽臨床助理教授





哮喘

哮喘是慢性疾病，患者的氣管會發炎及收縮，出現呼吸困難、喘鳴、咳嗽、胸悶等徵狀。





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

本港哮喘情況

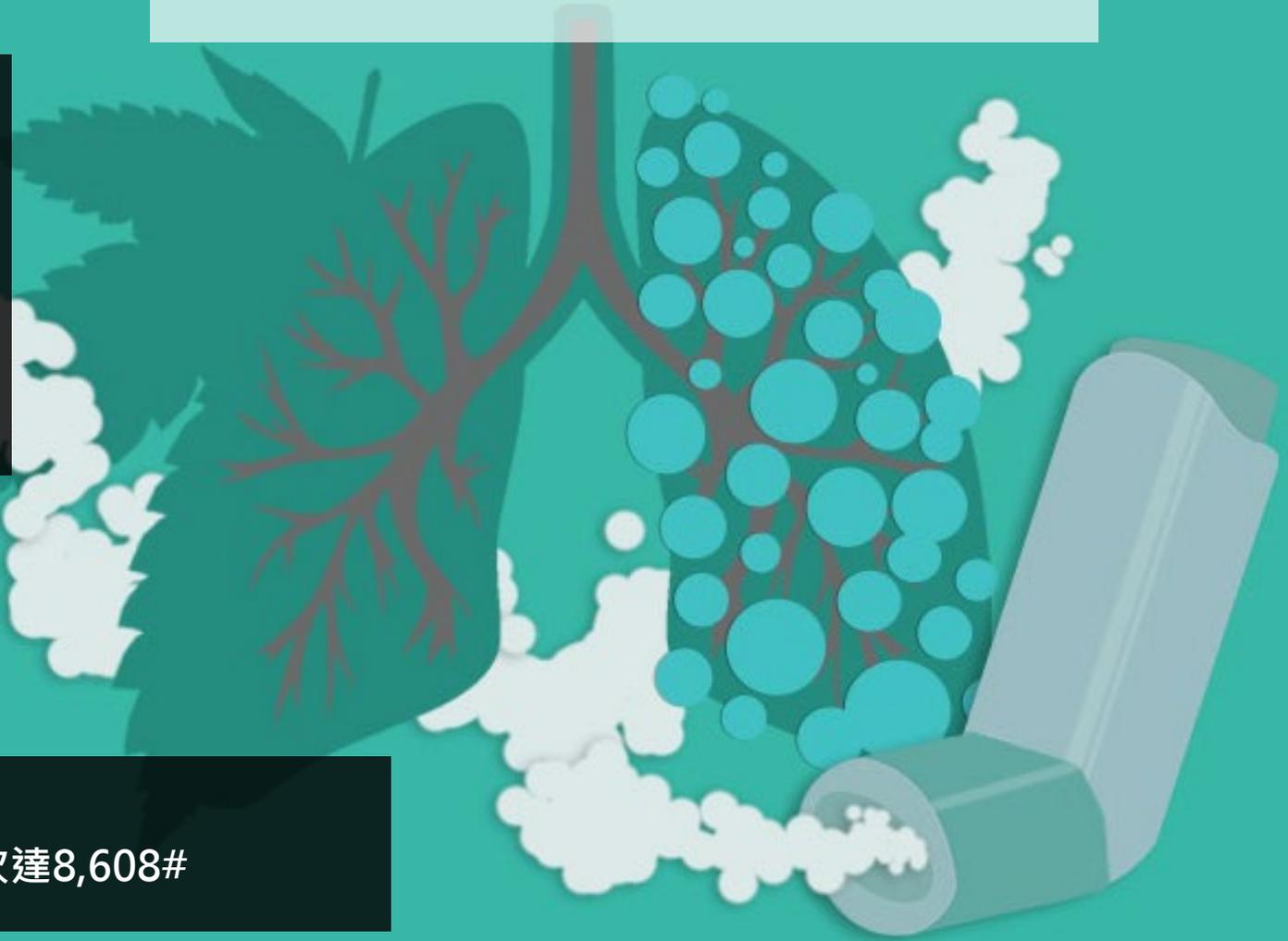
根據2011年統計處數字顯示，全港約有249,183個成年人（22至70歲）患有哮喘，佔成年人口的5%，當中有5%屬於嚴重患者，經常發作，影響生活，連行一兩層樓梯、說一句話也有困難，嚴重程度更可令患者徘徊在死亡邊緣。

2016年

因哮喘而死亡的個案達113宗**

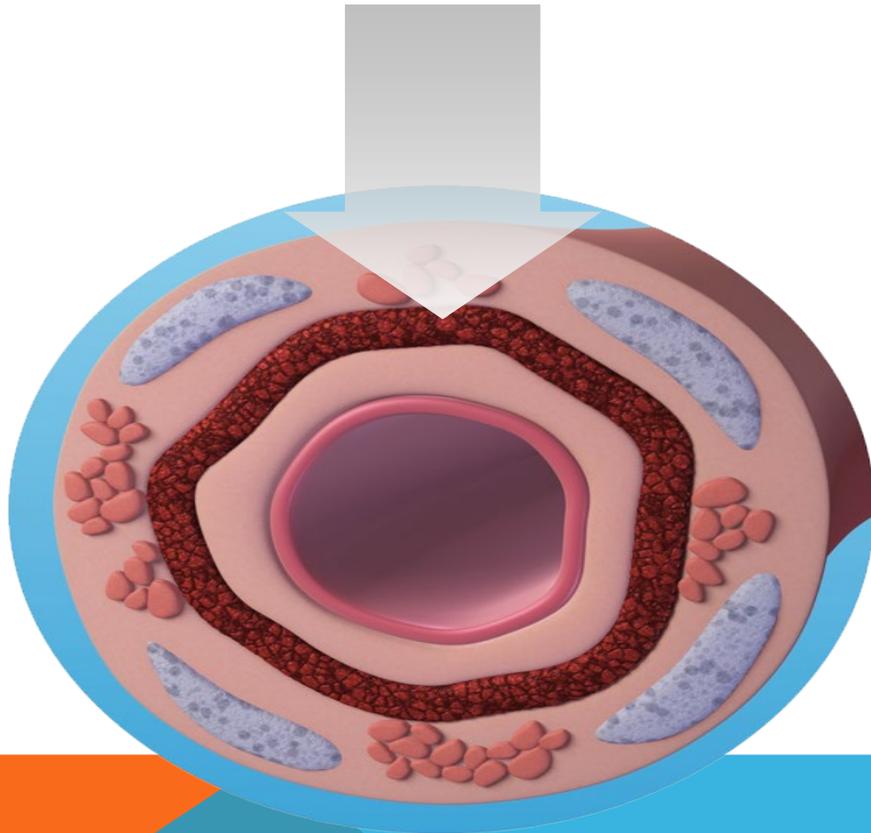
2017年

因哮喘而在公立或私立醫院出院或死亡人次達8,608#

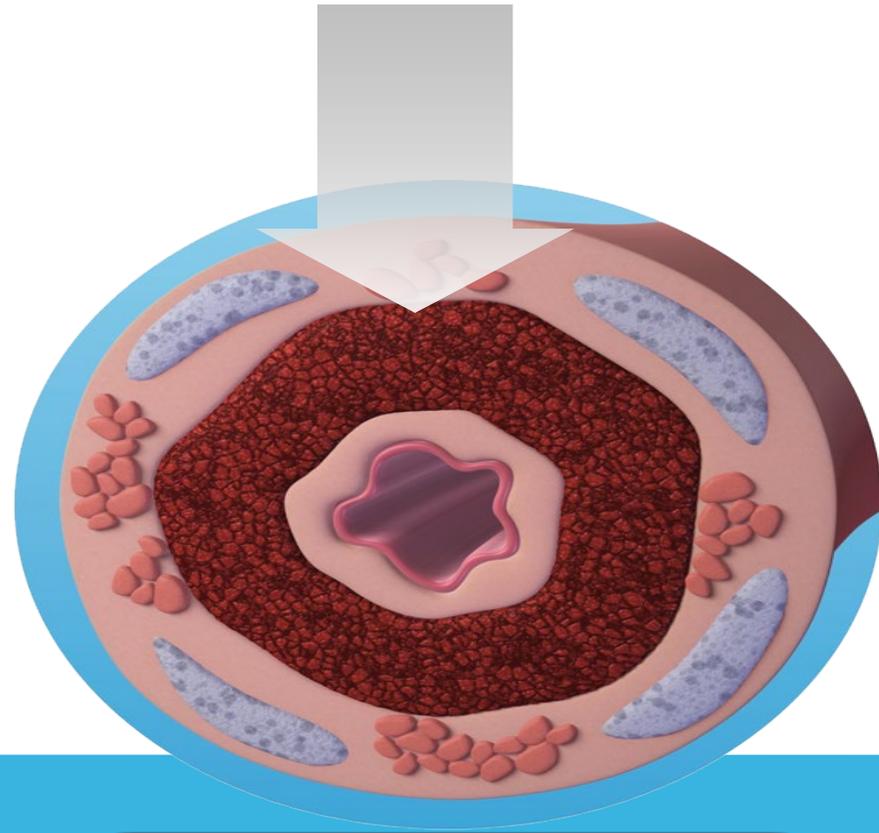




哮喘發作期間氣道平滑肌收縮



正常氣道



哮喘發作



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

哮喘發作的症狀

咳嗽

氣促

喘鳴

胸口翳悶

呼吸困難





哮喘的類型

常用的哮喘分類

- 成人哮喘 成年後才首次出現哮喘徵狀，此類患者多數不是屬於過敏性哮喘。
- 兒童哮喘 兒童期發病；隨年齡增長徵狀會減輕甚或痊癒。
- 哮喘慢性阻塞性肺病重疊症候群 (ACOS) 同時有哮喘和慢性阻塞性肺病的症狀。這種類型的哮喘常見於吸煙人士或曾經吸煙人士。
- 職業性哮喘 因為職業環境接觸誘因而引發的哮喘，例如汽車噴漆，揮發性有機化合物
- 嗜酸性細胞哮喘 難控哮喘的主要類型，與血液中的一種白血球 - 嗜酸性細胞數值升高相關。
- 過敏性哮喘 過敏原引起過敏反應，使免疫系統釋放免疫球蛋白 E，從而誘發氣管發炎。



