

中国基层医生培训系列教材

总主编 赵 群 韩民堂 董德刚 陈金宝

呼吸系统与疾病

上海科学技术出版社

H_{UXI}

XITONG YU JIBING

主 编 李胜岐

副主编 谷 秀 陈 愉





中国基层医生培训系列教材

HONGGUO JICENG YISHENG PEIXUN XILIE JIAOCAI

总主编 赵 群 韩民堂 董德刚 陈金宝

呼吸系统与疾病

HUXI XITONG YU JIBING

主 编

李胜岐

副主编

谷 秀 陈 愉

上 海 科 学 技 术 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

呼吸系统与疾病 / 李胜岐主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2008.4

(中国基层医生培训系列教材/赵群等总主编)

ISBN 978-7-5323-9089-2

I. 呼… II. 李… III. 呼吸系统疾病-基层医生-教材
IV. R56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 147367 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市华顺印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张 8.25

字数 219 千

2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月第 1 次印刷

定价: 14.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂调换

中国基层医生培训系列教材
呼吸系统与疾病

编者名单

主 编

李胜岐

副 主 编

谷 秀 陈 愉

编 者

(以姓氏笔画为序)

冯学威 刘春利 苏惠群 李胜岐

谷 秀 张晓晔 张彩霞 陈 愉

赵 立 曹 宇 焦光宇 颜恒毅

社区医生和乡村医生是我国医疗卫生服务体系的一支重要力量,承担着为人民群众提供基本医疗服务和疫情报告、预防保健、健康教育等工作任务,在防病治病中发挥着重要的作用,为维护人民健康做出了突出贡献。

随着我国卫生事业的发展和广大群众生活水平的不断提高,基层医生的业务能力和服务水平仍不能满足我国广大群众对卫生服务日益增长的需求。因此,针对目前基层医生队伍现状,制定新时期教育规划,进一步提高基层医生学历层次和业务水平,是适应新形势下卫生改革与发展的需要,是基层医生教育工作面临的紧迫任务。

2001—2010年全国乡村医生教育规划指出:到2010年底,在经济或教育发达地区,30%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;在经济或教育欠发达地区,15%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;其余的乡村医生应具有中专学历。90%以上的省、区、市建立、健全乡村医生在岗培训制度,90%以上的乡村医生接受定期的在岗培训。

国务院关于发展城市社区卫生服务的指导意见指出,到2010年,全国地级以上城市和有条件的县级市要建立比较完善的城市社区卫生服务体系。具体目标是:社区卫生服务机构设置合理,服务功能健全,人员素质较高,运行机制科学,监督管理规范,居民可以在社区享受到疾病预防等公共卫生服务和一般常见病、多发病的基本医疗服务。

中国农村缺医少药、农民因病返贫的情况,城市居民看病难、看病贵的问题,近年来已经引起了党和政府的高度重视,并要求切实

加强基层医疗卫生队伍建设,培养基层需要的医护人员。尤其是乡村医生的年龄结构、文化程度、专业知识、操作技能等与农民的需求和全面推进农村合作医疗的要求相差甚远。为加强对乡村医生培训,2005年国务院签署发布《乡村医生从业管理条例》,要求乡村医生至少每两年接受一次培训,参加一次考核。

为了更好地满足基层医生培训需要,中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套教材的编写参考了国际医学教育的标准和医学教育新的理念,分析了当前我国基层医生的学历状况和培训需求,确立了这套教材以基层医生从中专水平提高到大专水平,促使他们尽快达到助理执业医师水平为编写原则。在内容的安排上,为基层医生学习方便,使基础与临床密切结合,没有按传统的分科,而是按照人体器官系统与疾病设立分册。考虑到基层医生在实际工作中,既做医疗,又要做护理,故增加了护理学的内容。参考现代医学新的理念,分别将有关内容纳入到《全身生理变化与疾病》和《医学与社会》分册中。我相信这套教材一定会在培训基层医生工作中发挥积极作用,希望广大基层医生通过培训,不断提高医疗水平。做好基层医生的培训,不仅是卫生部的重要工作,也是各级政府的责任,也是社会的义务。让我们大家共同努力,为提高我国基层卫生工作水平,为人民健康提供优质服务而努力奋斗。

中华人民共和国卫生部副部长

教授

2007年8月

吴俊林, 董金岭, 蔡同松, 委员人由吴俊林等林林总总系查对于由

中国基层医生培训系列教材
呼吸系统与疾病

编写说明

为了更好地满足基层医生的培训需要,解决在基层医生培训工作中教师数量不足、教学资源缺乏的问题,中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套系列教材包括:《医学基础》、《诊疗护理技术》、《药物治疗与疾病》、《呼吸系统与疾病》、《消化系统与疾病》、《心血管系统与疾病》、《运动系统与疾病》、《泌尿系统与疾病》、《生殖系统与疾病》、《神经精神系统与疾病》、《血液造血器官淋巴系统与疾病》、《内分泌系统与疾病》、《眼耳鼻喉口腔疾病》、《皮肤系统与疾病》、《全身生理变化与疾病》、《中医诊疗技术》、《医学与社会》,共17个分册。

