



呼吸内科常见病 的诊断与防治

主 编 孔祥敏 孙丕玉 田 剑 王 震 李 旭 丁 锋

HUXI NEIKE CHANGJIANBING
DE ZHENDUAN YU FANGZHI

 长江出版传媒
 湖北科学技术出版社

呼吸内科常见病 的诊断与防治

主 编 孔祥敏 孙丕玉 田 剑 王 震 李 旭 丁 锋

HUXI NEIKE CHANGJIANBING
DE ZHENDUAN YU FANGZHI

长江出版传媒
湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

呼吸内科常见病的诊断与防治 / 孔祥敏等主编. -- 武汉:
湖北科学技术出版社, 2018.1
ISBN 978-7-5706-0058-8

I. ①呼… II. ①孔… III. ①呼吸系统疾病—常见病—
—诊疗②呼吸系统疾病—常见病—防治 IV. ①R56

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第022998号

策 划: 雅卓图书
责任编辑: 李大林 张波军

责任校对: 李 洋
封面设计: 雅卓图书

出版发行: 湖北科学技术出版社
地 址: 武汉市雄楚大街268号
(湖北出版文化城B座13-14层)
网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

电话: 027-87679468
邮编: 430070

印 刷: 大地图文快印有限公司

邮编: 250000

880 × 1230
2018年1月第1版

1/16

17印张

539千字

2018年1月第1次印刷
定 价: 88.00元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

前 言

呼吸系统疾病是危害人民健康的常见病和多发病，其发病率呈不断上升的趋势。近年来，临床医学发展迅速，新的理论和临床实践正在不断地丰富着医学知识，对呼吸系统疾病的认识和研究也不断加深，使呼吸系统疾病的诊疗技术日新月异，大幅度地提高了诊疗水平。

本书首先介绍呼吸诊疗基础，如病史采集和体格检查、诊断技术、呼吸重症疾病的治疗技术等内容；然后用较大的篇幅重点介绍临床常见的呼吸系统疾病，包括感染性疾病、特发性间质性肺炎、通气调节功能障碍性疾病等内容，内容新颖，实用性强。

鉴于医学的飞速发展，随着时间的推移，本书一定存在知识滞后、需要更新的地方，望广大读者取其精华、弃其糟粕；由于参编人数较多，文笔不尽一致，加上编者时间和篇幅有限，书中不足之处在所难免，望广大读者提出宝贵意见和建议，以便以后修订。

编 者

2018年1月

目 录

第一章 呼吸系统病史采集和体格检查	1
第一节 呼吸系统疾病的病史采集.....	1
第二节 呼吸系统疾病查体.....	7
第二章 呼吸生理学诊断技术	13
第一节 肺功能.....	13
第二节 血气分析、酸碱和电解质平衡.....	25
第三节 运动心肺功能检查.....	46
第四节 气道反应性测定.....	63
第三章 介入肺脏病学	70
第一节 概述.....	70
第二节 诊断性技术.....	71
第三节 治疗性技术.....	76
第四章 呼吸重症疾病的治疗技术	83
第一节 氧气疗法.....	83
第二节 气道保护与气道净化技术.....	88
第三节 人工气道的建立与管理.....	94
第四节 机械通气.....	102
第五章 呼吸系统疾病的症状学	122
第一节 咳嗽.....	122
第二节 咯血.....	135
第三节 呼吸困难.....	138
第四节 胸痛.....	143
第六章 感染性疾病	148
第一节 普通感冒.....	148
第二节 流行性感胃.....	152
第三节 急性气管-支气管炎.....	157
第四节 病毒性肺炎.....	159
第五节 支原体肺炎.....	163
第六节 衣原体肺炎.....	167
第七节 肺炎链球菌肺炎.....	168
第八节 葡萄球菌肺炎.....	174
第九节 肺脓肿.....	177
第十节 肺结核.....	182
第七章 特发性间质性肺炎	200
第一节 寻常型间质性肺炎.....	200
第二节 非特异性间质性肺炎.....	202

第三节	急性间质性肺炎	204
第四节	隐源性机化性肺炎	205
第五节	淋巴细胞性间质性肺炎	206
第六节	呼吸性细支气管炎伴间质性肺病及脱屑性间质性肺炎	208
第八章	通气调节功能障碍性疾病	209
第一节	睡眠呼吸暂停低通气综合征总论	209
第二节	鼾症	211
第三节	中枢性睡眠呼吸暂停的发病机制和临床表现	214
第四节	阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的发病机制和临床表现	217
第五节	阻塞性睡眠呼吸暂停综合征并发症	223
第六节	睡眠呼吸暂停低通气综合征的治疗	227
第七节	高通气综合征	242
第八节	低通气综合征	247
参考文献		261

第一章

呼吸系统病史采集和体格检查

第一节 呼吸系统疾病的病史采集

一、概述

病史是指疾病的发生、发展及健康状况有关的病史，可为诊断或进一步检查提供线索。临床医生必须在深入了解病史的基础上，详细查体并结合必要的实验室检查和其他检查所见，综合分析后方能做出正确的临床诊断。有些疾病通过患者所提供的典型病史即可做出初步诊断。病史采集临床上主要是通过问诊来实现的，呼吸系统的病史采集与其他系统的疾病问诊有其共同的特点和规律，我们要注意问诊的内容和技巧。

问诊应直接询问对自己病情最清楚、体会最深刻的患者。当病情危重、意识不清、小儿、精神失常、聋哑等情况不能亲自叙述时，则由最了解其病情者代述。病史采集不仅限于查体以前进行，在体格检查中、检查后及诊治过程中都应根据需要加以补充询问或深入追问，以充实病史内容。问诊完毕后，将患者所述按时间先后、症状主次加以整理，对患者所提出的病名、治疗用药的记录，应冠以引号。

询问病史时首先要有高度的同情心和责任感，言语通俗，避免医学术语。恶性疾病对患者应保密，但必须对其家属或领导说明病情与预后。应专心听患者叙述，对患者的俗语、方言要细心领会其含义，但记录时须应用医学术语。对有精神病或性病史可婉转、间接询问与该病有关的症状，使患者容易接受，以得到真实的材料。对危重患者需紧急处理时，应简单询问主要症状及经过，结合必要的体格检查，首先给予急救处理，待病情稳定后再作详细问诊，注意保守患者的隐私。

问诊一般以主诉症状为重点，由简易问题开始，然后深入进行有目的、顺序、层次询问，把主诉问深问透，再对与鉴别诊断相关的阳性或阴性症状询问。问诊内容包括一般项目、主诉、现病史、既往史、个人史、家族史。

