

呼吸病诊治纲要 和质控要求

主编 白春学 王葆青 陈雪华

呼吸病诊治纲要 和质控要求

主编 白春学 王葆青 陈雪华

编者 (按姓氏笔画排序)

万欢英	王葆青	白 莉	白春学	朱 蕾
刘锦铭	李 强	李华茵	李善群	李惠萍
何礼贤	沈 策	张 新	张 静	陈雪华
陈智鸿	罗文侗	金美玲	周 新	胡必杰
钮善福	洪群英	祝 蓉	顾宇彤	徐晓波
郭雪君	黄绍光	韩宝惠	蒋进军	廖美琳
潘 珏	瞿介明			

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

呼吸病诊治纲要和质控要求/白春学等主编. —北京:人民卫生出版社,2008.4

ISBN 978-7-117-10026-7

I. 呼… II. 白… III. 呼吸系统疾病-诊疗 IV. R56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 034969 号

呼吸病诊治纲要和质控要求

主 编: 白春学 王葆青 陈雪华

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/32 印张: 17.625 插页: 4

字 数: 278 千字

版 次: 2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10026-7/R · 10027

定 价: 32.00 元

版权所有,侵权必究,打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前言

近年来,随着基础和临床研究的不断进步,呼吸系统疾病的诊治也有了新的发展,在诊断和治疗方面均达成了很多共识,并发展了很多新的治疗方法。为提高诊治水平,国内外已有很多很好的专著和指南出版,可供广大医师参考。但是,在我国呼吸系统疾病仍为严重影响人民健康的疾病,目前为农村死因第一位,城市死因第四位。说明还有很多工作亟待提高,不但要重视这一疾患的基础、临床和防治工作,更需要重视医疗质量控制工作。近年各级医政管理部门已充分认识到医疗质量控制的重要性,上海市在 2003 年率先在全国启动了“呼吸内科临床质控中心”,定期督察医疗质量,已经取得初步成效和经验,带动了呼吸病临床诊治水平的提高,并且有效地配合了卫生部医院管理年的工作。

但是,由于临床医师工作较忙,很难抽出较多时间去全面阅读专著。非呼吸专业内科

医师,更无法将大部头专著经常带在身边,随时参阅。此外,目前也没有呼吸内科临床质控要求的参考书出版,不利于学习和提高。为节省广大临床医师阅读参考书时间,并适应呼吸内科临床质控工作要求,复旦大学中山医院呼吸内科和上海市呼吸内科临床质控中心组织部分专家根据自己和国内外的经验,并参考上海市呼吸内科临床质控中心3年的工作,编写了这本《呼吸病诊治纲要和质控要求》。力求以简练语言和较短篇幅,简要全面地反映现代呼吸病学的概念、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗,以及呼吸内科临床质控要求和操作规范,供广大临床医师参考。

由于我们的学识有限,加之时间紧迫,难免有很多错误或不当之处,欢迎广大同道和读者批评指正。

白春学

2008年2月28日

目录

一	呼吸系统解剖生理	1
1.	解剖	1
2.	生理	12
二	诊断治疗技术	22
3.	病史与体格检查	22
4.	动脉血气	30
5.	胸部影像学	47
6.	肺功能检测(PFT)	55
7.	心肺功能测试	71
8.	常用相关手术	83
三	呼吸系统疾病	104
9.	气道疾病	104
10.	肺部感染	156
11.	肺血管疾病	194
12.	间质性肺病(ILDs)	203
13.	肺癌	222
14.	胸膜疾病	229

15. 呼吸相关神经肌肉受累疾病	236
16. 其他肺部疾病	248
17. 睡眠呼吸暂停	260
18. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫 综合征(ALL/ARDS)	268
19. 慢性呼吸衰竭	271
四 治疗学	278
20. 呼吸系统药品	278
21. 医学气体疗法	291
22. 机械通气管理	305
五 呼吸内科临床质控要求	348
23. 肺功能检查质控要求	348
24. 运动试验检查质控要求	355
25. 动脉血气分析质控要求	360
26. 血气分析仪器操作质控要求	365
27. 纤维支气管镜检查质控要求	371
28. 胸腔穿刺术质控要求	379
29. 胸腔积液诊断质控要求	383
30. 淋巴结穿刺术质控要求	392
31. 呼吸监护质控要求	397
32. 睡眠呼吸监护质控要求	405
33. 雾化吸入疗法质控要求	414
34. 机械通气质控要求	422
35. 呼吸内科抗菌药物临床应用质控	