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

誘使哮喘發作的因素



塵埃、塵蟎



動物毛髮及排洩物



花粉



煙霧



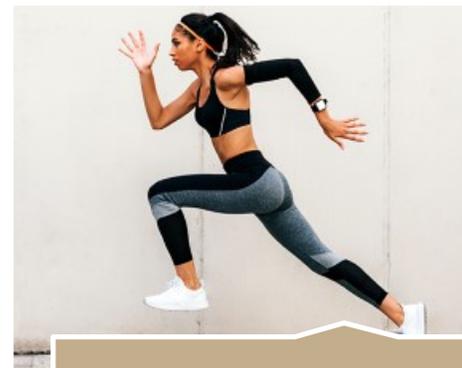
汽車廢氣



天氣/氣溫轉變



部份食物或藥物



情緒或劇烈運動



管理你的哮喘

1. 減少哮喘誘因
2. 按照醫生的規定服用哮喘藥物
3. 制定哮喘行動計劃
4. 繼續與您的醫生和其他醫療保健提供者合作，
以確保您的哮喘得到妥善管理
5. 如果使用藥物後哮喘症狀持續存在，請告知自
己其他治療方案



藥物治療選擇

以吸入式藥物為主，主要分為以下兩大類



即時舒緩藥物

傳統處方多為短效支氣管舒張劑
(Short-acting beta-2 agonists,
簡稱SABA)，一般不含抗發炎藥性
作用為迅速擴張支氣管，舒緩氣喘及胸
口壓迫
屬急救藥物，需要時用

長期預防藥物

常見藥物選擇有

1. 吸入式類固醇 (Inhaled corticosteroids, 簡稱ICS)
2. 長效支氣管舒張劑 (Long-acting beta-2 agonists, 簡稱LABA)
3. 結合前兩者的吸入式混合型藥物 (ICS+LABA)

作用為減少呼吸道炎症，以助長遠控制病情

醫生會視乎患者病情安排不同組合的藥物



哮喘的治療

哮喘的治療目標是回復正常的生活。

主要通過兩方面來控制哮喘：

- 1) 藥物和吸入器：必須徹底熟識自己所用的哮喘藥物和吸入器！
- 2) 改變生活習慣和自我管理：你的努力是成功控制哮喘的重要因素！

1) 藥物，吸入器和其他治療

按時服用你的哮喘藥物是控制你的哮喘徵狀和預防嚴重哮喘發作的最好方法！

藥物的作用

- 緩解日間徵狀，回復正常活動水平
- 緩解夜間徵狀，改善睡眠質素，令晚間可以安睡
- 減少使用速效氣管舒張劑的次數
- 防止哮喘發作
- 改善和恢復肺功能
- 重返正常健康的生活

吸入性藥物是治療哮喘的基石，與同一種藥物的口服劑型相比，吸入性藥物較為有效及有較少副作用。

使用吸入器的技巧對吸入性藥物的療效影響很大，所以你需要確保自己正確地使用吸入器。

堅持和按時按量服藥，持之以恆。

長期控制哮喘的藥物：

藥名	作用	副作用及注意事項
類固醇吸劑： Beclomethasone, Budesonide, Fluticasone	抑制氣管發炎和減少氣管腫脹。	副作用： 口乾，聲音沙啞，口腔感染。 (類固醇吸劑主要在肺部吸收，僅極少量會全身吸收，出現嚴重副作用的可能很低)。 注意： 每次使用後用清水漱口。
長效氣管舒張劑吸劑： Salmeterol, Formoterol	能長效(長達數小時)放鬆氣管壁的平滑肌，令呼吸順暢。	副作用： 精神緊張，心跳，手震。
長效抗膽鹼藥物吸劑：Tiotropium bromide, Glycopyrronium bromide, Umeclidinium bromide	減少氣管分泌黏液。	副作用： 口乾，頭暈。
白三烯素受體阻斷劑(口服)： Montelukast sodium	針對可引致哮喘的其中一種炎性物質，可提供保護預防支氣管收縮。	副作用： 腹痛，頭痛，咳嗽。
茶鹼(口服)： Theophylline	控制氣管發炎。	副作用： 失眠，腸胃不適，噁心，嘔吐。 注意： 遵從醫生指示用藥，服用過量會增加不良反應。



**HKU
Med**

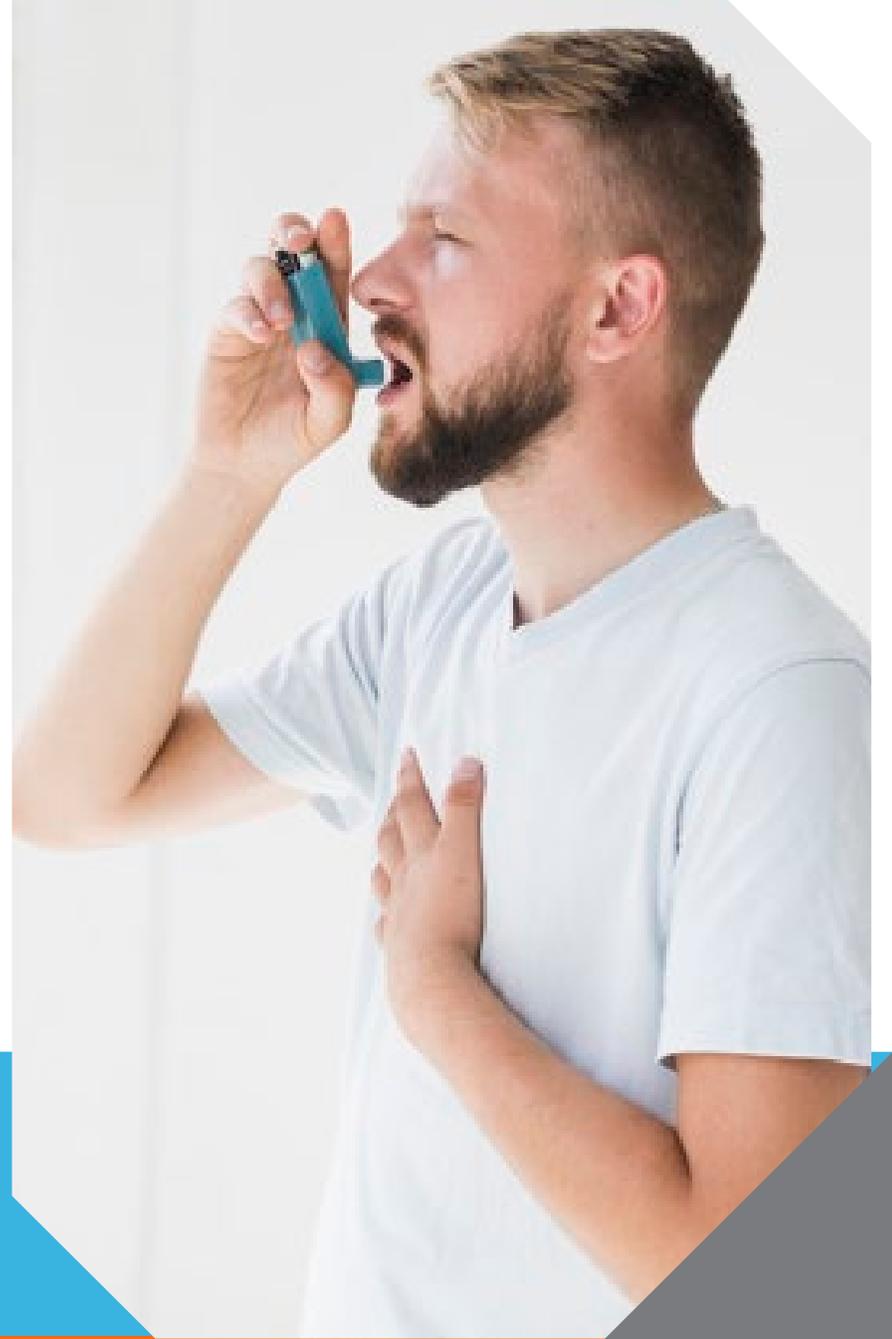
LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

哮喘的控制十分重要

香港每年平均有70至90人死於哮喘病發，其中有20至30人是15至44歲。哮喘發作致命的主要原因是由於病患者未能明白及理解這個疾病的嚴重性而延誤了治療。

嚴重患者須使用高劑量吸入性類固醇，以及另一種控制藥，包括口服類固醇，惟部分患者用藥後仍無法控制病情。

長期用口服類固醇，副作用是增加糖尿病、高血壓、白內障、骨質疏鬆、免疫力下降等風險。此外，哮喘可引致相關呼吸道疾病如氣胸（爆肺）、肺炎等，嚴重更可引致呼吸衰竭，病人需插喉，或有死亡風險。