一般项目包括姓名、性别、年龄、婚否、籍贯、民族、部别（工作单位）、职业（详细的职业及工种）、现住址、就诊或入院日期、病史记录日期、病史叙述者等。若病史陈述者非本人，则应注明其与患者的关系。这些项目在疾病的诊断和治疗上有一定的意义，例如性别可以帮助诊断结缔组织病所致的肺间质纤维化，该病女性较男性好发；许多疾病与年龄有一定的关系，如肺结核病多见于青年，癌多见于中年以上者；籍贯、民族可以帮助了解生活习惯，作为诊断某些疾病的参考，如长江流域的血吸虫病等；职业中某些工种应写清楚从事工作的年限，可供诊断参考，如矿井工作与矽肺等可能有关。

主诉是患者就诊的主要原因，是感觉最明显、最痛苦的症状，包括一个或数个主要症状及持续时间。主诉记载应简练、扼要，用1~2句话，反映疾病的突出问题或概貌，同时注明主诉自发生到就诊的时间。如病程长、病情复杂、主要症状不突出时，医生可根据其病史中主要的症状或就诊的主要原因加以整理记录。主诉必须包括症状、部位、时间。

现病史是病史中最重要的部分，应包括从所患疾病的开始至本次就诊时整个阶段的发生、发展、演变的全过程。起病情况包括起病时间、发病时的环境、急缓、诱因或原因；症状的部位、性质、持续时

间和程度等；症状出现、减轻或加重与时间的关系；症状与所发生部位的生理功能关系；病情发展与演变；起病后主要症状的变化是持续性还是发作性，是进行性加重还是逐渐好转，并注意描述缓解或加重的因素；伴随症状应详细询问各种伴随症状出现的时间、特征及其演变情况，并了解伴随症状与主要症状之间的关系。此外，某些疾病应该有而实际并未出现的一些重要症状，也应询问清楚，并加以记录。例如考虑为大叶性肺炎患者，未出现铁锈色痰，病历中也应记录为无铁锈色痰，以资鉴别诊断。诊治经过应问清楚此次发病后曾在何时、何处诊治；曾作过哪些检查、结果如何；曾用过什么药，剂量、疗效如何。除对呼吸系统疾病的症状及时间要全面了解外，应对呼吸系统以外的症状进行了解，可能与呼吸系统疾病密切相关。如肺癌的骨转移可能叙述有腰腿痛等局部转移处骨痛；肺动脉血栓栓塞症多并存有下肢不对称的肿痛；肺间质纤维化可能有结缔组织病的表现。此外，对每个患者都应询问病后的饮食、大小便、睡眠、精神、体力状态及体重增减等一般情况。

既往史即指患者此次就诊前的健康与疾病情况，有助于正确全面诊断，重点应放在与现在疾病有密切关系的问题上。儿童时期的哮喘可经过无病症的青春期到成年后再发。

个人生活史、旅居史、职业史与某些疾病、传染病或地方病可能有关，如长江流域的血吸虫病等；吸烟嗜好的程度、每日用量及持续时间可能影响慢性阻塞性肺疾病或肺癌的发病和进程；饲养鸽子等易引起肺间质纤维化；矿井工作与矽肺、接触石棉与间皮瘤等可能有关。应了解接触时间、工作环境、工作防护等情况。

家族史应询问患者的父母、兄弟、姐妹及子女的健康状况，患病病况及死亡原因。对变态反应性疾病、结核病等，应询问家属中有无相似患者。家属成员的遗传性疾病对后代有影响，必要时追问家谱情况，如囊性纤维化和纤毛不动综合征有明显的家族遗传征象。此外，家族成员密切接触可出现多数成员患病，近年的 SARS 等重大呼吸道传染病可累及家庭内多数成员。

二、主要症状病史采集

针对呼吸系统常见的症状，病史采集应当注意相关的重点以达到诊断和鉴别诊断的目的。

（一）咳嗽与咳痰

咳嗽是一种反射性防御动作，当呼吸道黏膜受到异物刺激或由于炎症及其他原因引起的分泌物增多时，即可导致咳嗽，将分泌物排出体外。如为频繁的刺激性的咳嗽而致影响休息与睡眠，则失去保护性的意义，成为病理状态。痰是喉以下的呼吸道内生理或病理性分泌物，借助咳嗽将其排出称为咳痰。在病史采集时，应注意咳嗽的性质、时间和节律、音色及其伴发症状。

1. 发病缓急与持续时间 咳嗽按发病急缓和持续时间分为急性咳嗽时间 < 3 周、亚急性咳嗽 3 ~ 8 周、慢性咳嗽 ≥ 8 周。

急性咳嗽常见的病因有上呼吸道感染（包括急性支气管炎），多伴有流涕、鼻黏膜红肿、喉咙痛、精神萎靡；肺炎可由病毒、细菌、真菌、误吸所致，多伴有发热、咳痰、呼吸困难、胸膜炎性胸痛等症状；COPD 急性加重在既往有 COPD 病史的基础上，多伴有呼吸困难、呼吸费力等症状；异物吸入多是在既往没有上呼吸道感染或全身症状的幼儿急性起病；肺栓塞时多伴有胸膜炎胸痛、呼吸困难、心动过速；心力衰竭时多伴有呼吸困难和心脏病的其他表现。

慢性咳嗽在慢性支气管炎（吸烟患者）中最常见，患者既往有 COPD 或吸烟史，1 个月几乎每日咳痰或连续 2 年每年有 3 个月咳痰，多伴有频繁清理喉咙、呼吸困难；咳嗽变异性哮喘可由多种诱因（如过敏原、冷空气、运动）引起的咳嗽，夜间发作为重，可能发生哮鸣和呼吸困难；上呼吸道感染综合征是呼吸道感染缓解后气道高反应性，在急性呼吸道感染后持续数周或数月的干咳。也有鼻后滴漏者多伴有头痛、咽喉痛；胃食管反流多伴有胸部烧灼感或腹痛，在进食、活动或体位改变时加重，反酸尤其在清醒的时候可出现声音嘶哑；血管紧张素转化酶抑制剂所致的咳嗽是在血管紧张素转化酶抑制剂治疗后出现数日或数月干咳；百日咳表现为反复在呼气相出现 > 5 次的连续快速的用力咳嗽，紧接着快而深的吸气相或者止咳后的呕吐；恶性肿瘤常伴有不典型症状，如体重下降、发热、咯血等；结核或真菌感染伴有不典型症状，如体重下降、发热、咯血、夜间盗汗，常有结核分枝杆菌或真菌的暴露史，部分患者

有免疫抑制状况。

2. 咳嗽性质 分为干咳或湿咳。

(1) 干咳: 多无痰或痰量极少, 干咳或刺激性咳嗽常见于急性或慢性咽喉炎、喉癌、急性支气管炎初期、气管受压、支气管异物、支气管肿瘤、胸膜疾病、原发性肺动脉高压以及二尖瓣狭窄等。

