

JIATING
ERKE
ZHENLIAO
Q&A



支气管哮喘

吴中匡 编著

家庭儿科诊疗Q&A丛书

天津科学技术出版社

Q&A



支气管哮喘

吴中匡 编著

家庭儿科诊疗Q&A丛书

天津科学技术出版社

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

（天津）

图书在版编目(CIP)数据

支气管哮喘/吴中匡编著. —天津:天津科学技术出版社, 2006

(家庭儿科诊疗 Q&A 丛书)

ISBN 7-5308-4016-9

I. 支... II. 吴... III. 小儿疾病:哮喘-诊疗-问答 IV. R725.6-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 123733 号

责任编辑:杨勃森

版式设计:王 冬

责任印制:张军利

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)2332393(发行部) 2332390(市场部) 27217980(邮购部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

天津市永源印刷有限公司印刷

开本 850×1168 1/32 印张 4.75 字数 93 000

2006 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定价:10.00 元



序 言

家庭儿科诊疗丛书是一套科普书籍,其执笔者均为有多年丰富临床经验的儿科医师。本书力求用生动、活泼、准确的语言,向广大读者介绍有关儿童支气管哮喘的防、治和护理知识,讲解上力求准确,深入浅出,注重科学性、实用性和可读性。对于疾病深奥的发病机制,则做简要描述,不予展开,以免读了枯燥无味,但这并不影响对于哮喘病的认识。对哮喘病的介绍必然牵涉到诸多的医学名词,作者尽量用简明的词语加以说明,使具有中学文化水平的读者看完本书之后,对哮喘病有一个基本认识,知道怎样自助,如何就诊,如何对患儿进行家庭护理以及对防治哮喘病的中西药物有一个基本了解。也就是说,对本书的内容理解 70% 或更多一些,就达到了作者的写作目的。如欲对本书某一部分内容做更深入的了解,建议参考医学哮喘专著和有关药物(药理)学。



本书编写过程中参考了许多种中、外有关哮喘的书籍,限于篇幅,未能一一注明出处,在此谨向被引用书籍的作者致以深深的谢意!

家庭儿科诊疗 Q&A 丛书

支气管哮喘

目 录

第一部分 基本知识 (1)

1. 小儿呼吸系统解剖生理有哪些特点? (3)
2. 中国对儿童哮喘是怎样防治的? (9)
3. 什么是支气管哮喘? (11)
4. 如何判断哮喘病情的严重程度? (13)
5. 如何用袖珍峰速仪测定峰值呼气流量 PEF? (13)
6. 峰值呼气流量 PEF 在临床上有哪些用途? (14)
7. 何谓运动试验? 对于诊断哮喘有何价值? (19)
8. 血气分析对估计哮喘病情有何价值? (20)
9. 怎样进行哮喘患儿的变应原(过敏原)检测和脱敏治疗? (22)
10. 哮喘患儿其他实验室检查有什么特殊性的发现? (25)
11. 何谓致喘因子与促发因子? (27)



12. 支气管哮喘的鉴别诊断应注意哪些方面?	(31)
13. 何谓急性毛细支气管炎?	(32)
14. 何谓支气管淋巴结结核(儿童型肺结核)?	(34)
15. 怎样鉴别呼吸道异物和哮喘?	(36)
16. 何谓先天性喉喘鸣?	(37)
17. 何谓咽后壁脓肿?	(38)
18. 何谓胃食道反流?	(39)
19. 何谓充血性心力衰竭?	(41)
20. 儿童支气管哮喘的诊断标准有哪些?	(42)
21. 什么叫咳嗽变异性哮喘,其临床有何特点?	(44)
22. 哮喘严重程度分度分级标准有哪些?	(44)
23. 小儿哮喘的免疫学分析有哪些方面?	(46)
24. 儿童哮喘管理所涉及的社会学、心理学问题有哪些?	(50)

第二部分 家长自助 **(53)**

25. 如何预防哮喘症状复发?	(55)
26. 预防哮喘症状复发可应用哪些药物?	(56)
27. 何谓速发型哮喘反应和迟发型哮喘反应?	(60)
28. 何谓哮喘持续状态? 其发生的原因是什么?	(61)
29. 哮喘持续状态有何临床表现?	(63)
30. 能引起哮喘的药物有哪些?	(63)
31. 儿童运动性哮喘是否常见,有哪些预防方法?	(65)
32. 何谓夜间哮喘? 有哪些诱发因素,怎样预防?	(66)
33. 食物诱发的哮喘是否常见? 怎样治疗?	(68)
34. 家庭装潢会引发哮喘吗?	(70)
35. 何谓伴有鼻部疾病的儿童哮喘病?	(71)

