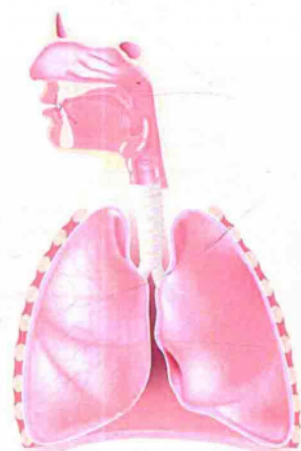


临床呼吸内科 常见病诊治



/ LINCHUANG HUXI NEIKE
CHANGJIANBING ZHENZHI

主编 戴元荣 李兴芳 陈张琴



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

临床呼吸内科常见病诊治

主编 戴元荣 李兴芳 陈张琴



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书力求做到融先进性、科学性、实用性于一体。本书共九章，主要内容包括：呼吸内科常见症状、肺部感染性疾病、慢性阻塞性肺疾病、气流阻塞性疾病、弥散性肺部疾病、结核病及呼吸系统危重病等疾病的病因、病理、临床表现、检查方法、诊断与治疗等。本书内容新颖扼要，可供内科临床医师参考。

图书在版编目（CIP）数据

临床呼吸内科常见病诊治 / 戴元荣, 李兴芳, 陈张琴主编. — 上海: 上海交通大学出版社, 2017
ISBN 978-7-313-17555-7

I . ①临… II . ①戴… ②李… ③陈… III . ①呼吸系统疾病—常见病—诊疗 IV . ①R56

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 162574 号

临床呼吸内科常见病诊治

主 编：戴元荣 李兴芳 陈张琴

出版发行：上海交通大学出版社

邮政编码：200030

出 版 人：郑益慧

印 制：北京建宏印刷有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

字 数：602 千字

版 次：2017 年 7 月第 1 版

书 号：ISBN 978-7-313-17555-7

定 价：88.00 元

地 址：上海市番禺路 951 号

电 话：021-64071208

经 销：全国新华书店

印 张：26.5

插 页：1

印 次：2017 年 7 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：022-22159172

《临床呼吸内科常见病诊治》编委会

主 编

戴元荣 李兴芳 陈张琴

副主编

赵 静 郭小玲 哈米提·努力克

杜丽娟 张永明

编 委 (按姓氏笔画排序)

杜丽娟 新疆医科大学附属中医医院

李兴芳 兰州市肺科医院

李媛媛 新疆维吾尔自治区胸科医院

何正光 遂宁市中心医院

张立海 河北医科大学第一医院

张永明 中日友好医院

陈张琴 陕西省第二人民医院

赵 静 新疆克拉玛依市独山子人民医院

哈米提·努力克 新疆维吾尔自治区胸科医院

郭小玲 甘肃省兰州市肺科医院

戴元荣 温州医科大学附属第二医院

前言

近年来,呼吸内科学领域进展迅速,尤其是临床诊断技术、治疗药物和方法正在发生重要的变化。许多研究不断提供的证据和国内外近年推荐的各种呼吸疾病的诊治指南、新的诊断思路和程序、新的药物和治疗方案等,都对呼吸内科医师提出了很高的更新知识的要求。为适应这一需要,不断总结和丰富临床诊治经验,提高呼吸内科医师解决常见和疑难问题的能力,编者特编写了本书。

呼吸系统疾病是我国当前常见的疾病,它的病因复杂,病种繁多,除感染性肺病、肿瘤、吸烟与环境污染及职业引起的肺病以外,还有不少原因未明的疾病。在所有疾病中,呼吸系统疾病的发病率在城市占第4位,在农村则占第1位,居我国总人口病死率的第1位。尽管现在人们生活水平普遍有所提高,但由于大气污染、吸烟、人口老龄化及其他因素,慢性阻塞性肺病(简称慢阻肺,包括慢性支气管炎、肺气肿、肺心病)、支气管哮喘、肺癌、肺间质纤维化、肺炎、肺结核等呼吸系统疾病的发病率、病死率有增无减,对人类健康的危害日益严重,如不予控制,日后将更为突出。

呼吸系统对于生命活动维持正常运转有重要的意义。呼吸系统病变可发生在气管、支气管、肺部及胸腔。病变轻者多咳嗽、胸痛、呼吸受影响,重者呼吸困难、缺氧,甚至呼吸衰竭而影响生命。呼吸系统疾病的发生,除外致病因素的影响,内在机体因素也起着十分重要的作用。老年人的组织代谢功能减退,支气管周围的弹性纤维网减少,对呼吸道的清洁能力降低,更容易发生感染。另外,由于免疫功能减退,周身脏器功能的衰退,如吞咽功能减低,异物不能及时排出而有损呼吸道的通畅;心、肺、脑、肝和肾脏功能减退,都使机体的内在因素发生很大变化而导致感染的发生。