哮喘症狀控制：簡易測試

在過去的4周內，你有否曾經：

- 01 一周內在日間出現哮喘症狀超過兩次？
- 02 因為哮喘而在睡眠中醒來？
- 03 一周內需使用即時舒緩藥物緩解症狀*超過兩次？
- 04 因為哮喘讓任何活動受限？

完全沒有以上情況 =
完全受控

出現其中1-2個情況 =
部分受控

出現3-4 個情況 =
未受控

*不包括運動前使用的舒緩藥物



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

什麼是 嚴重哮喘？





國際哮喘指引 GINA

嚴重哮喘 =

1. 醫生指示使用第四、五步的哮喘治療方案
2. 已依從指示服藥但病情仍不受控

推薦使用的
控制型藥物

其他控制型藥物

推薦使用的
緩解型藥物

其他緩解型藥物

			Step 4	Step 5
formoterol (需要時用)	低劑量 ICS formoterol (需要時用)		中劑量 ICS-LABA	高劑量 ICS-LABA 或加入其他治療方法, 例如 tiotropium, anti-IgE, anti-IL5/5R, anti-L4/IL13
低劑量 ICS (用完SABA後)	LTRA 或低劑量 ICS (用完SABA後)	中劑量 ICS, 或低劑量 ICS + LTRA	中劑量 ICS, 另加 tiotropium / LTRA	加入低劑量 OCS (需考慮副作用)
ICS-formoterol (需要時用)		ICS-formoterol (需要時用) *如患者有被處方控制型及緩解型藥物		
SABA (需要時用)				



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

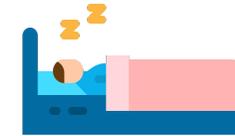
嚴重哮喘



嚴重哮喘個案
佔所有哮喘個案
約5%



兩年內入院/急症室
機會較非嚴重患者增加
5-6倍



2星期內有多於一次
未能上班/上學可達
14-19%



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

診斷嚴重哮喘

為了判斷患者是否患有嚴重哮喘，醫生需要檢視患者現時的

其他已知疾病的治療情況

藥物依從性

哮喘治療方案

可能誘發哮喘發作的因素

醫生可能會為患者進行以下檢查以評估其哮喘症狀和排除患有其他疾病的可能性



胸部X光檢查

排除哮喘症狀是由其他疾病引致



肺功能測試

肺活量測試旨在量度患者吸入和呼出的空氣量。如果氣管收窄，患者呼出的空氣量將比正常低



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

如你發現哮喘病情長期不受控 請諮詢醫生意見

醫生會為你進行詳細檢查:

1. 排除不正確使用哮喘吸入器的因素
2. 排除其他疾病/藥物引起的因素
3. 找出和避免誘因
4. 進行血液測試
(如嗜血性粒細胞含量, 從而決定所使用的藥物)





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

嚴重哮喘： 控制及治療方法



傳統嚴重哮喘的藥物治療

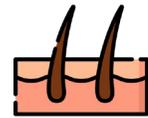
01 Tiotropium 吸入劑

02 口服類固醇

口服類固醇雖能控制氣管壁發炎情況，但長期及高劑量使用類固醇，
或會帶來嚴重副作用



骨質疏鬆



皮膚變薄



心血管疾病



白內障



新式嚴重哮喘的治療方案

1. 生物製劑
2. 支氣管熱整型術



國際哮喘指引 GINA 2021

		Step 2		Step 3	Step 4	Step 5
推薦使用的 控制型藥物	其他控制型藥物	Step 1 低劑量 ICS- formoterol (需要時用)	低劑量 ICS (每天使用), 或 低劑量 ICS-formoterol (需要時用)	低劑量 ICS- LABA	中劑量 ICS- LABA	高劑量 ICS- LABA 或加入其他治療方 法, 例如 tiotropium, AntiIgE, Anti-IL5/5R, Anti- IL4/IL13
	推薦使用的 緩解型藥物	低劑量 ICS (用完SABA後)	LTRA 或低劑量 ICS (用完SABA後)	中劑量 ICS, 或低 劑量 ICS + LTRA	中劑量 ICS, 另 加 tiotropium / LTRA	加入低劑量 OCS (需考慮副作用)
其他緩解型藥物	ICS-formoterol (需要時用)		ICS-formoterol (需要時用) *如患者有被處方控制型及緩解型藥物			
SABA (需要時用)						



現時的哮喘藥物治療

1 短效氣管舒張劑 SABA
例如 Salbutamol

2 長效氣管舒張劑 LABA
例如 Formoterol

3 吸入式類固醇 ICS
例如 Budesonide

4 白三烯調節劑 LTRA
例如 Montelukast

5 茶鹼
例如 Theophylline

6 低劑量 OCS

生物製劑:

6 免疫球蛋白 (IgE) 抑制劑
例如 Omalizumab

7 抗 IL-5/5 α 受體藥物
例如 Mepolizumab or Benralizumab

8 抗 IL-4/IL13 受體藥物
例如 Dupilumab



甚麼是二型炎症？

- 二型炎症影響約50%-70%的嚴重哮喘患者
- 此類炎症是由於患者體內的抗體IgE 和嗜酸性粒細胞水平偏高
- 二型炎症導致身體免疫反應過度活躍或肺功能減退從而出現哮喘發作





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

生物製劑的 治療希望





生物製劑的針對性治療

- 生物製劑為單克隆抗體 (monoclonal antibodies)
- 獨特的運作機制針對與哮喘炎症途徑相關的炎性細胞，從而有效地緩解炎症反應
- 患者可選擇在診所進行皮下注射，亦可在接受醫療人員提供的適當訓練後在家自行注射
- 取決於所用的生物製劑，注射頻率可為每兩週一次至每八週一次



醫學界正積極地研發不同的生物製劑，以治療嚴重的哮喘



生物製劑的針對性治療

香港現時共有4種治療哮喘的生物製劑，以皮下注射形式使用

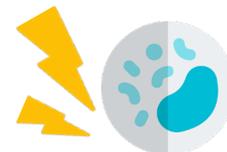
	奧馬珠單抗 Omalizumab	美泊珠單抗 Mepolizumab	貝那珠單抗 Benralizumab	杜比單抗 Dupilumab
運作機制	抑制 IgE	抑制 IL5	抑制 IL5R	抑制 IL-4/IL-13
治療	過敏性哮喘和慢性自發性蕁麻疹	嚴重嗜酸性哮喘	嚴重嗜酸性哮喘	帶二型炎症的嚴重哮喘和中度至嚴重異位性皮膚炎
注射頻率	每週2/4週一次	每4週一次	每8週一次	每2週一次
重點副作用	過敏風險	安全性良好	安全性良好	安全性良好



