

慢性支气管炎 哮喘 肺气肿

孙吉臻 编著



慢性支气管炎 哮喘 肺气肿

Manxing Zhiqiguanyan Xiaochuan Feiqizhong

孙吉臻 编著

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)

辽宁省新华书店发行 朝阳六六七厂印刷

开本: 787×1092 1/32

印张: 4

字数: 84,000

1985年7月第1版

1985年7月第1次印刷

责任编辑: 杜 通

责任校对: 丁东戈

封面设计: 曹太文

印数: 1—14,500

统一书号: 14288·54 定价: 0.67元

前 言

本书是作者根据十余年的临床科学实践，并结合基础理论以及近几年防治研究工作的进展，经过分析、总结整理写成的。

本书是以问答的形式，从病因、发病原理、免疫状态、临床症状以及防治方法等几个方面回答了来自患者、患者家属以及医务人员所提出和遇到的各种问题，向读者普及了慢性支气管炎、哮喘和肺气肿等多发病知识和值得注意的问题，针对性较强，具有很好的实用价值。可作日常防病治病指导，也适用于一般临床医生实际工作参考。

中国医科大学第一附属医院 孙吉臻

一九八四年十一月

目 录

1. 呼吸系统包括哪些器官?	1
2. 鼻腔有什么生理功能?	2
3. 气管、支气管有哪些特点?	3
4. 呼吸道上皮细胞的纤毛有什么作用?	4
5. 小气管的结构和功能有什么特点?	5
6. 呼吸道局部有哪些免疫功能?	6
7. 呼吸道的反射性防御机制起什么作用?	7
8. 肺是什么样的器官?	8
9. 老年人呼吸道结构发生了哪些变化?	9
10. 为什么老年人易患慢性支气管炎?	10
11. 慢性支气管炎病人为什么要注意天气变化?	11
12. 气压变化和慢性支气管炎、哮喘发病有什么 关系?	12
13. 敌敌畏 (DDV) 为什么能诱发慢性支气管炎 和支气管哮喘?	13
14. 炕灶冒烟对慢性支气管炎有什么影响?	14
15. 使用农药灭虫为什么要戴口罩?	15
16. 慢性支气管炎的病因是什么?	16
17. 吸烟有什么害处?	17
18. 哪些微生物和慢性支气管炎发病有关?	19
19. 空气污染与慢性支气管炎发生有关吗?	20

20. 慢性支气管炎发病与过敏有关系吗?	21
21. 与哮喘发病有关的常见过敏原有哪 些?	22
22. 怎样做过敏试验? 它的诊断价值多大?	23
23. 脱敏治疗效果怎样? 需要脱敏多长时间?	25
24. 慢性支气管炎、哮喘能遗传给下一代吗?	26
25. 多大年龄的人容易患慢性支气管炎?	27
26. 慢性支气管炎病情迁延不愈的原因有哪些?	28
27. 什么是支气管哮喘?	29
28. 支气管哮喘发作的诱因有哪些?	30
29. 慢性支气管炎的病理变化特点是什么?	31
30. 急性支气管炎的病理变化是什么?	32
31. 慢性支气管炎的症状是什么?	33
32. 支气管哮喘的症状有什么特点?	34
33. 什么是哮喘持续状态?	35
34. 喘息型慢性支气管炎与哮喘怎样鉴别?	35
35. 慢性支气管炎和哮喘病人为什么要检查肺功 能呢?	36
36. 肺功能检查包括哪些项目?	37
37. 什么是血气? 为什么要做血气分析?	38
38. 慢性支气管炎有哪些并发症?	39
39. 阻塞性肺气肿是怎样发生的?	40
40. 肺气肿的发生与先天性缺陷有关吗?	41
41. 慢性支气管炎的诊断标准是什么?	42
42. 慢性支气管炎分哪几种临床型?	42
43. 慢性支气管炎怎样分期?	43
44. 慢性支气管炎患者为什么要做胸部X线检	

