

胸 腔 疾 病

原著者

Geoffrey Marshall

Kenneth M. A. Perry

主 譯

王大同 郭 倉

譯 者

王大同 郭 倉 黃 夏

李曰民 于永川

審校者

王叔咸 王大同 郭 倉

上 海 衛 生 出 版 社

一 九 五 七 年

序 言

这一部“胸腔疾病”是由来自许多单位的三十一位作家执笔的，各章作者的耐心与热情是值得感激的。我们曾努力使本书内容丰富并避免重复。各方面的，尤其是化学疗法上的进展是迅速的。这些进展甚有价值，可把它们看作是已确定的科学技术的附加物，而不是代替品；我们希望本书内所记载的一切，经过时间考验后，没有需要删除的部分。

本书包括“物理治疗法”一章，目的使负责医疗胸腔疾病病人的医生对此问题的重要性能初步认识。

M. H. Jupe, R. S. Murray, E. G. Sita-Lumsden 及 L. B. Stott 诸医师供给制版用的X线照片；D. Barron Cruickshank 医师，J. P. Entract 及 T. Cawley 二位先生协助校对参考文献；I. C. Lodge Patch, H. C. Hamilton 及 C. Bartley 诸医师协助校稿，谨此一并志谢。

G. 馬 歇 尔

K. 裴 瑞

1952年6月

譯 者 的 話

G. 馬歇爾和 K. 裴瑞二氏所彙編的“胸腔疾病”一書，對於胸腔各種疾患的闡述相當全面，特別是對結核病和職業病，不但搜集案例適當，而且分析詳盡；在醫療和預防上都有比較精辟的說明，這對目前我國的保健事業無疑地具有很重要的參考價值。

但本書是資本主義國家出版的書，在內容方面當然需要採取批判的態度，以擷其精華，去其糟粕的方式來接受才比較合適。

由於教學和醫療業務都較忙，以致翻譯本書竟拖了兩年之久；而且在譯文方面不確切或錯誤的地方一定不少，希望專家和讀者們多予指正。

最後，本書在譯校過程中，承王叔咸教授作了部分的審校，並蒙各位同道熱心提出寶貴意見，僅致謝忱。

譯 者 識

1956年8月

上 卷 目 次

第一章 支气管肺的解剖学

..... A. F. Foster-Carter (1)

正常支气管解剖学 4

支气管肺的异常 8

第二章 实用呼吸生理学..... F. J.

Prime and J. McMichael (10)

解剖学 10

肺泡内的气体交换 12

呼吸运动的调节 14

临床应用 15

关于给予氧和二氧化碳的一些问题 22

第三章 急性气管支气管炎

..... J. G. Scadding (23)

急性卡他性气管支气管炎 23

婴儿急性喉气管支气管炎 26

急性化脓性气管支气管炎 27

急性纤维素性或成形性支气管炎 28

特种传染病中的急性支气管炎 29

粉尘吸入所并发的支气管炎 29

遭受有害气体而引起的支气管炎 30

第四章 慢性支气管炎

..... J. G. Scadding (31)

第五章 肺炎.....J. G. Scadding (34)

分类法和命名 34

肺炎球菌性肺炎 40

非肺炎球菌性之急性特异性细菌性

肺炎 58

溶血链球菌性肺炎 弗利兰德氏杆菌

性肺炎 葡萄球菌性肺炎 流行性感

冒杆菌性肺炎

罕见的急性特异性细菌性肺炎 63

炭疽杆菌性肺炎 鼠疫杆菌性肺炎

土拉伦斯菌性肺炎 其他可能发生肺

炎的细菌性疾病

急性结核性肺炎 65

结核上浸潤 结核性大叶性肺炎 結

核性支气管肺炎

流行性感性肺炎 67

并发于麻疹之肺炎 69

鹦鹉病类病毒引起的肺炎 70

其他病毒性疾病 71

设想由于尚未鉴定的嗜肺性病毒所

致之肺炎 72

原发性非典型肺炎

立克次体性肺炎 75

吸入性肺炎 76

各种肺炎的治疗 78

第六章 化学性、类脂質性及照射

性肺炎... A. Thelwall Jones (83)

窒息性物質及作用于中枢的毒物 84

对肺脏有刺激性之气体 84

鉍 87

錳 88

釩 88

鎢及鉻酸 88

鐵酸 89

类脂質性肺炎 89

碘油 90

照射性肺炎 90

第七章 百日咳

..... Kenneth M. A. Perry (91)

第八章 肺真菌感染.....

..... R. W. Riddell (95)

緒言 95

类似細菌的絲狀微生物引起之感染 96

放線菌病和奴卡氏菌病

釀母样菌屬所引起之感染 98

念珠狀菌病 新生隱球菌病

第狀菌和其他类似的广泛存在的真

菌引起之感染 102

第狀菌病 “农夫肺”

二形真菌类引起之感染 105

球狀孢子虫病 組織胞漿菌病 芽生

第九章 肺膿腫...W.P.Cleland (111)

第十章 肺結核病的流行病学与免疫学.....The Late

S. Roodhouse Gloyne (129)

結核病在世界上的流行情况.....129

死亡率的統計.....130

疾病报告.....133

結核菌素試驗的調查.....134

集体X綫檢查.....135

結核病的一般調查.....136

工业中的結核病問題.....138

战争时期的結核病情况.....140

結核病死亡率之下降.....140

感染問題.....140

人体抵抗力.....145

預防.....147

第十一章 儿童期肺結核.....

A. Margaret Macpherson...(150)

病发数.....150

結核菌素試驗

初发性肺部損害.....151

初发性結核損害之处理及治疗.....155

預防.....156

卡介苗接种

第十二章 血源性肺結核.....

.....N. Lloyd Rushby (157)

急性血行性播散.....158

急性粟粒性結核病 慢性粟粒性結核病

初发感染后的血行播散的表现.....161

肺外有結核病灶时的肺臟变化.....162

慢性弥散性气腫型肺結核.....164

預后及处理.....166

第十三章 支气管播散性肺結核...

