

李襄五 李生 李伟 编

哮喘

自我康复治疗法

山东科学技术出版社

Shandong Kexuejishu Chubanshe

自我康复疗法

哮喘

李襄五 李 生 李 伟 编

山东科学技术出版社

自我康复疗法

哮喘

李襄五 李 生 李 伟 编

*

山东科学技术出版社出版发行

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省实验中学印刷厂印刷

*

787mm×1092mm 1/32 开本 4.75 印张 95 千字

1998 年 4 月第 1 版 1998 年 4 月第 1 次印刷

印数:1-11100

ISBN 7-5331-2171-6

R·641 定价 5.80 元

前 言

支气管哮喘(简称哮喘)是常见病、多发病,严重危害着人们的身体健康。哮喘在儿童期起病者占半数以上,对患者的学习、精神状态与家庭经济等影响很大。关于哮喘的防治效果及预后,除了与临床诊疗是否及时、合理有关之外,与患者本人对疾病的认识及态度、配合治疗情况和自我保护意识等,也有密切的关系。

本书共分 10 部分,包括呼吸道的基础知识、支气管哮喘的基本概念、哮喘的诊断、预防哮喘发作、哮喘发作期的用药常识、哮喘的中医中药治疗、哮喘与妊娠、老年哮喘病人用药注意事项、哮喘的并发症及预后,以及哮喘缓解期自我康复治疗等,目的在于使患者对本病的发病机制、诱发因素、诊断及防治方法等有所了解,以便消除某些错误理解及消极情绪,树立信心,正确对待疾病,提高自我保健能力,积极配合治疗,减少复发,促进病情好转及身体康复。

为了便于读者阅读,并使读者能够较快地掌握有关哮喘的防治知识,本书力求语言文字通俗易懂,深入浅出,内容丰富,切合实际;为了保证内容的科学性及趣味性,书中引证了中外文献中较多有关科学统计数字及实际范例。可供具有初中以上文化水平的群众阅读,亦可供基层医疗单位的卫生保

健人员学习参考。

由于水平所限,加之医药科学发展迅速,书中错误与不当之处在所难免,敬请读者与医界同道不吝赐教。

编者

于济南

目 录

一、气管、支气管基础知识	1
1. 气体交换的重要通道	1
2. 支气管树的奇妙结构	2
3. 呼吸道的开放与节流	3
4. 看不见的呼吸道内防线	4
5. 呼吸道中的“湿化器”与“恒温装置”	5
6. 呼吸道中的“雷达”与“炮台”	5
7. 呼吸道内的“特殊杀菌剂”	6
8. 支气管内的“清道夫”与“运输队”	7
二、哮喘病基本知识	9
1. 哮喘是怎么回事	9
2. 哮喘样发作是哪个器官出了毛病	9
3. 哮喘样发作谁是罪魁祸首	11
4. 外源性哮喘	12
5. 小小尘螨能作大孽	13
6. 枯草热发病与枯草无关	14
7. 致敏的豚草花粉原来是舶来物	15
8. 内源性哮喘	15
9. 阿斯匹林可以引起哮喘发作	16
10. 剧烈运动与哮喘发作	17
11. 月经期为什么气喘	18
12. 与职业有关的哮喘	19
13. 混合性哮喘	19

14. 变态反应是怎么回事	20
15. 变态反应与过敏反应有什么关系	20
16. 变态反应对机体是否不利	21
17. 科学家的奇遇与发现	21
18. 支气管哮喘属于变态反应的哪种类型	22
三、怎样诊断支气管哮喘	23
1. 哮喘是否遗传	23
2. 支气管哮喘、过敏性鼻炎与荨麻疹,三者间有何关系	24
3. 接触过敏原是支气管哮喘发作的重要诱因	24
4. 与哮喘发病的有关因素	25
5. 支气管哮喘发作前的征兆	28
6. 哮喘发作时的主要表现	28
7. 何谓哮喘持续状态	29
8. 不典型哮喘是怎么回事	30
9. 隐匿性哮喘是怎么回事	30
10. 胸部 X 线检查对哮喘的诊断有何意义	31
11. 诊断支气管哮喘需做哪些化验检查	31
12. 怎样测定支气管哮喘的特异性过敏原	32
13. 过敏原皮试前后应注意的事项	33
14. 支气管哮喘的分度	33
四、预防过敏性哮喘发作方法简介	35
1. 避免接触过敏原	35
2. 坚持脱敏治疗	36
3. 脱敏用过敏原保存方法	38
4. 预防哮喘发作的几种常用药物	39
五、哮喘发作期用药常识	41
1. 哮喘患者猝死之谜	41
2. 几种常用的 β_2 受体兴奋剂	42