(2) 湿咳: 伴有咳痰, 痰的性质可分为黏液性、浆液性、脓性和血性等。黏液性痰多见于急性支气管炎、支气管哮喘及大叶性肺炎的初期, 也可见于慢性支气管炎、肺结核等; 浆液性痰见于肺水肿; 脓性痰见于化脓性细菌性下呼吸道感染; 血性痰是由于呼吸道黏膜受侵害、损害毛细血管或血液渗入肺泡所致。恶臭痰提示有厌氧菌感染; 铁锈色痰为典型肺炎球菌肺炎的特征; 黄绿色痰提示铜绿假单胞菌感染; 痰白黏稠且牵拉成丝难以咳出, 提示有真菌感染; 大量稀薄浆液性痰中含粉皮样物, 提示棘球蚴病(包虫病); 肺阿米巴病痰呈咖啡色; 粉红色泡沫痰是肺水肿的特征。日咳数百至上千毫升浆液泡沫痰还需考虑肺泡癌的可能。

3. 咳嗽的时间和体位特征 晨起时咳嗽多见于慢性支气管炎、肺脓肿、肺结核、支气管扩张等; 夜间咳嗽多以肺淤血、咳嗽变异型哮喘为主。肺淤血所致咳嗽在患者坐起后可明显缓解。白天或直立位咳嗽以胃食管反流为主。进食诱发的咳嗽为吞咽机制紊乱、食管憩室炎或食管支气管瘘。

4. 咳嗽的音色 指咳嗽声音的特点。咳嗽声音嘶哑, 多为声带的炎症或肿瘤压迫喉返神经所致; 鸡鸣样咳嗽, 表现为连续阵发性剧咳伴有高调吸气回声, 多见于百日咳及会厌、喉部疾患或气管受压; 金属音咳嗽, 常见于因纵隔肿瘤、主动脉瘤或支气管癌直接压迫气管所致的咳嗽; 咳嗽声音低微或无力, 见于严重肺气肿、声带麻痹及极度衰弱者。

5. 咳嗽的伴随症状 伴发热多见于呼吸道感染、肺结核、肺脓肿; 伴胸痛多见于肺炎、胸膜炎、支气管肺癌、肺栓塞和自发性气胸等; 伴呼吸困难多见于喉水肿、喉肿瘤、支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病、重症肺炎、肺结核、大量胸腔积液、气胸、肺淤血、肺水肿及气管或支气管异物; 伴咯血常见于支气管扩张、肺结核、肺脓肿、支气管肺癌、二尖瓣狭窄、支气管结石、肺含铁血黄素沉着症等; 伴大量脓痰常见于支气管扩张、肺脓肿、肺囊肿并发感染和支气管胸膜瘘; 伴有哮鸣音多见于支气管哮喘、慢性喘息性支气管炎、心源性哮喘、弥漫性泛细支气管炎、气管与支气管异物等。当支气管肺癌引起气管与支气管不完全阻塞时可出现呈局限性分布的吸气性哮鸣音; 伴有杵状指(趾)常见于支气管扩张、慢性肺脓肿、支气管肺癌和脓胸等。

(二) 咯血

喉部以下的呼吸道出血, 经口腔咯出称为咯血, 咯血大多数是由于呼吸系统疾病和心血管系统疾病引起。在病史采集时, 应注意咯血的鉴别、咯血量、发病年龄、咯血性状及其伴发症状。

咯血首先需与口腔、鼻腔出血和上消化道的呕血相鉴别。咯血前多有喉部痒感、胸闷、咳嗽等, 咯血颜色鲜红, 血中混合痰、泡沫, 咯血后常有血痰数日。呕血的前驱症状多为上腹部不适、恶心、呕吐等, 呕血可为喷射状, 颜色呈暗红色、棕色, 出血量多时可为鲜红色, 血中混合食物残渣、胃液, 若咽下血液量较多时可有柏油样便, 呕血停止后仍可持续数日, 但无痰。鼻咽部出血多自前鼻孔流出, 若鼻腔后部出血, 患者在咽部有异物感。

咯血量每日 $<100\text{ml}$ 为小量, $100\sim 500\text{ml}$ 为中等量, $>500\text{ml}$ 或一次咯血 $100\sim 500\text{ml}$ 为大量。大量咯血主要见于空洞性肺结核、支气管扩张和慢性肺脓肿。支气管肺癌少有大咯血, 主要表现为痰中带血, 呈持续或间断性。慢性支气管炎和支原体肺炎也可出现痰中带血或血性痰, 但常伴有剧烈咳嗽。

发病年龄及咯血性状对分析咯血病因有重要意义。①如青壮年大咯血多考虑肺结核、支气管扩张、二尖瓣狭窄等; 中年以上有长期吸烟史(纸烟每日 20 支, 20 年)者间断或持续痰中带血则须高度警惕支气管肺癌的可能; 中老年有慢性潜在疾病, 出现咳砖红色胶冻样血痰时多考虑克雷伯杆菌肺炎等; 儿童慢性咳嗽伴少量咯血与低色素贫血, 须注意特发性含铁血黄素沉着症的可能。②因肺结核、支气管扩张、肺脓肿和出血性疾病所致咯血, 其颜色为鲜红色; 铁锈色血痰可见于典型的肺炎球菌肺炎, 也可见于肺吸虫病和肺泡出血; 砖红色胶冻样痰见于典型的肺炎克雷伯杆菌肺炎; 二尖瓣狭窄所致咯血多为暗红色; 左心衰竭所致咯血为浆液性粉红色泡沫痰; 肺栓塞引起咯血为黏稠暗红色血痰。

咯血的伴随症状：咯血伴发热多见于肺结核、肺炎、肺脓肿、流行性出血热、肺出血型钩端螺旋体病、支气管肺癌等。肺结核患者可有低热、乏力、盗汗和消瘦等结核中毒症状；肺炎可有咳嗽、咳痰、呼吸困难和胸膜炎胸痛；肺脓肿可有亚急性发热、咳嗽、夜间盗汗、厌食、体重下降等；恶性肿瘤（支气管肺癌、卡波西肉瘤）可有夜间盗汗、体重下降、重度吸烟史、卡波西肉瘤高危因素（如艾滋病）。咯血伴胸痛多见于肺炎球菌肺炎、肺结核、肺栓塞（梗死）、支气管肺癌等。肺栓塞者常见突发发作尖锐胸痛、呼吸急促和心动过速。咯血伴呛咳多见于支气管肺癌、支原体肺炎等。咯血伴脓痰多见于支气管扩张、肺脓肿、空洞性肺结核继发细菌感染等；其中干性支气管扩张仅表现为反复咯血而无脓痰。咯血伴皮肤、黏膜出血可见于血液病、风湿病及肺出血型钩端螺旋体病和流行性出血热等。咯血伴杵状指多见于支气管扩张、肺脓肿、支气管肺癌等。咯血伴黄疸须注意钩端螺旋体病、肺炎球菌肺炎、肺栓塞等。