查？	44
45. 慢性支气管炎病人的心电图有哪些异常变化？	45
46. 怎样诊断肺气肿？	46
47. 祖国医学是怎样认识慢性支气管炎的？	47
48. 什么是呼吸？	48
49. 什么是呼吸困难？	48
50. 咳嗽是怎样产生的？	50
51. 痰是怎样产生的？	51
52. 自觉气短是慢性支气管炎的症状吗？	52
53. 打“干腔”、“喉头痒”是否就是气管炎？	53
54. 慢性支气管炎能咯血吗？	54
55. 为什么有的人咯痰有臭味？	55
56. 哪些病具有喘息症状？	56
57. 怎样鉴别矽肺与慢性支气管炎？	57
58. 什么叫肺心病？	58
59. 什么是肺性脑病？	59
60. 肺性脑病的诱因是什么？	60
61. 感冒与慢性支气管炎发病有什么关系？	61
62. 如何防治感冒？	62
63. 体育运动为什么能预防疾病？	64
64. 耐寒锻炼为什么能预防慢性支气管炎？	65
65. 慢性支气管炎患者为什么要做呼吸功能锻炼？	66
66. 治疗慢性支气管炎有哪些杜鹃类药物？	67
67. 治疗慢性支气管炎的洋金花类药物有哪几种？	68

68. 治疗慢性支气管炎祛痰剂有哪几种?70
69. 慢性支气管炎、哮喘患者应怎样合理使用抗
生素?70
70. 慢性支气管炎、哮喘患者应用哪些抗生素效
果较好?72
71. 新诺明是治疗慢性支气管炎的特效药吗?73
72. 非特异脱敏疗法药物有哪些?74
73. 抗组织胺药物有哪些? 脱敏效果如何?79
74. 哮喘患者常用特异脱敏注射液有哪些?80
75. 色甘酸二钠是根治哮喘病的特效药吗?80
76. 噻呱酮(Ketotifen)抗喘效果怎样?81
77. 慢性支气管炎和哮喘能否用激素治疗?82
78. 常用的激素药有哪些? 怎样使用?83
79. 长期使用激素类药物有哪些副作用?84
80. 哪些情况不能使用激素类药物?85
81. 哮喘患者成为激素依赖者时该怎么办?86
82. 有哪些生物制剂能治疗慢性支气管炎和哮喘
病?86
83. 胎盘制剂治疗慢性支气管炎的效果怎样?88
84. 治疗慢性支气管炎的“扶正固本”药有哪些?89
85. 怎样合理使用异丙基肾上腺素气雾剂?90
86. 国内有哪些气雾剂用于治疗哮喘和慢性支气
管炎?91
87. 肾上腺素、麻黄素为什么有平喘作用?93
88. 什么是 β 受体和 β 受体兴奋药?94
89. 常用的肾上腺素类平喘药有哪些?95
90. 茶碱类平喘药物有哪些?99

91. 含有阿片的制剂能用来治疗慢性支气管炎吗?	100
92. 常用的镇咳药有哪些?	101
93. 常用的祛痰药有哪些?	102
94. 有没有去“根”的治疗慢性支气管炎特效药? ...	104
95. 偏方、验方能不能治好慢性支气管炎?	105
96. 目前有哪些治疗慢性支气管炎、哮喘的“新疗法”?	106
97. 哮喘患者缓解期是否需要治疗?	108
98. 青年哮喘患者什么时候结婚为宜?	108
99. 慢性支气管炎、哮喘患者妊娠、哺乳期如何治疗?	109
100. 哮喘发作时为什么不能用“催眠剂”?	109
101. 慢性支气管炎、哮喘患者应进什么样的膳食?	110
附 常用镇咳、祛痰和平喘药物的种类、用法和注意事项。	112

