



中西医 结合 呼吸病学

ZHONGXIYI JIEHE HUXIBING XUE

李 红 刘延祯 主编

(第二版)



甘肃科学技术出版社


The background features a faint anatomical diagram of the human respiratory system on the left and a stethoscope on the right. The main title is written in large, bold Chinese characters.

中西医结合 呼吸病学

ZHONGXIYI JIEHE HUXIBING XUE

李红 刘延祯 主编

(第二版)

 甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中西医结合呼吸病学 / 李红, 刘延祯主编. —2 版.

—兰州: 甘肃科学技术出版社, 2014.5

ISBN 978-7-5424-1995-8

I. ①中… II. ①李… ②刘… III. ①呼吸系统疾病
—中西医结合—诊疗 IV. ①R56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 107211 号

出版人 吉西平

责任编辑 陈学祥(0931-8773274)

封面设计 黄伟

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印刷 甘肃天河印刷有限责任公司

开本 880mm × 1230mm 1/16

印张 63.75

字数 1878 千

插页 10

版次 2009 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 2 版 2014 年 6 月第 2 次印刷

印数 501~1500

书号 ISBN 978-7-5424-1995-8

定价 160.00 元

编委会

主 编：李 红 刘延祯

副主编：邓海娟 孙 杰 赵鲲鹏 欧秀梅

编 委：（以姓氏笔画为序）

丁文君 王庆胜 王引福 毛艳军

付爱华 李向丽 李永荣 刘 莉

刘宗蕊 张 帆 张 伟 张旭辉

张红英 张朝宁 余臣祖 宋震宇

沈明霞 杨 虹 杨 静 贺丽娟

徐淑琴

前 言

《中西医结合呼吸病学》(第二版)经过各位编委的共同努力终于和读者见面了。在编写工作中,我们力图使其内容充实,纲目清楚,信息新颖,紧密围绕临床,能够体现中西医结合的最新研究成果,希望读者能够喜欢。

在过去的 20 世纪中,呼吸系统疾病从基础理论到临床实践都出现了许多变化,丰富、繁多的新信息令人目不暇接。这些知识和成果如何吸收消化为我们所用?如何能够使读者在我们的书中汲取有益的知识?这些都是我们在编写过程中深入思考的问题。本书的作者都是致力于呼吸病中西医结合诊治的资深临床人员,在编写中能根据自己的经验和体会,结合最新的前沿进展和中华医学会呼吸病学会编写的诊治指南,撰写有关章节。在本书中无论章节的大小,作者都是写在实处,着力于临床应用,而不仅仅是别人经验的复述。

第一章至第二十七章为呼吸病概论,主要介绍呼吸系统的解剖、生理、常见症状体征、诊断及治疗等。各章节的作者都是从事基础理论研究和临床研究的专家,他们立足实践,结合国内外最新研究成果,把临床工作者应当熟悉通晓和在解决临床实际工作中相关和有用的知识尽量详尽写出,此举无疑对临床工作者会有所裨益的。第二十八章至第三十七章为呼吸系统疾病诊疗部分,主要介绍了呼吸系统常见病的病因、发病机制、病理、临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗及预防等。第三十八章至第四十六章为中医部分,介绍了中医对肺系疾病的认识以及常见呼吸系统疾病的中医诊疗进展、中西医结合思路、名老专家经验方等。第二版我们在原书的基础上,增加了中医方面的内容,我们总结了国内众多知名专家和名老中医的临床经验,对于提高读者的中医临床水平是大有裨益的。

我们在编辑这本书时,贯穿了“新、全、精”的特点,并注重临床实践的可操作性,力图使其成为各级医师和从业人员促进临床工作、提高治疗水平的重要参考工具书。举凡与临床呼吸病有关的基础理论、检诊方法和重要疾病均见于卷中。全书紧密结合国内外的最新临床研究进展和中华医学会呼吸病学会最新修订的疾病诊

