

● 医学高等专科学校教材

NEI KEXUE

内 科 学

张鸣和 柴锡庆 主 编

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

北京医科大学

98
R5
55

2

医学高等专科学校教材

内 科 学

主编 张鸣和 柴锡庆
编委 (按姓氏笔划为序)

白宝银 邯郸医学高等专科学校
武淑兰 北京医科大学
张鸣和 北京医科大学
杨连顺 华北煤炭医学院
胡佐君 大同医学高等专科学校
高静如 承德医学院
柴锡庆 邯郸医学高等专科学校

X44/44



3 0109 1450 9

北京医科大学 联合出版社
中国协和医科大学

570917

(京)新登字 147 号

图书在版编目 (CIP) 数据

内科学/张鸣和, 柴锡庆主编. —北京: 北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社, 1997. 8
ISBN 7-81034-675-X

I. 内… II. ①张… ②柴… III. 内科学 IV. R5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 00548 号

责任编辑: 王凤廷

责任印制: 郭桂兰

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社出版发行

(100083 北京学院路 38 号 北京医科大学院内)

泰山新华印刷厂莱芜厂印刷 新华书店经销

※ ※ ※

开本: 787×1092 1/16 印张: 37.25 字数: 954 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月山东第 1 次印刷 印数: 1-10000 册

定价: 42.00 元

编写说明

内科学是临床医学中与各科联系较密切的一个学科，涉及面广，医学整体知识性强，是临床各科的基础。随着医学科学和医学教育事业的发展，有关内科学方面的基础理论研究及临床诊治都有了迅速发展，新观点、新的诊查手段、新药物、新疗法不断涌现。为及时反映内科学方面的最新进展，更好地适应当前医学专科教学的需要，1995年7月在邯郸召开了华北医学大专院校内科学教材编写会议，会上制订了编写大纲，讨论了编写内容。1996年8月完成初稿后，全体编委在北京进行了初审，对编写内容进行了认真修改推敲，1997年4月在北京医科大学进行了终审修定。本书将神经系统疾病、精神疾病一并列入，按理论讲授118学时进行编写，共分为十二篇，以常见病多发病为重点。本着新颖、实用、便于掌握的原则，博采众长，精心选材，广泛参考国内、外最新文献，力求反映当代内科方面的新观点、新进展，从而培养学生的学习兴趣、创造思维能力和解决临床实际问题的能力。

本书在编写过程中得到了北京医科大学、邯郸医学高等专科学校等校领导的大力支持，北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社对本书的出版鼎力相助，在此表示衷心感谢。

本书内容较多，书中错误、遗漏和不足之处在所难免，敬请使用本教材的同志和同学们批评指正。

编者

1997年4月29日

出版说明

为了适应医学教育发展和改革的新形势，北京医科大学、首都医科大学、华北煤炭医学院、承德医学院、张家口医学院、大同医学高等专科学校和邯郸医学高等专科学校等院校组织了百余名教授、专家，编写了这套医学大专教材，包括人体解剖学、组织学与胚胎学、医用基础化学、生理学、生物化学、寄生虫学、免疫学和微生物学、医学遗传学、病理学、病理生理学、药理学、诊断学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、五官科学（耳鼻咽喉科学、眼科学、口腔科学）、皮肤病和性病学、传染病学、中医学、预防医学及护理学基础等。

本套教材是根据医学大专学生的培养目标和教学大纲，在总结各校教学经验的基础上编写的。强调少而精和实用性，保证基本理论和基本知识的内容，适当反映学科发展趋势。适用于医学高等专科学校学生（含临床医学、预防医学、口腔医学、护理学、妇幼卫生、精神卫生、医学检验、医学影像等专业），大专层次的成人教育及专业证书班学生。授课教师可根据专业和学时数，选择重点讲授。