1. 呼吸系统包括哪些器官？

呼吸系统的机能是吸入氧气，排出二氧化碳，以保证机体生命活动的进行。

呼吸系统包括鼻、咽、喉、气管、支气管、肺泡和肺毛细血管（图1）。目前习惯上称气管以上部分为上呼吸道，支气管以下部分为下呼吸道。所谓上呼吸道感染（简称

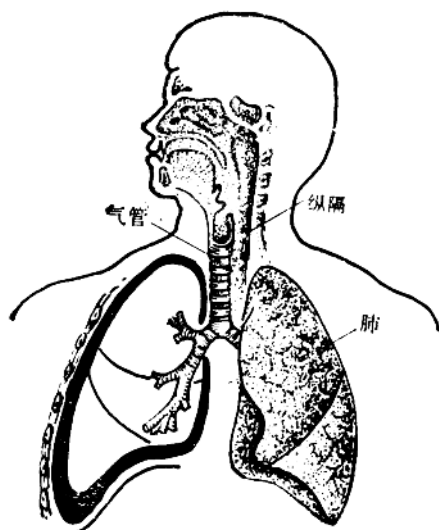


图1 呼吸系统示意图

上感），就是指鼻、咽、喉和总气管部分的感染。

2. 鼻腔有什么生理功能？

鼻腔是呼吸道的最外部分，对保持呼吸道功能正常十分重要，具体作用如下：

（1）清洁、保护作用 鼻前庭生有鼻毛，能拦阻吸入的大颗粒灰尘。细小尘粒及微生物等通过鼻腔时被鼻腔各处粘膜上的分泌物所吸附，当粘液和尘埃等异物积聚较多时即形成鼻涕而被擤出，或者被粘膜上的纤毛运动送往鼻咽处，再经口吐出。鼻腔粘液里有一些非特异性物质，如有一种叫溶菌酶的物质，它有溶解进入鼻腔细菌的能力；还有一种叫乳铁蛋白的物质，它能抑制细菌生长。此外，鼻腔进入异物时可诱发喷嚏反射，迅速将异物喷出。上述这些作用能部分地保持呼吸道清洁。

（2）调温作用 鼻甲和鼻中隔有较大的面积，其粘膜上有丰富的血液供应。当冷空气进入鼻腔时，鼻甲粘膜可使吸入空气的温度升高，以防止冷空气刺激支气管粘膜。

（3）湿润作用 鼻粘膜富有腺体，能分泌大量的液体，这些水分不断蒸发，可增加吸入空气的湿度，从而防止呼吸道粘膜干燥，有利于支气管粘膜细胞纤毛运动。

鼻腔的上述功能对保持正常有效的呼吸道清洁和通气功能很重要。如果患有慢性鼻炎、副鼻窦炎，鼻腔就会经常发炎闭塞，空气便取道口腔进入呼吸道。由于冷空气或干燥空气经常刺激支气管粘膜，便容易发生慢性支气管炎或肺部感染。

此外，鼻腔还有嗅觉作用，因为鼻甲粘膜上分布有大量嗅觉神经末梢（感受器）。有气味的微粒或烟雾随空气吸入鼻内，刺激嗅觉神经感受器，冲动经嗅神经传至大脑的嗅觉中枢，就会产生嗅觉。伤风感冒或患慢性鼻炎时由于粘膜充血、肿胀，使嗅神经感受器丧失作用，人们常常闻不到香臭。

3. 气管、支气管有哪些特点？

气管是一条有弹性的圆形管道，长约12厘米。上接喉，下连左右支气管。气管前壁和侧壁由15—20个半环状气管软骨和韧带连接而成，后壁由膜性结缔组织构成。气管的左右直径为2—2.5厘米（图2）。

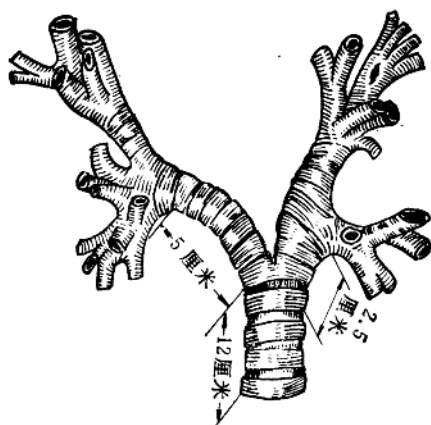


图2 支气管

支气管是气管的延续，入肺后反复分为若干中小细支气

管。右侧支气管短而粗，平均长度是2.5厘米；左侧支气管细而长，平均长度是5厘米。右侧支气管和气管垂线所成的夹角平均是30度；左侧支气管和气管垂线所成的夹角平均为45度，正常人左右支气管的夹角是60—75度。由于右侧支气管夹角较小，直径较宽，所以异物吸入右侧支气管的机会较多。