要求	434
36. 急性上呼吸道感染和急性气管 支气管炎诊治质控要求	447
37. 慢性咳嗽诊断质控要求	451
38. 支气管哮喘诊治质控要求	457
39. 慢性阻塞性肺病诊治质控 要求	462
40. 支气管扩张诊治质控要求	474
41. 肺炎诊治质控要求	477
42. 侵袭性肺部真菌感染诊治质控 要求	486
43. 肺间质病(ILD)质控要求	492
44. 气胸诊治质控要求	497
45. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫 综合征(ALI/ARDS)诊治 质控要求	501
46. 支气管肺癌诊治质控要求	509
47. 肺栓塞诊治质控要求	521
48. 肺动脉高压诊治质控要求	528
49. 参考文献	536
50. 附录	542

一 呼吸系统解剖生理

1. 解剖

1.1 上呼吸道

1.1.1 鼻

功能:①温暖、湿润和过滤 $>5\sim 10\text{mm}$ 的颗粒;②引导空气进入下呼吸道;③嗅觉。

1.1.2 咽

鼻咽:从后鼻孔到悬雍垂。包括咽鼓管和腺样体(咽扁桃体),后者肿大可阻塞咽鼓管导致中耳炎。

口咽:从悬雍垂到会厌。包括舌扁桃体和腭扁桃体,肿大可导致呼吸道阻塞。

喉咽:从会厌到声带/食管。是气管插管的标志点。

1.1.3 喉

位于第四颈椎到第六颈椎(会厌到气管)

水平。由 9 块软骨组成,其中成单 3 块,成对 3 对。

单块软骨:

会厌软骨:在吞咽时覆盖声门防止食物进入食管。

声门:喉的开口,由声带构成,是成人上呼吸道的最窄处。由属于迷走神经的喉返神经支配,损伤可引起失声、吞咽困难。

甲状软骨:最大的软骨,又称喉结。

环状软骨:唯一完全环绕气道的软骨,是婴儿上呼吸道的最窄处。

成对软骨:

杓状软骨:有声带附着,与环状软骨一起组成喉的后壁。

角状软骨:为杓状软骨提供结构支持。

楔状软骨:连接杓状软骨,形状似拉长的小木棒。

1.2 下呼吸道

约有 23~27 级分级。

1.2.1 分级

气管(0):从环状软骨到隆突。包括约 15~20 个 C 形软骨。后方通过气管肌肉与食管分隔。成人气管约 12cm 长,直径 1.5~2.5cm;婴儿约 7cm 长。在隆突处气管分叉

形成左、右主支气管。

主支气管(1):

● **右主支气管**:与气管中线成 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 夹角。直径约 1.5cm,长约 2.5cm。因与气管的夹角比左主支气管小,异物容易吸入右肺。

● **左主支气管**:与气管中线成 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 夹角。直径约 1cm,长约 5cm。

叶支气管(2):右主支气管分成上、中、下叶支气管,左主支气管分成上、下叶支气管。

段支气管(3):18 个段支气管对应 18 个肺段,右肺 10 个,左肺 8 个。(图 1-1)