中央广播电视大学正式选用 14 门基础课教材为医科大专统设课的指定教材。

编写过程中，得到有关院校领导的大力支持和各位编审人员的通力合作，在此一并致以衷心的感谢。

因限于时间和条件，有不妥之处，敬请读者批评指正。

目 录

第一篇 绪 论	(1)
第二篇 呼吸系统疾病	(4)
第一章 总 论	(4)
第一节 呼吸系统的解剖概要	(4)
第二节 呼吸系统疾病的病因	(8)
第三节 呼吸系统疾病的临床表现	(8)
第四节 呼吸系统疾病的有关诊断问题	(9)
第五节 呼吸系统疾病的防治研究进展	(11)
第二章 支气管炎	(13)
第一节 急性气管炎—支气管炎	(13)
第二节 慢性支气管炎	(15)
附：抗生素在感染性呼吸疾病治疗中的应用	(19)
第三章 支气管哮喘	(23)
第四章 肺 炎	(30)
第一节 肺炎链球菌肺炎	(30)
第二节 葡萄球菌肺炎	(34)
第三节 革兰阴性杆菌肺炎	(35)
第四节 军团菌肺炎	(35)
第五节 肺炎支原体肺炎	(36)
第六节 医院获得性肺炎	(37)
第五章 肺脓肿	(40)
第六章 支气管肺癌	(44)
第七章 慢性阻塞性肺气肿	(50)
第八章 慢性肺源性心脏病	(55)
第九章 肺结核	(64)
第十章 结核性胸膜炎	(77)
第十一章 气 胸	(81)
第十二章 呼吸衰竭	(85)
第一节 慢性呼吸衰竭	(85)
第二节 成人呼吸窘迫综合征	(90)
第三篇 循环系统疾病	(93)
第一章 总 论	(93)
第一节 解剖生理	(93)
第二节 常见症状和体征	(94)
第三节 辅助检查	(97)

第四节 循环系统疾病的诊断	(98)
第五节 循环系统疾病防治上的进展	(99)
第二章 心功能不全	(101)
第一节 慢性心功能不全	(101)
第二节 急性心功能不全	(116)
第三章 心律失常	(119)
第一节 概 论	(119)
第二节 快速心律失常	(125)
过早搏动	(125)
窦性心动过速	(128)
阵发性心动过速	(129)
心房颤动	(134)
心室扑动和心室颤动	(136)
第三节 缓慢性心律失常	(136)
窦性心动过缓	(136)
病态窦房结综合征	(137)
房室传导阻滞	(139)
第四章 猝死与心肺复苏	(143)
第五章 风湿性心瓣膜病	(150)
第一节 二尖瓣狭窄	(150)
第二节 二尖瓣关闭不全	(152)
第三节 主动脉瓣关闭不全	(153)
第四节 主动脉瓣狭窄	(154)
第五节 联合瓣膜病	(155)
第六节 风湿性心瓣膜病的并发症	(156)
第七节 风湿性心瓣膜病的防治及预后	(156)
第六章 感染性心内膜炎	(158)
第一节 急性感染性心内膜炎	(158)
第二节 亚急性感染性心内膜炎	(158)
第七章 高血压	(162)
第八章 冠状动脉粥样硬化性心脏病	(172)
第一节 概 述	(172)
第二节 心绞痛	(174)
第三节 心肌梗塞	(178)
第九章 心肌疾病	(190)
第一节 心肌病	(190)
扩张型心肌病	(190)
肥厚型心肌病	(191)
第二节 特异性心肌病	(192)
心肌炎	(193)

酒精性心脏病	(195)
围产期心肌病	(195)
第十章 心包炎	(197)
第一节 急性心包炎	(197)
第二节 缩窄性心包炎	(199)
第四篇 消化系统疾病	(201)
第一章 总 论	(201)
第一节 消化系统疾病的分类	(201)
第二节 消化系统疾病的诊断方法	(202)
第三节 消化系统疾病的防治原则	(205)
第二章 胃 炎	(206)
第一节 急性胃炎	(206)
急性单纯性胃炎	(206)
急性糜烂性胃炎	(207)
急性腐蚀性胃炎	(208)
第二节 慢性胃炎	(209)
第三章 消化性溃疡	(211)
第四章 溃疡性结肠炎	(219)
第五章 肠结核	(223)
第六章 肠易激综合征	(227)
第七章 结核性腹膜炎	(231)
第八章 肝硬化	(234)
第九章 原发性肝癌	(244)
第十章 肝性脑病	(249)
第十一章 急性胰腺炎	(255)
第十二章 上消化道出血	(260)
第五篇 肾脏疾病	(266)
第一章 总 论	(266)
第一节 肾脏的重要结构和功能及常用的肾功能检查方法	(266)
第二节 肾脏疾病常见临床表现及其发生机理	(271)
第三节 肾脏疾病的诊断及常见的综合征	(274)
第四节 泌尿系疾病的防治原则	(276)
第二章 肾小球疾病	(277)
第一节 概念、分类和发病机理	(277)
第二节 急性肾小球肾炎	(279)
第三节 急进性肾炎	(281)
第四节 慢性肾小球肾炎	(284)
第五节 隐匿性肾小球疾病	(288)
附：IgA 肾病	(288)
第六节 原发性肾病综合征	(289)