.....F. H. Young (167)

支气管播散性損害.....167

病初情况.....168

初起的支气管播散性損害.....174

早期損害的来源.....176

早期損害的发展情况.....180

早期損害以后的进展情况.....181

結核性气管支管炎.....184

第十四章 胸膜結核.....

.....F. H. Young (188)

病因学.....188

結核性胸膜滲出液的临床病象.....190

胸膜滲出液的治疗.....190

結核性膜胸.....191

第十五章 肺結核的临床病理学...

.....J. W. Clegg (192)

第十六章 肺結核之治疗方法.....

.....Andrew Morland and

Sir Clement Price Thomas (199)

一般原則.....199

家庭疗养法.....201

精神疗法.....202

肺結核病人之妊娠問題.....203

肺結核与糖尿病.....204

特殊疗法.....204

症狀疗法.....205

善后所应注意之点.....205

臥勢.....207

萎陷疗法.....207

人工气胸术.....210

膈麻痹术.....214

人工气腹术.....215

胸膜外人工气胸术.....216

胸廓成形术.....218

空洞引流术.....223

肺切除术.....224

第十七章 肺結核的化学疗法.....

.....John Crofton (226)

鏈霉素.....227

双氢鏈霉素.....231

对氨柳酸.....232

鏈霉素与对氨柳酸的临床应用.....233

砒.....237

氨硫脲.....239

总结.....240

烟醯胺的同功异質品.....240

下 卷 目 次

第一章 胸膜炎	
.....Kenneth Robson (241)	
渗出性胸膜炎的类型.....	242
結核性滲出液——結核性胸膜炎.....	242
肺炎后滲出液.....	248
并发于膈下或肝臟病变的滲出液.....	249
心臟与腎臟病的滲出液.....	249
新生物伴发滲出液.....	249
乳糜及其他乳样滲出液.....	250
第二章 膿胸	
.....Oswald Tubbs (251)	
急性膿胸.....	251
慢性膿胸.....	260
第三章 血胸	
.....Kenneth M. A. Perry (265)	
第四章 自发性气胸	
.....Kenneth M. A. Perry (268)	
第五章 胸膜鈣化.....	
.....I. C. Lodge Patch and Kenneth M. A. Perry (271)	
第六章 暂时性嗜伊紅細胞增多 性肺浸潤	
.....James L. Livingstone (273)	
第七章 結节性多数动脉炎 (結 节性动脉周圍炎)	
.....James L. Livingstone (277)	
第八章 气喘病	
.....E. R. Boland (283)	
第九章 肺气腫	
.....Ronald V. Christie (297)	
慢性肥大性或梗阻性肺气腫.....	297
老年性肺气腫.....	309
急性小泡性肺气腫.....	310
局限性或病壯性肺气腫.....	310
急性間質性肺气腫.....	311
第十章 肺水腫.....	

.....G. W. Hayward and Ronald V. Christie (311)	
急性肺水腫.....	313
亞急性肺水腫.....	317
慢性肺水腫.....	319
第十一章 肺膨脹不全	
.....F. P. Lee Lander (319)	
第十二章 支气管擴張症	
.....F. P. Lee Lander (327)	
第十三章 胸腔內結节病的表現	
.....J. G. Scadding (338)	
第十四章 網織細胞增多症及其 有关疾患.....Neville Oswald (341)	
淋巴腺瘤和淋巴肉瘤.....	342
蕈样霉菌病.....	342
白血病.....	343
網狀內皮系統的其他疾病.....	343
肺部疾病的类白血病反应.....	343
第十五章 蜂窩样肺	
.....Neville Oswald (344)	
发育型.....	344
結节性硬变.....	344
黃色瘤病.....	345
嬰兒胆汁性肝硬化.....	346
未确定原因的蜂窩样肺.....	346
第十六章 心、肺的血吸虫病...	
.....D. Evan Bedford (348)	
第十七章 吸虫类、圓虫类和阿 米巴所致的肺疾病	
.....Kenneth M. A. Perry (352)	
第十八章 肺棘球蚴病 (肺包虫 囊病).....Geoffrey Flavell (355)	
第十九章 肺梅毒.....	
.....Kenneth M. A. Perry (357)	
第二十章 肺栓塞.....	

.....W. D. W. Brooks (358)	
第二十一章 肺暴震伤	
.....Kenneth M. A. Perry (363)	
第二十二章 肺含铁血黄素沉着病	
.....Kenneth M. A. Perry (364)	
特发性肺含铁血黄素沉着病.....364	
含铁血黄素沉着病伴发二尖瓣狭窄...365	
第二十三章 职业性肺部疾病...	
.....Kenneth M. A. Perry (366)	
铂性气喘病.....366	
植物性原料.....368	
甘蔗渣.....368	
棉花.....369	
肺癌.....371	
矽酸盐.....372	
石末.....378	
石墨.....381	
煤矿.....381	
其他矿厂.....383	
第二十四章 肺囊肿	
.....Geoffrey Flavell (386)	
先天性囊肿.....386	
后天性囊肿.....388	
第二十五章 肺肿瘤	
.....Vernon C. Thompson (390)	
原发性肺癌.....390	
肺泡细胞癌和腺癌病.....401	
肺的肉瘤.....401	
肺的继发性恶性肿瘤.....401	
支气管腺瘤.....402	
肺的错构瘤.....403	
神经源性肿瘤.....405	
第二十六章 鲍恩霍姆病	
.....Kenneth M. A. Perry (405)	
第二十七章 胸壁肿瘤	
.....Geoffrey Flavell (406)	
第二十八章 纵隔疾患	
.....Kenneth M. A. Perry (409)	