36. 哮喘患儿需要施行外科手术时应如何处理? (73)
37. 何谓“酒精性哮喘”? 在儿科能见到吗? (75)
38. 甲状腺机能亢进与哮喘发作有何关联? (75)
39. 难治性哮喘的原因有哪些? 怎样防治? (76)

第三部分 就診治疗 (79)

40. 怎样用一氧化氮(NO)吸入抢救危重哮喘患儿? (81)
41. 何谓激素耐药型哮喘? 有哪些防治方法? (82)
42. 为什么某些哮喘儿童症状控制不好,病情愈来愈严重? (84)
43. 哮喘患者猝死原因有哪些? 有何防治措施? (86)
44. 何谓脑死亡? (89)
45. 何谓GINA? 包含哪些内容? (91)
46. 哮喘的临床疗效判断标准包含哪些内容? (96)
47. 哮喘患儿缓解期怎样处理? (97)
48. 哮喘患儿在什么情况下应该用抗生素? (98)
49. 盐酸肾上腺素有哪些平喘作用? (99)
50. 麻黄素有哪些平喘作用? (100)
51. 氨茶碱有哪些平喘作用和用法? (101)
52. 口服长效茶碱平治疗哮喘应注意哪些事项? (102)
53. 异丙肾上腺素有何抗哮喘作用? (103)
54. 舒喘灵有何抗哮喘作用? (103)
55. 博利康尼有何抗哮喘作用? (105)
56. 帮备(bambec)有何抗哮喘作用? (105)
57. 美喘清有何抗哮喘作用? (106)
58. 强力阿斯米通有何抗哮喘作用? (106)
59. 喘定有何抗哮喘作用? (107)

60. 异丙托溴铵有何抗哮喘作用?	(107)
61. 氧托溴铵有何抗哮喘作用?	(108)
62. 二丙酸培氯米松气雾剂有何抗哮喘作用?	(108)
63. 普米克气雾剂有何抗哮喘作用?	(110)
64. 丙酸氟替卡松气雾剂有何抗哮喘作用?	(110)
65. 含糖皮质激素气雾剂临床应用有哪些注意事项?	(111)
66. 色甘酸钠(SCG)气雾剂的预防哮喘发作的作用有哪些?	(112)
67. 酮替芬预防哮喘发作的作用有哪些?	(112)
68. 曲尼司特预防哮喘发作的作用有哪些?	(113)
69. 扎普司特预防哮喘发作的作用有哪些?	(113)
70. 孟鲁司特预防哮喘发作的作用有哪些?	(114)
71. 扎鲁司特预防哮喘发作的作用有哪些?	(114)
72. 粉尘螨注射液在防治哮喘中有何作用?	(115)

第四部分 家庭护理

73. 哮喘儿童日常生活起居应该注意些什么?	(119)
74. 如何对哮喘患儿教育与管理?	(122)
75. 气管炎菌素(哮喘菌素)对预防哮喘发作的作用有哪些?	(123)
76. 斯奇康对儿童哮喘有何防治作用?	(124)
77. 卡曼舒溶液(糖浆)对哮喘有何预防作用?	(124)
78. 左旋咪唑对哮喘有何防治作用?	(125)
79. 哮喘病人是否都需要接受抗生素治疗?	(126)
80. 哮喘病人禁用的药物有哪些?	(127)
81. 在什么情况下需使用干扰素治疗哮喘?	(128)
82. 哮喘患儿应用丙种球蛋白有何指征?	(130)

83. 中医对哮喘病是怎样认识的? (131)
84. 儿科寒喘与热喘有何区别? (132)
85. 防治哮喘的中成药有哪些? (133)
86. 儿童哮喘发作时如何合理选择中药制剂? 如何与西药配合?
..... (135)
87. 中医针灸疗法可以治疗哮喘吗? (137)

基本知识

Q

1

小儿呼吸系统解剖生理有哪些特点?