为了很好地完成编写任务,我们成立了教材编写委员会。委员会主任由中国医科大学校长、博士生导师赵群教授担任;副主任由中国乡村医生培训中心主任、中国医科大学副校长韩民堂教授,以及董德刚教授和陈金宝教授担任;委员有(以姓氏笔画为序):王丽宇、王炳元、白希壮、吕永利、刘沛、刘盈、刘彩霞、孙黎光、杜立阳、李丹、李岩、李艳、李胜岐、李德天、肖卫国、吴钢、邱雪杉、何凤云、宋芳吉、张锦、张朝东、陈蕾、罗恩杰、胡健、姜红、姜学钧、蔡际群、潘亚萍。秘书由季雪芳同志担任,负责各分册协调和部分编务工作。该系列教材部分绘图工作由齐亚力同志完成。

在这套系列教材的出版过程中,得到辽宁省卫生厅的大力支持,在此一并表示感谢。

中国基层医生培训系列教材总主编

见其气,其系其快,为学太迟县性造全因县基可解,策同和干由

中国基层医生培训系列教材
呼吸系统与疾病

前 言

基层医生是我国最重要的医疗技术骨干,承担着繁重的日常医疗工作。由于我国居民生活水平的提高、医学知识的发展和不断更新,基层医生迫切需要尽快地提高自身的业务素质,以更好地造福于村民。为配合基层医生培训的需要,我们组织长期在临床工作并在该学科有一定造诣的医生编写《呼吸系统与疾病》一书,以满足基层医生培训的需要。

本书以我国多发病、常见病为重点,如呼吸道感染、慢性支气管炎、支气管哮喘、肺源性心脏病。由于近年呼吸系统疾病谱也有所改变,如肺部肿瘤、肺动脉栓塞、弥漫性间质性肺病的发病率有增加趋势,本书均做较详细介绍。并适当介绍临床诊疗工作中的新进展、新观念、新技术。力求基础密切结合临床,内容新颖、实用。相信该书能在基层医生培训中发挥积极作用,对提高基层医生诊治呼吸系统疾病的能力和理论水平大有裨益。

本书分为 17 章。第一章由曹宇编写。第二章由李胜岐、苏惠群、张彩霞、颜恒毅、赵立编写。第三章第一、第二、第三节由陈愉编写;第四、第八节由谷秀编写;第五、第六、第十三节由刘春利、焦光宇编写;第七节由李胜岐编写;第九、第十一、第十二、第十五节由张晓晔编写;第十节由颜恒毅、赵立编写;第十四节由冯学威编写。

由于时间紧,编写基层医生教材是初次尝试,对其深度、广度及内容未必把握得十分准确,难免有不当之处,敬请同道及基层医生不吝赐教,以便今后改进,更好地为广大基层医生服务。

李胜岐

2007年8月

第一章 形态与功能

第一节 呼吸系统的结构	1
第二节 肺循环	8
第三节 肺通气及其原理	9
第四节 呼吸气体的交换	20
第五节 氧和二氧化碳血液中的运输	25
第六节 呼吸中枢与呼吸运动的调节	29

第二章 诊断和基本检查

第一节 痰液检查	37
第二节 动脉血气分析	40
第三节 肺功能检查	53
第四节 X线、CT、MRI、核医学检查	65
常规X线、CT检查	65
MRI检查	93
核医学检查	95
第五节 纤维支气管镜检查	98

第三章

疾 病

第 一 节 急性上呼吸道感染	105
普通感冒	105
流行性感冒	108
急性气管-支气管炎	112
第 二 节 慢性支气管炎	115
慢性支气管炎	115
阻塞性肺气肿	119
第 三 节 支气管哮喘	123
第 四 节 慢性肺源性心脏病	134
第 五 节 肺炎	142
肺炎链球菌肺炎	143
葡萄球菌肺炎	147
肺炎克雷伯杆菌肺炎	149
肺炎支原体肺炎	152
病毒性肺炎	153
第 六 节 肺脓肿	154
第 七 节 支气管扩张症	157
第 八 节 呼吸衰竭	161
急、慢性呼吸衰竭	161
急性呼吸窘迫综合征	173
第 九 节 原发性支气管肺癌	184
第 十 节 肺动脉栓塞综合征	198
第十一节 间质性肺疾病	212
弥漫性间质性肺疾病	212
特发性肺间质纤维化	215
第十二节 肺结节病	219
第十三节 肺结核	226