本书首先介绍了常见呼吸内科疾病的诊治,对呼吸内科常见的症状、肺部感染性疾病、慢性阻塞性肺疾病、气流阻塞性疾病、弥散性肺部疾病、结核病及呼吸系统危重病等常见病的病因、病机、临床表现、检查方法、诊断与治疗进行了阐述。本书内容涉及面较广,陈述简明扼要,新颖实用,希望对呼吸内科同道们有所帮助。

参与编写此书的是来自全国各地的专家、教授。编写过程中各编者所编写的内容如下:

第一主编戴元荣编写了第四章第一节、第三节,第五章第二节,第六章第二节、第三节,第九章第一节。共计11万字。

第二主编李兴芳编写了第二章第一节,第三章第二节,第七章。共计13万字。

第三主编陈张琴编写了第九章第三节至第五节、第七节。共计8万字。

第一副主编赵静编写了第二章第二节,第三章第五节,第四章第四节、第五节,第五章第三节,第八章第五节,第九章第二节。共计11万字。

第二副主编郭小玲编写了第一章,第三章第三节,第五章第一节,第六章第四节。共计7万字。

第三副主编哈密提·努力克编写了第三章第四节，第五章第四节，第九章第六节。共计 5.5 万字。

第四副主编杜丽娟编写了第八章第一节至第四节，第九章第八节。共计 5 万字。

第五副主编张永明编写了第三章第一节，第六章第一节。共计 5 万字。

编委张立海、何正光、李媛媛编写了第四章第二节。共计 1 万字。

为了达到既缩短篇幅、语言精练，又不遗漏疾病诊治中的重点、难点和近年的创新点的要求，文中较多采用了表格等方法。由于作者时间精力有限，本书存在的缺点与错误，希望各位同仁不吝指正。

目 录

第一章 呼吸系统疾病概述	1
第二章 呼吸系统解剖与生理	10
第一节 呼吸系统解剖	10
第二节 肺功能检查	27
第三章 呼吸系统疾病常见症状	43
第一节 咳 嗽	43
第二节 咯 血	54
第三节 发 热	63
第四节 呼吸困难	78
第五节 胸 痛	87
第四章 呼吸系统诊疗技术	97
第一节 呼吸系统疾病病史采集	97
第二节 体格检查	105
第三节 支气管镜	112
第四节 有创机械通气	127
第五节 无创机械通气	137
第五章 气道阻塞性疾病	145
第一节 慢性阻塞性肺疾病	145
第二节 支气管哮喘	161
第三节 支气管扩张	177
第四节 弥漫性细支气管炎	183
第六章 感染性疾病	192
第一节 社区获得性肺炎	192
第二节 医院获得性肺炎	207
第三节 免疫损害宿主肺炎	217
第四节 肺脓肿	223
第七章 结核病	231
第一节 结核病概述	231
第二节 肺结核	252
第三节 结核性胸膜炎	273
第四节 气管支气管结核	280
第八章 弥散性肺部疾病	288
第一节 特发性肺纤维化	288

第二节	隐源性机化性肺炎·····	294
第三节	非特异性间质性肺炎·····	298
第四节	急性间质性肺炎·····	302
第五节	嗜酸性粒细胞性肺部疾病·····	307
第九章	急危重症·····	324
第一节	急性呼吸衰竭·····	324
第二节	慢性呼吸衰竭·····	331
第三节	肺栓塞·····	339
第四节	重症肺炎·····	357
第五节	肺性脑病·····	371
第六节	重症哮喘·····	378
第七节	急性呼吸窘迫综合征·····	390
第八节	睡眠呼吸暂停综合征·····	399
参考文献·····		410

第一章 呼吸系统疾病概述

呼吸系统疾病是严重危害人民健康的常见病、多发病，已经构成影响公共健康的重大问题。2009 年，卫生部全国居民死因调查结果表明，呼吸系统疾病（不包括肺癌、慢性肺源性心脏病和肺结核）在城市的死亡原因中占第 4 位（10.54%），在农村占第四位（14.96%）。由于大气污染加重、吸烟等不良生活习惯滋长、人群结构的老龄化等多种因素，呼吸系统疾病的流行病学和疾病谱分布正在发生改变。支气管哮喘患病率出现明显增高趋势，肺癌发病的年递增率居各种恶性肿瘤之首，慢性阻塞性肺疾病（COPD，简称慢阻肺）患病率居高不下（40 岁以上人群中超过 8%）。肺结核在我国目前仍属于高发传染病。更应注意的是尽管新的抗生素不断问世，但由于病原体的变化和免疫功能受损的宿主增加，肺部感染的发病率和病死率仍有增无减。2002 年年底在我国及世界范围内开始发生的传染性非典型肺炎疫情（严重急性呼吸综合征，SARS）引起大范围的恐慌，给国民经济造成了巨大损失。流感在我国每年的发病率为 10% ~ 30%，其侵入体内的主要靶器官也是肺。呼吸系统疾病不仅发病率高，许多疾病起病隐袭，肺功能逐渐损害，致残率也高，给社会和国民经济带来沉重负担。如世界银行 / 世界卫生组织的资料表明，至 2020 年慢阻肺将位居世界疾病经济负担的第 5 位；美国估计其全国每年由慢阻肺造成的直接经济负担高达 295 亿美元，间接经济负担高达 204 亿美元；欧盟每年用于慢阻肺的费用估计高达 386 亿欧元。我国虽无全国性的统计数据，但一些局部调查的资料也表明，由慢阻肺造成的直接和间接经济负担是十分沉重的。