治指南,信息新颖。使读者对呼吸系统疾病的诊疗一目了然,便于临床工作者查阅。在本书的中医部分,不仅有中医的诊疗常规和最新进展,而且有中西医结合思路等,详细分析中西医在疾病治疗中各自的优势和不足,便于中西医各级人员参考。

我们向为本书付出辛勤劳动的编委们致以最衷心的感谢,也要感谢帮助我们完成此书的其他人员。我们更等待着读者们对《中西医结合呼吸病学》(第二版)的批评和指正。

尽管我们付出了艰辛的劳动。但是,遗憾的是限于我们的水平和知识的局限,书中重复、疏漏、谬误之处肯定不少,务请读者指正。

李 红 刘延祯

2014年2月24日

目 录

第一章 呼吸系统的应用解剖学	1
第二章 呼吸系统的应用生理学	18
第一节 肺的结构与功能	18
第二节 通气	19
第三节 气体交换	22
第四节 气体在血液中的运输	24
第五节 呼吸的调节	26
第三章 肺的生化基础	30
第一节 血红蛋白的结构与功能	30
第二节 肺的生物化学过程	33
第三节 肺血管活性物质的代谢	40
第四章 呼吸系统免疫学	60
第一节 呼吸道黏膜免疫系统	60
第二节 参与呼吸系统疾病的免疫细胞及分子	63
第三节 呼吸系统几种疾病免疫发病机制及感染与特异性疾病关系	69
第四节 变态反应(过敏反应)类型	75
第五节 呼吸系统变态反应性疾病的的治疗原则	77
第六节 黏膜免疫和黏膜免疫耐受	79
第五章 呼吸系统的受体和神经调节	83
第一节 呼吸系统的神经支配	83
第二节 呼吸道受体的分布与功能	87
第三节 β_2 肾上腺素能受体与支气管哮喘	102
第四节 肾上腺素能受体与阻塞性肺疾患	105
第五节 肺及肺血管受体与低氧性肺动脉高压	109
第六节 新技术应用的展望	113
第六章 呼吸系统的防御、损伤、修复及炎症	115
第一节 呼吸系统的防御、炎症和损伤	115
第二节 肺损伤的修复	136

第七章 呼吸病理学的一般性特征	150
第一节 引言	150
第二节 细胞损伤的一般特征	150
第三节 肺损伤的常见类型	152
第八章 呼吸系统疾病症状学	167
第一节 咳嗽与咳痰	167
第二节 咯血	170
第三节 呼吸困难	174
第四节 胸痛	176
第九章 呼吸系统疾病的病史采集和体格检查	179
第一节 呼吸系统疾病的病史采集	179
第二节 呼吸系统疾病的体格检查	180
第十章 呼吸系统疾病的微生物学	184
第一节 下呼吸道感染的病原体诊断	184
第二节 抗菌药物敏感性试验	186
第十一章 肺细胞学检查	192
第一节 肺细胞的采集技术	192
第二节 痰的细胞学	194
第三节 肺良性病变的细胞学	197
第四节 肺癌的细胞学	200
第十二章 呼吸系统疾病的临床生化学检查	205
第一节 肿瘤标志物	205
第二节 急性时相反应蛋白	208
第三节 一氧化氮检查	209
第四节 胸腔积液的检查	210
第五节 细胞因子与黏附分子的检测	212
第六节 结核病的PCR诊断	214
第七节 其他检查	215
第十三章 临床肺功能检查	217
第一节 肺容积和流量	217
第二节 残气量和肺总量	219
第三节 体描箱法	220
第四节 强迫振荡技术	222
第五节 弥散功能	224
第六节 支气管舒张试验和支气管激发试验	225
第七节 肺功能实验室的建设、仪器管理、安全性和质量控制	227
第十四章 血气分析和酸碱平衡	228
第一节 血气分析	228