纵隔移位.....409	
纵隔气肿.....409	
急性纵隔炎.....410	
慢性纵隔炎.....411	
第二十九章 纵隔囊肿和肿瘤...	
.....Geoffrey Flavell (412)	
神经源性肿瘤.....414	
支气管源性囊肿.....415	
皮样瘤和畸胎瘤.....416	
淋巴组织的肿瘤.....417	
心包囊肿.....417	
胸腺瘤.....418	
肠源性囊肿.....418	
胸内甲状腺瘤.....419	
罕见的肿瘤.....420	
第三十章 横膈疾患	
.....Kenneth M. A. Perry (420)	
横膈麻痹.....420	
横膈的腹脏膨出.....421	
横膈旋毛虫病.....421	
横膈疝.....421	
横膈下脓肿.....422	
横膈肿瘤.....423	
第三十一章 胸部疾病的麻醉...	
.....A. I. Parry Brown (424)	
外科急症.....424	
分泌物的传播.....425	
肺萎陷的危险.....426	
原有疾病的加剧.....426	
技术的选择.....427	
气胸病例所存在的问题.....427	
胸部手术的其它麻醉问题.....427	
第三十二章 胸部疾病的物理治	
疗法.....Jocelyn M. W. Reed (429)	
支气管炎、肺气肿和哮喘病.....429	
肺炎和胸膜炎.....433	
肺脓肿、萎陷肺叶和支气管扩张.....434	
肺结核.....435	
外科疾病的物理治疗.....436	

第一章 支气管肺的解剖学

支气管系统及肺的精細解剖学,近二十年来已具有实际上的重要性,并且在此問題上也曾有許多著述。然而,虽然有了不少新的进展,我們仍須承認并贊揚 William Ewart 氏的工作,因他在 1889 年即发表了关于支气管与肺部血管分布的專論。Ewart 氏可称为支气管解剖学的首創人,他十分巧妙地用 Wood 氏合金作成功肺部血管模型,他在解剖学上的描述是十分精确的,以致直到今日大部分都未經更改过。关于支气管肺段的描述, Ewart 氏亦为第一人,由于他的描述使吾人对肺部解剖学概念有所启发。他論及肺叶内部有多数分立的“通气区域”,各自有其支气管分枝支配着,且互不相通。此种区域(吾人現今称之为支气管肺段)的存在,已由近世解剖学及胚胎学之研究而得到証实。

慣常認為肺臟是由叶間裂所間隔的数个肺叶所組成。在发育过程的初期,肺胚芽分裂为数个支气管胚芽,后者再在肺叶中发育成为支气管肺之單位。此时期肺臟表面酷似黑莓,被复着許多小隆凸,每一个隆凸均是发育着的支气管胚芽。如此,不难想到这些胚芽在发育过程中互相排挤的情形,有些胚芽可能生長較旺盛而压挤四鄰。因而,当支气管胚芽最后发育成为支气管肺段时,在各側肺臟中它們的大小也就有所不同。

一个支气管肺段系一块楔形的肺組織,分布着單一的支气管;就象各肺叶互相独立的情况一样,在一肺叶中分布着不同支气管的肺組織区域也是互相独立的。实际上相鄰的支气管肺段之間并不相通。当將一种物質(例如白明膠)注入某一支气管时,它所分布的支气管肺段則被所注入的物質充滿,而其鄰接的支气管肺段內則无白明膠进入。事实上,支气管肺單位之間是被微細的纖維性隔膜所間隔的,这种隔膜虽然是不明显的,但用显微鏡檢視,可发现纖維性隔膜伸入正常肺組織中。当一支气管肺段受感染时,此隔膜常变肥厚而浮腫,因而肉眼即可看出(图 1)。同样,在个别支气管肺段之間发现有真正的不完全性裂隙者亦非罕見。