一、呼吸系统的结构功能特点

呼吸系统与体外环境相通，成人在静息状态下，每天约有 10 000L 的气体进出呼吸道。吸入氧气，排出二氧化碳，这种气体交换是肺最重要的功能。肺具有广泛的呼吸面积，成人的总呼吸面积约有 100m^2 ，在呼吸过程中，外界环境中的有机或无机粉尘，包括各种微生物、蛋白变应原、有害气体等，皆可进入呼吸道及肺引起各种疾病，因而呼吸系统的防御功能至关重要。

呼吸系统的防御功能包括物理防御功能（鼻部加温过滤、喷嚏、咳嗽、支气管收缩、黏液纤毛运输系统）、化学防御功能（溶菌酶、乳铁蛋白、蛋白酶抑制剂、抗氧化的谷胱甘肽、超氧化物歧化酶等）、细胞吞噬（肺泡巨噬细胞、多形核粒细胞）及免疫防御功能（B 细胞分泌 IgA、IgM 等，T 细胞介导的迟发型变态反应和细胞毒作用等）等。各种原因引起防御功能下降或外界的刺激过强均可引起呼吸系统的损伤或病变。此外，肺对某些生理活性物质、脂质及蛋白质、活性氧等物质有代谢功能。肺还有神经内分泌功能，起源于肺组织内某种具有特殊功能细胞的恶性或良性肿瘤常表现为“异位”神经-内分泌功能，引起肥大性骨关节病、皮质醇增多症等。

与体循环比较,肺循环具有低压(肺循环血压仅为体循环的 1/10)、低阻及高容的特点。当二尖瓣狭窄、左心功能低下时,肺毛细血管压可增高,继而发生肺水肿。在各种原因引起的低蛋白血症时,会发生肺间质水肿或胸膜腔液体漏出。肺由两组血管供应,肺循环的动静脉为气体交换的功能血管,体循环的支气管动静脉为气道和脏层胸膜的营养血管。肺与全身各器官的血液及淋巴循环相通,所以皮肤软组织疔痛的菌栓、深静脉形成的血栓、癌肿的癌栓,都可以到达肺脏,分别引起继发性肺脓肿、肺血栓栓塞症和转移性肺癌等。消化系统的肿瘤,如胃癌经腹膜后淋巴结转移至肺,引起两肺转移癌病灶。肺部病变也可向全身弥散,如肺癌、肺结核弥散至骨、脑、肝等器官,同样也可在肺本身发生病灶弥散。此外,全身免疫性疾病(如结节病、系统性红斑狼疮、类风湿关节炎)、肾脏病(如尿毒症)及血液病(如白血病)等均可累及肺。

二、呼吸系统疾病致病因素

(一) 吸烟

流行病学调查证实,呼吸系统疾病的增加与吸烟密切相关,吸烟者慢性支气管炎的发病率较非吸烟者高 4 倍以上,肺癌发病率高 4 ~ 10 倍。据 2012 年统计,我国成年人吸烟率约为 35.8% (男性 66.0%),烟草总消耗量居世界首位,已经成为慢性阻塞性肺疾病(COPD)和肺癌发病率增加的重要因素。据世界卫生组织统计,按目前吸烟现状发展下去,到 2025 年,世界上每年因吸烟致死者将达到 1 000 万人,为 2012 年的 3 倍,我国将占 200 万人。

(二) 空气污染

以往研究表明,当空气中降尘或二氧化硫超过 $1\,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时,慢性支气管炎急性发作明显增多;而其他粉尘如二氧化硅、煤尘、棉尘等可刺激呼吸系统引起各种肺尘埃沉着病。工业废气中致癌物质污染大气,特别是细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)已逐渐成为影响我国居民健康的重要因素。我国实施的大气质量标准,与 WHO 公布的最新大气质量基准(AQG)相比,尚未包含对呼吸系统、心血管系统等有着重要影响的 $\text{PM}_{2.5}$ 。早在 1997 年,美国环保局(EPA)即颁布了细颗粒物的空气质量标准年均值为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$,日均值为 $0.065\text{mg}/\text{m}^3$,并经多次提出需进一步降低其限值以保护人民健康,这些现在已经受到我国关注。