第二节	酸碱平衡	230
第十五章	纤维支气管镜和支气管肺泡灌洗检查	233
第一节	纤维支气管镜检查	233
第二节	支气管肺泡灌洗检查	236
第十六章	胸腔镜	241
第十七章	胸膜、肺穿刺活检	248
第十八章	肺循环血流动力学检查	253
第一节	肺循环压力测定	254
第二节	心排出量测定	260
第三节	衍生指标计算式	261
第四节	肺循环血流动力学测定的临床应用	262
第十九章	呼吸系统感染的抗微生物化学治疗	265
第一节	呼吸系统抗菌化疗的特殊性问题与临床处理步骤	265
第二节	常用抗菌药物作用特点和发展趋势	268
第三节	抗菌药物在呼吸系统的药动学和药效学	274
第四节	细菌耐药问题与对策	278
第五节	呼吸系统感染的抗菌治疗和临床有关问题	287
第六节	呼吸系统其他病原微生物感染的化疗药物及其应用	297
第二十章	平喘治疗	301
第一节	β 受体激动剂	301
第二节	糖皮质激素	307
第三节	茶碱类药物	309
第四节	抗胆碱能药物	313
第五节	炎症介质阻释剂和拮抗剂	315
第六节	钙通道阻滞剂	318
第七节	其他平喘药物	319
第二十一章	镇咳和祛痰治疗	321
第一节	镇咳治疗	321
第二节	祛痰治疗	323
第二十二章	肺动脉高压的药物治疗	326
第二十三章	机械通气	329
第一节	机械通气的原理	329
第二节	机械通气模式及其临床应用	331
第三节	无创通气治疗	339
第四节	机械通气时镇静剂、镇痛剂和肌松剂的应用	341
第五节	机械通气相关肺损伤	344
第二十四章	氧气疗法	348
第一节	概论	348

第二节 氧疗对不同原因组织缺氧的治疗作用	350
第三节 合理氧疗	351
第四节 氧气疗法	354
第五节 氧中毒	356
第二十五章 吸入疗法	359
第一节 湿化吸入疗法	359
第二节 雾化吸入疗法	361
第二十六章 呼吸系统疾病康复治疗	367
第二十七章 呼吸系统疾病的营养支持疗法	371
第一节 营养不良对呼吸系统的影响	371
第二节 常合并营养不良的呼吸系统疾病	372
第三节 营养状态评价方法	375
第四节 营养支持	377
第五节 营养支持并发症和防治	381
第二十八章 感染性疾病	385
第一节 感冒	385
第二节 急性气管—支气管炎	388
第三节 社区获得性肺炎	390
第四节 葡萄球菌肺炎	395
第五节 病毒性肺炎	397
第六节 肺炎支原体肺炎	399
第七节 衣原体肺炎	401
第八节 军团菌肺炎	403
第九节 肺炎球菌肺炎	405
第十节 克雷伯杆菌肺炎	408
第十一节 绿脓杆菌肺炎	410
第十二节 流感嗜血杆菌肺炎	412
第十三节 肺奴卡菌病	414
第十四节 肺真菌感染	415
第十五节 肺结核	421
第十六节 非结核分枝杆菌病	426
第十七节 卡氏肺孢子虫病	428
第十八节 肺部寄生虫病	430
第十九节 肺脓肿	439
第二十节 脓胸	440
第二十一节 吸入性肺炎	443
第二十二节 放射性肺炎	444
第二十三节 医院内获得性肺炎	445

第二十四节 严重急性呼吸综合征	449
第二十九章 气流阻塞性疾病	455
第一节 慢性阻塞性肺疾病	455
第二节 支气管哮喘诊断治疗常规	459
第三节 变态反应性支气管肺曲菌病	466
第四节 支气管扩张	468
第五节 肺不张	471
第三十章 肺部肿瘤	474
第一节 肺癌	474
第二节 淋巴瘤和肺部其他恶性肿瘤	484
第三节 肺转移瘤	486
第四节 支气管、肺良性肿瘤	489
第三十一章 肺循环疾病	493
第一节 肺栓塞	493
第二节 肺源性心脏病	497
第三节 原发性肺动脉高压	501
第四节 肺动静脉瘘	504
第三十二章 弥漫性肺部疾病	506
第一节 间质性肺部疾病总论	506
第二节 特发性肺间质纤维化	517
第三节 脱屑性间质性肺炎和淋巴细胞性间质性肺炎	519
第四节 非特异性间质性肺炎	521
第五节 急性间质性肺炎	522
第六节 外源性过敏性肺泡炎	524
第七节 弥漫性肺泡出血	526
第八节 韦格纳肉芽肿	528
第九节 肺血管炎	530
第十节 肺泡蛋白沉积症	542
第三十三章 胸膜疾病	545
第一节 结核性胸膜炎	545
第二节 气胸	547
第三节 乳糜胸	550
第四节 胸膜间皮瘤	552
第三十四章 通气调节功能障碍性疾病	555
第一节 睡眠呼吸紊乱综合征	555
第二节 高通气综合征	559
第三十五章 膈肌疾病	561
第一节 膈肌麻痹	561