可想而知,若按照上述支气管之大小来計算,則肺臟可分为几乎无数的肺段。然而,將支气管肺段規定为肺叶支气管主要分枝所分布的肺組織区域,为了便于說明起見适当的選擇

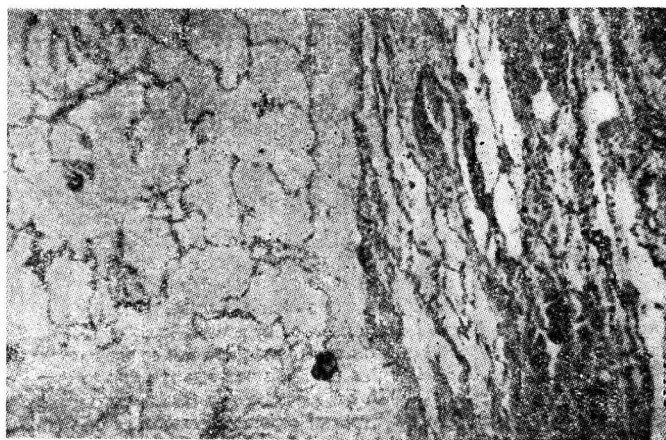


图 1 肺段間之界限

中央为增厚的及水腫的肺段隔膜,左側为正常肺段,右側为萎縮的肺段。

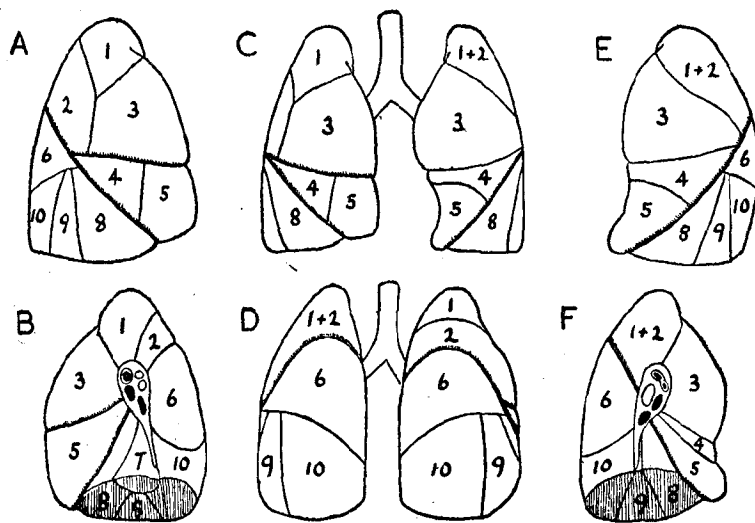
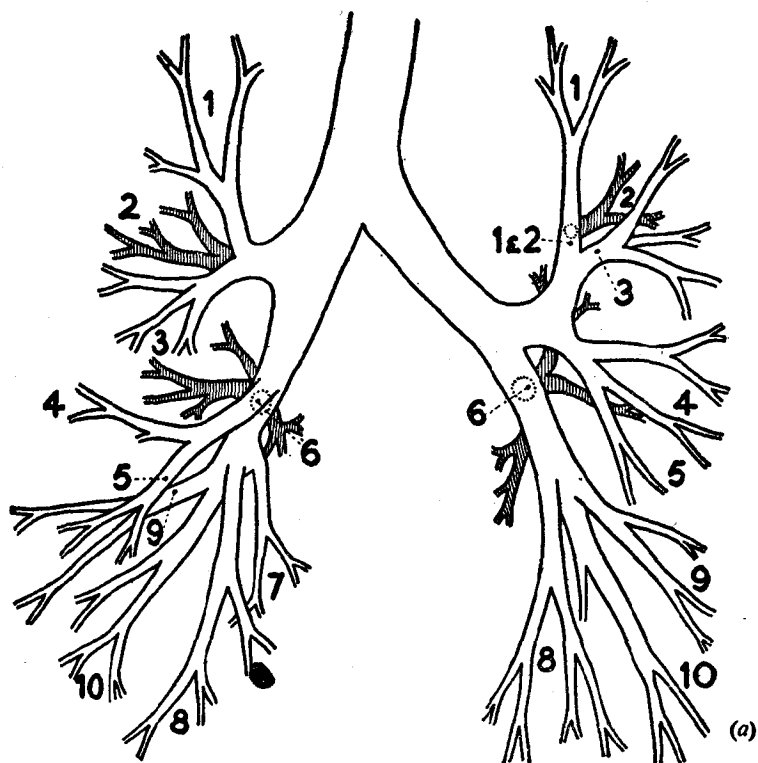


图 2 支气管肺段示意图

A. 右肺, 外侧面观 B. 右肺, 内侧面观 C. 两肺, 前面观
D. 两肺, 背面观 E. 左肺, 外侧面观 F. 左肺, 内侧面观
(图中数字系代表肺段, 见附表)



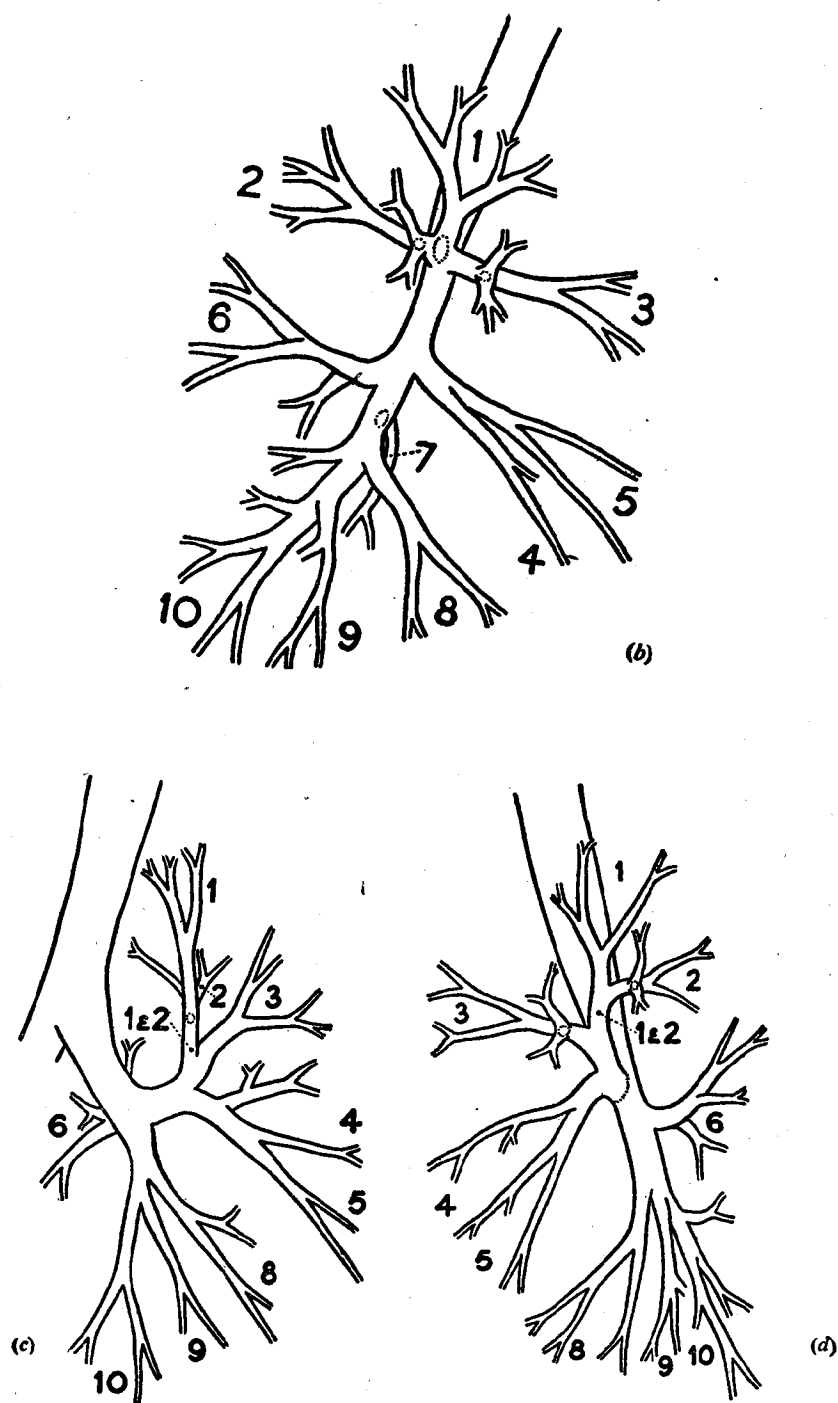


图 3 正常支气管系统示意图

(a)前面观 (b)右侧面观 (c)右前斜位观 (d)左侧面观
(图中数字系代表肺段, 见附表)