右支气管入肺后，分为上、中、下三支，分布于上、中、下三个肺叶；左支气管入肺后，分为上、下二支，分布于上、下二叶。每一肺叶支气管再反复分支，就称肺段、肺小叶支气管。气管在逐段分支的过程中，支气管的直径虽然减少了，但支气管的横断面积却明显的扩大了。由于面积的显著扩大，吸进空气的气流速度势必在运行过程中逐段减慢。从而使混进于吸入气体中一些微粒或其他有害物质沉积在近端气道的粘膜上，而不致于进入肺的深部。

由于支气管反复分支，管径逐段变小，所以人们将支气管直径小于2毫米的称为小气道，大于2毫米的称为中气道，而呼吸系统的许多生理变化和病理现象多发生在中小气道（参见问题5）。

4. 呼吸道上皮细胞的纤毛 有什么作用？

鼻腔、咽、气管和支气管粘膜上皮细胞上长有纤毛（每个上皮细胞约有200根纤毛），纤毛长约6—7微米，以每分钟1000—1500次的摆动速度不停地向咽喉方向摆动，将漂浮其上的粘液与附着其中的尘粒以每分钟大约6—18毫米的

速度向声门推进（图3），并于此汇集成痰。痰刺激支气管粘膜感觉神经，引起咳嗽反射，将痰咯出，从而起到对呼吸道的清洁作用（图3）。



图3 支气管粘膜纤毛和粘液的活动

由于纤毛摆动速度不同，自外周至中央其速度递次增加。在细支气管，大约一分钟向前移动1毫米（清除痰约需十余小时），而在大支气管，痰液移动速度大约每分钟6—18毫米，痰液清除时间约需30分钟。

正常的纤毛活动与粘液运行常常受到各种因素的干扰与破坏。空气寒冷、干燥，吸烟，空气污染，缺氧，麻醉药，病毒或细菌感染等，均可抑制纤毛活动与粘液运行。

5. 小气道的结构和功能有什么特点？

什么是小气道？人们为了便于区别各级支气管生理病理特点及其与疾病的关系，便将气管的胸内部分与左右总支气管的肺外部分，合称为中心气道。肺内支气管，凡在吸气状态下内径大于2毫米者概称大气道，包括气管、叶段支气管等。内径小于2毫米者称小气道。小气道具有以下解剖与生

理特点:

(1) 管腔纤细, 其终末细支气管内径仅为 0.5 毫米, 极易因粘膜肿胀或粘液滞留而阻塞。

(2) 管壁薄, 粘膜为扁平细胞, 肌层外无软骨, 发炎时, 炎症易波及全层, 并因炎症肿胀、阻塞而扭曲或陷闭。

(3) 纤毛稀少, 粘液运转不利。

(4) 小气道总的横断面积大, 气流速度慢, 阻力小。小气道阻力仅占气道总阻力的 1/5。

过敏、炎症、粘液充塞或纤维增生, 均易使小气道发生狭窄、扭曲或阻塞, 在临床上称小气道病。慢性支气管炎、支气管哮喘和阻塞性肺气肿等主要病理生理变化即源于此。

6. 呼吸道局部有哪些免疫功能?

支气管粘膜虽有上述清除功能, 但仍有相当数量的尘粒和可溶性物质, 包括过敏原及微生物致病菌存留, 对此, 呼吸道的免疫因素便起防御作用。这种免疫功能可分为特异性和非特异性免疫两种。

(1) 特异性免疫 正常人呼吸道粘膜能分泌一种免疫性球蛋白 A (sIgA), 具有局部免疫作用。该抗体蛋白分布在粘膜上皮细胞表面与腺体分泌物中, 起抗病毒、抗细菌的作用, 是呼吸道抵抗病原微生物侵袭的重要免疫功能。如果免疫球蛋白 A 分泌减少或先天缺损, 呼吸道容易招致感染。患慢性支气管炎时, 由于粘膜上皮细胞遭到破坏, 产生的免疫球蛋白 A 减少, 就会促使支气管反复感染, 迁延不

愈。

(2) 非特异性免疫 健康人支气管粘膜上分布有游走或固定的吞噬细胞和白细胞，具有吞噬吸入异物和微生物的作用。粘膜下层淋巴组织具有阻留和破坏病菌的功能。呼吸道粘膜分泌物中的溶菌酶有溶解、破坏病原菌的作用；粘膜菌胞还能合成一种名叫乳铁蛋白的物质，它有较强的抑菌、细杀作用。