第二节 膈肌感染性疾病	563
第三节 膈肌肿瘤	564
第三十六章 呼吸系统危重病	565
第一节 呼吸衰竭	565
第二节 急性呼吸窘迫综合征	570
第三节 重症哮喘	574
第四节 慢性阻塞性肺疾病合并急性呼吸衰竭	579
第五节 咯血	584
第三十七章 其他肺部疾病	589
第一节 吸入毒性气体时的肺部并发症	589
第二节 呼吸道淀粉样变	591
第三节 肺泡微结石症	594
第四节 α_1 -抗胰蛋白酶缺乏症	596
第五节 不动纤毛综合征	597
第六节 特发性肺含铁血黄素沉着症	598
第七节 复发性多软骨炎	600
第八节 先天性肺发育不良	603
第九节 透明肺	604
第十节 肺隔离症	606
第十一节 胰肺囊性纤维化	607
第十二节 先天性支气管囊肿	608
第三十八章 肺系生理功能与现代研究	610
第三十九章 肺系病中医病因病理特点	620
第四十章 中医呼吸病学发展概况	629
第四十一章 常见肺系疾病的基本证候	635
第四十二章 呼吸系统疾病的中医治法	683
第一节 辨证治疗	683
第二节 对症治疗	687
第三节 中西医结合治疗	688
第四节 康复治疗	689
第五节 其他疗法	712
第四十三章 肺系病证的研究	715
第一节 肺气虚证	715
第二节 肺阳虚证	724
第三节 肺阴虚证	726
第四节 肺系其他功能研究	730
第四十四章 肺系病证治疗	734
第一节 感冒	734

第二节	咳嗽	738
第三节	哮喘	745
第四节	喘证	751
第五节	肺癆	756
第六节	肺癆	761
第七节	肺脹	767
第八节	肺痿	771
第四十五章	常见呼吸系统疾病的中医诊治	775
第一节	急性上呼吸道感染	775
第二节	急性气管—支气管炎	790
第三节	肺炎	806
第四节	慢性支气管炎	820
第五节	慢性肺源性心脏病	827
第六节	呼吸衰竭	842
第七节	支气管哮喘	860
第八节	支气管扩张	874
第九节	肺结核	884
第十节	流行性感冒	896
第十一节	阻塞性肺气肿	903
第十二节	急性呼吸窘迫综合征	912
第十三节	肺脓肿	921
第十四节	间质性肺疾病	931
第十五节	支气管肺癌	942
第十六节	胸腔积液	959
第十七节	气胸	965
第十八节	睡眠呼吸暂停综合征	973
第十九节	传染性非典型肺炎	985
第四十六章	呼吸系统疾病常用中成药	997

第一章 呼吸系统应用解剖学

呼吸系统由呼吸道和肺两大部分组成,呼吸道包括鼻、咽、喉、气管和各级支气管。肺由肺实质(支气管树和肺泡)以及肺间质(结缔组织、血管、淋巴管、淋巴结和神经)组成。为保证呼吸运动的正常进行,胸膜和胸膜腔、纵隔、胸廓和呼吸肌等也是重要的必要装置,本章简要介绍与临床有关的上述呼吸系统的解剖学知识。