第三章 肾盂肾炎·····	(298)
第四章 间质性肾炎·····	(303)
第一节 概 述·····	(303)
第二节 急性药物过敏性间质肾炎·····	(303)
第三节 慢性间质性肾炎·····	(304)
第五章 肾小管疾病·····	(306)
第六章 肾血管疾病·····	(309)
第一节 肾动脉硬化·····	(309)
第二节 肾功能狭窄与肾血管性高血压·····	(310)
第三节 肾动脉栓塞和血栓形成·····	(313)
第四节 肾静脉血栓形成·····	(313)
第七章 肾功能不全·····	(315)
第一节 急性肾功能衰竭·····	(315)
第二节 慢性肾功能不全、尿毒症·····	(323)
第六篇 造血系统疾病·····	(329)
第一章 总 论·····	(329)
第二章 贫 血·····	(332)
第一节 概 述·····	(332)
第二节 缺铁性贫血·····	(334)
第三节 营养性巨细胞性贫血·····	(337)
第四节 再生障碍性贫血·····	(339)
第五节 溶血性贫血·····	(341)
第六节 继发性贫血·····	(345)
第三章 白细胞减少和粒细胞缺乏症·····	(346)
第四章 白血病·····	(348)
第一节 概 述·····	(348)
第二节 急性白血病·····	(349)
第三节 慢性粒细胞性白血病·····	(354)
第五章 恶性淋巴瘤·····	(357)
第六章 多发性骨髓瘤·····	(362)
第七章 出血性疾病·····	(366)
第一节 概 述·····	(366)
第二节 特发性血小板减少性紫癜·····	(369)
第三节 过敏性紫癜·····	(372)
第四节 凝血障碍性疾病·····	(374)
血友病·····	(374)
维生素K缺乏·····	(375)
肝病引起的凝血障碍·····	(375)
第五节 弥漫性血管内凝血·····	(375)
第七篇 内分泌系统疾病·····	(379)

第一章 总 论	(379)
第一节 内分泌系统分泌的主要激素及功能	(379)
第二节 内分泌腺的调节	(381)
第三节 内分泌病的分类	(382)
第四节 内分泌病的诊断方法	(383)
第五节 内分泌病的防治原则	(383)
第二章 成人腺垂体机能减退症	(385)
产后腺体机能减退症	(385)
第三章 单纯性甲状腺肿	(389)
第四章 甲状腺机能亢进症	(392)
第五章 甲状腺炎	(401)
第一节 亚急性甲状腺炎	(401)
第二节 慢性淋巴细胞性甲状腺炎	(402)
第六章 肾上腺皮质机能减退症	(405)
原发性慢性肾上腺皮质机能减退症	(405)
第七章 肾上腺皮质机能亢进症	(409)
皮脂醇增多症	(409)
第八篇 代谢和营养疾病	(414)
第一章 糖尿病	(414)
糖尿病酮症酸中毒	(422)
糖尿病高渗性昏迷	(425)
第二章 高脂血症和高脂蛋白血症	(426)
第一节 概 述	(426)
第二节 高脂血症与高脂蛋白血症	(429)
第三章 肥胖症	(433)
第四章 微量营养素缺乏	(436)
第九篇 风湿性疾病	(437)
第一章 总 论	(437)
第一节 概 述	(437)
第二节 风湿性疾病的分类	(437)
第三节 风湿性疾病的临床特点	(439)
第四节 风湿性疾病的诊断方法	(439)
第五节 风湿病的防治原则	(440)
第二章 类风湿性关节炎	(441)
第三章 系统性红斑狼疮	(448)
第十篇 物理学因素所致疾病	(453)
第一章 总 论	(453)
第一节 理化因素所致疾病的诊断原则	(453)
第二节 理化因素所致疾病的治疗原则	(453)
第三节 理化因素所致疾病的研究进展	(454)