是必要的(左肺上叶支气管的上下分枝,必須認為是不同的肺叶支气管分枝,因為它們相當於右肺的上叶及中叶支气管)。如將此種大小的支气管分枝選作肺段,那麼肺臟將可分為適當數目的大肺段,其分布範圍亦將無大差別(圖2);反之,如果選擇更小的分枝,其情況將異常複雜,並且這些更小的肺單位間大小將極不一致。更為重要的是:一切病理變化通常都侵及大肺段,且都能用X綫檢查方法檢查出來。

圖2和圖3表示人體支气管系統及支气管肺段的通常分布情況;它系根據注射標本,解剖所見及模型的研究而製成的,命名及號碼系1950年英國胸科學會在諮詢了國際委員會之後所推薦的(見附表)。

附表 支气管系統及支气管肺段之名稱

右肺上叶支气管	左肺上叶支气管
前 枝(3)	上部分枝
尖 枝(1)	前 枝(3)
后 枝(2)	尖后枝(1及2)
右肺中叶支气管	尖 枝(1)
外側 枝(4)	后 枝(2)
內側 枝(5)	舌狀部(下部分枝)
右肺下叶支气管	上 枝(4)
尖 枝(6)	下 枝(5)
內側底(心)枝(7)	左肺下叶支气管
前底 枝(8)	尖 枝(6)
外側底 枝(9)	前底 枝(8)
后底 枝(10)	外側底 枝(9)
	后底 枝(10)

圖4表示相當於支气管系統圖的一系列支气管造影的X綫照象圖片。左肺支气管在右前(或左后)斜位上,照相時胸部與膠片成45度,觀察最為清晰。圖5為右前斜位上支气管系統之模型。

正常支气管解剖學

右肺上叶

右总支气管,為了便於說明起見,分作上下二部:上部由气管隆突(Carina)起至右上叶支气管開口之下緣止;由此處起至肺下叶支气管尖枝開口的上緣止為下部。右上叶支气管由右总支气管上部外側發出,經過約一厘米的短距離後又分為三個分枝。

尖枝(1) 此分枝直接上行且迅速分歧成“V”形,在支气管造影圖上甚易認出(圖4b)。尖枝肺段發生實變時則見濃密陰影充滿胸膜圓頂,且漸尖削而向肺門部移行。

后枝(2) 此分枝向後并稍向上,分布于上叶的後部及外側部。距后枝根部不遠即又發出一個重要的外側分枝。后枝肺段常為吸入性感染所侵襲,并常為肺炎或肺

膿腫的發生地帶。同樣它也常是原發感染後結核病的發生地區，因而在行肺段切除術以治療結核病方面更增加了它的重要性。這一肺段發生實變時，在後前位X綫照片上呈現由肺門向上、向外周緣伸展的楔形陰影；在楔形的尖狹部漸趨肺門處其濃度逐漸減低(圖6a)。在側面象上，此陰影顯得均勻致密，位於後方，並向前伸達於腋部(圖6b)。側面的斷層照象對顯現此一肺段常有幫助。

前枝(3) 此分枝向前方水平伸展，在其起源不远亦分出一重要的外側細枝。前枝肺段發生實變時，產生一致密陰影，在後前位照片上位於肺野中部之上(圖7a)，下緣銳利，為短隙裂所分隔，致密濃影直達縱隔，此可與後枝肺段實變相區別。側面象上，此陰影居前，並向後延展至腋部，亦即濃度最高處(圖7b)。

右肺上葉的外側部或“腋部”

關於此肺區支氣管的分布問題，以往多混淆不清。圖8乃一胎兒右肺上葉支氣管頂面觀的模型，清楚地指示出該支氣管最通常的分布情況。可以看出該肺葉外側部系由前枝的及後枝的外側分枝所分布；並無相當於從前某些學者所謂的“腋窩枝”那樣的單獨右肺上葉支氣管的第四分枝存在。Boyden 及Scannell 二氏(1948)曾指出：約16%的病例其後枝

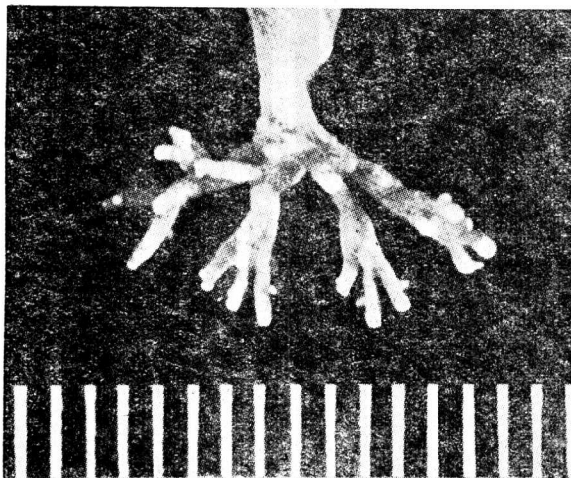


圖8 二十個星期的胎兒的右上葉支氣管棉膠塑型由上面觀，顯示前枝與後枝支氣管的巨大的外側分枝。標尺單位為毫米。

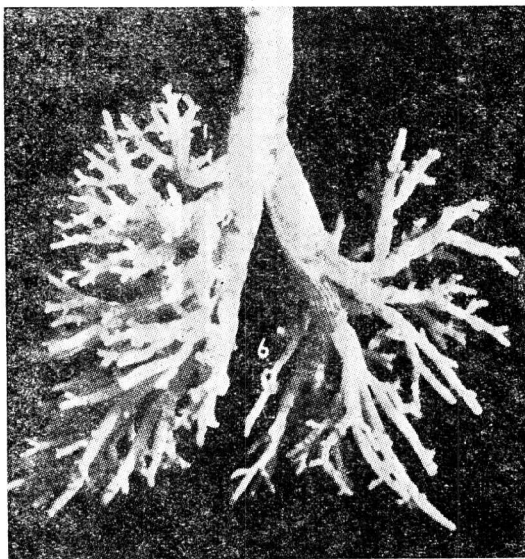


圖5 初生時支氣管系統的棉膠塑型

右前斜面觀〔相當於圖3(c)〕、注意長而下行的分枝(6)為左下葉支氣管尖枝肺段的脊椎旁枝，及右上葉支氣管尖枝(1)的向上移位。

的外側分枝是直接或幾乎直接由右肺上葉支氣管發出的，因而形成第四分枝。胸科學會則認為：如果有這樣情況發生，那麼這個移位的支氣管分枝應當稱作外側支氣管；但是這樣一來，情況更形複雜，只要能充分了解正常支氣管的分布情況，也就無需乎這樣了。