3. 常用的几种复方制剂	44
4. β_2 受体兴奋剂的副作用	44
5. 几种常用的茶碱类平喘药物	45
6. 临床常用的抗组胺药	46
7. 皮质类固醇激素简介	47
8. 皮质激素全身用药方法	48
9. 平喘药物雾化吸入给药方法好	50
10. 皮质激素雾化吸入适应症	51
11. 皮质激素雾化吸入方法	52
12. 注意预防皮质激素依赖性	54
13. 何谓激素戒断综合征	55
14. 皮质激素撤停药方法	55
15. 正确选用皮质激素	56
16. 其他几种平喘药物	57
六、支气管哮喘的中医中药治疗	60
1. 中医对哮喘的基本认识	60
2. 哮喘发作期的中医治疗	60
3. 哮喘缓解期的中医治疗	62
七、支气管哮喘与妊娠	64
1. 哮喘患者能否怀孕	64
2. 哮喘患者妊娠期间应注意的事项	64
3. 妊娠期间哮喘发作怎么办	65
4. 患哮喘的妇女怀孕及分娩的合适时间	66
5. 有过敏体质的婴儿应如何喂养	67
八、老年哮喘病人用药注意事项	68
1. 老年肺的生理变化	68
2. 老年人对药物的耐受性	69
3. 患哮喘的老年人不宜服用百喘朋	69

4. 老年人哮喘发作时选用氨茶碱还是选用喘定	70
5. 老年人急性哮喘发作病因不确定时,应选用哪些平喘药物	71
6. 老年人哮喘发作应用皮质激素的注意事项	71
7. 老年哮喘合并感染时怎样选用抗生素	71
8. 哮喘合并冠心病怎样选用平喘药物	73
9. 钙通道阻滞剂的应用方法	73
10. 抗胆碱药怎样应用	74
11. 皮质激素类药物的应用方法	75
12. 老年人哮喘怎样吸氧	75
13. 老年哮喘应慎用止咳剂及镇静剂	76
九、支气管哮喘的并发症及预后	79
1. 阻塞性肺气肿	79
2. 呼吸道感染	81
3. 自发性气胸与纵隔气肿	81
4. 支气管哮喘的预后	83
十、哮喘缓解期的自我康复治疗	85
1. 熟悉与掌握所患疾病的严重程度,预防急性发作	85
2. 生活规律,戒除恶习	86
3. 情绪稳定,心情舒畅	89
4. 心胸开阔,精神乐观	92
5. 欢笑、歌唱有利于哮喘及肺气肿的康复	93
6. 适当参加体育运动与劳动	95
7. 参加体育锻炼时应注意什么	97
8. 参加体育运动或劳动时应掌握的自我监护知识	99
9. 怎样选择运动项目,怎样做呼吸操	100
10. 运动前要做准备活动,运动后要做整理活动	101
11. 哮喘缓解期能否参加慢跑锻炼	102

12. 步行与散步有益于哮喘的稳定及身体的康复	104
13. “散步”是脑力劳动哮喘病患者体育锻炼的最佳选择	106
14. 哮喘缓解期怎样利用登山或爬楼梯来锻炼身体	107
15. 哮喘等慢性病人练太极拳有什么好处	109
16. 太极拳运动的注意事项	110
17. 气功对疾病有何治疗作用	112
18. 气功练功基本原则	113
19. 气功三种基本功法介绍	114
20. 自我保健按摩注意事项	117
21. 按摩基本功法	118
22. 坚持空气浴与耐寒锻炼	121
23. 冷水锻炼与冷水浴	122
24. 哮喘患者的饮食营养选配	124
25. 支气管哮喘患者的饮食营养调节	125
26. 哮喘患者较适宜的环境温度、湿度与气压	126
27. 哮喘病与空气中的阴阳离子浓度	128
28. 何谓空气中阴离子	129
29. 避免居室环境诱发哮喘的有关因素	130
30. 哮喘患者的居室、阳台或院内能否养花	133
31. 预防接触霉菌性致敏原	133
32. 注意预防“蘑菇肺”	135
33. 哮喘患者能否养鸽玩鸟	136
34. 哮喘患者的度假与旅游	137
35. 正确对待疾病,加强自我保护意识	138