第二章 物理因素所致疾病	(455)
第一节 中 暑	(455)
第二节 触电 (电击伤)	(457)
第三章 中 毒	(460)
第一节 概 述	(460)
第二节 有机磷农药中毒	(465)
第三节 急性一氧化碳中毒	(469)
第四节 安眠药中毒	(471)
第十一篇 神经系统疾病	(474)
第一章 总 论	(474)
第一节 病史采集	(474)
第二节 神经系统检查	(475)
第三节 辅助检查	(484)
第四节 神经系统疾病的诊断程序	
(定位诊断 定性诊断)	(486)
第二章 周围神经疾病	(488)
第一节 三叉神经痛	(488)
第二节 面神经炎	(489)
第三节 延髓麻痹	(490)
第四节 臂丛神经痛	(491)
第五节 坐骨神经痛	(492)
第六节 多发性神经炎	(494)
第七节 急性感染性多发性神经炎	(496)
第三章 脊髓疾病	(498)
第一节 概 述	(498)
第二节 急性脊髓炎	(501)
第三节 脊髓压迫症	(502)
第四节 运动神经元病	(504)
第四章 脑部疾病	(507)
第一节 概 述	(507)
第二节 脑血管疾病	(508)
短暂性缺血发作	(510)
脑血栓形成	(512)
脑栓塞	(515)
脑出血	(516)
蛛网膜下腔出血	(518)
第三节 癲 痫	(520)
第四节 颅内占位性病变	(525)
第五节 震颤麻痹	(528)
第六节 头 痛	(530)

第七节 脑 炎·····	(532)
急性单纯疱疹病毒性脑炎·····	(533)
散发性脑炎·····	(533)
第八节 脱髓鞘疾病·····	(535)
多发性硬化·····	(535)
第九节 阿尔采默病·····	(536)
第五章 肌肉疾病·····	(539)
第一节 概 述·····	(539)
第二节 重症肌无力·····	(539)
第三节 周期性麻痹·····	(542)
第十二篇 精神疾病 ·····	(544)
第一章 总 论·····	(544)
第二章 精神疾病症状学·····	(545)
第一节 概 述·····	(545)
第二节 精神疾病的常见症状·····	(545)
第三章 精神疾病的检查和诊断·····	(553)
第一节 病史的重要性及采集方法·····	(553)
第二节 精神病的检查·····	(553)
第三节 临床资料分析与诊断原则·····	(554)
第四节 评定量表的应用·····	(554)
第五节 病例书写及精神检查提纲·····	(555)
第四章 精神分裂症·····	(557)
第五章 情感性精神障碍·····	(562)
第六章 反应性精神障碍·····	(565)
第七章 神经症·····	(567)
第一节 癔症·····	(567)
第二节 抑郁性神经症·····	(568)
第三节 焦虑症·····	(569)
第四节 强迫症·····	(570)
第五节 神经衰弱·····	(571)
第八章 其它精神障碍·····	(574)
第一节 酒精中毒性精神障碍·····	(574)
第二节 一氧化碳中毒性精神障碍·····	(575)
第三节 感染性精神障碍·····	(576)
第九章 精神疾病的治疗·····	(578)
第一节 心理治疗和心理咨询·····	(578)
第二节 躯体治疗·····	(579)

第一篇 绪 论

内科学是临床医学中主要学科之一。它研究非手术治疗的内科疾病的病因与发病机理、病理改变与临床表现、诊断方法与治疗措施。近年以来由于临床基础医学飞速进展,使内科学内容有了很大的更新和补充,从整体器官水平深入到细胞分子水平,成为一门涉及面更加广阔和深入且整体性很强的学说。它的诊断疾病的原则是临床思维方法也可提供临床各学科参考,而成为它们的临床基础之一。

一、内科学的内容与学习方法

内科学的范围很广。随着各专业的发展,传染病、精神神经病、职业病都已脱离内科学范围,而成立独立学科。本书是医学高等专科学校教材,按培养目标的要求,神经精神系统疾病仍列入本教材。重点阐述呼吸、循环、消化、泌尿、血液、内分泌、风湿、理化因素所致疾病以及精神神经等系统的常见病,注重临床思维能力和诊断防治疾病能力的培养。

学生学习医学的正确目的是为了保障人民健康,为发展我国医学科学和社会主义现代化服务,医生的服务对象是病人,因此首先要牢固树立全心全意为病人服务的思想和培养高尚医德和高度责任感,发扬人道主义精神,满腔热情地对待病人,其次医学是一门实践性很强的科学。在努力学习扎实地掌握内科基础理论和基本知识的同时要注重参加临床实践,把理论与实践结合起来,培养正确的临床诊断思维方法,掌握疾病的治疗原则,制定出切实可行的治疗计划,要不断地锻炼独立思考和独立工作的能力,不断提高诊断和治疗水平,为病人服务。