新式治療方案 — 生物製劑

為何使用生物製劑？

1 有效針對嗜酸性粒細胞及IgE引致的氣道發炎



這些細胞會及IgE引起免疫炎症反應，導致氣道發炎，長遠影響肺部功能，令病情一直沒法改善

2 減少使用口服類固醇及其副作用



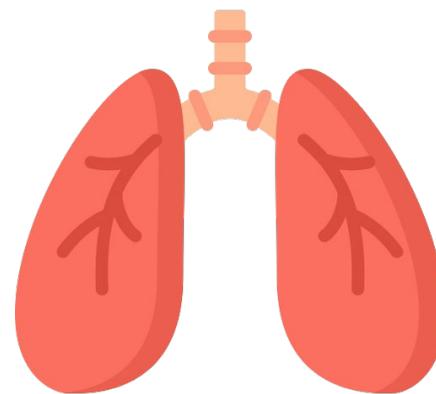
生物製劑在嚴重哮喘的成效

3



降低哮喘發作率

4

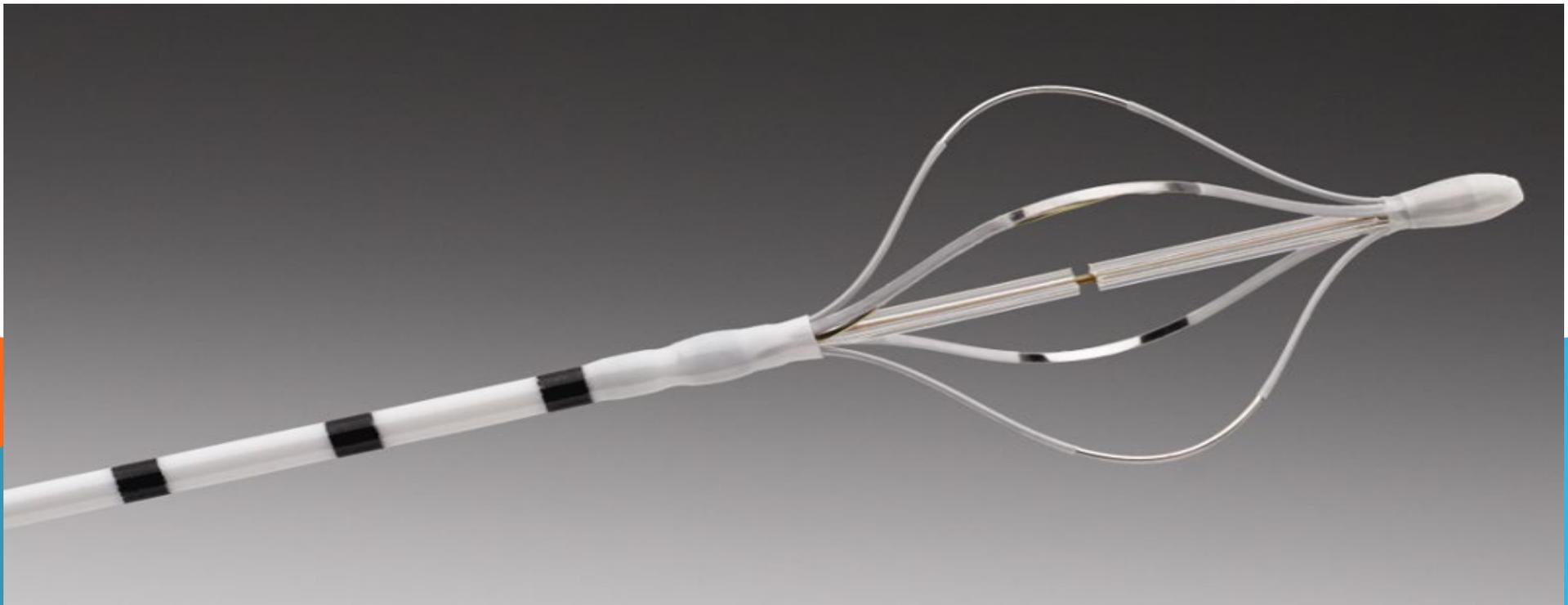


改善肺功能



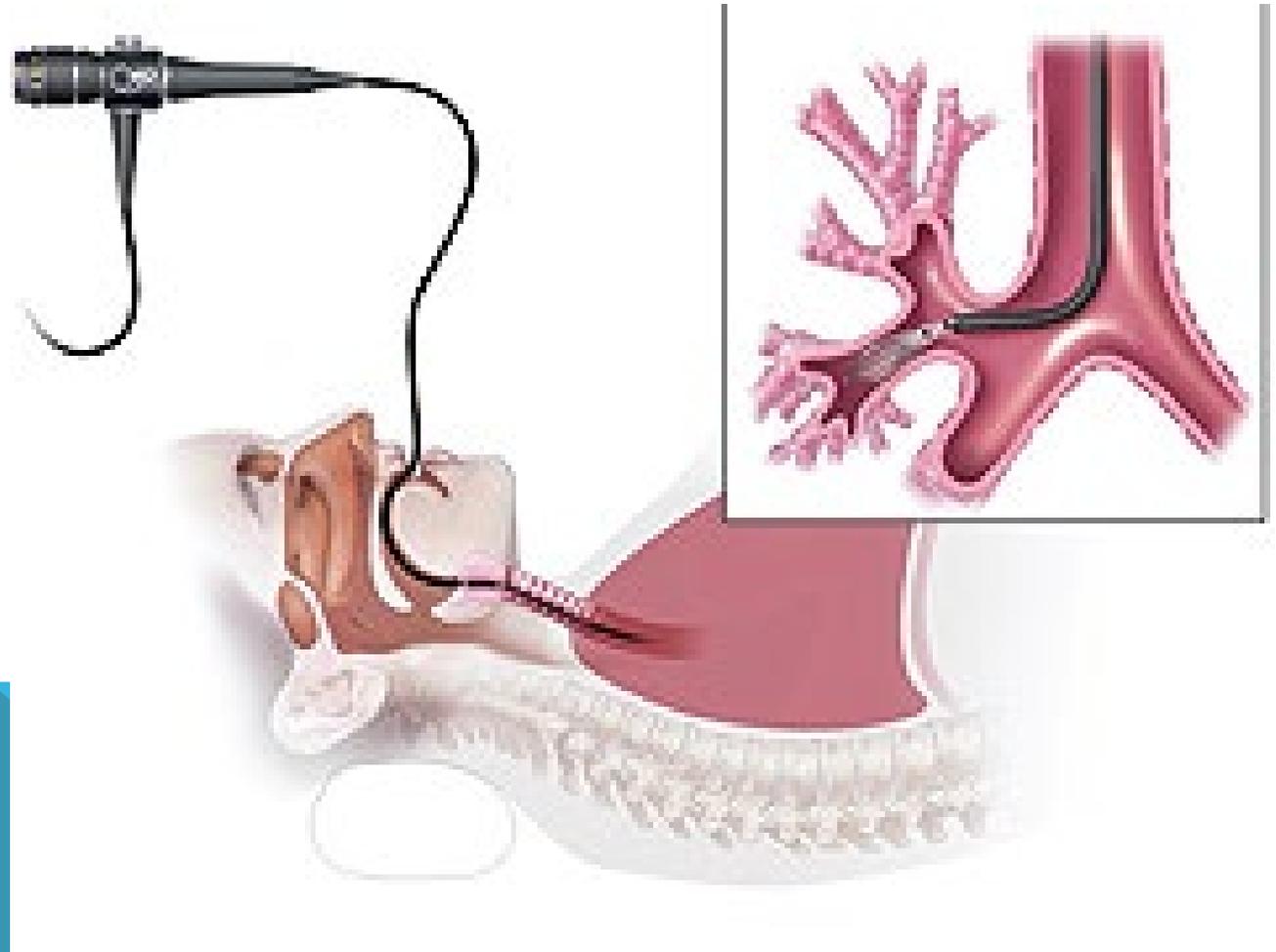
支氣管熱整型術

哮喘新技術，以一條小射頻消融探頭，加熱消融支氣管內的肥厚平滑肌細胞，從而減輕徵狀，讓嚴重哮喘患者有機會過正常生活。





支氣管熱整型術





支氣管熱整型術

BT是通過減少氣管的平滑肌組織來減少哮喘發作

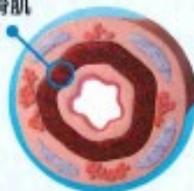
- 哮喘患者氣管周邊的平滑肌比沒有哮喘的人為多。³⁻⁵
- 哮喘發作時，這些多餘的肌肉組織使氣管收縮變窄，引致呼吸困難。⁴
- 哮喘藥物有助擴張氣管，但這些藥物對於嚴重哮喘患者不一定有效。⁴
- BT可以作為您現時採用的藥物治療以外的輔助治療。

氣管的橫切面

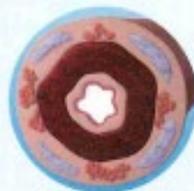


正常人士

氣管平滑肌組織

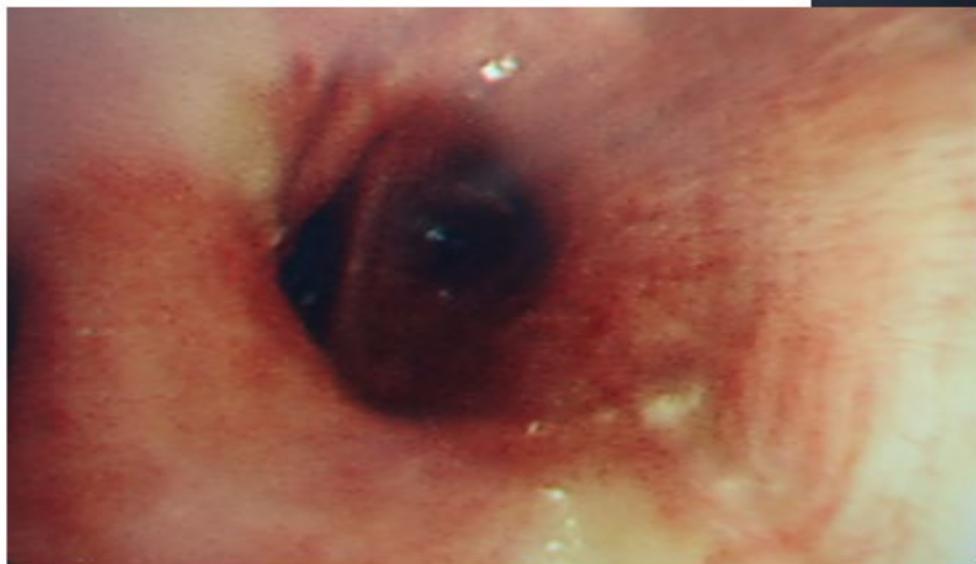
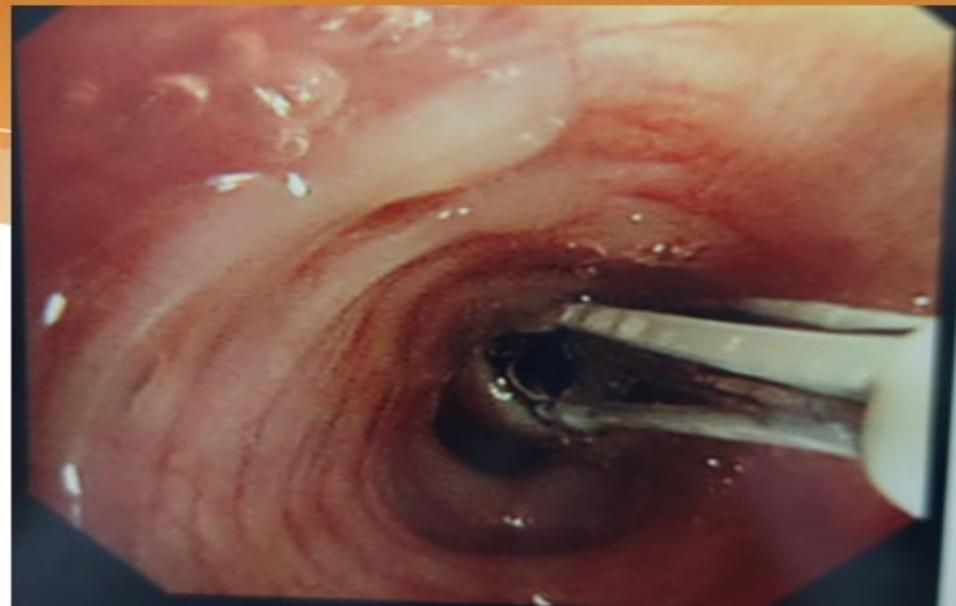
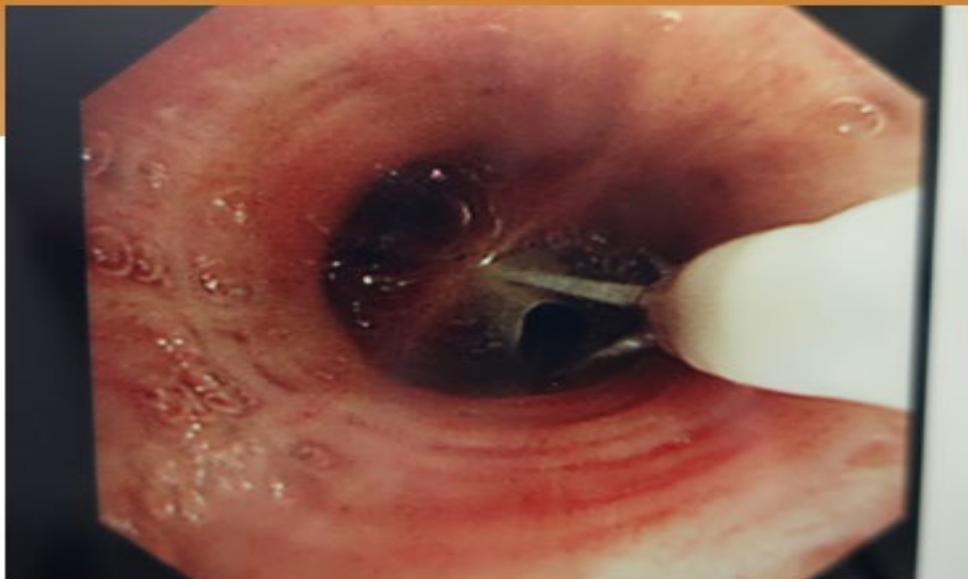