一、气管、支气管基础知识

1. 气体交换的重要通道

人体是由物质组成的，整个身体如同一座大化工厂。在这座“化工厂”内，小自每个细胞，大到各个器官，每时每刻都在进行着各种各样的化学反应。还要强调说明的是，这座“化工厂”是在极为平凡的条件下进行工作的，她既不需要高温、高压，也不需要强酸、强碱，但却能迅速、准确和高效率地制造出蛋白质、核酸等这样极其复杂的化学产物，这是目前任何规模巨大、技术先进的现代化工厂所无可比拟的。氧气就是这座“化工厂”的主要能源，二氧化碳则是这座“化工厂”产生的废气。宛如锅炉燃烧需要煤，而最后产生煤渣一样，氧气是煤，二氧化碳是煤渣。空气中的氧气，通过呼吸进入人体，体内产生的二氧化碳废气，也是通过呼吸而被送至体外。人类平均一次呼吸进出机体的气体量约有 500 毫升。按每分钟呼吸 16 次计算，每人每天约有 1 000 万毫升空气进出机体，其容积相当于容量为 500 毫升的瓶子 2 万瓶。这些空气的重量，约为每天所进食物和水分总重量的 10 倍。这么多的空气和二氧化碳废气，都是在无声无息地通过气管和支气管树这条通道而进行交换的(图 1)。

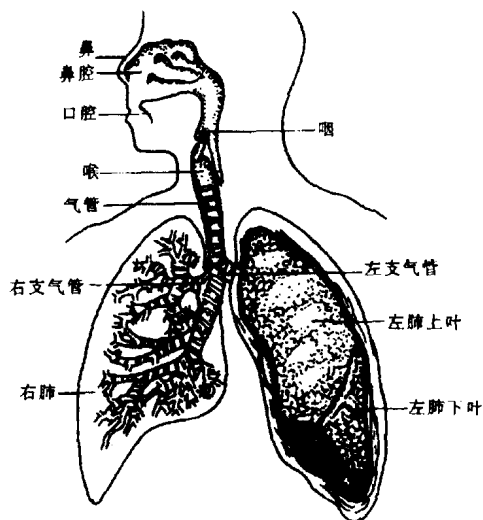


图1 人体的呼吸系统

2. 支气管树的奇妙结构

呼吸系统包括两大部分，一是气体的通道——鼻、咽、喉、气管、支气管，二是进行气体交换的器官——肺。鼻、咽、喉合称为上呼吸道；喉以下则称为下呼吸道。平常所讲的上呼吸道感染（简称“上感”），指的就是鼻、咽或喉部的炎症；而气管炎与支气管炎则属于下呼吸道感染。从气管到肺泡，需要经过23~24代分支。人体总共有肺泡3亿。若将这些肺泡平铺起来，其面积有50~100平方米。呼吸时，通过这100多万条不同长度和不同口径的细支气管，可以将吸入的新鲜空气几乎于同时送达3亿个不同大小的肺泡中去，这确实是一个奇特的工程设计。

从气管、支气管向下逐级分支,通常都是一分为二,直至肺泡,其形状好像一棵枝叶茂密的树,故称之为支气管肺树。

下呼吸道各段根据功能不同,又分为三部分:①传导区:由气管与支气管的前16级组成,专司气体传导,并对吸入的气体进行增温与增湿。②移行区:包括呼吸性细支气管的17~19级,是细支气管向肺泡过渡的阶段。③呼吸区:由肺泡管和肺泡囊组成。一条终末呼吸性细支气管,至少要与40个肺泡管和肺泡囊相连通。