第十四节 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征	231
第十五节 胸膜、纵隔疾病	236
结核性胸膜炎	236
自发性气胸	239
血胸	242
纵隔肿瘤	245

第一章

形态与功能

第一节 呼吸系统的结构

呼吸系统是由呼吸道和肺两大部分组成(图 1-1)。其主要功能是从外界经呼吸道吸入氧气(O_2),在肺进行气体交换后,呼出二氧化碳(CO_2)。

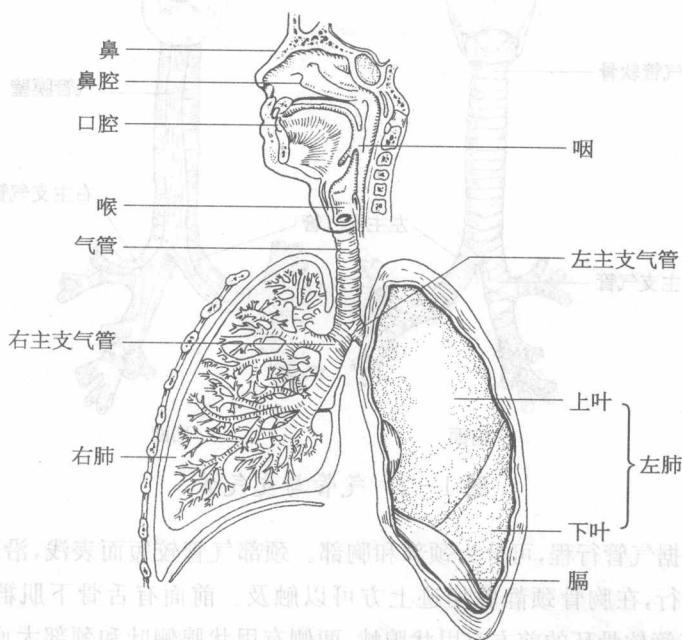


图 1-1 呼吸系统全貌

一、呼吸道

呼吸道包括鼻、咽、喉、气管和支气管等。临床上通常把鼻、咽、喉称为

上呼吸道,把气管、支气管及其在肺内各级分支称为下呼吸道。

气管及支气管是连接喉与肺之间的管道,它们均以缺口向后的 C 形的气管软骨为支架,以保持其开张状态。软骨的缺口部为平滑肌和结缔组织构成的膜壁,各气管软骨间以环状韧带相连接。

(一) 气管 气管上起自环状软骨下缘,向下至第 4、第 5 胸椎体水平分为左、右支气管(图 1-2)。气管由 14~17 个气管软骨构成,分叉处称气管杈。在气管杈内面形成一向上凸的半月状嵴,称为气管隆嵴,常略偏向左侧,是气管镜检查的重要标志。

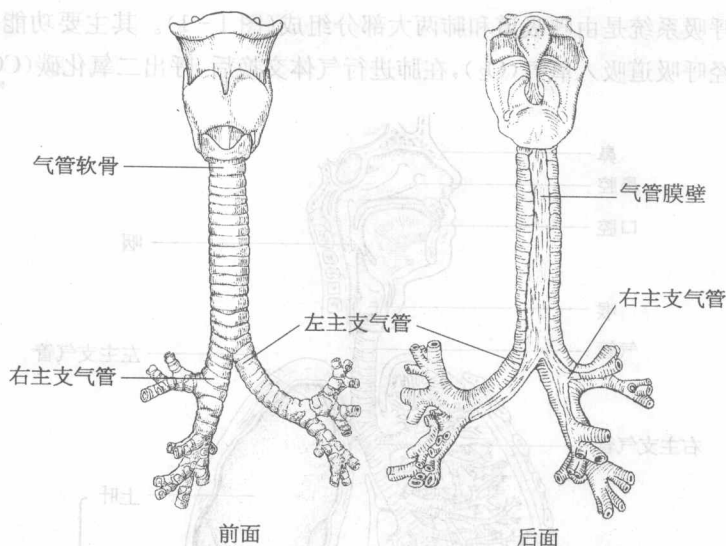


图 1-2 气管与支气管

根据气管行程,可分为颈部和胸部。颈部气管较短而表浅,沿颈前正中线下行,在胸骨颈静脉切迹上方可以触及。前面有舌骨下肌群,在第 2~4 气管软骨环的前方有甲状腺峡,两侧有甲状腺侧叶和颈部大血管,后方与食管相贴。在临床上常在第 3~5 气管软骨环处沿正中中线作气管切开术。胸部气管较长,位于后纵隔内,前方有胸腺、左头臂静脉、主动脉弓等,后方则紧靠食管。