咯血其他少见病因还有支气管结石病者、既往有肉芽肿疾病者出现钙化淋巴结；肺出血—肾炎综合征者有疲劳、体重下降、经常血尿、有时伴水肿；韦格纳肉芽肿病者有经常慢性鼻流血和鼻腔溃疡，经常关节痛和皮肤病变（结节、紫癜）、牙龈增厚和牙龈炎、马鞍鼻和鼻中隔穿孔，有时肾功能不全；狼疮性肺炎者有系统性红斑狼疮病史、发热、咳嗽、呼吸困难和胸膜炎胸痛；动静脉畸形者有皮肤、黏膜毛细血管扩张或外周发绀；肺内子宫内异位症者在月经期反复咯血；动静脉畸形者可有皮肤、黏膜毛细血管扩张或外周发绀；主动脉瘤漏出至肺实质则有背痛。

（三）呼吸困难

呼吸困难是指患者主观感到空气不足、呼吸费力，客观表现呼吸运动用力，严重时可出现张口呼吸、鼻翼扇动、端坐呼吸，甚至发绀、呼吸辅助肌参与呼吸运动，并且可有呼吸频率、深度、节律的改变。呼吸困难可分为器质性呼吸困难和心因性呼吸困难。心因性呼吸困难主要与紧张和焦虑有关，患者常常出现不自主的、反复进行的深长呼吸，患者呼吸困难发作时常伴有头晕眼花、手足麻木、心悸甚至晕厥等，可能是过度通气引起的呼吸性碱中毒，与自主呼吸调节丧失稳定性有关。器质性呼吸困难表现为深快呼吸，通气量增加或由于通气功能下降造成通气量减低。在病史采集时，应注意呼吸困难发生的诱因及呼吸困难发生的快与慢，呼吸困难与活动、体位的关系，呼吸困难的伴随症状。

呼吸困难发病的年龄、性别可协助诊断。儿童出现的呼吸困难要考虑气道异物、支气管哮喘、先天性心脏病；老年人考虑慢性阻塞性肺疾病、心力衰竭、肿瘤等；孕妇产后考虑羊水栓塞。

呼吸困难发生的诱因指引起呼吸困难的基础病因和直接诱因，如心、肺、肾病，代谢性疾病病史，有无药物、毒物摄入史，有无头痛、意识障碍、颅脑外伤史，有无失血、休克和血液病等。①心脏疾病基础者引起的为心源性呼吸困难，主要是由于左心和（或）右心衰竭引起，尤其是左心衰竭时呼吸困难更为严重。左心衰竭引起的呼吸困难特点为：有引起左心衰竭的基础病因，如风湿性心脏病、高血压性心脏病、冠状动脉硬化性心脏病等；呈混合性呼吸困难，活动时呼吸困难出现或加重，休息时减轻或消失，卧位时明显，坐位或立位时减轻，故而当患者病情较重时，往往被迫采取半坐位或端坐体位呼吸；两肺底部或全肺出现湿性啰音；应用强心剂、利尿剂和血管扩张剂改善左心功能后呼吸困难症状随之好转。急性左心衰竭时，常可出现夜间阵发性呼吸困难，表现为夜间睡眠中突感胸闷气急，被迫坐起，惊恐不安。轻者数分钟至数十分钟后症状逐渐减轻、消失；重者可见端坐呼吸、面色发绀、大汗、有哮鸣音，咳浆液性粉红色泡沫痰，两肺底有较多湿性啰音，心率加快，可有奔马律。此种呼吸困难称心源性哮喘。右心衰竭严重时也可引起呼吸困难，主要见于慢性肺源性心脏病、某些先天性心脏病或由左心衰竭发展而来。另外，也可见于各种原因所致的急性或慢性心包积液。②肺脏疾病基础者引起的为肺源性呼吸困难，分为吸气性呼吸困难、呼气性呼吸困难和混合性呼吸困难。吸气性呼吸困难主要表现为吸气显著费力，严重者吸气时可见“三凹征”，表现为胸骨上窝、锁骨上窝和肋间隙明显凹陷，此时亦可伴有干咳及高调吸气性喉鸣。常见于喉部、气管、大支气管的狭窄与阻塞。呼气性呼吸困难主要表现为呼气费力、呼气缓慢、呼吸时间明显延长，常伴有呼气期哮鸣音。常见于慢性支气管炎（喘息型）、慢性阻塞性肺气肿、支气管哮喘、弥漫性泛细支气管炎等。混合性呼吸困难主要表现为吸气期及呼气期均感呼吸费力、呼吸频率增快、深度变浅，可伴有呼吸音异常或病理性呼吸音。常见于重症肺

炎、重症肺结核、大面积肺栓塞（梗死）、弥漫性肺间质疾病、大量胸腔积液、气胸、广泛性胸膜增厚等。③肾病、代谢性疾病，如尿毒症、糖尿病酮症等导致的代谢性酸中毒可引起呼吸困难，出现深长而规则的呼吸，可伴有鼾音，称为酸中毒大呼吸（Kussmaul呼吸）。④药物、毒物摄入可引起呼吸困难。某些药物如吗啡类、巴比妥类等中枢抑制药物和有机磷杀虫药中毒时，可抑制呼吸中枢引起呼吸困难，表现为呼吸缓慢、变浅伴有呼吸节律异常的改变如 Cheyne - Stokes 呼吸（潮式呼吸）或 Biots 呼吸（间停呼吸）。化学毒物中毒可导致机体缺氧引起呼吸困难，常见于一氧化碳中毒、亚硝酸盐和苯胺类中毒、氢化物中毒。⑤神经系统疾病可引起神经性呼吸困难，表现为呼吸变为慢而深，并常伴有呼吸节律的改变，如双吸气（抽泣样呼吸）、呼吸遏制（吸气突然停止）等，临床上常见于重症颅脑疾患，如脑出血、脑炎、脑膜炎、脑脓肿、脑外伤及脑肿瘤等。⑥失血、休克和血液病可引起血源性呼吸困难，表现为呼吸浅快，常见于大出血或休克、重度贫血、高铁血红蛋白血症、硫化血红蛋白血症。

呼吸困难按其发作快慢分为急性、慢性和反复发作性。急性气急伴胸痛常提示肺炎、气胸、肺栓塞、异物、哮喘、左心衰竭、中毒、癌症。慢性进行性气急见于慢性阻塞性肺疾病、弥漫性肺间质纤维化疾病。支气管哮喘发作时，出现呼气性呼吸困难，且伴哮鸣音，缓解时可消失，下次发作时又复出现。