A

呼吸系统,包括鼻、鼻窦、咽、喉、气管、支气管和肺部;与其紧密相连的多种组织,如咽扁桃体(又称腺样体、增殖体)、腭扁桃体(即扁桃体)、耳咽管、肺门及肺门淋巴结,纵隔和胸膜亦包括在内。喉及以上部位称上呼吸道,喉以下部位称下呼吸道。

α 解剖特点

◎婴幼儿由于面部颅骨发育不完全,鼻道和鼻咽腔相对短而狭窄,无鼻毛,黏膜柔软,血管丰富,感冒时极易充血、肿胀,使鼻腔更加狭窄,引起鼻塞,通气受阻,造成张口呼吸及吸奶困难。婴儿常因饥饿又吃不上奶而哭泣。(解决办法:每次吸奶前用0.5%~1%麻黄素溶液滴鼻,使血管收缩,鼻腔通畅后再吸奶。)

◎婴幼儿鼻窦发育尚不完全,大都系骨化组织,因此婴儿感冒时很少患鼻窦炎。上颌窦2岁才开始发育,蝶窦、筛窦和额窦6岁时才逐步开始发育,12岁后才发育完善。因此,婴幼儿急性上呼吸道感染痊愈后鼻腔炎症亦随之而消退,一般不遗留慢性鼻窦炎。

◎儿童,特别是婴幼儿鼻部及鼻咽部相对狭小,局部有丰富的淋巴组织,呈环状排列,淋巴组织发炎肿胀时也易引起气道阻塞。腭扁桃体6个月时可由口腔窥见,1岁后逐渐增大,6~8岁时达发育高峰,而后逐渐缩小退化。故学龄前儿童和婴幼儿感



冒时常合并扁桃体炎,甚至继发细菌感染而化脓。由于扁桃体具有一定的防御、免疫功能,故单纯扁桃体肥大或扁桃体炎一般不主张做手术治疗而采取保守疗法。而在少数儿童,每年扁桃体炎(化脓性)发作4~6次或更多,迁延不愈,有可能引起肾脏、心脏等合并症时,在慎重权衡之后,可考虑做扁桃体摘除手术。

◎婴儿咽后壁淋巴组织疏松,受细菌感染后偶尔会发生咽后壁脓肿,表现高热、烦躁、呼吸困难,拒绝吸奶,此时手术切开排脓有其指征。有时感染可由口腔沿咽管累及中耳,引起中耳炎。西方国家婴幼儿感染中耳炎的频度高于我国,原因不太清楚,有作者认为上呼吸道链球菌感染发作频繁者其中耳炎发病率亦较高。

◎婴幼儿喉部狭窄,呈漏斗形,管道较长,黏膜娇嫩柔软,黏膜下有很多血管和淋巴组织,极易遭致炎症感染而引起喉水肿,患儿高热、呛咳、声嘶、烦躁不安、呼吸困难,严重者可致呼吸频数、鼻翼煽动、口唇青紫甚至昏迷,如不做紧急气管插管或气管切开可因严重缺氧、呼吸衰竭而致猝死,造成医疗纠纷。

◎小儿气管和支气管腔较成人相对狭窄,黏膜下血管丰富,软骨柔软缺乏弹力组织,黏液腺分泌不足,气道较干燥,纤毛运动能力差(排痰能力差),受外界有害气体及微生物的刺激,易引起感染和痉挛。故小儿呼吸道感染频度相对较成人高,支气管痉挛引起的喘息性支气管炎、毛细支气管炎和支气管哮喘发病率也较高,且治疗较为困难。

◎小儿右侧支气管腔位置较为垂直,近似气管的直接延伸,故气道异物易进入右侧支气管而达右侧肺部。儿科医师不主张

给婴幼儿吃瓜子、花生等坚果,因易致下呼吸道异物而乐极生悲。

◎肺部。肺泡直径,早产儿仅 75 微米,新生儿为 100 微米,成人 为 250 ~ 350 微米。足月新生儿肺泡总数为 2 500 万,为成人(3 亿)的 8%,生后肺泡数不断增加,肺泡结构不断完善,3 岁时肺泡的发育基本完成,以后主要是肺泡体积的增加。整个肺泡面积初生时为 2.8 米^2 ,8 岁时为 32 米^2 ,到成人期为 75 米^2 。从新生儿到成人,肺的重量约增加 20 倍。小儿肺组织的特点是弹力组织发育较差,血管组织丰富,整个肺脏含血多而含气相对较少,间质发育较好,肺泡易淤血、水肿,炎症时渗出物难以排出而引起支气管梗阻狭窄,肺间质炎症较易引起肺不张、肺气肿。