(三) 吸入性变应原增加

随着我国工业化经济的发展,城市中可引起变应性疾病(哮喘、鼻炎等)的变应原种类及数量都有所增加,如地毯、窗帘的广泛应用使室内尘螨数量增多;宠物饲养(鸟、犬、猫)导致动物皮毛变应原增加。此外,空调机中的真菌,城市绿化产生的某些花粉孢子,有机或无机化工原料,药物,食物添加剂,及某些促发因子(如主动或被动吸烟、汽车排放的氮氧化物、燃煤产生的二氧化硫、细菌及病毒感染等),均造成哮喘的患病率增加。

(四) 肺部感染病原学的变异及耐药性的增加

呼吸道及肺部感染是呼吸系统疾病的重要组成部分。我国结核病(主要是肺结核)患者人数居全球第二,肺结核患者有 450 万,其中具传染性者 120 万人,而耐药结核分枝杆菌感染者可达 25% 以上。对于病毒,迄今为止尚无有效的防治方法。因此,其感染性疾病的发病率仍居高不下。尽管自广泛应用抗生素以来,细菌性肺炎的病死亡率显著

下降,但老年人肺炎的病死率仍很高,且发病率也未见降低。医院获得性肺部感染中,革兰阴性菌占优势,产 β -内酰胺酶(可分解中内酰胺类抗生素)菌株明显增多,而革兰阳性球菌中,甲氧西林耐药菌株明显增加。社区获得性肺炎仍以肺炎链球菌和流感嗜血杆菌为主要病原菌。此外,还包括军团菌、支原体、衣原体、病毒等。2003年暴发的感染性非典型性肺炎(SARS)为冠状病毒感染。免疫低下或免疫缺陷者的呼吸系统感染,应重视特殊病原体如真菌(卡氏肺孢子菌)及非典型分枝杆菌等。

三、呼吸系统疾病常见症状

(一)咳嗽

急性支气管炎咳嗽较剧,呈阵发性,慢性支气管炎咳嗽多在秋冬寒冷季节发作。空洞性肺结核、肺脓肿和支气管扩张等咳嗽多在晨起体位变动痰液排出时加剧。肺癌初期为干咳,待肿瘤增大阻塞支气管,常出现高音调、阻塞性咳嗽。小儿百日咳在阵咳后常有吼鸣出现。

(二)咳痰

痰量及其性状对诊断肺部感染和推测可能的病原体极有帮助。痰量原来较多,突然减少,且伴发热,可能是支气管引流不畅所致。

(三)咯血

虽然咯血多数为呼吸系统疾病,但也可涉及心血管系统、血液病和其他全身性疾病。咯血量少者为痰中带血,大量多在300~600mL/24h以上。支气管黏膜和肺脏充血时咯血量少。肺癌多为痰中带血或少量咯血。支气管扩张症、支气管黏膜溃疡、支气管动脉病变和肺结核空洞壁动脉瘤破裂等,可引起大量咯血。咯血量多,可引起气道阻塞和窒息,威胁患者生命。

(四)呼吸困难

可分为急性、慢性和反复发作性。大量气胸和胸腔积液时常迅速出现呼吸困难。慢性支气管炎、COPD大多历经数年,甚至20年以上才出现呼吸困难。哮喘表现为反复发作性呼吸困难,且伴哮鸣音。按呼吸时相可将呼吸困难分为吸气性、呼气性和混合性3种。喉头水肿、喉部和气道炎症、肿瘤或异物引起的上气道狭窄,表现为吸气性呼吸困难,并伴喘鸣。慢性支气管炎、COPD和支气管哮喘,呈呼气性呼吸困难。阻塞性肺疾患呼吸深缓,限制性肺疾患,如间质性肺纤维化呼吸浅速。

(五)胸痛

胸壁包括软组织及肋骨的疼痛属浅部疼痛,见于胸廓创伤、肋骨骨折、肋软骨炎、带状疱疹、干性胸膜炎等。急性支气管炎、心绞痛、纵隔炎、食管疾病等引起者均属深部疼痛。胸痛的临床意义有时不易确定,有时提示疾病严重,如肺癌转移至肋骨,呈持续性刀割样疼痛。

四、呼吸系统疾病主要诊断方法

疾病的临床诊断是建立在医学知识和临床经验的基础之上,并通过对患者进行必要的医学检查,对疾病的表现进行辩证逻辑思维所做出的结论。在呼吸系统疾病的诊断中,详细的病史和体格检查是基础,影像学检查,如普通X线和电子计算机X线体层显像(CT)胸部检查对肺部疾病的诊断具有特殊的重要意义。同时,还应结合常规化验及其他特殊检查结果,进行全面综合分析,去伪存真、由表及里地获得客观准确的