呼吸困难与活动、体位、昼夜的关系：呼吸困难在活动时出现或加重，休息时减轻或消失，卧位明显、坐位或立位时减轻，出现夜间阵发性呼吸困难，多为左心衰竭引起的呼吸困难。

呼吸困难的伴随症状表现为：发作性呼吸困难伴有哮鸣音见于支气管哮喘、心源性哮喘；骤然发作的严重呼吸困难见于急性喉水肿、气管异物、大块肺栓塞、自发性气胸等。伴发热见于肺炎、肺脓肿、胸膜炎、急性心包炎、咽喉壁脓肿等。伴有一侧胸痛见于大叶性肺炎、急性渗出性胸膜炎、肺栓塞、自发性气胸、急性心肌梗死、支气管肺癌等。伴咳嗽、咳脓痰见于慢性支气管炎、阻塞性肺气肿并发感染、化脓性肺炎、肺脓肿、支气管扩张症并发感染等；伴大量泡沫痰见于有机磷杀虫药中毒；伴粉红色泡沫样痰见于急性左心衰竭；伴有意识障碍，考虑肺性脑病、中毒性疾病、糖尿病酮症酸中毒、脑出血、脑膜炎、尿毒症等。

（四）胸痛

1. 胸痛原因 胸痛是临床上常见症状，主要由胸部疾病所致，少数由其他疾病引起，其临床意义可大可小，有时起源于局部轻微损害。如由于内脏疾病所致，则往往有重要意义。肺脏是没有感觉神经的，所以肺组织本身的疾病是无痛的，除非累及体层胸膜。在病史采集时，应注意一般资料包括发病年龄、发病急缓、诱因、加重与缓解的方式；胸痛的特点包括胸痛部位、性质、程度、持续时间及其有无放射痛；胸痛的伴随症状。

2. 胸痛的发病年龄 青壮年胸痛多考虑结核性胸膜炎、自发性气胸、心肌炎、心肌病、风湿性心瓣膜病，对年龄 >40 岁者则须注意心绞痛、心肌梗死和支气管肺癌。

3. 胸痛的诱因、加重与缓解的因素 剧烈咳嗽或强力劳动后胸痛可能为肌肉损伤；咳嗽、负重或屏气后出现胸痛伴有呼吸困难考虑气胸；心绞痛、心肌梗死在劳累或情绪激动后出现胸骨后或心前区疼痛，休息后或含服硝酸甘油或硝酸异山梨酯后于 1 ~ 2min 内缓解，而对心肌梗死所致疼痛则服上药无效；长期卧床、瓣膜病史或下肢静脉血栓患者出现胸痛伴呼吸困难考虑肺栓塞；外伤后考虑肋骨骨折及局部软组织损伤；吞咽异物或腐蚀剂后要考虑急性食管炎，食管疾病多在进食时发作或加剧，服用抗酸剂和促动力药物可减轻或消失；胸膜炎及心包炎的胸痛可因咳嗽或用力呼吸而加剧，胸膜炎在屏气时减轻；心脏神经官能症的胸痛因运动而减轻。

4. 胸痛部位 大部分疾病引起的胸痛常有一定部位特点。胸膜炎引起的疼痛多在胸侧部；肺尖部肺癌引起的疼痛多以肩部、腋下为主，向上肢内侧放射；心绞痛及心肌梗死的疼痛多在胸骨后方和心前区或剑突下，可向左肩和左臂内侧放射，甚至达环指与小指，也可放射于左颈或面颊部；夹层动脉瘤引起的疼痛多位于胸背部，向下放射至下腹、腰部与两侧腹股沟和下肢；食管及纵隔病变引起的胸痛多在胸骨后；肝胆疾病及膈下脓肿引起的胸痛多在右下胸，侵犯膈肌中心部时疼痛放射至右肩部；肋软骨炎引起的胸痛，常在第一、二肋软骨处见单个或多个隆起，局部有压痛、但无红肿表现；带状疱疹所致的

胸痛，可见成簇的水泡沿一侧肋间神经分布伴剧痛，且疱疹不超过体表中线；胸壁疾病所致的胸痛常固定在病变部位，且局部有压痛，若为胸壁皮肤的炎症性病变，局部可有红、肿、热、痛表现。

5. 胸痛性质 带状疱疹呈刀割样或灼热样剧痛；食管炎多呈烧灼痛；肋间神经痛为阵发性灼痛或刺痛；心绞痛呈绞榨样痛并有重压窒息感，心肌梗死则疼痛更为剧烈并有恐惧、濒死感；气胸在发病初期有撕裂样疼痛；胸膜炎常呈隐痛、钝痛和刺痛；夹层动脉瘤常呈突然发生胸背部撕裂样剧痛或锥痛；肺梗死亦可突然发生胸部剧痛或绞痛，常伴呼吸困难与发绀。

6. 胸痛程度和时间 胸痛的程度可呈剧烈、轻微和隐痛。持续时间上，平滑肌痉挛或血管狭窄缺血所致的疼痛为阵发性，炎症、肿瘤、栓塞或梗死所致疼痛呈持续性。

7. 胸痛的伴随症状 胸痛伴有咳嗽、咳痰和（或）发热常见于气管、支气管和肺部疾病；胸痛伴呼吸困难常提示病变累及范围较大，如大叶性肺炎、自发性气胸、渗出性胸膜炎和肺栓塞等；胸痛伴咯血主要见于肺栓塞、支气管肺癌；胸痛伴苍白、大汗、血压下降或休克者多见于心肌梗死、夹层动脉瘤、主动脉窦瘤破裂和大块肺栓塞；胸痛伴吞咽困难多提示食管疾病，如反流性食管炎等。

（五）发绀

1. 发绀定义 发绀是指血液中还原血红蛋白增多使皮肤和黏膜呈青紫色改变的一种表现。这种改变常发生在皮肤较薄、色素较少和毛细血管较丰富的部位，如口唇、指（趾）、甲床等。严重时皮肤呈紫色。病史采集中应注意发绀的发病年龄与性别、发绀部位及特点、发绀的诱因及病程、发绀的伴随症状等。

2. 发绀发病年龄与性别 自出生或幼年即出现发绀者，常为发绀型先天性心血管病，多有心脏病的相关表现；先天性高铁血红蛋白血症，自幼即有发绀，而无心肺疾病及引起异常血红蛋白的其他原因，有家族史，身体一般状况较好。

3. 发绀部位及特点 如下所述。

（1）中心性发绀：表现为全身性，除四肢及颜面外，也累及躯干和黏膜的皮肤，但受累部位的皮肤是温暖的。肺性发绀常见于各种严重的呼吸系统疾病，如喉、气管、支气管的阻塞，肺炎，阻塞性肺气肿，弥漫性肺间质纤维化，肺淤血，肺水肿，急性呼吸窘迫综合征，肺栓塞，原发性肺动脉高压等。心性混合性发绀常见于发绀型先天性心脏病，如法洛（Fallot）四联症、Eisenmenger 综合征等。