一、呼吸道

呼吸道是传导气体的通道,所以也叫传导气道。人们通常以喉的环状软骨下缘为界。把呼吸道分为上、下两部分。上呼吸道包括鼻、咽和喉。气管及其以下的部分称为下呼吸道。

(一)鼻

鼻由外鼻、鼻腔和鼻窦三部分组成,它是呼吸道的起始部,也是嗅觉器官。

外鼻的鼻尖两侧呈弧形隆突的部分称鼻翼,呼吸困难时,可见鼻翼煽动,小儿呼吸困难时,鼻翼煽动的更为明显。

鼻腔以骨和软骨为基础,内面覆以黏膜。鼻中隔将鼻腔分为左右二腔,后方经鼻后孔通鼻咽。鼻腔的侧壁自上而下有上、中、下三个鼻甲突向鼻腔,在各鼻甲的下方,分别形成上、中、下三个鼻道。鼻腔整个黏膜为纤毛假复层柱状上皮,其间有杯细胞,分泌性腺体。并有纤维性固有层附着骨膜上,鼻黏膜有丰富的血液供应,使黏膜充血膨胀时,接触面积增加,有利于对吸入空气的加温和湿润。

鼻中隔由筛骨垂直板、犁骨及鼻中隔软骨构成,被覆黏膜。鼻中隔前下方有一易出血区(Little区),此区血管丰富且位置表浅,血管易破裂而出血。90%左右的鼻出血均发生于此。

鼻黏膜可分为嗅区和呼吸区。嗅区仅占上鼻甲内侧面以及与其相对的鼻中隔部分,活体呈苍白或淡黄色,面积约 5cm^2 ,其内有感受嗅觉刺激的嗅细胞。嗅区以外的鼻黏膜称为呼吸区,是气体出入的通道。正常情况下呈粉红色,表面光滑,有丰富的静脉海绵丛和鼻腺,产生大量分泌物。

鼻窦是指鼻腔周围颅骨内一些开口于鼻腔的含气空腔,有上颌窦、额窦、蝶窦和筛窦。分别位于各自的骨内,其黏膜与鼻腔黏膜相延续。其中,上颌窦最大,其窦口开口于中鼻道,窦口高于窦底,而且开口狭窄,分泌物不易排出,上颌上为眶下壁,上颌窦底与上颌牙齿的牙根相邻,故牙根感染容易侵入窦内,引起牙源性上颌窦炎。额窦位于额骨内外板之间,其内上角为额窦底部,骨质薄弱,急性额窦炎,此处压痛明显,额窦开口于筛漏斗。蝶窦位于蝶骨体内,通过其前壁的孔开口于蝶筛隐窝。筛窦位于筛骨小房内,可分前、中、后三群。前群和中群开口于中鼻道,后群开口于上鼻道。

(二)咽

咽位于第1~6颈椎下缘前方,上方固着于颅底,向下于第6颈椎下缘续于食管,分为鼻咽、口咽和喉咽三部分。鼻咽介于颅底和软腭之间,其顶后壁的黏膜下有丰富的淋巴组织,称咽扁桃体,儿童时此扁桃体可出现异常增大,至10岁左右差不多完全退化。鼻咽借鼻后孔与鼻腔相通,成为正常呼吸的要道,在鼻咽两侧壁距下鼻甲后端之后约1cm处有咽鼓管咽口及其后外侧的咽鼓管圆枕,咽

鼓管咽口附近黏膜内的淋巴组织称咽鼓管扁桃体。在咽鼓管圆枕后方与咽后壁之间有一凹陷,称咽隐窝,是鼻咽癌的好发部位。口咽位于口腔的后方,其外侧壁有成群的淋巴组织和扁桃体,称腭扁桃体。咽扁桃体、两侧的咽鼓管扁桃体、腭扁桃体及前下方的舌扁桃体共同组成咽淋巴环,对消化道和呼吸道有防御和保护作用。喉咽位于喉的后部,向下与食管相续,在喉的两侧和甲状软骨内面之间,黏膜下陷形成梨状隐窝,是异物常见嵌顿停留的部位。