哮喘患者



哮喘發作時

BT治療實際上是減少氣管周邊多餘的平滑肌組織。這些組織減少後，氣管收縮便會減少，從而減少哮喘發作，使呼吸暢順。²





支氣管熱整型術

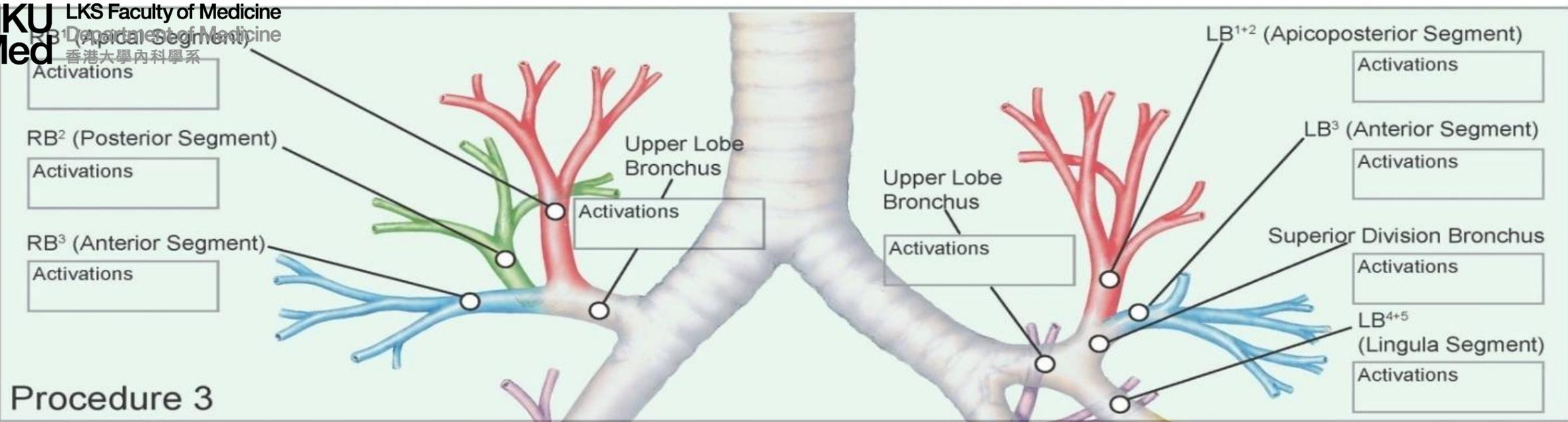
目標患者 - 哮喘藥物最大化後（包括高劑量吸入類固醇激素和支氣管擴張劑）仍有症狀的重度哮喘患者

步驟 - 支氣管熱整型術的全過程包括三個（每數週一次）獨立的支氣管鏡程序。在全身麻醉下，導管會通過支氣管鏡引入肺部。導管提供的控脈衝串熱能破壞平滑肌，從而減少哮喘患者支氣管過度增生的平滑肌數量，減輕支氣管痙攣。手術後，會在深切治療或加護病房（ICU / HDU）進行監控，但通常可以在第二天轉送到普通病房，甚至出院

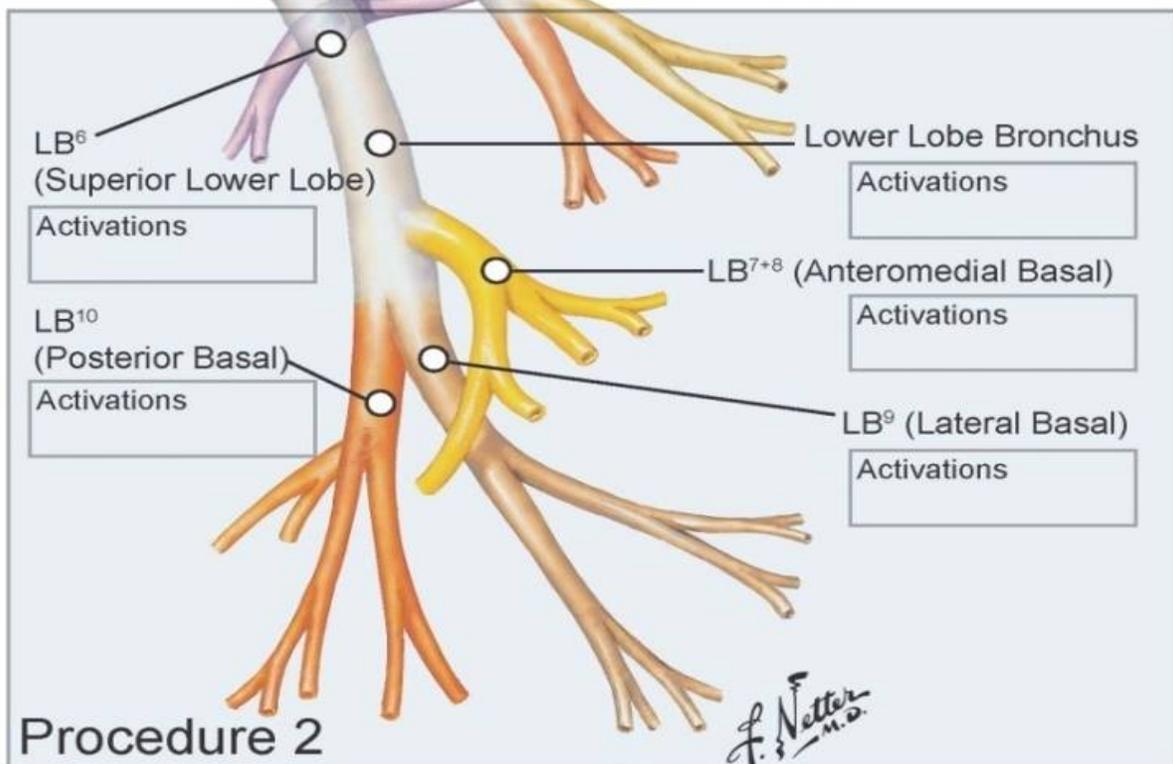
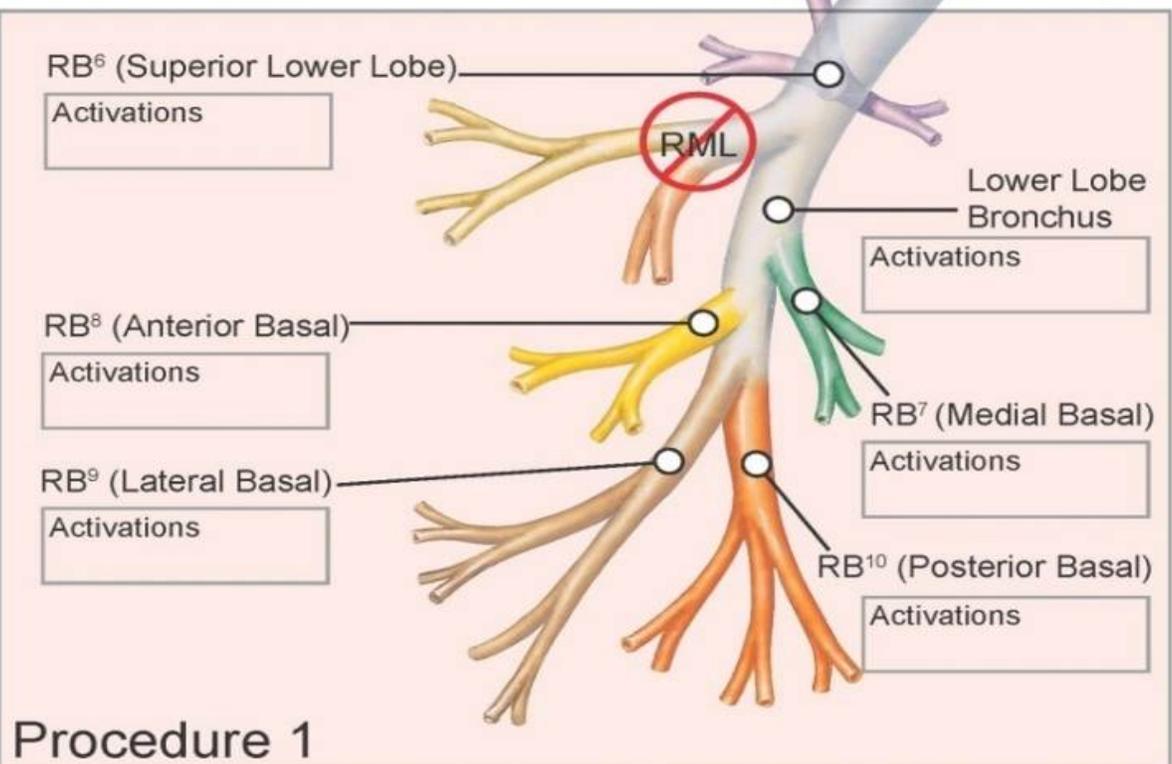