小儿胸廓前后径与横径相近似,呈圆桶状,肋骨呈水平位,胸腔狭小,肺泡体积相对较大,加之呼吸肌不发达,横膈位置较高,胸廓运动范围较小,使吸气时肺脏扩张度受到限制,因而不能充分通气。在支气管痉挛(如哮喘)或感染时易致缺氧。四五岁后,能走会跑,横膈位置下斜,胸廓横径渐大于前后径,胸廓形状乃逐渐近于成人。

α 生理特点

小儿机体代谢旺盛,需氧量按体表面积计算,接近于成人。为适应代谢需要,只能依靠增加呼吸频率来满足机体需要。故年龄愈小,呼吸频率愈快,出生时每分钟呼吸率为 40 次,学龄儿童为 20 ~ 24 次,成人 为 16 ~ 20 次。支气管痉挛(如哮喘)时,每次呼吸进入肺泡的氧气量急剧减少,呼吸频率大大增加,呼吸肌过多运动易疲劳,患儿满头大汗,如不及时治疗,易致呼吸衰竭

和全身衰竭。

呼吸形态:婴幼儿为腹膈式呼吸,3岁以后为腹式呼吸,7岁以后为胸腹式呼吸,成人以胸式呼吸为主。

◎肺容量 肺容量由潮气量、肺活量和残气量三者构成。潮气量为平静呼吸时每次呼吸所交换的气体量(容积)。肺活量为用力呼吸时每次呼吸所交换的气体量。小儿肺活量为50~70毫升/千克。安静时婴幼儿30%肺活量用于呼吸,年长儿为12.5%,表明婴幼儿呼吸潜在功能较差,应付额外负担的储备能力不足。因此,婴幼儿肺部病变时较易发生呼吸衰竭。

◎通气量 正常婴儿的通气量按体表面积计算,每分钟为3 000~4 000毫升/米²,与成人相似,二氧化碳排出量亦和成人近似。婴幼儿呼吸频率大大高于成人,故其每次呼吸通气量大低于成人。

表1 正常婴幼儿与成人肺通气功能比较

项目	2个月~1岁	1~3岁	成人
潮气量(毫升)	42	70	500
潮气量(毫升/米 ²)	120	144	294
每分钟通气量(毫升)	1 300	1 780	6 000
每分钟通气量(毫升/米 ²)	3 740	3 670	3 530
每分钟二氧化碳排出量(毫升)	41	56	200
每分钟二氧化碳排出量(毫升/米 ²)	117	116	118

◎肺顺应性 呼吸器官(肺组织)的弹性阻力在呼吸功能测定中以顺应性表示,顺应性通常以单位压力改变所产生的肺容积的改变来表示。

肺顺应性 = 肺容积改变(升) / 胸腔压力改变(千帕)(1千

帕=7.5 毫米汞柱)

肺顺应性数值大表示顺应性好,即肺组织弹性好。小儿肺顺应性相对较成人低,慢性哮喘病的患儿,肺顺应性明显下降,医师在治疗时必须充分考虑顺应性的变化。

◎血液气体分析(简称血气测定) 肺功能检测可评价呼吸功能受损程度(哮喘时主要测定峰值流速 PEF 和最大一秒呼气量 FEV₁),但需小儿合作才行,故5岁以下婴幼儿较难做肺功能检测。动脉血(通常取桡动脉)血液气体分析可作为检测肺功能的实用方法,直接反应肺脏气体交换情况,对成人和小儿呼吸道疾病的诊断和治疗均有重要价值。表2显示正常小儿血气测定正常值。

表2 小儿血气测定正常值

项目	新生儿	1月~2岁	2岁~16岁
pH 值	7.30~7.40	7.30~7.40	7.34~7.45
动脉血氧饱和度 SaO ₂	90%~95%	91%~97%	91%~97%
动脉血氧分压 PaO ₂ (毫米汞柱)	60~90	80~100	80~100
动脉血二氧化碳分压 PaCO ₂ (毫米汞柱)	30~50	30~50	35~45
标准碳酸氢盐 (SB) (毫摩尔/升)	20~22	20~22	22~24
剩余碱 (B.E.) (毫摩尔/升)	+2~6	0~-6	0~-4
血液缓冲碱 (毫摩尔/升)	40~50	45~55	45~55

血气测定可知悉该病人血液酸碱度,是否有酸中毒(代谢性或呼吸性),机体氧贮备情况(PaO₂ 和 SaO₂),机体二氧化碳是否有过量贮留(PaCO₂, SB 和 B.E.)。I型呼衰时 PaO₂ 降低,PaCO₂ 亦降低(或正常)。II型呼衰时,PaO₂ 降低(<50毫