(二) 主支气管 气管杈处分为左、右主支气管,两者之间约为 60° 的夹角。左主支气管细而长,平均为 $4\sim 5\text{ cm}$,与气管中线延长线的夹角为 $35^\circ\sim 36^\circ$,走行较倾斜,经左肺门入左肺。右主支气管短而粗,平均为 $2\sim 3\text{ cm}$,与气管中线延长线间形成 $22^\circ\sim 25^\circ$ 角,走行较陡直,经右肺门入右肺。由于左、右主支气管的位置和形态等差异,加之气管隆嵴偏向左侧,故临床上气管内异物多堕入右主支气管。

(三) 气管与支气管的组织结构 气管与支气管的管壁均可分为 3 层,由内向外分别为黏膜、黏膜下层和外膜(图 1-3)。

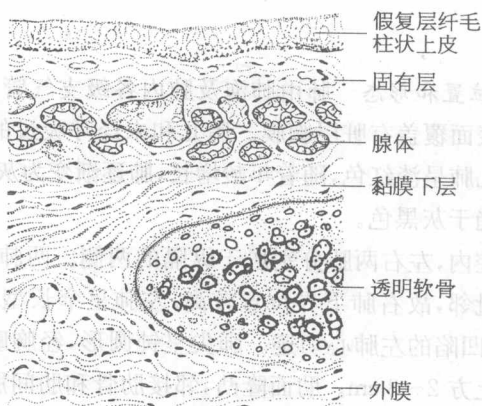


图 1-3 气管组织结构

1. 黏膜 由假复层纤毛柱状上皮和其表面的黏液及固有层组成。上皮细胞包括纤毛细胞、杯状细胞、刷细胞和基细胞。纤毛细胞在气管上皮中最多,通过纤毛向咽部的摆动,可将异物清除,以净化吸入的气体。杯状细胞分泌的黏液分布于纤毛上皮的表面,黏附吸入的尘埃颗粒。刷细胞在光镜下难以辨认,电镜下可见细胞游离面突出许多长的微绒毛,胞质内含有丰富的滑面内质网,但无分泌颗粒。有人认为刷细胞是其他细胞分化的过渡阶段;也有人根据其与上皮内神经末梢形成突触,推测可能是感受器。基细胞位于上皮的基底面,细胞较小,细胞器少。基细胞可分化为纤毛细胞和杯状细胞。

固有层与上皮之间有明显的基膜。固有层内含有较多的弹性纤维、

丰富的血管和淋巴细胞。

2. 黏膜下层 此层较为疏松,与固有层没有明显界限。黏膜下层有较多的胶原纤维、血管、淋巴管及混合性的气管腺。气管腺的黏液性腺泡所分泌的黏液与杯状细胞分泌的黏液共同在气管上皮表面形成厚的黏液层。气管腺的浆液性腺泡分泌稀薄水样成分。浆细胞与腺细胞共同产生分泌型 IgA,起免疫防御作用。

3. 外膜 由 C 字形的透明软骨环和结缔组织构成,软骨环之间以环状韧带相连接。气管的背面为膜性部,其中有环行平滑肌和较多的气管腺。

二、肺

(一) 肺的位置和形态 肺由肺泡及肺内各级支气管构成,肺呈海绵状,内含空气,表面覆盖有脏层胸膜。胎儿和未经呼吸过的初生儿肺内不含空气。婴幼儿肺呈淡红色,随着年龄增长,肺逐渐变为灰暗乃至蓝黑色,长期吸烟者更趋于灰黑色。

肺位于胸腔内,左右两肺分别居于纵隔的两侧。两肺底位于膈上面,右肺与肝上下毗邻,故右肺下界位置较高;左肺呈窄长型,因心脏位置偏左,前缘下部有凹陷的左肺心切迹。肺尖呈钝圆形,经胸廓上口向上高出锁骨内侧 1/3 上方 2~3 cm。肋面隆凸,邻接肋骨和肋间肌。内侧面中间凹陷处为肺门。肺的前缘锐利,肺后缘圆钝,肺下缘亦较锐薄。

肺被肺裂分为数叶,左肺由从后上斜向前下的一条斜裂分为上、下两叶。右肺除斜裂外,还有一条近于水平方向的水平裂,将右肺分为上、中、下三叶(图 1-4)。

肺组织分实质和间质两部分,间质为肺内结缔组织、血管和淋巴管等,实质即肺内支气管树和肺泡。左、右主支气管至肺门处分出肺叶支气管,其中左侧分为两支、右侧分为三支,肺叶支气管再分出肺段支气管,进一步分支为小支气管、细支气管、终末细支气管,最终连于肺泡。支气管在肺内反复分支,呈树枝状,称为支气管树。每一细支气管连同它的各级分支和肺泡组成肺小叶。肺小叶呈锥体形,其尖端朝向肺门,底朝向肺表面,通常透过胸膜的脏层可见小叶底部轮廓,直径为 1 cm 左右。临床上的小叶性肺炎,系指在肺小叶范围的病变。每一肺段支气管及其分支和它所