7. 呼吸道的反射性防御机制 起什么作用？

呼吸道对吸入的有害物质（冷空气、空气中的尘粒、有害气体、微生物等）经过神经反射会迅速地作出反应，从而防止或避免这些有害因素对机体的损伤。

(1) 鼻腔 有害因素在鼻腔可引起两种反射：一种为喷嚏反射，它能迅速地将吸入异物排出；另一种为呼吸暂停，伴有喉头关闭，从而有利于阻止有害物质进入下呼吸道。

(2) 咽喉 咽喉部对吸入的有害物质极为敏感，特别是喉头部，受到微弱的刺激即可引起防御性反射，如咳嗽反射和声门关闭。稍强的刺激可导致呼吸抑制、支气管平滑肌收缩和粘膜分泌。中等强的刺激可引起呼气反射和咳嗽反射，将有害物质排出。

(3) 气管 气管粘膜上皮受刺激主要引起咳嗽反射。咳嗽反射时先有深吸气和声门关闭，继之强力呼气，此时胸内压力可高达 100 毫米汞柱，然后声门突然开放，胸内气体

急速外流，从而把痰和其他有害物质排出。

(4) 支气管 肺内支气管粘膜受刺激可引起呼吸过度，伴有喉头和支气管收缩，推动有害物质排出。

(5) 肺泡 肺泡壁内也有刺激感受器，当受到吸入的有害气体（如氯、氨等气体）刺激时可引起反射性呼吸暂停，从而阻止有害气体进入。

8. 肺是什么样的器官？

肺位于胸腔，为一松软有弹性的器官，表面包着一层浆膜（胸膜）。两肺呈圆锥形，上为肺尖、下为肺底。肺的外侧面隆凸，邻接胸壁，内侧面对纵隔，中央为肺门，是支气管、血管、淋巴管和神经出入的地方。

右肺分为上、中、下三叶，左肺分为上、下两叶，各叶与支气管分支相对应。胸部X光透视或拍片描述病变部位时，即按肺叶来划分，如右中叶肺炎，左下叶肺脓肿等。

肺实质是由反复分支的细支气管与肺泡组成。支气管从肺门入肺后，反复分支，形成树枝状，故又称支气管树。支气



- | | |
|-----------|------------|
| 1. 终末细支气管 | 2. 呼吸性细支气管 |
| 3. 肺泡小管 | 4. 肺泡囊 |

图4 终末支气管和肺泡示意图

管终末端为呼吸性细支气管，与肺泡构成肺小叶，具有呼吸和换气机能。常见的肺内感染或小叶肺炎即易在此部位发生。

肺泡是肺进行气体交换的地方。每侧肺约有 3 亿个肺泡，其呼吸总面积约为 100 平方米。肺泡是有开口的多面形囊泡，外形似葡萄。肺泡壁系由单层扁平上皮细胞构成，其间夹有少量立方上皮细胞，后者能分泌一种叫磷脂类的物质（表面活性物质），分布在肺泡上皮表面，具有维持肺泡表面张力的作用。肺泡上皮外面有大量的弹力纤维及丰富的毛细血管网。弹力纤维使肺泡具有良好的弹性，即吸气时肺泡被动扩张；呼气时，由于弹性回缩，肺泡变小（图 4）。

肺泡吞噬细胞游走于肺泡和各段支气管之间，负有吞噬吸入肺脏深处的小灰尘颗粒或微生物的使命。

肺泡大部分与毛细血管紧密粘连，只有小部分肺泡上皮细胞的基底膜与毛细血管内皮细胞的基底膜间存在空隙，此处分布有弹力纤维、网状纤维和基质，对毛细血管网起支持作用。此外尚有毛细血管渗出的白细胞、吞噬细胞与其他细胞。各肺泡间这种间隙及其中成分既间断又相互延续，愈近肺门愈集中，构成整个肺的支架。慢性支气管炎、阻塞性肺气肿患者，由于炎症反复发生与迁延，肺泡间隙便有大量细胞与结缔组织增生，严重影响气体交换。

9. 老年人呼吸道结构发生了哪些变化？

人到老年往往上身前倾，脊柱后弯，躯干缩短，身材变矮。原因是椎间盘变性、变薄，椎体骨质疏松、受压变形造