二、内科学进展

由于医学基础理论的迅速发展,使内科疾病在病因和发病机理、诊断和治疗方面都有很多提高,现就后者作简要介绍如下:

(一) 检查和诊断技术方面 近年来各种检查诊断技术飞速发展,高效液相层析、放射免疫和免疫放射测量、酶联免疫吸附测定、聚合酶链反应(PCR)及酶学检查技术完善和建立测定体液中微量物质、药物或微生物的RNA、DNA成为可能。临床生化分析向超微量、高效能、高速度和自动化方向发展,多道生化分析仪可快速检测多项指标。使许多疾病诊断及时准确、心电监护系统及动态心电图可连续监测病人的心电活动,提高了抢救危重病人的成功率。多功能纤维内镜广泛使用,提高对消化、呼吸、泌尿系一些疾病的早期确诊而得以及时治疗,电脑在诊断治疗和科研上的应用越来越广。电子计算机X线体层扫描(CT)已在各大医院使用,提高了诊断尤其是肿瘤诊断的准确性。核磁共振体层扫描(NMR-CT)可显示软组织结构,放射性核素检查技术如单光子计算机体层扫描(SPECT)的应用,使诊断水平更进一步提高,多普勒超声彩色血流显像是诊断心血管等疾病很有用的无创伤性检查技术。此外肝、肾、肺、心肌等经活组织检查技术,提高了这些器官疾病生前诊断的准确性。

(二) 疾病防治的研究 随化学工业发展老药不断更新,新药层出不穷, β 受体阻滞剂、钙通道阻滞剂、多巴胺受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂、新型溶血栓剂如组织型纤溶酶原激活剂等,为治疗心血管疾病提供了更为有效的手段。对不同类型先天性或获得性免疫病,近年开展了相应的免疫治疗措施。化疗或化疗加骨髓移植显著提高对白血病的疗效,系统性

红斑狼疮采用血浆置换疗法可较长期缓解。血液净化技术的应用,使急、慢性肾功能衰竭、急性中毒及超容量负荷状态预后大为改观。肾移植使慢性肾功能衰竭病人的寿命延长。80年代介入性心脏病学亦已逐渐形成(以心导管技术为基础以治疗心血管病为主要内容的新兴学科)。经皮冠状血管成形术、经皮穿刺瓣膜成形术、抗心动过速起搏治疗、经皮导管电融术治疗心动过速为心血管疾病的治疗带来了新的变革,肿瘤的介入性治疗(栓塞、抗癌药)已取得初步经验。

三、我国内科学主要成就

近年来我国内科学领域也取得了巨大成果,传染病与寄生虫病已基本上得到控制,天花已经消灭。对一些严重危害人民健康的地方病与慢性病,进行了大面积的流行病学调查与防治取得了很大成效;克山病与地方性甲状腺肿的发病率明显减少;结核病建立了防治网,并得到控制;探索了食道癌、肝癌、冠心病、高血压、糖尿病等的流行情况与发病因素,食道癌的早期诊断率与五年治疗率已达到国际先进水平,推广应用了许多新的诊断技术(如各种超声检查、CT、MRI断层显像、放射性核素显像、高选择性心血管造影、心脏电生理检查、经皮活组织检查、多功能光导纤维内镜等)和新的治疗方法(如心脏电复律、人工心脏起搏、埋藏式自动起搏除颤、带球囊心导管的血管与心瓣膜扩张术,经心导的电能、射频、激光消融术与支架置入术,骨髓移植与器官移植,血液净化疗法等),使许多疾病的诊疗水平赶上了国际水平;降低急性心肌梗死死亡率,提高白血病缓解率等都取得了可喜的效果。传统中医药的研究也有很大进展。肯定了很多中草药的疗效,如改善心肌缺血的丹参、川芎、当归、红花、葛根,保护肝功的五味子、水飞蓟,抗癌的三尖杉、喜树碱、青黛,增强免疫功能的人参、黄芪、女贞子,抑制免疫的雷公藤,抗感染的黄连素及抗疟药青蒿素等,尤其是青蒿素抗耐药疟疾的高疗效,引起了国际上的重视。在理论研究上建立了神经型高血压、白血病、食管癌、肺癌、肾小球疾病等的动物模型,并为我国这些内科疾病病因,发病机制及治疗原理的研究工作接近国际水平打下了基础。