（2）周围性发绀：常出现于肢体的末端与下垂部位，皮肤冷，按摩或给予加温可使皮肤转暖，发绀消退。淤血性周围性发绀常见于引起体循环淤血、周围血流缓慢的疾病，如右心衰竭、渗出性心包炎、心包压塞、缩窄性心包炎、血栓性静脉炎、上腔静脉阻塞综合征、下肢静脉曲张等；缺血性周围性发绀常见于引起心排出量减少的疾病和局部血流障碍性疾病，如严重休克、暴露于寒冷中和血栓闭塞性脉管炎、雷诺（Raynaud）病、肢端发绀症、冷球蛋白血症等。

（3）混合性发绀：是中心性发绀与周围性发绀同时存在，可见于心力衰竭等。

4. 发绀的诱因 须询问有无摄入相关药物、化学物品、变质蔬菜以及在有便秘情况下服用含硫化物病史。苯胺、硝基苯、伯氨喹、亚硝酸盐、磺胺类等中毒引起高铁血红蛋白血症，发绀特点是发绀出现急剧，抽出的静脉血呈深棕色，虽给予氧疗但发绀不能改善，只有给予静脉注射亚甲蓝或大量维生素C，发绀方可消退，用分光镜检查可证实血中高铁血红蛋白存在。由于大量进食含亚硝酸盐的变质蔬菜而引起的中毒性高铁血红蛋白血症也可出现发绀，称肠源性青紫症。便秘或服用某些含硫药物或化学品后，肠内形成大量硫化氢导致硫化血红蛋白血症，发绀持续时间长，可达数月以上，血液呈蓝褐色，分光镜检查可证明有硫化血红蛋白的存在。

5. 发绀的伴随症状 发绀伴呼吸困难常见于重症心肺疾病及急性呼吸道梗阻、大量气胸等；发绀伴杵状指（趾）提示病程较长，主要见于发绀型先天性心脏病及某些慢性肺部疾病；发绀伴意识障碍及衰竭主要见于某些药物或化学物质中毒、休克、急性肺部感染或急性心力衰竭等。

（田琳）

第二节 呼吸系统疾病查体

呼吸系统查体是呼吸系统疾病诊断的基本功。相当一部分典型的肺部疾病通过问诊和查体就可以得出初步临床诊断,如老年男性,长期吸烟,口唇发绀,桶状胸,双肺呼吸音低,或急性发作时有呼气相干性啰音,可初步诊断为慢性支气管炎或慢性阻塞性肺疾病。查体的准确运用可引导医生选择最恰当的深入检查,避免大包围,缩短就诊至确诊时间。查体与问诊不同,查体具有客观性,用实证取代臆断,用事实取代印象,好的查体是临床诊断的重要依据,一些呼吸系统的查体如肺部的叩诊,肺部的听诊,容易被重复,是目前仪器检查不能取代的。另外简单易行的查体可以帮助医生随访病情变化。

本节呼吸系统查体包括两大部分,一是胸部体表标志:对体表标志的牢固掌握可以帮助医生进行准确的描述和记录,同时也可帮助医师进行有创操作时的定位,如胸腔穿刺、经皮肺穿刺、经纤支镜放置支架等。二是胸膜和肺的查体,是本节的重点,也是呼吸科医师在临床上最常使用的技能。

一、胸部的体表标志和胸壁

(一) 骨骼标志

1. 胸骨角 又称路易角(Louis角),为胸骨柄和胸骨体的连接处。它代表:①气管分叉处;②主动脉弓和第4胸椎的水平;③与第2肋软骨相接。是计算肋骨的重要标志。
2. 剑突 位于胸骨体下端,呈三角形,其底部与胸骨体相连。
3. 第7颈椎棘突 位于颈根部的第7颈椎棘突最为突出,其下为第1胸椎,常以此作为计数胸椎的标志。
4. 肩胛下角 为双肩下垂时通过肩胛下角的垂直线。于第7肋间,为计数后肋骨的标志。

(二) 自然窝陷

1. 胸骨上窝 即胸骨上方的凹陷处,正常情况下气管位于其正后方,且胸骨上窝富含淋巴结,收集前胸上部的淋巴液。
2. 锁骨上窝 锁骨上方的凹陷处,相当于两肺上叶肺尖的上部,锁骨上窝同样富含淋巴结,收集前胸壁以及乳房的淋巴液。
3. 锁骨下窝 锁骨下方的凹陷处,相当于两肺上叶肺尖的下部,下界为第三肋下缘。
4. 腋窝 上肢内侧与胸壁所形成的凹陷部位。

(三) 解剖区域

1. 肩胛上区 为背部肩胛区以上的区域,其外上界为斜方肌的上缘。相当于上叶肺尖下部。
2. 肩胛下区 背部两肩胛下角连线与第12胸椎水平之间的区域。
3. 肩胛间区 两肩胛骨内侧区域。

(四) 垂直线标志

1. 前正中线 即胸骨中线,为通过胸骨的正中线。
2. 锁骨中线 为锁骨肩峰端和胸骨端两者中点所做的与前正中线平行的直线。
3. 腋前线 通过腋窝前皱襞沿前侧胸壁所做的一条垂直线。
4. 腋后线 通过腋窝后皱襞沿后侧胸壁所做的一条垂直线。
5. 腋中线 通过腋前线腋后线连线中点所做的一条垂直线,即由腋窝顶部向下所做的一条垂直线。
6. 肩胛下角线 双臂下垂时,通过肩胛下角部位的垂直线。
7. 后正中线 为通过脊柱棘突的垂直线,它与前正中线相对应。

(五) 胸廓与胸壁

1. 正常胸廓 正常胸廓两侧大致对称,呈椭圆形。成年人胸廓左右径较前后径长,比例一般1.5:

1. 小儿或老年人的胸廓左右径与前后径几乎相等或略长，故呈圆柱形。

2. 异常胸廓 如下所述。

(1) 扁平胸 (flat chest): 胸廓前后径明显小于左右径，可见于瘦长体形，也可见于慢性消耗性疾病，如肺结核。

(2) 桶状胸 (barrel chest): 胸廓的前后径增宽，有时甚至超过左右径，呈圆桶状。见于婴儿、老年人、矮胖体形，也可见于肺气肿、COPD 者。

(3) 漏斗胸 (funnel chest): 胸前壁正中凹陷，形如漏斗，称漏斗胸。多为先天性。

(4) 鸡胸 (pigeon chest): 胸壁的前后径略长于左右径，侧壁向内凹陷，胸骨向前突出，形如鸡的胸廓。多为佝偻病所致。

3. 胸壁 检查胸壁时，除了一般状态所应注意的如营养、皮肤、脂肪、淋巴结和骨骼发育等情况外，应着重检查以下内容。

静脉：正常的胸壁无明显可见静脉，当上下腔静脉血流受阻时，侧支循环建立和开放。胸壁静脉就会充盈或曲张。当上腔静脉阻塞时，静脉血流方向自上而下，下腔静脉阻塞时，血流方向自下而上。