结论。

（一）病史

了解与肺部传染性疾病患者（如活动性肺结核）的密切接触史，对诊断十分重要。对于主诉呼吸困难，双肺表现为弥散性病变的患者，应询问无机粉尘、有机粉尘暴露的职业史；对不能用其他原因解释的肺动脉高压、肺心病患者，应询问是否有睡眠中严重打鼾或下肢静脉血栓以确定是否由睡眠呼吸暂停综合征或肺栓塞所致；对于反复发生两肺下叶背段和后基底段肺炎的患者，考虑吸入性的可能性大，应问清是否经常醉酒，有无饮水呛咳史；对怀疑寄生虫感染的患者，应询问有无生食溪蟹、蝾蛄等饮食史；询问吸烟史时，应有年包数的定量记载。此外，还应注意导致肺部病变的某些药物，如胺碘酮可引起肺纤维化，血管紧张素转化酶抑制剂可引起顽固性咳嗽， β 受体拮抗剂可引起支气管痉挛等。某些疾病，如支气管哮喘、特发性肺纤维化、囊性肺纤维化和肺泡微结石症等可有家族史。

（二）肺功能检查

常规肺功能、小气道功能、气道反应性、呼吸动力学检查，特别是呼吸肌功能测定、动脉血气分析、运动负荷试验，以及呼吸中枢反应性测定等已经在临床逐渐应用。由于电子计算机微处理技术的应用，特别是互联网医学的兴起，将会为慢性气道疾病管理，以及呼吸衰竭和呼吸窘迫综合征的诊断、病情监测、疗效考核发挥更加重要的作用。

（三）影像学检查

1. 胸部 X 线检查

包括透视、常规摄影（后前位、侧位和各种特殊位置）、高千伏摄影、体层摄影、造影（支气管、血管、淋巴管），以及介入放射学技术应用等。阅读胸片应就病变定位、范围或数量、形态特征，如形状、密度、边缘，以及伴随改变仔细研究，推测其病理基础，从而作出影像学诊断。常规胸片虽受影像重叠和分辨率不高等限制，不能发现某些细微病变或隐蔽病变，但依然能满足临床大多数呼吸系病的诊断要求。血管造影结合介入放射学技术不仅用于诊断如隐源性大咯血，而且可用于治疗（灌注药物、治疗栓塞、腔内成形等）。

2. 胸部 CT 检查

对肺部疾病的诊断和鉴别诊断发挥越来越重要的作用。与常规 X 线相比，其可更敏感地发现肺内细微病变、纵隔、胸膜和隐蔽区域病变，对隐匿性肺癌和肺癌分期尤具价值。研究表明，CT 筛查肺癌可降低 20% 肺癌病死率。高分辨 CT 有助于肺间质病变和支气管扩张的诊断和鉴别诊断，CT 肺血管造影（CTPA）还有助于肺栓塞的诊断。

3. 胸部磁共振成像（MRI）

MRI 具有良好的软组织分辨率，如脂肪、肺组织及其病变，血液、肌肉、纤维等均显示不同信号强度，对纵隔、心脏、胸壁病变的诊断有其独特优点。在呼吸系统疾病诊断中的应用主要限于血管、锁骨上窝区、纵隔、胸膜、脊柱及胸壁病变。

4. 胸部核素检查

用于肺本身的核素检查技术有肺灌注显像、通气显像及肺部病变阳性显像和断层显像。核素检查对肺栓塞和血管病变有很高的诊断价值，对弥散性肺部病变、COPD、肺

部肿瘤的诊断或病情估价也有很高的参考价值。正电子发射计算机断层扫描 (PET), 特别是其延迟显像对于肺癌的诊断和鉴别诊断及分期也发挥越来越重要的作用。自 2005 年以来又发展了用于肺上皮通透性测定、呼吸道黏膜纤毛清除功能测定等技术, 为呼吸系统功能和病理生理研究提供了手段。

5. 胸部超声检查

对于胸腔积液的诊断和定位, 以及贴近胸壁的胸膜肿瘤、纵隔肿瘤 (含囊肿) 的定位穿刺有指导意义, 也用于肺动脉高压的无创评估。

(四) 微生物学检查

痰标本应经细胞学筛选挑选合格标本 (涂片镜检鳞状上皮细胞 < 10 个 / 低倍视野或白细胞计数 > 25 个 / 低倍视野) 接种, 或经洗涤、定量培养等技术处理, 以减少污染或避免结果解释上的困扰。经气管吸引 (TTA)、经纤支镜应用防污染样本毛刷 (PSB)、支气管肺泡灌洗 (BAL) 直接采集下呼吸道标本, 特别是后两者, 近年来在有指征患者中被积极提倡。应当指出, 血液和胸液是容易获得的无污染标本, 应注意采集。此外, 需要强调应在抗生素使用前先留取标本, 并尽快送实验室并及时处理。当临床怀疑特殊病原体感染时尚需采取相应的检测技术。