支氣管熱整型術

術後即時的預期 - 有些患者可以早在第一和第二程序後立即的感覺到呼吸的改善。然而患者必須理解，不良反應 (雖通常是短暫性) 最頻繁發生在最後一次 (第三個程序)



Procedure 3





支氣管熱整型術

風險 - 常見的不良反應程度通常屬於輕微至中等，並一般發生在術後首 24 小時並持續少於一周。此外因呼吸道的不良反應需要住院的事故也會在早期治療時期發生。嚴重的不良反應包括嚴重支氣管痙攣，哮喘發作（4.74%）或下呼吸道感染（1.05%）。其他不良反應包括咳嗽（12.11%）和呼吸困難（11.05%），鼻咽炎（4.74%），上呼吸道感染（4.21%），支氣管過敏和氣管炎（3.68%），鼻竇炎（2.63%），節段性肺不張（1.05%），胸痛（0.53%），咯血（0.53%），鼻出血，低氧血症和粘液瀦留。此外，不良反應還包括支氣管鏡檢查和全身麻醉有關的並發症



支氣管熱整型術

長期效益 - 支氣管熱整型術可將急性哮喘發作的發病率減少32%，因哮喘惡化而就診的次數減少84%，因哮喘症狀導致的病假減少66%，並減少因呼吸系統症狀的住院次數減少73%。治療的功效已被證明持續至少五年。五年研究內沒有發現任何長遠的結構異常，支氣管收縮，閉塞性細支氣管炎或新的肺氣腫



輕度哮喘 (Mild Asthma)

哮喘的嚴重程度是在患者使用預防控制藥物數月後，病情得到穩定時作出評估¹

輕度哮喘是指患者的病情可用GINA指引中步驟1或2內建議的治療達到病情穩定¹

估計輕度哮喘的患者佔全部哮喘患者的五至七成半左右²



1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2019. Available from: www.ginasthma.org.

2. Dusser D et al. Allergy 2007; 62: 591–604.



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

症狀即時得到舒緩 ≠ 康復

哮喘發作時只要馬上使用SABA，患者多數
能夠很快舒緩/解除發作時的不適症狀

多年來不少患者以為這樣等於「無事」而單
用SABA

事實上，不含抗炎藥性的SABA並沒有處理
哮喘患者「發炎」的源頭

如果只單用SABA處理哮喘發作時的不適，
並無助整體控制哮喘病情，甚至可使病
情惡化





**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系



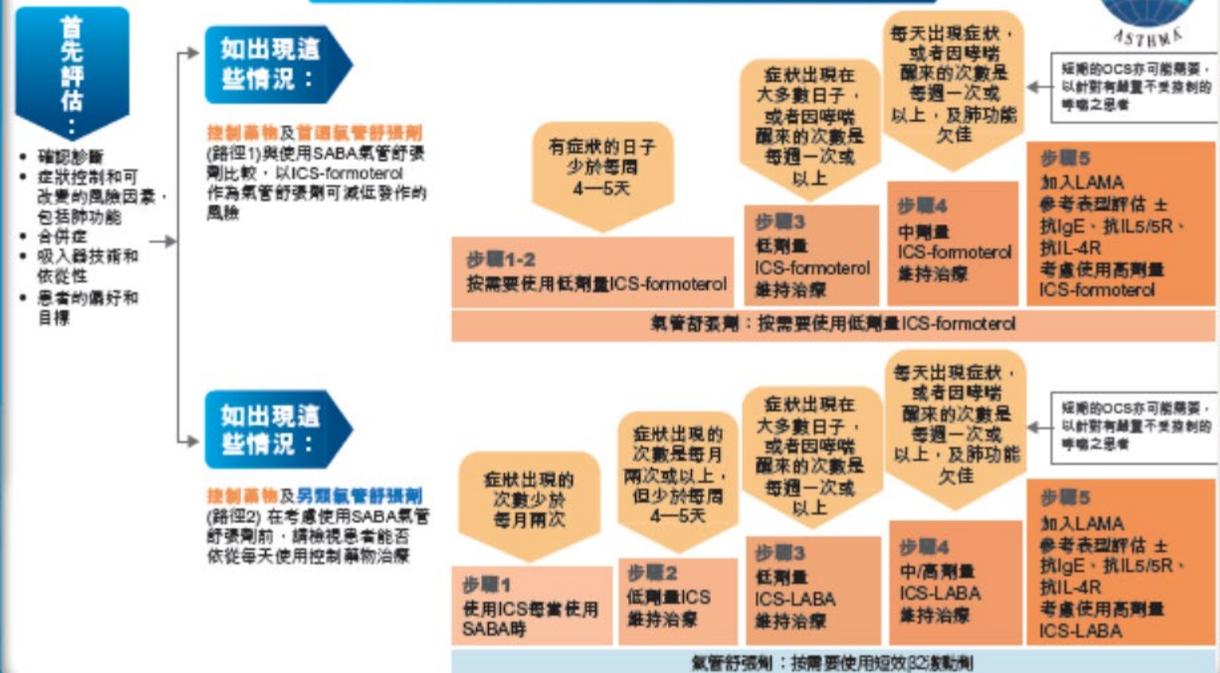
輕度哮喘治療新方向

全球哮喘倡議組織(GINA)發出最新治療策略建議

- 在一至兩週定期使用SABA會增加呼吸道過度反應及降低支氣管擴張
- 過度使用SABA（例如每年使用多於3支200劑量）與哮喘發作及死亡風險上升有關

ICS-formoterol是首選氣管舒張劑

開始治療確診患有哮喘的成人和青少年



基於短效支氣管舒張劑 (SABA)的安全性問題，GINA自2019年起一改過往多年建議，**不再建議輕度哮喘患者(第一、二步治療建議)單獨使用SABA**即時舒緩藥物，而應改為

1. 結合吸入式類固醇(ICS)及快速長效氣管舒張劑 (formoterol)的混合藥物
2. 結合吸入式類固醇(ICS)及SABA即時舒緩藥物

GINA = 全球哮喘防治倡議；ICS = 吸入型皮質類固醇；IgE = 免疫球蛋白E；IL = 白介素；LABA = 長效β₂激動劑；LAMA = 長效抗膽鹼劑；OCS = 口服皮質類固醇；SABA = 短效β₂激動劑

參考資料：1. Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2021* Available from: www.ginasthma.org. 2. Seberová E and Andersson A. *Respir Med.* 2000;94(6):607-11.