皮下气肿：胸部皮下组织有气体积存时称为皮下气肿。多由于肺、气管、胸膜受损后，气体自病变部位逸出积存皮下所致，偶见于产气杆菌感染。触诊时，用手按压皮下气肿部位，可有握雪感或捻发感。听诊时，用听诊器按压皮下气肿的部位，可听到似捻动头发的声音，称为皮下气肿捻发音。

胸壁压痛：多见于肋间神经炎，肋软骨炎及肋骨骨折，白血病。需与气胸时的胸部刺痛相鉴别，气胸时，当患者作深吸气时，可有定位不清的胸壁针刺样疼痛，呼气时减轻，严重时可有呼吸困难。

二、肺和胸膜检查

肺和胸膜检查是呼吸系统查体的重点，第一步需掌握正常体格检查的步骤和意义，然后通过对患者的检测，发现异常体征，并掌握体征的临床意义。呼吸系统查体一般包括视诊、触诊、叩诊、听诊 4 个部分。

(一) 呼吸系统的视诊

1. 呼吸运动 ①男性与儿童为腹式呼吸，女性为胸式呼吸。②运动异常包括：胸式呼吸减弱而腹式呼吸增强，如肋骨骨折、胸膜炎、胸腔积液等。

腹式呼吸减弱而胸式呼吸增强，如腹膜炎、腹腔积液、腹腔巨大肿瘤等使膈向下运动受限疾病。呼吸运动减弱或消失，如肺气肿、气胸等。呼吸运动增强，如酸中毒的深大呼吸等。

2. 呼吸频率 正常情况下，成年人呼吸频率为每分钟 16~20 次，呼吸/脉搏 = 1 : 4；* 新生儿一般为每分钟 30~50 次。节律规整。①呼吸频率减慢：每分钟 < 12 次，称为呼吸过缓，见于麻醉剂过量。②呼吸频率加快：每分钟 > 24 次，称为呼吸过速，见于剧烈运动，发热、甲状腺功能亢进及气胸等。

3. 呼吸节律 如下所述。

(1) 潮式呼吸 (Cheyne - Stokes breathing): 呼吸运动的特点为呼吸运动呈波浪状增大或减小，并与呼吸暂停交替出现，即由浅慢→深快→浅慢→停。通常由于呼吸中枢兴奋性降低，常见于中枢系统疾病，如脑炎、脑膜炎、糖尿病酸中毒和巴比妥中毒等。

(2) 间停呼吸 (Biots breathing): 特点为呼吸与呼吸暂停交替出现，比较有规则，呼吸每次深度相等。机制一般为呼吸中枢兴奋性降低。常见病因为脑膜炎、颅内高压、中毒、尿毒症、临终前等。

(3) 叹气样呼吸 (Sighing breathing): 正常呼吸节律中插入一次深大呼吸。常见于神经衰弱、精神紧张或抑制等，多为功能性 (图 1-1)。

(二) 呼吸系统的触诊

1. 语音震颤 (触觉语颤) ①定义：被检查者发出声音时所产生的声波振动，沿着气管、支气管及肺泡传到胸壁，可用手掌触知，称为语音震颤 (触觉语颤)。②检查方法：医师将两手掌或手掌尺侧

缘平贴在患者胸壁的对称部位，令被检查者用同样的强度重复发“一、二、三”音或拉长音发“一”音，注意对比两侧语颤是否相同。语音震颤异常的病理生理意义及代表疾病见表1-1。

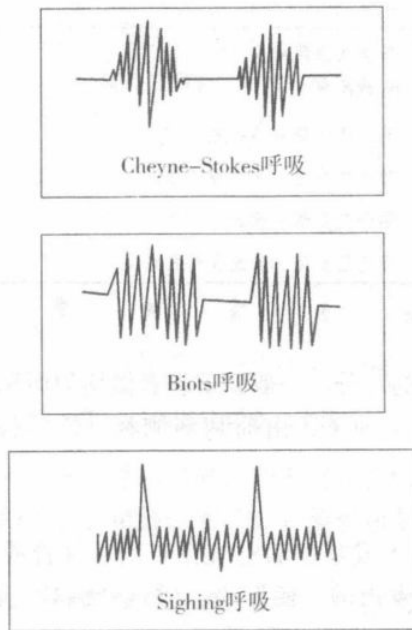


图 1-1 常见的 3 种呼吸节律

表 1-1 语颤变化的病理生理意义及代表疾病

语颤变化	病理改变	疾病举例
语颤↑	肺实变	大叶性肺炎
	肺内浅在大空洞	肺结核、肺脓肿
语颤↓	肺不张	肺不张
	胸腔积液	胸腔积液
	肺气肿	COPD、哮喘
	胸膜增厚	结核性胸膜炎
	胸壁增厚	胸壁水肿、脂肪过多

2. 胸膜摩擦感 正常胸膜脏层和壁层之间润滑，呼吸运动时不产生摩擦感，当由于各种原因引起胸膜炎时，胸膜表面粗糙，呼吸时两层胸膜相互摩擦，可触及摩擦感。可见于胸膜炎，原发性或继发性胸膜肿瘤，肺部疾病累及胸膜如肺炎、肺脓肿等。

(三) 呼吸系统的叩诊

1. 正常的胸部叩诊音 正常的胸部叩诊音为清音，各部位略有不同，前胸上部较下部稍浊，右上肺叩诊较左上肺稍浊，背部较前胸稍浊。右侧心缘旁稍浊，左腋前线下方因靠近胃泡叩诊呈鼓音，右下肺受肝脏影响叩诊稍浊（表1-2）。

表 1-2 胸部叩诊音类型及部位

类型	部位	解剖部位
清音	正常肺部	肺部
浊音	肺与实质脏器重叠部分	胸壁肌肉厚实部位；右侧第5~6肋间隙以下为肝浊音区；左侧前胸部第3~4肋间隙因近心脏叩诊音稍浊
鼓音	胃泡区	左侧第5~6肋间隙以下为胃泡鼓音区

2. 异常的胸部叩诊音 异常的叩诊音取决于病变性质、范围大小、部位深浅（表1-3）。

表1-3 胸部异常叩诊音及其代表疾病

类型	机制	疾病
异常浊音或实音	肺含气组织减少	肺炎、肺结核、肺脓肿
	胸膜病变	胸腔积液、胸膜肿瘤、胸膜肥厚
	胸壁组织局限性肿胀	胸壁水肿、肿瘤等
过清音	肺弹性减弱，含气量增多	肺气肿、COPD
鼓音	肺含气量明显增加	肺大疱、肺空洞
浊鼓音	肺泡壁松弛，肺泡含气量减少	肺不张、肺炎充血期、肺水肿等