注:有些学者认为左肺也有 10 个肺段,第 1、2 段及第 7、8 段融合在一起。

小支气管(4~9):直径从约 4mm 降到 1mm,到第 9 级分支几乎没有软骨。

1.2.2 无软骨的小气道

细支气管(10~15):这些气道直径小于 1mm,作用是把气体输送到气体交换区域。由于缺乏软骨支持,细支气管容易发生痉挛使气道阻力(R_{aw})增加。

终末细支气管(16~19):缺乏杯状细胞、腺体和纤毛。直径约 0.5mm;终末细支气管标志着传导性气道(无效腔约为潮气量的 1/3)的终结。

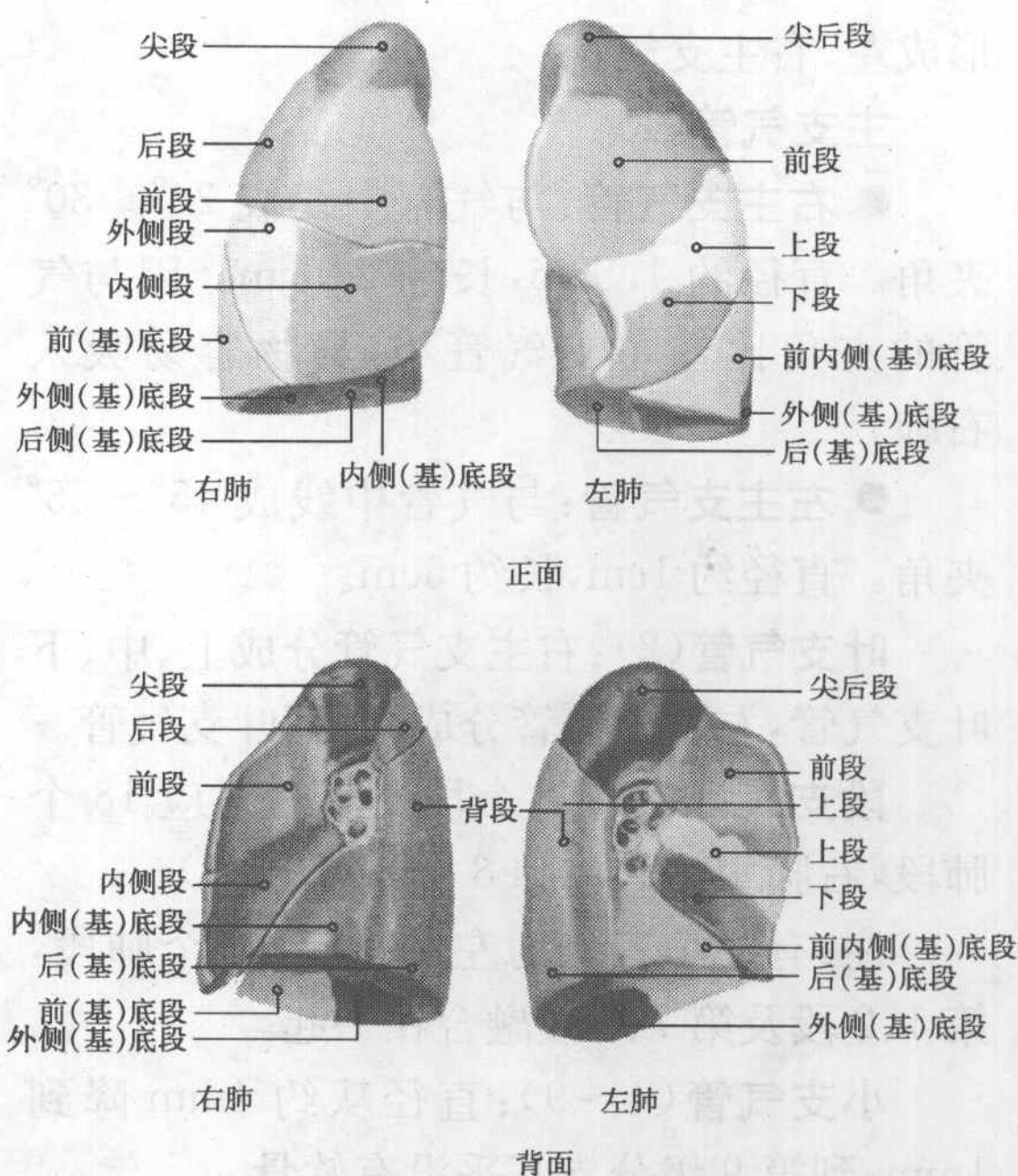


图 1-1 肺的解剖分段

1.2.3 气体交换区域

呼吸性细支气管(20~23):标志着呼吸区域,即肺泡(肺实质)的开始,直径约0.5mm。

肺泡管(24~26):起自呼吸性细支气管,止于成簇的肺泡。

肺泡囊(27):葡萄样成串的10~20个肺

泡,有共同的囊壁,是气道的末级。

肺泡:全肺约有 3 亿个肺泡,其数目与身高成比例。每个肺泡周围都有数以百计的毛细血管,覆盖了肺泡壁约 90% 的面积,气体交换区域的面积达 75m^2 (相当于一个网球场的面积)。肺泡由以下几种细胞组成:

I 型肺泡细胞:鳞状、薄而扁平,覆盖肺泡表面约 95% 的面积。

II 型肺泡细胞:立方形,有颗粒,产生表面活性物质,防止肺泡塌陷。虽然仅覆盖约 5% 的肺泡面积,但数目比 I 型肺泡细胞多。

巨噬细胞:吞噬到达肺泡的异物。并不起源于肺。

肺泡-毛细血管(A-C)膜:气体交换区域;约 1~2mm 厚,由表面活性物质、肺泡上皮、间质和毛细血管内皮组成。 O_2 从肺泡到达血红蛋白,必须穿过肺泡-毛细血管膜和血浆、红细胞膜和胞质。