(三)喉

喉上与喉咽、下与气管相连,是呼吸通道,也是发音器官。喉以单个的甲状软骨、环状软骨、会厌软骨,以及成对的杓状软骨、小角软骨、楔状软骨为支架和基础,借关节、韧带和喉肌连接而成。喉腔内部有两对皱襞,上面的一对是室襞(亦称假声带);其下面一对为声襞(声带)。两侧声带之间的裂隙为声门,是喉腔的最狭窄部分。静息呼吸时声门随之缩舒,深呼吸时,声门大开。咳嗽或用力屏气时,声门关成一条裂缝。吞咽时,喉肌收缩、喉口缩小、喉和咽上提并稍前移,会厌就能封闭喉口,防止食物进入喉腔和气道内。喉肌收缩,关闭后鼻孔,免使异物反流到鼻腔内。

(四)气管

气管位于食管前方,上接环状软骨,经颈部正中,下行入胸腔,在胸骨角平面,平对第4胸椎体下缘水平分为左、右主支气管。全长10~13cm,可分为颈、胸二部,横径比前后径大25%,约15~20mm。气管下端分叉处称气管叉,其内面有一向上凸的纵嵴,呈半月形,称气管隆嵴,是支气管镜检的定位标志。

气管由15~20个“C”形的软骨环以及连接各环之间的结缔组织和平滑肌构成。气管内面衬以黏膜,气管后壁缺少软骨,由纤维组织膜封闭。气管切开术通常在第3~5气管环处进行。

气管的位置和长度可因躯体的位置和活动而受到影响。头低位时,气管上端的环状软骨在胸骨柄上方仅1cm,而当头极度向后仰时则可达胸骨柄以上7cm处。在极度向后仰和俯曲间,气管长度有50%的变化。吞咽动作时上部气管有约3cm的活动范围,下端分叉部分可活动1cm。气管下端分叉部在仰卧呼气位时,位于第5胸椎的上端,其间仅隔一食管。俯卧时,分叉部则向腹侧移动约2cm。吸气时,分叉部向下移动约一个椎骨,并向腹侧离开脊柱约2cm。深吸气时分叉角度变小。气管分叉的角度取决于胸腔形态、横膈高度以及躯体姿势位置。成人分叉角 55° ~ 65° ,小儿 70° ~ 80° 。

(五)支气管及支气管树

1. 支气管

气管在分叉处分为左、右主支气管。左、右主支气管间的角度大小具有重要临床意义。角度过大可能反映气管分叉下淋巴结增大,见于肺转移;角度过小则可能因一侧支气管受压移位所致。主支气管壁的构造与气管类似,由支气管软骨、平滑肌纤维和结缔组织构成。

(1)右主支气管:长1.9~2.6cm,外径1.2~1.5cm,较左主支气管粗,短而陡直,与气管中线的延长线形成 22° ~ 25° 的角。约于第5胸椎体水平经右肺门入右肺。由于右主支气管的形态特点,异物坠入右主支气管机会较多,吸入性病变也以右侧发病率高,尤以右肺下叶较多。

(2)左主支气管:长4.5~5.2cm,外径0.9~1.4cm,较右主支气管细而长,更趋于水平位,与气管中线的延长线形成 35° ~ 36° 的角。约于第5胸椎体水平经左肺门进入左肺。

2. 支气管树

左、右主支气管在肺门处按肺叶分为肺叶支气管。左主支气管分为上、下叶支气管,右主支气管分为上、中、下三支叶支气管。叶支气管再分为肺段支气管,每侧分为10个肺段支气管,肺段支气管再依次分为细支气管、终末支气管。再向下分支即为呼吸性支气管。终末细支气管以上属传导气道,自呼吸性支气管以下即为呼吸区。支气管在肺内这种犹如树木的分支,称为支气管树(图1-1)。