右肺中葉

右肺中葉支氣管由右總支氣管前外側發出而向前、外及下方伸延，再分為兩個主要分枝。

外側枝(4) 此枝分布于由肺門直達肺葉側面的後半部或后

三分之二部的楔形地区。

内侧枝(5) 此枝分布于肺叶的其余部位,包括内部、前部及外侧面的前一部分。

此二肺段单独或同时发生实变或萎陷者并非罕见,且在X线照片上甚易认出。在后前位象上,当内侧枝肺段有病变时,阴影由肺门下部向外伸展;但当外侧枝肺段受损时,则阴影位于同一平面而更靠近于周缘部分。侧面象在鉴别中叶病变与下叶尖枝肺段病变时甚为重要。右肺中叶各个肺段的实变现象,可在侧面象上按其部位来区分。

左肺上叶

一般都知道,左肺的上叶相当于右肺的上叶和中叶,如此考虑其解剖学是比较便利的。吾人可推测,左肺的上叶支气管有二主要分枝,相当于右肺的上叶及中叶支气管。

上部分枝 此枝支气管上行不远即又分作二分枝:尖后枝和前枝。尖枝有时是不发育的甚或缺如;在这种情况下,左上叶支气管则成显明的三叉分枝,包括尖后枝、前枝及舌状部枝(下部分枝)(图9)。

尖后枝(1及2) 此枝在分成象右肺那样的尖枝(1)及后枝(2)之先亦是向上行走一短程的。尖枝分叉形成“V”形,后枝通常远较右侧者为小。虽然在病理过程中尖枝或后枝肺段可各别受损,但左侧的尖后枝肺段常作为一个整体而受病。此肺段的实变现象在后前位X线照片上呈现致密阴影,充满整个肺尖部,其下缘由肺门斜向上行。侧面象上因其居于后位,可与前枝肺段的实变相鉴别。

前枝(3) 左肺前枝与右侧者相似,惟通常分布范围较大,可向后伸展直至叶间

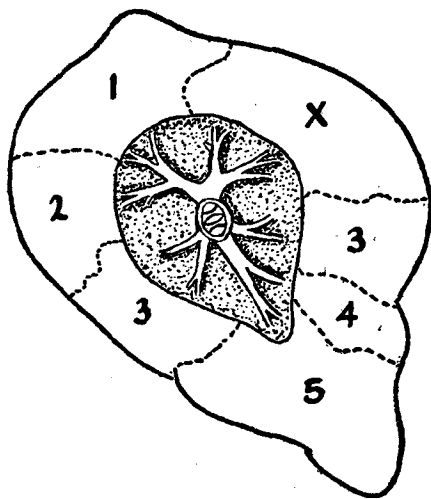


图9 左上叶支气管肺段略图。
内侧面。

显示上叶支气管的三叉状分枝;系由于前枝(3)向下方移位,而形成三叉的中央枝。另有一支气管副枝(X)分布于通常由前枝所占据的肺段。

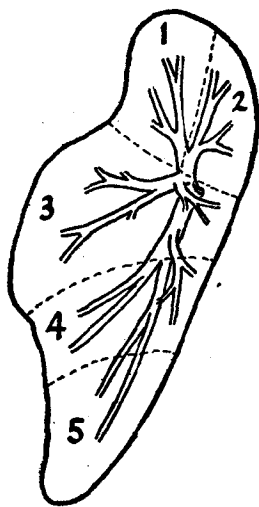


图10 左上叶支气管及肺段示意图。外侧面。

注意:舌状部支气管有上、下及外侧三个主要分枝。

裂，因而补偿了后枝肺段的较小体积。左肺前枝肺段实变的X綫檢查特征亦和右肺前枝肺段实变相同。

舌狀部(下部分枝) 此枝相当于右肺中叶支气管。多数情况下，此枝支气管較長并分为上下二分枝。Boyden 氏(1946)曾指出，22% 病例中此枝支气管分出的枝，有在上部而居后外侧位的分枝和在下部而居前内侧位的分枝。此种情况甚似右肺中叶肺段的内外侧位置的分布情况，然而在舌狀部呈上下的分布情况更为常見。

上枝(4) 此枝分布于舌狀部的上部，有一較大的侧枝(图 10)，該侧枝有时单独地由舌狀部支气管干的較高部位上发出(12%)，因而造成上述的一些肺段的变异。另外，外侧及内侧的分布情况乃由于副侧枝的影响。

下枝(5) 此枝分布于舌狀部之下部，包括前尖端。

舌狀部各个肺段的实变在X綫照片上难以判明，因为在侧位象上实变阴影常与心臟阴影相叠。然而，舌狀部的整体病变常較分区部位病变为多見，而舌狀部肺实变在后前位X綫照片上可能因为有大片基底部暗影从心臟阴影处向外伸展的現象而被認出。在侧位象上，此阴影略成三角形，由肺門向下、向前直达前肋膈角，其下緣銳利而为叶間裂所界分。