侧支通气管道:

Kohn 孔:肺泡间隔的小孔,使相邻肺泡的气体侧向移动。直径约 $5\sim 15\mu\text{m}$,数量和大小随衰老和疾病(如 COPD)而增加。

Lambert 导管:呼吸性细支气管和邻近肺泡之间的细小管道,直径约 $30\mu\text{m}$ 。

注:Kohn 孔和 Lambert 导管可以分流

阻塞区的气体到有通气的肺泡。

1.3 肺

成人肺约重 800g, 由 10% 的组织 和 90% 的气体及血液组成。肺尖约在锁骨水平或高出 2cm。肺底位于横膈上方, 前面平第六肋水平, 后面平第十肋水平。

1.3.1 右肺

三叶(上、中、下)、十段。比左肺重, 由于肝脏的推举而比左肺短。

1.3.2 左肺

两叶(上、下)、八段。由于心脏向左突出而比右肺窄。

1.4 胸膜

1.4.1 壁层胸膜

衬于胸腔内层, 有痛觉神经末梢。

1.4.2 脏层胸膜

覆于肺表面。

1.4.3 胸膜腔

是脏层胸膜和壁层胸膜之间的潜在腔

隙,内有少量液体($<15\text{ml}$)润滑两层胸膜。如果空气或液体进入胸膜腔,两层胸膜分离,即形成气胸或胸腔积液。

1.5 胸腔

封闭/保护其内器官(心脏、血管、肺)并附着呼吸肌。胸廓由前面的胸骨和后面的肋骨及胸椎构成。

1.5.1 胸骨

形成胸的前界。全长约 18cm ,分成三部分:胸骨柄、胸骨体和剑突。胸骨柄和胸骨体形成胸骨角,是气管隆突的体表标志。

1.5.2 肋骨

12对肋骨对应12个胸椎。注意胸腔穿刺术必须在肋骨上缘进行,因为肋间神经、肋间动静脉都位于肋骨下缘。肋间隙中有肋间内肌。

真肋:1~7肋,通过肋软骨直接和胸骨相连。

假肋:8~10肋。它们的肋软骨与1~7肋的软骨相连。

浮肋:11~12肋,不和胸骨相连可以自由浮动。

1.6 呼吸肌

1.6.1 吸气肌

膈肌:是最主要的呼吸肌,在正常静息呼吸时承担 $>75\%$ 的通气。它受膈神经($C_3 \sim C_5$)支配。膈神经损伤可以引起膈肌麻痹。右侧膈肌位置略高于左侧,因为其下有肝脏。穿过膈肌的结构有:主动脉、下腔静脉、食管和主要的神经。

辅助吸气肌:在吸气时辅助膈肌,包括:肋间外肌、斜角肌、胸锁乳突肌、斜方肌、胸大肌和胸小肌。

1.6.2 呼气肌

辅助呼气肌:呼气通常是被动的,通过肺和胸壁的弹性回缩完成。主动呼气出现在锻炼时和 COPD 患者中。辅助呼气肌包括腹肌和肋间内肌。

1.7 肺的防御

1.7.1 鼻毛和鼻甲

过滤掉直径 $>5 \sim 10\text{mm}$ 的颗粒;由于湍流,颗粒会附着于其表面黏液层。

1.7.2 反射

咳嗽:刺激喉和气管(尤其隆突)上的受体引起,可被麻醉剂抑制。

喷嚏:刺激鼻咽引起。

在上述两种反射中,暴发性的呼气可以排出黏液和刺激物。

1.7.3 黏液和黏膜纤毛摆动

黏液:捕捉、过滤吸入的颗粒。

黏膜纤毛摆动:纤毛以 20mm/s 的速度摆动,推动黏液及其捕捉的颗粒向上到达口咽,被吞咽或咳出。纤毛的运动可以被麻醉、吸烟、气管内插管、高吸氧浓度(FiO_2)、黏液量、黏稠度和厚度增加所抑制。杯状细胞和黏膜下腺在受刺激时(如 COPD)数目增多,增加黏液。黏膜下腺受副交感神经系统支配,副交感神经抑制剂(如阿托品)可以使其分泌减少。

1.7.4 肺泡巨噬细胞

吞噬/破坏到达肺实质的细菌或颗粒。

1.8 肺的神经支配

1.8.1 交感神经系统(SNS)

刺激 SNS,肾上腺分泌神经递质如肾上