1) 右主支气管的分支。

(1) 右上叶支气管: 是右主支气管的第一个分支, 起自右主支气管外后壁, 在肺动脉右支上方进入上叶, 发出三个肺段支气管。①尖段支气管(B_1): 斜向外上方至右肺尖, 由于通气较差, 此段为肺结核的好发部位之一。②后段支气管(B_2): 行向后外上方至右肺上叶后下部, 为肺脓肿的易发部位。③前段支气管(B_3): 行向前外下方至右肺上叶的前下部。

(2) 右中叶支气管: 右主支气管分出上叶支气管后即称为中间支气管, 由中间支气管的前壁向前下外方分出中叶支气管, 进入右肺中叶, 再分为外段支气管和内段支气管。①外段支气管(B_4): 行向外侧, 分布于中叶的外侧部。②内段支气管(B_5): 行向前下方, 分布于中叶的内侧部。右中叶支气管短而细, 其起点周围有前、内、外三组淋巴结, 肿大时可从前、内、外三面压迫中叶支气管。

(3) 右下叶支气管: 为右主支气管的延续, 行向后外下方, 首先发出上段支气管, 主干继续向外下方行进, 总称为肺基底段支气管, 由此再分出内侧底段支气管、前底段支气管、外侧底段支气管和后底段支气管等四个分支, 分别分布于右肺下叶的上部、内侧部、前下外侧部、后外侧部和后下部。右下叶支气管有时还分出亚上段支气管。①上段支气管(B_6): 由右下叶支气管的后壁发出, 为右下叶支气管发出的分支中的最大分支, 先作水平位, 继而向后上方弯曲行进, 分布于右肺下叶的上部, 吸入的异物容易坠入此段。由右肺下叶基底段支气管常发出变异的亚上段支气管, 出现率为 38%~48%, 分布于上段与外基底段和后基底段之间的区域。②内侧底段支气管(B_7): 也称心段支气管, 起始于肺基底段支气管的内前壁, 行向下内方, 分布于右肺下叶内侧部肺门以下的部位。③前底段支气管(B_8): 大多直接起自基底段支气管的前外侧壁, 行向前下方, 分布于前面的下外侧部。④外侧底段支气管(B_9): 为基底段支气管的两大终末支之一, 行向外下方, 分布于肋面的后外侧部和邻近的膈面。⑤后底段支气管(B_{10}): 为基底段支气管的另一终末分支。大多数与外侧底段支气管共干, 行向后下方, 分布于肋面的后下部和相邻的膈面。上述的四个肺基底段支气管在临床上非常重要, 尤其是 B_8 、 B_9 、 B_{10} 常为异物坠入的部位, 也是炎症和支气管扩张的好发部位。

2) 左主支气管的分支。

(1) 左上叶支气管: 起自左主支气管的前外侧壁, 向前外侧方向行进, 与左主支气管间构成约 110° 的角, 长 1.0~1.5cm, 进入左肺后分成上支和下支。

①上支: 又名外支, 上支甚短, 立即分为尖后段支气管和前段支气管。尖后段支气管($B_{1,2}$): 由上支分出后再上行约 1cm, 再分为尖支和后支, 尖支又称尖段支气管。分布于肺尖部。后支又称后段支气管, 分布于左肺上叶的后上部。前段支气管(B_3): 行向前上方, 至左肺上叶的前下部。

②下支: 又名降支, 起自左上叶支气管的前下方, 向前下外侧方向行进, 分布于左肺上叶的前下部, 相当于右肺中叶范围。下支分布于左肺舌部, 故又称舌支气管, 它又分为舌上段和舌下段支气管。舌上段支气管(B_4): 分布于左肺舌叶根部的肋面和前纵隔以及斜裂面的中部。舌下段支气管(B_5): 分布于左肺舌叶的下部。

(2) 左下叶支气管: 为左主支气管的延续, 向后外侧分出上段支气管后即称左肺基底段支气管(左基底干支气管)。长约 1.5cm, 向后、下、外侧行进, 再分成前内、外、后三个基底段支气管。