(五) 细胞学检查

痰和胸液细胞学检查是肺癌和恶性胸腔积液患者的常规检查, 阳性率与标本质量有关, 应告知患者留取深部咳痰或带血丝的标本, 及时制备涂片。在慢性气道疾病患者痰细胞学检查对临床状态的估价极有帮助, 如慢性支气管炎继发细菌性感染时不仅见到细菌, 而且炎症细胞总数、中性粒细胞及其比率增加, 组织细胞和支气管上皮细胞与细胞总数比率通常降低; 如果见有细菌, 但上述细胞数量和比率无改变, 则属细菌定植; 病毒感染时除中性粒细胞增加外, 支气管上皮细胞数量和比率也增高。稳定状态哮喘患者痰中各类细胞通常无改变, 而过敏原暴露致急性发作时嗜酸性粒细胞及支气管上皮细胞数量和比率均见增加。

(六) 内镜、活组织检查和支气管肺泡灌洗

1. 内镜

1) 纤维光束支气管镜 (纤支镜): 已不再限于对肺癌的诊断, 在肺部感染、肺不张、弥散性肺疾病等及呼吸急诊中也得到广泛应用。20 世纪 80 年代中期以来尚有超细 (外径 1.8mm 和 2.2mm) 纤支镜可伸至第 7 ~ 第 10 级支气管, 对发现和观察小气道病变颇有帮助。附加的成像装置和功能, 使信息更便于分析和交流。纤支镜的治疗性应用也日益增加。

2) 自荧光纤维支气管镜 (AFB): 实时采集图像, 检测出气管支气管黏膜中很小区域的荧光变化。对气管支气管树上异常荧光区域黏膜的活检可增加小的恶变前病灶 (发育异常) 或早期恶变 (原位癌) 的检出率。

3) 支气管内超声 (EBUS): EBUS 将支气管镜和超声系统联合起来, 可以弥补肉眼的不足, 提高外周孤立肺结节活检的阳性率, 提高对纵隔淋巴结分期的准确度, 提高早期支气管内肿瘤 (原位癌) 的检出率, 并可指导局部治疗。

4) 胸腔镜: 对原因不明的胸膜疾病 (特别是胸腔积液)、膈肌、纵隔、心包和肺浅表病变诊断很有帮助。也可辅以胸膜粘连术和粘连带灼断术治疗恶性胸腔积液和顽固性

气胸。近年来尚有治疗手术用胸腔镜,可行肺叶切除等手术,大大减少了剖胸创伤。

5) 纵隔镜:适用于纵隔肿块,特别是诊断不明的纵隔淋巴结肿大的诊断,对肺癌分期也有帮助。

2. 活组织检查

1) 经内镜活检:最常用,也是内镜检查的必备操作项目。

2) 经皮穿刺肺活检和胸膜活检:须在X线、CT或B超引导下进行。细针穿刺吸引,适用于可疑肺部肿痛的诊断。采用切割针,以取得较多组织做组织病理学检查,能提高诊断效率。胸膜活检多采用Abrams针在胸腔抽液时进行,阳性率与操作经验有关。

3) 剖胸活检:对于指征较强、经其他检查手段未能确诊的患者值得提倡。经胸腔镜或小切口剖胸活检创伤甚少,取得组织块较大,诊断率高。

3. 支气管肺泡灌洗(BAL)

为不少肺部疾病,特别是弥散性肺疾病的病因、发病机制的研究及临床诊治提供了手段。目前操作方法也渐趋标准化。非吸烟健康人支气管肺泡灌洗液(BALF)细胞总数为 15×10^6 ,肺泡巨噬细胞 $\geq 85\%$,淋巴细胞 $7\% \sim 12\%$,中性粒细胞 $1\% \sim 2\%$;淋巴细胞亚群分布大致是CD3占 70% ,CD4占 50% ,CD8占 30% ,NK-T占 7% ,CD38(浆细胞)占 $3\% \sim 10\%$,未分类淋巴细胞占 5% 。按BALF细胞学分析,弥散性肺疾病可分为两类:①以淋巴细胞增高为主:结节病、外源性过敏性肺炎、胶原性肺病、肺泡蛋白沉着症等;②以中性粒细胞增高为主:特发性肺纤维化、组织细胞增生症X、石棉沉着病(石棉肺)和急性呼吸窘迫综合征等。BALF可溶性成分如免疫性球蛋白(Ig)、各类递质、蛋白酶等检测用于研究、临床病变活动性评价和指导治疗等正成为研究热点。治疗性BAL对于肺泡蛋白沉着症疗效肯定,某些其他疾病也被试用,尚待确切评价。

(七) 分子生物学检验技术

尽管分子生物学技术在呼吸系统疾病的应用大多尚处于研究阶段,但是已有助于指导肺癌的个体化治疗,即靶向治疗。随着技术的进步,将来可能还会用于病原微生物的快速诊断和其他疾病的个体化治疗。