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

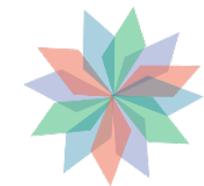
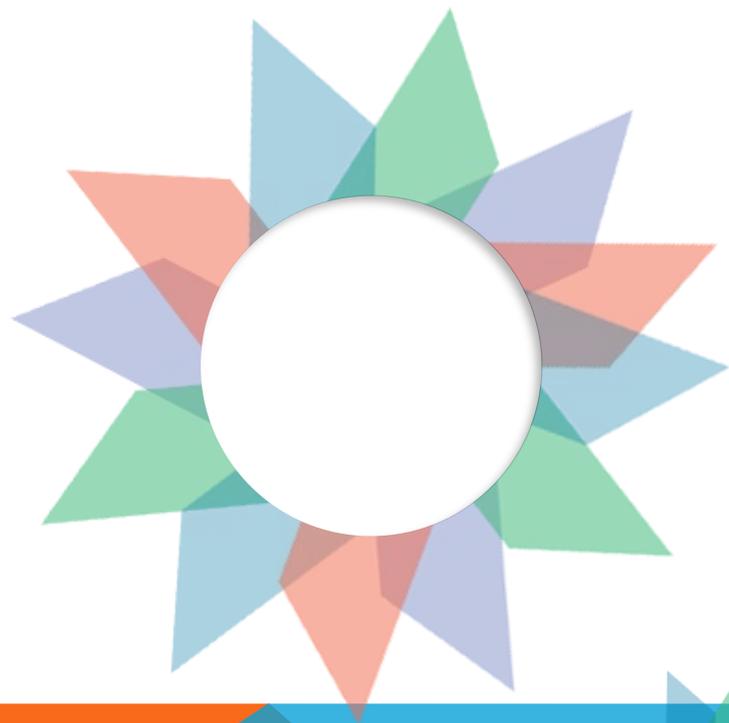


為甚麼不建議單用SABA?



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系



多年來不少患者於哮喘發作時才使用**短效氣管舒張劑(SABA)**

以為症狀解除=控制病情

相對忽略長期控制藥物的重要性

處理炎症源頭才是控制病情的關鍵

過度依賴SABA並非香港獨有是**全球普遍現象**

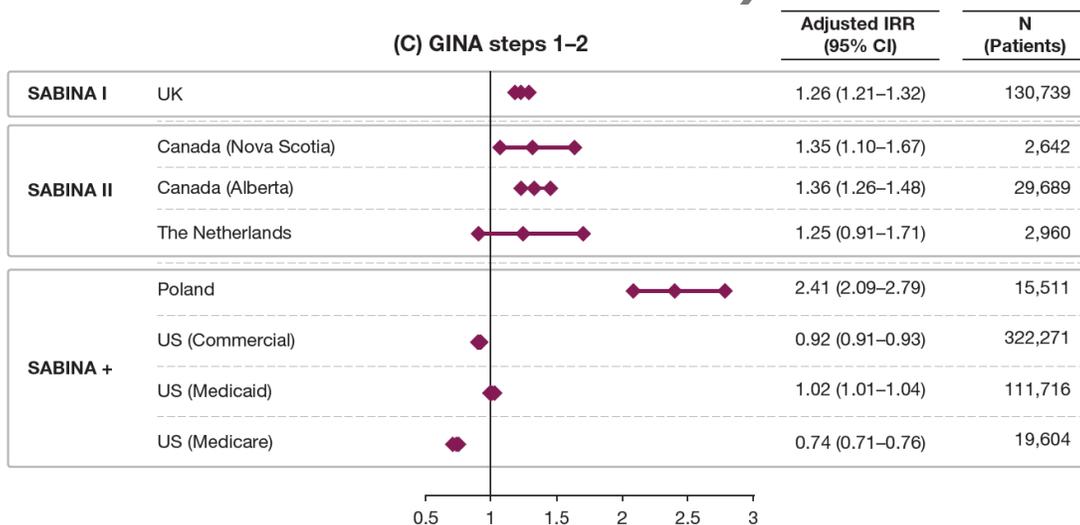
大型國際研究發現不少國家的哮喘患者也有過度依賴SABA(每年使用 ≥ 3 枝)的情況

有納入過百萬名(1,064,917人)哮喘患者、橫跨歐、美、加多國的國際研究就發現：

每年使用 ≥ 3 罐SABA的患者比率，由26%至63.2%不等，是非常普遍的現象

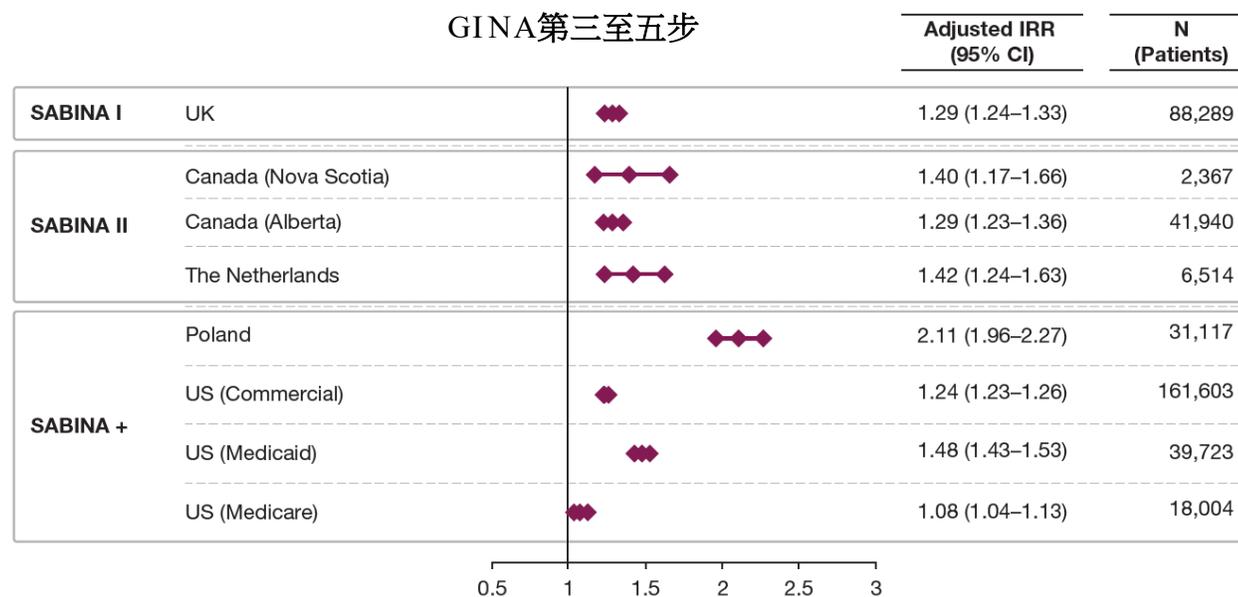
	SABINA I	SABINA II					SABINA +			
	UK	Canada (Nova Scotia)	Canada (Alberta)	France	Spain	The Netherlands	Poland	US Commercial	US Medicaid	US Medicare
患者總數	219,028	5,009	71,629	673	39,555	9,474	46,628	483,874	151,439	37,608
年齡平均數	43.1 (20.8)	42.8 (18.0)	38.8 (16.6)	44.4 (17.0)	49.8 (20.7)	44.1 (18.9)	44.1 (15.7)	37.8 (16.3)	23.2 (13.1)	72.2 (6.9)
女性n(%)	123,632 (56.4)	2,964 (59.2)	40,025 (55.8)	401 (59.6)	25,394 (64.2)	5,546 (58.5)	26,081 (55.9)	294,837 (60.9)	90,904 (60.0)	25,662 (68.2)
哮喘嚴重程度n, (%)										
GINA第一、二步	130,739 (59.7)	2,642 (52.7)	29,689 (41.4)	401 (59.6)	10,536 (26.6)	2,960 (31.2)	15,511 (33.3)	322,271 (66.6)	111,716 (73.8)	19,604 (52.1)
GINA第三至五步	88,289 (40.3)	2,367 (47.3)	41,940 (58.6)	272 (40.4)	29,019 (73.4)	6,514 (68.8)	31,117 (66.7)	161,603 (33.4)	39,723 (26.2)	18,004 (47.9)
SABA處方量/持有量(罐/年), n (%)										
1-2	109,178 (49.8)	1,842 (36.8)	38,259 (53.4)	423 (62.8)	28,203 (71.3)*	7,015 (74.0)	29,167 (62.6)	322,052 (66.6)#	80,405 (53.1)#	23,005 (61.2)#
≥ 3	109,850 (50.2)	3,167 (63.2)	33,370 (46.6)	250 (37.2)	11,352 (28.7)	2,459 (26.0)	17,461 (37.4)	161,822 (33.4)	71,034 (46.9)	14,603 (38.8)