(四) 呼吸系统的听诊

听诊是呼吸系统查体最为重要的部分。一般要求患者做均匀而深长的呼吸，必要时行深呼吸，屏气或咳嗽。听诊顺序为肺尖开始，自上而下，由前胸到侧胸，最后检查背部，需要双侧对称部位进行对比。

1. 正常呼吸音 如下所述。

(1) 支气管呼吸音：由口鼻吸入或呼出的空气在声门、气管或主支气管形成湍流而产生的声音。特点为声音似将舌抬高张口呼气时发出的“哈”音。呼气音调高、音响强、持续时间长。听诊部位正常人在喉部，胸骨上窝，背部S6、S7及T1、T2附近。

(2) 肺泡呼吸音：为呼吸气流在细支气管和肺泡内进出所致。吸气时气体经过支气管进入肺泡，冲击肺泡壁，使肺泡由松弛变为紧张，呼气时变为松弛，肺泡弹性变化和气流产生的振动形成的。声音似上齿咬下唇向内吸气时发出的“呖”音。吸气时音响较强，音调较高，时相比较长；呼气时音调较低，音响较弱，时相比较短。听诊部位分布于除支气管呼吸音及支气管肺泡呼吸音分布区域以外的大部分肺组织。

(3) 支气管肺泡呼吸音：为支气管呼吸音和肺泡呼吸音混合音，又称为混合呼吸音。吸气音似肺泡呼吸音的吸气音但音略强调略高，呼气音似支气管呼吸音的呼气音但音略弱调略低。吸气时间与呼气时间大致相等。听诊部位分布于胸骨角附近，背部肩胛间区T3、T4水平及肺尖部。

2. 异常呼吸音 异常呼吸音包括上述3种呼吸音出现增强、减弱，或出现于非常规部位，见表1-4。

表1-4 异常呼吸音产生机制及代表疾病

类型	机制	疾病
异常肺泡呼吸音		
肺泡呼吸音减弱	呼吸音传导减弱或呼吸动力不足	气胸、胸腔积液、呼吸肌疲劳、COPD
肺泡呼吸音增强	呼吸运动增强导致流量、流速增加	发热、酸中毒、运动后
粗糙呼吸音	支气管黏膜轻度水肿，使气流进出不畅	支气管炎或肺炎早期
异常支气管呼吸音	应该听到肺泡呼吸音处闻及支气管呼吸音，一般为实变的肺、空洞传导所致	大叶性肺炎、肺脓肿、肺空洞
异常支气管肺泡呼吸音	病变肺组织与正常组织间杂存在	肺炎初期、胸腔积液上方肺膨胀不全区域

3. 啰音 为呼吸音以外的附加音，正常人一般无啰音，按照其性质不同，分为如下。

湿性啰音：为吸气时气体通过呼吸道内的稀薄分泌物时形成的水泡破裂而产生的声音。由于小支气管壁因分泌物黏着而陷闭，当吸气时突然张开重新充气所产生的爆裂音。湿性啰音的特点为：断续而短暂，一次即连续多个出现；吸气时或吸气终末时较为明显；部位比较固定和局限；大中小水泡音可同时存在；咳嗽或排痰后可减轻或消失。

湿性啰音按照出现的时间和累积支气管口径的大小分为：①捻发音；②细湿性啰音；③中湿性啰

音；④粗湿性啰音（图 1-2）。

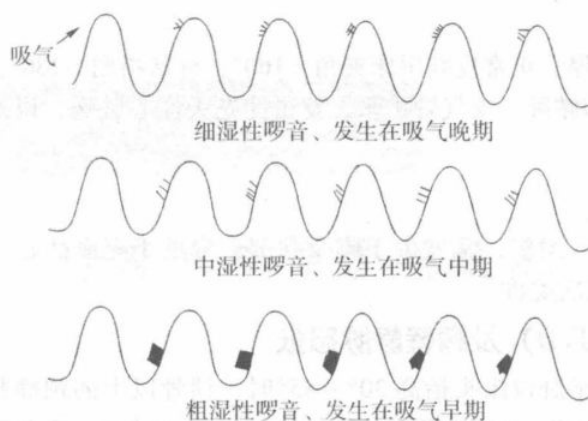


图 1-2 湿性啰音示意图

湿性啰音的临床意义：满布双肺——急性肺水肿，严重支气管肺炎；两侧肺底——心力衰竭所致肺淤血、支气管肺炎；局限性——局部病变、结核、支扩，高调提示空洞存在；细小湿性啰音——支气管炎或细支气管炎。

干性啰音：为气管、支气管或细支气管狭窄或部分阻塞，气流通过时，产生湍流或黏稠分泌物振动产生的。干性啰音的特点为：持续时间较长；带乐音的呼吸附加音，音调较高；吸气及呼气均可闻及，尤以呼气时明显；强度、性质、部位不固定，易变性（表 1-5）。

表 1-5 干性啰音的特征

	哨笛音 (Wheeze)	鼾音 (Sonorous)
音调	高	低
性质	乐音性	鼾声
部位	较小的支气管或细支气管	气管或主支气管炎

4. 胸膜摩擦音 与胸膜摩擦感相同，胸膜面由于炎症变得粗糙时，随着呼吸可出现胸膜摩擦音。用听诊器听及。似一手掩耳另一手手指在其手背上摩擦时所听到的声音。其特点：性质粗糙，似两手背或两张皮革互相摩擦的声音；呼吸两相均可听到，深吸气明显，屏气时消失。最常听到的部位是前下侧胸壁。变化快，短期内出现短期内消失；常伴有胸痛。当出现胸膜摩擦音时可考虑如下疾病。①胸膜炎：如结核性胸膜炎、化脓性胸膜炎；②胸膜的原发或继发肿瘤；③胸膜高度干燥：如严重脱水；④肺部病变累及胸膜：如肺炎、肺梗死；⑤其他：如尿毒症。

三、常见呼吸系统异常体征及临床意义

（一）桶状胸

一般为慢性支气管炎或慢性阻塞性肺疾病的体征。

（二）呼吸辅助肌的参与

COPD 进展期，吸气辅助呼吸肌协助膈肌运动，包括斜角肌、胸锁乳突肌、胸大肌和斜方肌；在重症 COPD 患者，呼气辅助呼吸肌协助肺回缩，包括腹部肌群和肋间肌。

（三）发绀

血中还原血红蛋白 $>50\text{g/L}$ 时，组织变蓝（皮肤、口唇、甲床、耳郭），非缺氧可靠临床体征（尤其于贫血、红细胞增多症患者），非氧含量的精确指标；并不仅见于低氧血症；无低氧血症时也可存在：①贫血患者可缺氧但并无发绀；若贫血患者的血红蛋白含量为 6g ， 50% 的氧饱和度，那么就有 3g 的游离血红蛋白；②红细胞增多症患者有发绀但可无低氧血症，因为他们有大量的氧合血红蛋白（动脉