3. 呼吸道的开放与节流

如果你把听诊器放在胸前或把耳朵紧贴在正常人的胸壁上,便可听到音调短而粗的吸气声和音调高而长的呼气声。这种吸气和呼气的的时间和声调改变,是由气管和支气管的扩张与收缩而产生的。吸气时,气管、支气管扩张,口径加大,新鲜空气可以较快地进入肺泡,有利于氧气的吸收;呼气时,气管、支气管收缩,口径缩小,肺泡内的气体被慢慢呼出,有利于体内二氧化碳排出量的调节。为了维持机体的酸碱平衡,体内的二氧化碳需要保有一定的量。体内的二氧化碳排出过多,可致呼吸性碱中毒;排出过少则可发生呼吸性酸中毒。酸、碱中毒都对身体有害。

气管及两侧主支气管的平滑肌,仅分布于软骨缺口处。在支气管的分支过程中,管壁的软骨组织逐渐减少,而平滑肌组织却逐渐增多,到细支气管时,管壁已无软骨组织,仅由平滑肌呈螺旋网状围绕着。平滑肌的功能是控制支气管的舒张与收缩,调节进出气量,并使肺泡开放的程度和血流相适应。可以想像,若因某种原因使管壁平滑肌痉挛,即可导致哮喘发

作。

气管通常由 14~16 个软骨环构成,其长度为 10~12 厘米,前后径 1.5~2.0 厘米,左右径 2.0~2.5 厘米。软骨环呈“C”状,约占气管的 2/3,构成气管的前壁,气管的后 1/3 则由平滑肌及纤维膜组成,有伸缩余地,以适应食物在气管后食道内的下行。气管后壁的膜状部随着呼气和吸气而收缩和舒张。正常人气管口径的大小随呼吸而改变。呼气时气管宽度约减少 10%,长度约减少 20%。基于这一机制,故当气管肿瘤或气管内进入异物时,呼气会比吸气更感困难,即发生呼气性呼吸困难,很易误诊为支气管哮喘病。

4. 看不见的呼吸道内防线

呼吸系统为了完成供应机体新鲜空气及排出体内二氧化碳的任务,需要夜以继日不停地工作。但是它所工作的周围环境是不平静的:随着气候的变化,空气中的温度和湿度也在不间断的波动,这会干扰呼吸道的生理功能;一些有害物质如细菌、病毒、致癌物质及致敏物质混入空气中,悄悄潜入体内,又会使人发病,或等待时机兴风作浪。呼吸系统为了预防不测,配备有一套完整的防御机构,可随时歼灭来犯之敌,或将它们驱逐门外。例如,一个正常的人每天随空气吸入肺内的细菌约有 2 万个,但肺组织却一直处在无菌状态。又如,肺炎球菌是一种毒性较强的致病菌,随空气进入健康人的肺内,经过 24 个小时,其肺内存储数仅是进入量的 10%。再如,在健康人,积留于气管、支气管内的尘埃,于 1 小时之内,约有 90% 可被清除。有人报道,一个煤矿工人一生中吸入直径小于 4 微米的尘粒约 6 000 克,但其死后尸检仅有尘粒 100 克左右。上述事

实足以说明呼吸系统有特殊的防御功能。

5. 呼吸道中的“湿化器”与“恒温装置”

为了保证气体交换的正常进行和维持气体通道的正常功能,吸入的空气必须具有一定的温度与湿度。为此,呼吸道中配备有一套性能良好的调温和湿化装置。一般说来,吸入空气的调温与加湿是在上呼吸道、气管与一二级支气管内完成的,其中约 $3/4$ 是在鼻、咽、喉等完成,另 $1/4$ 是在气管、支气管内完成。例如吸气时,空气进入鼻孔,在鼻腔里与鼻粘膜接触,进行热量交换,如果吸入的空气温度高,表面毛细血管非常丰富的鼻粘膜就会吸收热量,使其降温;如果吸入的空气很干燥,鼻粘膜就会释放水分为其增湿。据研究,外界温度 -4°C 到 40°C 的空气,通过 10 厘米长的鼻腔,在不到半秒钟的时间内,其温度就可调到 $32\sim 34^{\circ}\text{C}$ 。当空气进到二级支气管时,其温度已被调节到 37°C 。鼻粘膜还能分泌大量的水分,主要用来湿化吸入的空气。例如寒冷季节,干燥的空气经过鼻腔到达支气管隆突(左右两侧支气管分叉的地方)时,其水蒸气含量就已达到 95% 的饱和。这种温湿度适宜的气体被吸入后,既有利于保护呼吸道粘膜,又有利于支气管粘膜表面纤毛的蠕动及分泌物的排出,以及维持组织正常工作的运行。