四、内科学研究方向

随着医学模式由“生物学—医学”模式转变为“生物—心理—社会—医学”模式,内科学的任务就更加繁重而复杂,也为内科学提出了今后努力的方向。

(一)紧密地结合现代生物学的进展和成就,继续对内科疾病的病因、发病机制与诊断治疗进行深入研究,如:①在基因水平探索单基因病的早期诊断及有效治疗,研究多基因病的病因与发病机理,恶性肿瘤及内科系统病的基因治疗等。②从细胞分子生物学水平,研究组织的内分泌激素在局部与全身的作用,及其对疾病的发生发展的影响。③更深入研究疾病的免疫发病机理与免疫治疗的地位等受体学说与疾病的关系。

(二)积极开展内科疾病的临床流行病学研究,从而了解我国发病率与死亡率疾病谱的变化,明确防治疾病重点,深入研究疾病的发病因素,及致病因素的干预措施,以期有效地降低发病率与死亡率,真正落实预防为主方针。

(三)正确认识精神科学的进展与成果,合理用于内科慢性疾病的治疗,如对有心理障碍病人或心身病者开展心理咨询与心理治疗,以提高疗效。深入探索“精神”对躯体疾病的影响,如“抗癌明星”为什么比一般肿瘤病人预后好,寿命长,“精神治疗”究竟在哪个环节起作用,对机体能引起哪些生理或病理变化。

(四)重视社会因素对机体与疾病的有害影响,并探讨有效对策,在一定的社会制度下经济、人口、文化、教育对于人们的健康和疾病的影响都是很密切的,但最直接的影响是环境

和行为两种社会因素。随着工业化的发展这些公害日益突出，如大气与水的污染、紫外线辐射的增强、化学毒物的增加、噪音等环境因素，及吸烟、酗酒和饮食习惯改变等各种行为因素都已导致了高血压、高血脂、心脑血管病、糖尿病以及某些癌症的增加，都需要我们加以重视研究，制订有效对策。

总之，随着医学模式转变，许多观念都有改变，如没有疾病并不等于健康，健康应当是身体、精神和社会都是完善状态，所以医疗服务应改变为医疗保健服务、医治器官疾病应改为医治情感疾病，所以医疗服务应当是整体的，从医学扩展到社会，从治疗扩展为防治结合。治疗疾病要配合心理治疗甚至社会群体防治。

(张鸣和)

第二篇 呼吸系统疾病

第一章 总 论

呼吸系统疾病发病率高,占内科疾病的1/4,而且死亡率高,在我国人口统计中,呼吸系统疾病为第二位死因。造成以上特点的原因是呼吸器官与外界沟通,成人每日约有9 000~10 000L气体进出肺脏,外界空气中的各种有害物质均可直接侵入肺脏,而造成各种疾病。肺与全身各器官通过淋巴-血循环相通,故皮肤、软组织疖疔的菌栓、下肢静脉炎的血栓、肿瘤组织的癌栓等均可播散至肺,从而形成肺脓肿、转移性肺癌等疾病。另外患者常有吸烟等不良习惯,社会人群结构的老化等因素使呼吸系统疾病不仅发病率高而且许多疾病呈慢性病程,如阻塞性肺病、限制性肺病、职业性肺病等,常导致慢性肺功能损害甚至致残。