五、呼吸系统疾病的防治

(一) 重视烟草危害,预防为主,防治结合

吸烟危害健康是不争的医学结论。吸烟直接损害呼吸道,是引起呼吸系统疾病的首要危险因素。吸烟所引起的6种主要致死性疾病(包括慢阻肺、下呼吸道感染、结核、肺癌、缺血性心血管病和脑血管病)中呼吸系统疾病占多半。戒烟可以使肺功能下降速率明显延缓,预防或改善慢阻肺。通过大力普及防癌知识、纠正不良生活习惯(戒烟)、早期发现、早期诊断和早期治疗,可以有效预防或改善肺癌的预后。因此,控制吸烟是防治呼吸系统疾病最重要和最为可行的措施。应该说,吸烟及控制吸烟问题是呼吸系统疾病预防和治疗领域亟待解决的重大问题,也是呼吸医师必须给予关注、承担责任和付诸行动的重要方面。如同在对感染性疾病和职业性疾病的防治中产生了感染病学与职业病学一样,关于吸烟危害健康的研究与防治实践正在逐步形成一个专门的学科体系,我们称之为烟草病学,其主要学科框架包括烟草及吸烟行为、烟草依赖、吸烟及二手烟暴露的流行状况,吸烟对健康的危害,二手烟暴露对健康的危害,戒烟对健康的益处,戒

烟及烟草依赖的治疗等方面内容。呼吸医师应当承担其责任与使命,积极宣传戒烟,开展并加强烟草病学的学科建设,深入进行吸烟致病机制的研究,建立戒烟门诊,采取切实有效的戒烟措施。烟草依赖目前已被世界卫生组织(WHO)作为一种疾病列入国际疾病分类,医务人员应该帮助吸烟者进行戒烟尝试,提供戒烟咨询,辅以药物治疗。目前戒烟药物主要包括尼古丁替代治疗药物(咀嚼胶,贴片,舌下含片等)、伐尼克兰($\alpha_4\beta_2$ 尼古丁受体激动剂)、安非他酮缓释剂(一种抗抑郁药),均可不同程度地提高戒烟成功率。

同时,减少大气污染也是预防呼吸系统疾病发生发展的重要措施。必须严格执行国家环保部门制定的空气污染容许标准,加强监督。

(二) 呼吸系统感染的抗菌药物治疗

20世纪90年代初世界卫生组织(WHO)的统计资料表明,各种感染性疾病仍然是威胁人类健康的主要杀手,占世界人口死因的32.7%。其中,呼吸系统感染位居榜位。因此,治疗呼吸系统感染一直是医务人员最常面对、有时又很棘手的问题。由于患者基础状态的不同、病原微生物的变迁、对新型抗菌药物耐药菌的产生等,使问题更加复杂化。对此,应该把握以下原则。

1. 重视病原学诊断

是否为细菌性感染,属于何种细菌,在使用抗菌药物之前应留取合格的细菌标本,进行细菌定量培养和药敏试验。在细菌学检查未确定前,根据临床资料有理有据地推测可能致病菌,开始经验治疗。待细菌学结果回报后,再结合临床疗效确定是否更换药物,力争“有的放矢,防止滥用”。

2. 结合患者的基础状态

患者的感染是社区获得性还是医院获得性,基础状态情况及免疫能力的好坏等因素均与治疗效果密切相关。因此,在充分重视感染病原学的基础上,结合患者的机体状态选择合适的抗菌药物。对免疫功能低下者应选择杀菌药。对病情重或危及生命者,在病原确定前即应选择杀菌力强的广谱抗菌药物,以免延误治疗时机。

3. 掌握抗菌药物的特点及适应证

对所选用抗菌药物的抗菌谱、药代动力学、用法及不良反应等应熟悉。了解药物的抗菌作用是属于时间依赖性还是浓度依赖性以及在肺组织及痰液中的浓度、血药浓度与MIC的比值。根据患者病情轻、中、重和特殊情况,采用口服、肌内注射、静脉等不同的给药途径。

4. 联合用药和药物相互作用

一般性细菌感染用一种抗菌药物能够控制,不需联合用药。即使是较重症的感染,如能选择抗菌谱合适的药物并足量也应取得很好的疗效。但在一些复合性(如细菌合并真菌)感染,或对某些抗菌药物(如头孢类)禁忌而病情又严重者,采取联合用药可起到协同作用,增强疗效。但应注意的是药物间的配伍禁忌和药效的拮抗作用。如红霉素有酶抑制作用,可使口服降糖药、抗凝剂、茶碱类作用增强;环丙沙星能使血中茶碱浓度增高,应予以避免。

5. 注意抗菌药物的不良反应

任何抗菌药物均有其不良反应,对此必须像熟悉药物的抗菌谱一样熟知。长期应用

广谱抗生素，常会导致二重感染，也应给予足够重视。

呼吸系统感染及抗菌药物的应用是一个古老而又新鲜且富有挑战性的话题。对它的认识在临床实践中不断丰富和深化。我国对此也制订了建议性指南（草案），并根据我国感染性疾病原谱及其耐药性变化的循证医学资料定期修订，对临床医生很有帮助。