6. 呼吸道中的“雷达”与“炮台”

呼吸道的第一座“雷达”与“炮台”,就设在呼吸道最前沿——鼻粘膜,此处亦是呼吸道入口的第一道防线。鼻粘膜下有丰富的神经末梢。神经末梢上有许多感受器。这些感受器如同“自动报警器”,若受到特殊气味或异物等的机械或化学刺

激,“报警器”的电源就会自动接通,“警报”就会沿着神经末梢传入神经中枢——大脑皮层,经过大脑皮层的分析判断,又立刻制订出防御措施,并将此信息传至延髓呼吸中枢,由咳嗽中枢组织实施:首先开始深吸气,关闭声门,提高胸内压,继以剧烈的呼气冲击狭窄的声门裂隙,随即声门突然开放,气流以32 万米/小时的速度通过声门,打出“响炮”,将异物驱逐体外。

另一座“雷达”就是位于两侧支气管分叉处的隆突。此处粘膜的神经末梢也极丰富,受到粘液或异物刺激,也会发生咳嗽反射,以排出异物或痰液。咳嗽是呼吸道的一种防御性反射,老年人及婴幼儿因体质较弱而咳嗽反射也弱,故易发生肺部感染如支气管肺炎等,而且一旦发病还不易治愈。因此,对老年体弱及婴幼儿患呼吸道疾病者,应尽量少用或不用止咳药物,以免抑制咳嗽中枢,使痰液滞留而不易咳出,加重病情。

7. 呼吸道内的“特殊杀菌剂”

呼吸道分泌物如鼻涕等有杀菌作用,是100多年前的——名叫弗来明的科学家发现的。当时,这位青年正在协助他的导师巴斯德教授做细菌研究工作。他对工作非常认真和埋头苦干,即使患了感冒也不休息,仍按时到实验室坚持工作。有一天,他在观察一个已经接种细菌的培养基,不慎将一滴鼻涕滴在里面。他感到很遗憾,一面自言自语地叹息:“又浪费了一个培养基!”一面将这个培养基丢到废品架子上。几天过后,他在整理实验室时发现,那个被污染的培养基滴上鼻涕的地方无细菌生长,其他地方则细菌生长茂盛。工作中的失误导致了一个重要发现——鼻涕有杀菌作用。

鼻腔、气管、支气管的分泌物,经分析研究其中含有干扰素、溶菌酶及 α -抗胰蛋白酶等物质。干扰素、溶菌酶能溶菌、杀菌和灭活病毒; α -抗胰蛋白酶则可抑制因炎症而产生的多种酶对组织的破坏。另外,气管、终末支气管还能产生免疫球蛋白 A、E、G、M 等,其中以免疫球蛋白 A 最为重要,它具有很强的粘附性,在支气管分泌物中能中和毒素,抑制多种细菌和病毒,并能附着在粘膜表面的抗原上与其结合形成复合物,阻止抗原与上皮结合,尔后由局部蛋白酶将抗原分解掉。若免疫球蛋白 A 缺乏或显著降低,就容易发生上呼吸道感染、支气管炎与肺炎等。

8. 支气管内的“清道夫”与“运输队”

从气管到终末支气管,其粘膜上覆盖着一层纤毛上皮细胞。每个纤毛上皮细胞表面上有 200~300 条长达 7~10 微米的纤毛。纤毛不停地按固定方向有节律摆动,每分钟约摆动 1 300 次,以清除粘液及微粒。纤毛清除粘液及微粒的速度相当快,每分钟约向外推动 13.5 毫米。沉落在呼吸道深部直径达 2 微米的颗粒,于 4 小时内即可全部被清除。从纤毛的功能性质和工作量看,可以称得上是名符其实的勤劳的“清道夫”。这些纤毛生长在粘膜表面的粘液层内。粘液的外层较粘稠,呈凝胶样,便于吸附外来的微粒;粘液的内层较稀薄,为水样,便于纤毛的自由运动(图 2)。

吸入肺内的空气虽然经过上呼吸道、气管、支气管等处的