上述研究同時發現不論病情嚴重程度，過於依賴SABA(每年使用3枝或以上)的患者的病情惡化風險明顯較高



- 除美國外，其他研究國家的患者即使病情輕微，只要每年使用3枝或以上的SABA話，其病情惡化風險明顯較高
- 當中以波蘭患者的惡化風險最高

- 假如病情較嚴重，如患者每年使用33枝或以上SABA，其病情惡化風險也較高
- 同樣以波蘭患者的惡化風險最高



SABA非但無助控制病情，更會增加患者病情惡化及死亡風險

SABA多年來是哮喘患者的治療首選，其迅速舒緩哮喘發作徵狀的好處常令患者認為病情受控

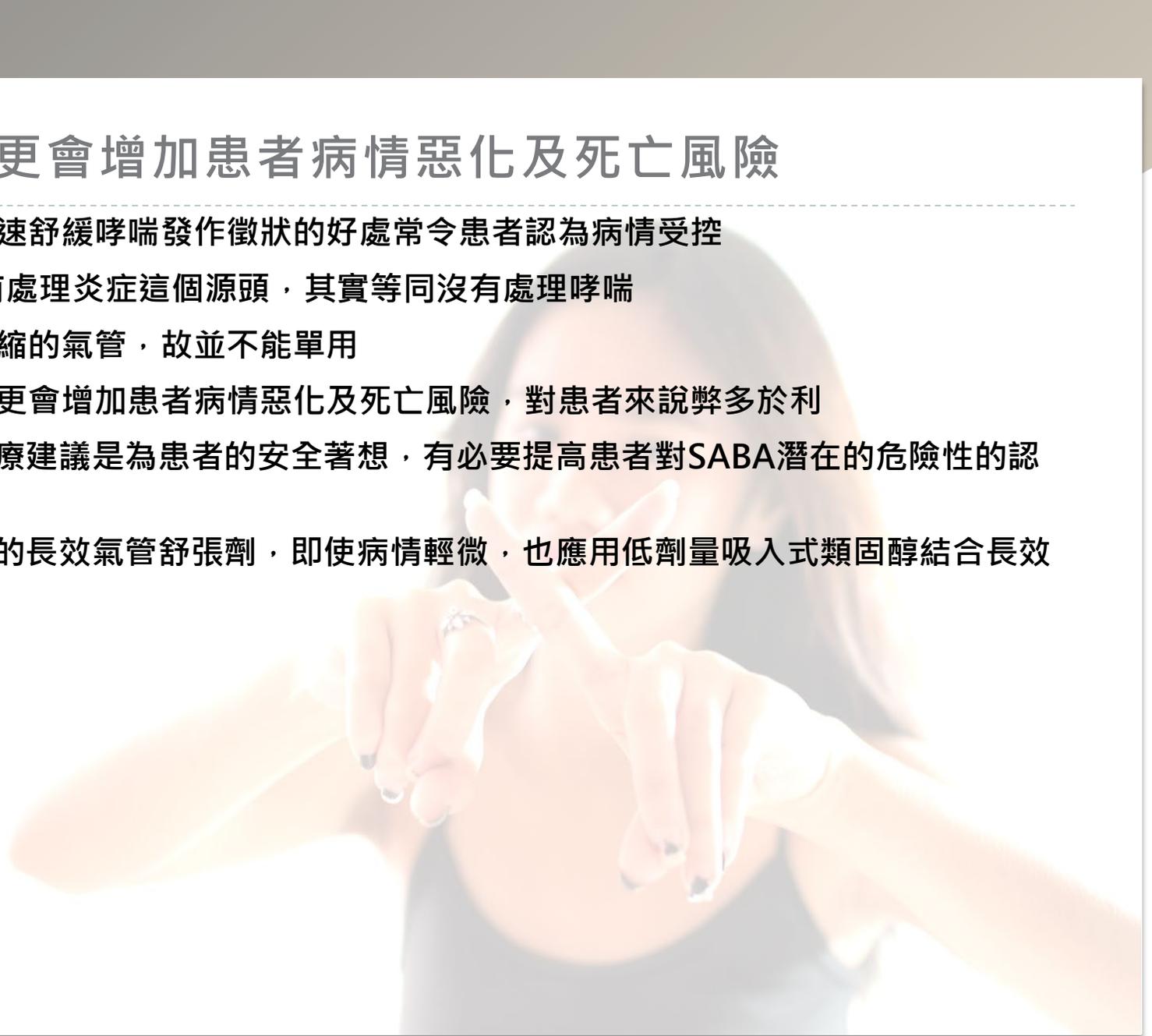
不過，由於哮喘屬於發炎的慢性病，如沒有處理炎症這個源頭，其實等同沒有處理哮喘

SABA本身不具任何消炎作用，只能舒張緊縮的氣管，故並不能單用

而兩項大型研究均證實，SABA用量越高，更會增加患者病情惡化及死亡風險，對患者來說弊多於利

基於這些研究結果，GINA國際指引更新治療建議是為患者的安全著想，有必要提高患者對SABA潛在的危險性的認知，改變多年的用藥習慣

目前GINA建議患者應選用含吸入式類固醇的長效氣管舒張劑，即使病情輕微，也應用低劑量吸入式類固醇結合長效氣管舒張劑來長遠控制病情





國際哮喘指引 GINA 2021

	Step 1		Step 2		Step 3	Step 4	Step 5
推薦使用的 控制型藥物	低劑量 ICS- formoterol (需要時用)		低劑量 ICS (每天使用), 或 低劑量 ICS-formoterol (需要時用)		低劑量 ICS- LABA	中劑量 ICS- LABA	高劑量 ICS- LABA 或加入其他治療方 法, 例如 tiotropium, AntiIgE, Anti-IL5/5R, Anti- IL4/IL13
其他控制型藥物							
推薦使用的 緩解型藥物	低劑量 ICS (用完SABA後)		LTRA 或低劑量 ICS (用完SABA後)		中劑量 ICS, 或低 劑量 ICS + LTRA	中劑量 ICS, 另 加 tiotropium / LTRA	加入低劑量 OCS (需考慮副作用)
其他緩解型藥物	ICS-formoterol (需要時用)				ICS-formoterol (需要時用) *如患者有被處方控制型及緩解型藥物		
	SABA (需要時用)						



如何妥善管理病情

GINA發出的指引

依從指示用藥

• 每日使用低劑量ICS+/-需要時用SABA

- 多項研究發現低劑量ICS能持續降低嚴重惡化、入院及死亡的風險*
- 即使患者每星期只有0至1天出現症狀，使用ICS也能減低一半嚴重惡化的風險**
- ICS能有效改善症狀的控及減低運動誘發的支氣管收縮情況，因此成為推薦的長期預防用藥，以預防哮喘引發的死亡及嚴重惡化

• 需要時用低劑量ICS-formoterol

- 有大型研究證實，對比單用SABA治療，能有效減低64%嚴重惡化風險***
- 針對極輕微或非經常出現症狀的患者，毋需每日使用ICS，但在需要時用ICS-formoterol舒緩症狀之餘，亦能作維持治療之用，同時較單用SABA安全



自我監察

GINA建議所有患者應備妥一份哮喘行動計劃，指導他們在哮喘惡化時應增加的吸入式藥物，或在出現嚴重哮喘發作時，短暫服食口服類固醇

接種疫苗

在評估過接種新冠疫苗的風險及好處後，GINA建議患者可依從目前新冠疫苗的指引（如曾出現嚴重過敏反應史），在安全情況下接種疫苗，保護自己

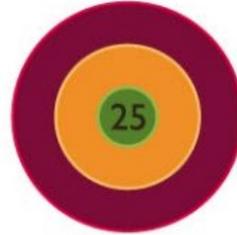
*Suisa, NEJMed 2000; Suisa, Thorax 2002; Pauwels, Lancet 2003; O'Byrne, AJRCCM 2001

**Reddel, Lancet 2017

***O'Byrne, NEJMed 2018

自我監察：哮喘控制指數測試(ACT)

哮喘控制指數(ACT™)



了解你的哮喘控制程度

步驟1: 請於每條問題圈出最適當的分數，並將分數寫在右邊空格內。請盡量誠實作答，這將有助你和醫生討論你哮喘的實際狀況。

病人姓名: _____

病人年齡: _____

病人編號: _____

日期: _____

以下的測驗可幫助哮喘患者(12歲或以上)評估哮喘的控制程度。

問題共5條，請於每條問題圈出最適當的分數。

你可將每條題目的回答分數相加，計出哮喘控制測驗的總分。請務必將此結果和你的醫生討論。

請查閱背頁，確定你的分數所代表的狀況。

第1題

在過去4周，你試過因哮喘而無法在工作期間，學校或家中完成平常能做到的事情嗎？

總是如此 1 經常如此 2 有時如此 3 很少如此 4 不曾如此 5

分數

第2題

在過去4周，你試過多少次出現呼吸急促的情況？

一天超過1次 1 一天1次 2 一周3至6次 3 一周1或2次 4 沒有試過 5

第3題

在過去4周，你試過多少次因哮喘病徵(喘鳴、咳嗽、呼吸急促、胸悶或胸痛)而在夜半醒來或提早醒來？

一周4次或4次以上 1 一周2至3次 2 一周1次 3 1或2次 4 沒有試過 5

第4題

在過去4周，你用過多少次救急性吸入器或霧化式藥物(如Ventolin®喘樂寧®)？

一天3次或3次以上 1 一天1或2次 2 一周2或3次 3 一周1次或更少 4 沒有用過 5

第5題

你如何評價過去4周的哮喘控制程度？

完全不受控制 1 控制不好 2 稍微受控 3 控制良好 4 完全受到控制 5

步驟2: 請將分數相加，計出你的總分。

步驟3: 請查閱背頁，確定你的分數所代表的狀況。

總分



自我監察：哮喘控制指數測試(ACT)

分數：25分 - 恭喜！

在過去4周，你的哮喘已經完全受到控制。你已沒有任何症狀，亦沒有因哮喘造成任何限制。但如果情況有變，請即請教你的醫生。

分數：20至24 - 接近目標

在過去4周，你的哮喘可能已經控制良好，但仍未完全受到控制。你的醫生或可幫你達到完全控制。

分數：低於20 - 未達目標

在過去4周，你的哮喘可能未受控制。你的醫生可給你建議哮喘控制計劃，改善你的哮喘控制狀況。

患者宜定時進行以上問卷，
再計算所得分數

根據左側分數，可以大致了解哮喘控制情況是否理想，患者應將結果告知主診醫生，以便緊密跟進病情



**HKU
Med**

LKS Faculty of Medicine
Department of Medicine
香港大學內科學系

Q&A