第一节 呼吸系统的解剖和生理概要

一、呼吸系统的解剖概要

呼吸系统由鼻、咽、喉、气管、各级支气管、肺泡、胸膜、胸廓和膈肌组成。以环状软骨为界分为上呼吸道和下呼吸道。

(一)气管和支气管 气管从喉到达隆凸,长约11~13cm,于颈部前下方正中位下行入纵隔,仰卧呼气时在第五胸椎上端分为左右两主支气管,亦称一级支气管,两者之间角度为50~100度。右主支气管较左主支气管短、粗,与气管中轴夹角小,平均长度1~2.5cm,夹角为25~30度,而左主支气管平均长度5cm,夹角40~50度。因此异物堕入右主支气管的机会多,吸入性病变发病率也高于左侧,尤以下叶为多。两主支气管再向下不断分支像一棵倒置的树,故称之为气管-支气管树。右主支气管在分支下2cm处分上叶支气管及中间支气管,中间支气管向下分为中叶支气管及下叶支气管。左主支气管分为上叶支气管和下叶支气管,以上均称为叶支气管亦称二、三级支气管。第四级支气管进入肺段,亦称段支气管,右肺共分十段,各段支气管以肺段名称而命名。上叶支气管分尖段、前段、后段支气管;中叶支气管分外侧段和内侧段支气管;下叶支气管分背段、内基底段、前基底段、外基底段和后基底段支气管。左肺共分八段,上叶支气管分为尖后段、前段支气管,舌叶支气管再分为上舌叶和下舌叶支气管。下叶支气管分为背段、前内基底段、外基底段和后基底段支气管。以下依次分支至第16级支气管均为传导气道,再向下分支为呼吸区,一般于第23级抵达肺泡(图2-2-1)。

支气管树随分支而内径逐渐变小,但数目大为增加,故截断面积逐渐增大,平时不增加呼吸道阻力。气管-支气管壁粘膜层为假复层纤毛柱状上皮和杯状细胞组成。粘膜下层为疏松的结缔组织,管壁有软骨支撑。纤毛、杯状细胞、支气管腺及软骨随分支变细而逐渐减少,

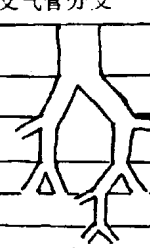
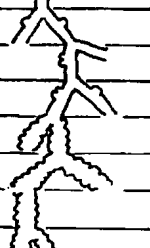
	名称	分级	支气管分支
传导气道	气管	0	
	主支气管	1	
	叶支气管	2	
	段支气管	4	
	终末支气管	↓	
呼吸区	呼吸性支气管	17	
		18	
		19	
	肺泡道	20	
		21	
		22	
	肺泡囊	23	

图 2-1-1 支气管分支示意图

到末支气管时基本消失，至呼吸性支气管时管壁上出现肺泡兼有换气功能，再往下为肺泡管和肺泡囊，专用于换气。

(二) 肺 肺是具有弹性的海绵状器官，圆锥形，位于纵隔两侧，上端称肺尖，下端称肺底，内侧为纵隔面，外侧为肋面。肺根据支气管树分支分为叶、段、小叶等。

1. 肺叶和肺段 右肺三叶，左肺二叶，外被胸膜，叶间有裂相隔，每叶又根据支气管及血管分支再分为段。右肺上叶分尖、后、前三段 (S_1 、 S_2 、 S_3)，中叶分外侧 (S_4) 和内侧 (S_5) 两段，下叶分为背段 (或尖段)、内、前、外、后四个基底段 (S_6 、 S_7 、 S_8 、 S_9 、 S_{10})。左肺上叶为尖后段 (S_{1+2})、前段 (S_3)、上舌 (S_4) 和下舌 (S_5) 段。下叶分为背段 (S_6)、前内 (S_{7+8})、外 (S_9)、后 (S_{10}) 四个基底段。

2. 肺小叶 肺叶根据支气管分支分隔为若干小叶。

(1) 初级小叶：由每个肺泡管和肺泡囊，肺泡和相伴行的血管、淋巴管、神经等构成初级小叶，是与气体交换有关的单位。无论在正常或病理情况下以 X 线方法都不能显示初级小叶。

(2) 腺泡：每个终末支气管支配的实质部分为腺泡。病理学研究认为在局灶型肺结核及一些支气管肺炎、肺水肿等小的结节状病灶均是腺泡单位被病变侵犯的结果。阻塞性肺气肿的病理分型 (小叶中心型及全小叶型) 即以初级小叶为解剖基础。

(3) 次级小叶：由 30~50 个初级小叶构成次级小叶，3~5 个终末支气管支配一个次级小叶 (即 3~5 个腺泡)。

3. 肺泡 肺泡是气体交换的场所，为薄壁小泡，它的一面与肺泡囊、肺泡管相通，其他各面则与相邻的肺泡彼此紧密相接，连接部即为肺泡壁。肺泡内表面是一层上皮细胞，由 I 型及 II 型上皮细胞组成。在肺泡上皮细胞的基底膜与毛细血管内皮细胞的基底膜间有一空隙，有弹性纤维，少数网状纤维和基质，对毛细血管网起支持作用，以上构成肺间质。

4. 肺的血液循环 肺动脉与各级支气管伴行随支气管分支而分支，输送混合静脉血，在