Boyden 氏(1949)的工作显示出，在支气管系統的通常分布情况中，尤其在左肺上叶，常有許多意測不到的变异发生。支气管的分枝由一处移位至另一处的現象是比較常見的，且常发现副支气管分枝，这样的分枝也許是由他处移位而来的。例如，Boyden 氏曾指出：在左肺上叶支气管呈三叉分枝(图 9)的情况中(26%病例)，其枝似为前枝，事实上，是一枝支气管副枝，可能是移位来的增大的前尖分枝。前枝肺段支气管向下方移位而成为三叉枝的中心分枝，或偶尔由下部分枝本身发出。如此，它就仿佛是舌狀部支气管的上枝，而舌狀部本身的两个分枝则均归入其下枝肺段中。这些变异对于外科医师在进行肺段切除手术时甚为重要，因为它们常伴有血管系統的异常；但在实用上，它們并不太影响支气管及肺段病变的X綫照片及支气管照象的解釋工作。

兩 肺 下 叶

兩肺下叶的支气管肺段解剖学甚相似，因此可一并加以描述。每侧下叶均具有一个尖枝肺段和三个底枝肺段，而右肺下叶则另有一第四底枝肺段，即心臟枝或内侧底枝肺段。

尖枝(6) 此为下叶支气管的第一个分枝。它向后方分布且具有相当重要性，因为下叶尖枝肺段是肺結核和非特异性感染的常发地区。此肺段是較大的一个，象馬鞍一样跨在肺叶基底部之上，它向前伸展，在外侧面上几达腋窝中綫，在内侧面则有一向下延長的部分(图 2 d)。下叶尖枝肺段支气管通常又有三个分枝：尖部分枝，分布在真正的肺叶尖部；外侧分枝及内侧(或脊椎旁)分枝，分布叶尖以下的部分(图 5)。这些分枝所分布的区域在疾病过程中有时个别地受到侵犯。当整个肺段发生实变时，在后前位X綫照片上呈現大片阴影，直跨肺野中部，其上緣呈圓頂式，相当于肺叶尖部(图 11 a)。在侧面象上为一特殊的三角形阴影，位于后部，其前界为長裂，后界为胸壁，下界为不甚清晰的水平下緣(图 11 b)。

內側底枝(心臟枝)(7) 此為右肺下葉支氣管干的第二個分枝，在尖枝起始部的直下方由內側面發出，向下走行而分布于肺葉內側沿心臟邊緣的一小肺段。內側底枝常呈凸面向前的顯著彎曲形狀，在支氣管照相的側面象上可借此而認出該分枝。“心枝肺段”一名詞曾用以命名該肺段，乃是因為它靠近心臟的位置關係，並因它代表下等哺乳動物所具有的“心葉”遺迹的緣故。而“內側底段”是較為更合適的命名，因為肺下葉的膈面自然形成四個底枝肺段，內側底枝段即其中之一。在左肺下葉，內側底枝為前底枝的一個分枝所代替，分布于相應的區域，并具有相同之血液供給；所不同者僅為該分枝起源于前底枝，在十分稀有的情況下，它也象右肺一樣單獨地由左肺下葉支氣管干發出。

內側底枝肺段發生實變時，在後前位X綫照片上現出小片陰影，充滿右側心膈角，並沿心臟右緣向上延伸。在側面象上，則顯示為小三角形暗影，其底位于膈之中央部，而尖達于肺門。

前底枝(8) 此一重要分枝系由下葉支氣管前面發出的，並向下、向前及向外方走行。前底枝肺段的實變現象在肺臟感染過程中時常發生，並且容易認出。在後前位象上，此實變陰影于肋膈角處最為濃密，由此處向上伸延直達肺門，在右肺心膈角則保持清晰(圖 12 a)。在側位象上為一濃密帶狀陰影，由肺門向下、向前斜行以至橫膈；其前緣為葉間裂之銳利綫條影所分隔，因而常誤診為葉間積液(圖 12 b)。

外側底枝(9) 此枝系下葉支氣管干終末二分枝之一。它所分布的肺段居于前底肺段與後底肺段之間，其內側面在右肺為內側底枝肺段所重疊；在左肺則為前底枝肺段所重疊。此肺段的損害可由其居間位置而與其他基底肺段損害相區別。

後底枝(10) 此為下葉支氣管干終末二分枝的另一枝，實乃支氣管干本身之連續部；分布于下葉的後部，上自尖枝肺段下達肺底。當發生肺實變時，于後前位X綫照片上，在右側呈現該肺段為濃密的基底部暗影，內側和心臟陰影重疊，其外緣由肺門向下和向外方傾斜直達橫膈，但不到肋膈角；在左側，該陰影大部為心臟所遮掩。在側位象上，此陰影為三角形，尖部位于肺門，而向下和向後方延伸到達橫膈和胸壁。

因為後底枝是原始支氣管干的終末部分；所以常有一系列小的後側分枝；這些分枝是低級哺乳動物肺臟的主要背側分枝系統的遺迹。下葉尖枝自然就是該背側分枝系統中的第一枝。直接在尖枝之下的後側分枝常是較粗大的，並曾被描述為單獨的尖枝下肺段。有時亦見到該尖枝下肺段的各種病變，但該部位支氣管分枝的分布情況常有變異；有些肺臟並無粗大的尖枝下支氣管分枝，而該區僅為數個較小分枝所分布。

支氣管肺的異常

對於可遇到的一些較常見的異常情況如不提到，那麼支氣管肺的解剖學就不能算作完整。

肺分葉的異常

額外裂隙 在正常的葉間裂隙之外，常于支氣管肺段之間發現有不完全的裂隙。文獻上有過許多所謂“額外肺葉”的例子，但經証實這些額外肺葉乃是受額外裂隙所

分割的正常肺段，最常涉及的部位是下叶尖枝肺段和內側底枝(心)肺段。肺部炎症病变常使这些裂隙变厚，因而在X綫照片上可以看到肺野中的綫狀阴影，在胸膜炎(图 13)及肺結核病例中时常見到。

裂隙缺損 正常的叶間裂隙常殘缺不全，有时或竟缺如。Kent 及 Blades 二氏(1942)发现右肺短裂隙缺如者占 12%，显著不全者占 67%；左右兩肺大裂隙不完全者占 30%。