（三）糖皮质激素的应用

该类药物在呼吸系统疾病的药物治疗中占有重要的地位。

1. 支气管哮喘

糖皮质激素是治疗该病的主要药物，全身给药主要用于治疗急性严重发作，缓解期则应采用吸入的方法以减少不良反应。

2. 外源性过敏性肺泡炎

通过抑制变态反应治疗本病。

3. 结节病

虽然大多数结节病可自行缓解，但仍有近 30% 患者的病变长期不能消失，有的甚至进行性恶化。对有适应证的患者，糖皮质激素可取得较好的疗效。

4. 风湿病

风湿病引起的肺损伤即胶原血管病 - 间质性肺病（CVD-ILD）。

5. 急性肺损伤或急性呼吸窘迫综合征

是否应用目前尚有争议，但近年研究表明，疗效好坏与根据不同病例选择合适的时机、计量和疗程关系密切。

6. 结核性胸膜炎

对胸腔积液量较大、胸腔积液蛋白含量高、结核中毒症状明显者，在抗结核的同时可短期、适量应用糖皮质激素。

7. 其他

如隐源性机化性肺炎、肺嗜酸细胞浸润、Wegener 肉芽肿、变态反应性支气管肺曲菌病、部分药物性肺病等，对糖皮质激素治疗均呈较好疗效。

（四）呼吸机的应用

呼吸机经过 70 余年的临床应用，已从原始的负压“胸甲”式发展到计算机控制智能化多功能型，性能日趋完善，使用安全性也越来越高，在现代医学中占有十分重要的位置，在呼吸系统危重疾病的抢救中，常能起到“起死回生”的作用。通过呼吸机的治疗可以达到以下目的：①维持适当的通气量，使肺泡通气量满足机体需要；②改善气体交换功能；③减少呼吸肌的做功，防治呼吸肌疲劳；④预防性机械通气，避免重病患者发生呼吸衰竭。此外，持续性气道正压（CPAP）通气可治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）。使用呼吸机还可进行肺内雾化治疗。正确地选用呼吸机类型和通气方式，合理地调节参数，有效地达到呼吸机治疗的预期目的，最大限度地减少并发症的发生等一系列问题都需要医务人员在实践中学习、逐步掌握。

（五）氧气疗法

通过增加吸入氧浓度，提高肺泡氧分压，加大肺泡膜两侧分压差，促进氧的弥散，从而提高动脉血氧分压和血氧饱和度，达到改善、纠正组织缺氧。在选择氧疗方法时，要根据患者不同的病理生理状态来选择不同的方式。如对 COPD 患者应选用低浓度持续

性吸入；而对肺纤维化、ARDS 的患者则适于中或高浓度吸氧，但持续高浓度吸氧要警惕氧中毒。对因一氧化碳中毒，血红蛋白失去携氧能力的患者则需进行高压氧疗。长期氧疗能改善 COPD 患者的预后。要充分认识到氧疗在其治疗作用的同时，使用不当会发生氧中毒。

（六）呼吸道的湿化及雾化疗法

雾化治疗是通过装置产生水蒸气，提高吸入气中的水蒸气含量，使气道湿化、稀释分泌物，使其易于排出，从而达到治疗目的。雾化治疗则是将药物或水分散成雾粒或微粒悬浮于气体中，雾化量较大的雾化器也可用于湿化治疗。通过雾化吸入药物到气道和肺泡，可提高呼吸器官的局部药物浓度，发挥更好的疗效，同时减少全身其他系统的不良反应。最常用的雾化吸入药物有平喘药、糖皮质激素类和黏液溶解剂等祛痰药。

（七）介入治疗

近年来，经纤维支气管镜对呼吸系统疾病的治疗及血管内介入性治疗均有一定的进展。如大容量全肺灌洗治疗肺泡蛋白沉积症、内镜激光治疗呼吸道肿瘤、管腔内近距离放射治疗气管及支气管肿瘤、经纤维支气管镜局部注射化疗药物治疗中央型肺癌、经纤维支气管镜放置支架治疗气道狭窄、支气管动脉栓塞术治疗大咯血、内科胸腔镜等技术已经成熟或日臻成熟，在呼吸疾病的治疗上发挥越来越重要的作用。

（八）肺移植

肺移植分为肺叶移植、单肺移植、双肺移植、心肺联合移植等技术。开展肺移植需要医疗、行政、法律等多个部门协作，是一项系统工程。

（九）重视呼吸康复

慢性肺部疾病特别是慢阻肺所致肺功能损害导致患者劳动能力甚至生活能力缺失。除急性期治疗之外，还要努力改善这些患者的生命质量，减少急性恶化，因此呼吸康复也是临床医生应当关心和重视的问题。目前，国外在康复治疗的组织管理、宣传教育、呼吸锻炼、家庭氧疗、心理治疗、回归社会等许多方面均有比较深入的研究。

我国呼吸康复刚刚起步，需要努力探索，积累经验，逐步建立一套适合我国社会经济发展水平和文化背景的呼吸康复模式。

（郭小玲）