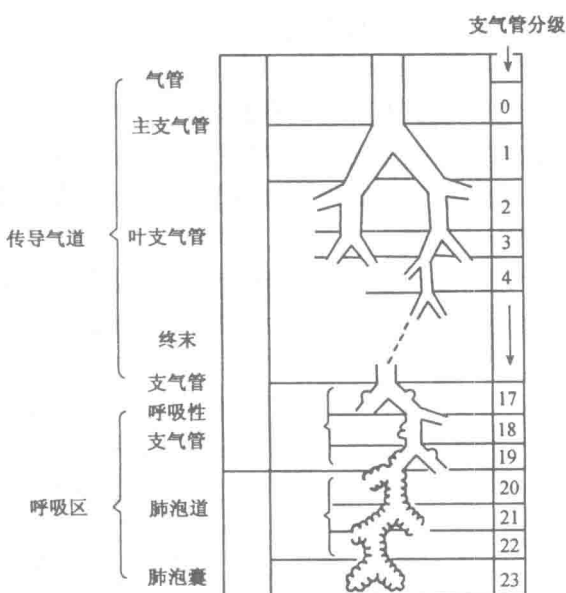


图 1-1 支气管分支示意图

①上段支气管(B_6):自左下叶支气管后壁发出,向后外方,长0.5~1.0cm,分布于左肺下叶的尖部,分布范围不一,占左肺下叶的 $1/3 \sim 2/3$ 。

②前内侧底段支气管($B_{7,8}$):为内侧底段支气管(B_7)与前底段支气管(B_8)的共干,长1~2cm,后分为内侧与前底段支气管,其分布区域与右侧同名支气管相对应。

③外侧底段支气管(B_9):起自左基底干的末端,行向下外方,然后分为数支分布于膈面的中下部和邻近的膈面。

④后底段支气管(B_{10}):起自左基底干的末端,向后下外侧行进,分布于左下叶肋面后部、膈面后部和后纵隔面下部。它大多数与外侧底段支气管共干(图1-2,表1-1)。

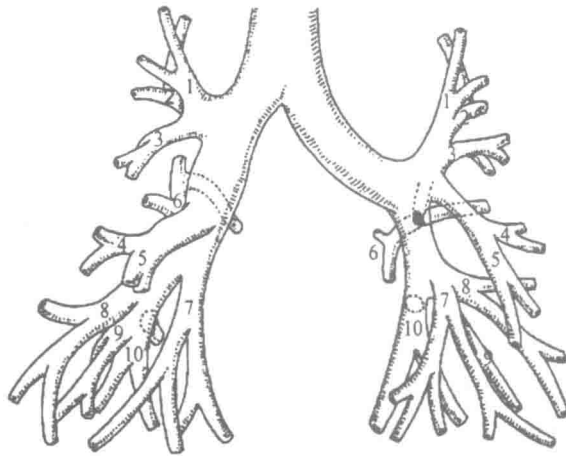


图1-2 支气管肺内分支示意图(后前位)

1. 上叶尖段支气管; 2. 上叶后段支气管; 3. 上叶前段支气管;
4. 中叶外侧段支气管或舌叶上段支气管; 5. 中叶内侧段支气管或舌叶下段支气管;
6. 下叶上段支气管; 7. 下叶内侧底段支气管;
8. 下叶前底段支气管; 9. 下叶外侧底段支气管; 10. 下叶后底段支气管

表1-1 支气管分支简表

右主点气管	左主支气管
上叶支气管 { 尖段支气管 B_1 后段支气管 B_2 前段支气管 B_3	上叶支气管 { 尖段支气管 B_1 后段支气管 B_2 } 尖后段支气管 $B_{1,2}$ 前段支气管 B_3 上舌段支气管 B_4 下舌段支气管 B_5
中叶支气管 { 外侧段支气管 B_4 内侧底段支气管 B_5	
下叶支气管 { 上段支气管 B_6 内侧底段支气管 B_7 前底段支气管 B_8 外侧底段支气管 B_9 后底段支气管 B_{10}	下叶支气管 { 上段支气管 B_6 内侧底段支气管 B_7 前底段支气管 B_8 } 前内侧段支 外侧底段支气管 B_9 } 气管 $B_{7,8}$ 后底段支气管 B_{10}