异位結構造成之裂隙

奇靜脉肺叶 此一畸形甚为著名，需要詳細描述。在人体右肺中約有 0.1%发生奇靜脉叶，此叶乃由包裹着奇靜脉的胸膜褶皱所分开的右肺上叶裂瓣所構成，在后前位X綫照片上，該胸膜褶皱呈一細綫阴影，由肺尖向下延伸达于肺門，而終止于奇靜脉本身所形成的球狀阴影中；有时靜脉攀亦可看出(图 14)。奇靜脉肺叶仅为正常右肺上叶的一部分，并非額外結構，包围于其中的右上叶体积之大小視胸膜褶皱及奇靜脉的位置而定。不常伴发任何其他先天性畸形。

异常动脉引起的肺隔裂现象 肺臟有时有一个或数个类似支气管肺段的区域，在发育过程中同其余肺部隔离开来。此隔裂的区域包括在正常肺叶中，有时被裂隙所界分，但其中支气管常扩张呈囊狀，且与支气管系統的其余部分不相連通。此种現象常在下叶发生，且常伴发异常的血液供应，此隔裂区域系由胸主动脉的分枝供应，有时或由穿通横膈的腹主动脉的分枝供应。Pryce 氏(1946)曾称該种畸形为肺臟的肺叶內隔裂現象，并在 280 例肺切除手术中发现了 5 例，发生率为 1.7%。此种畸形发生在左肺者較右肺稍多，它常诱发肺炎后膿毒症，后者又常可发现該种畸形。在X綫照片上，此隔裂区域呈現为致密的，界限清晰的团块，常誤認為是局限性化膿性肺炎或腫瘤。Pryce 氏認為：由于偶发的血液供应的牽引力，于早期的发育阶段，在胎生的支气管系統上可使一球狀突起剝脫，因而产生此种支气管肺部的畸形。

支气管的异常

异位支气管 原始的支气管分枝的移位是最常見的支气管系統畸形。吾人已述及 Boyden 氏及其同事們的工作，显示出移位的支气管常不能認出而被忽略。这是因为支气管系統的基本状态常常是仍旧保留着，而只有詳細的分析研究才能发现某些支气管分枝并不是象首次观察的那种情况。此种畸形对于外科医师甚为重要，因为血管亦随同支气管而移位，并且当肺部手术时可在意外部位遭遇到。右肺上叶支气管的尖枝向上部移位的并不少見，且曾誤認為系額外的分枝；因此可从上叶支气管发出两个分枝的事实，作为診斷綫索(图 15)。此种情形的示例可由图 5 支气管模型中看出。下叶尖枝肺段的支气管尖部分枝向上移位的現象亦常有之。

額外支气管 較為少見，且多数发生于右肺上叶。图 16 显示一真正的額外支气管，由气管发出而分布于右肺上叶尖枝肺段的一部分；可看出右上叶支气管仍具有正常的三个分枝。

肺实質的异常

副肺 此系孤立的未成熟的肺組織块，曾在胸下部和腹上部內发现；此組織块在

胸下部的,常被誤認為胸內新生物。此种情形在左側者远較右側为多見,且常伴发膈的先天性缺損。此异位肺臟的血液供应通常来自主动脉, Pryce 氏 (1946) 認為此种畸形的发生过程和肺叶內隔裂相同。

肺发育不全 罕見。一側肺的全部或一部分缺如或仅有一小的未发育的肺臟遗迹。全部不发育者左側多于右側二倍,且可有三种类型: 真正的不发育,其中只有一总支气管;有些病例仅有一小的气管憩室,代表通往缺如肺中去的支气管;另一些病例有一未发育的支气管通向一小块肉样組織,但并无肺叶。

(郭 倉譯 王大同校)

第二章 实用呼吸生理学

解 剖 学

肺 泡

呼吸系統执行其功能的主要單位是肺泡。每个肺泡为一囊泡,略成球形,直徑为 0.08—0.13 毫米,其壁由毛細血管網所組成。肺泡总数据 Zuntz 氏估計約为七亿五千万个,肺泡壁的总合面积將近 55 平方公尺。这样,肺动脉中的“靜脉”血液才能在广大的約一个血球厚的薄面积上扩散,仅借菲薄的毛細血管壁与肺泡內空气相間隔;并由此吸取氧气而排出二氧化碳。生理實驗室中所使用的人工氧合器,其换气效率尙无能接近于肺臟者。

分隔血液与肺泡气体的組織乃是一單层毛細管内皮細胞及少数扁平鱗狀細胞。有些学者否認扁平鱗狀細胞的存在,他們主張此細胞的出現,仅是炎症的結果;另一些学者,虽然承認其存在,但对它們形成完整的抑或不完整的肺泡膜存着怀疑。在胎儿肺臟和一些病理状态中,肺泡往往具有一完整的立方上皮层。从功能方面来講,分隔血液与肺泡气体的組織层在健康状态下是很微薄的,但在病态时則可变得十分肥厚,因而在血液和空气間的气体交换上招致了严重障碍。这是值得注意的。

上呼吸道与支气管系統

呼吸时,空气經上呼吸道、气管及支气管系統而引入肺臟深部。此整个傳导系統均披复着一层含有粘液腺和漿液腺的薄膜。除了口咽部、喉上部及声帶等处上皮为复层鱗狀細胞外,其余部位的表层上皮均为顫毛柱狀細胞,其中杂以杯狀細胞。在細支气管內顫毛上皮消失而为單純立方上皮所代替。空气經過上呼吸道时变得温暖而湿润,在到达肺部之前其中較大尘粒及細菌即被清除。呼吸道(尤其在鼻道內)粘膜下富有靜脉叢,因而形成具有勃起特性之組織;譬如象“热”所引起的血管擴張作用,以及象麻黄素,腎上腺素和鹽酸古柯硷等血管收縮物質的作用,都显著地影响着粘膜的厚度,从而影响着气道的寬度。

气管和总支气管,有的部分都被不完全的軟骨环所圍繞,以保持其管腔的暢通。当支气管在肺組織中逐次分枝时,此軟骨环变得越来越不完整。当支气管达到直徑