

内科护理学

■ 高小莲 胡慧 主编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

内科护理学

- 主 编 高小莲 胡 慧
- 副主编 汪小华 许 燕 王再超 任海蓉
- 编 委 (以姓氏笔画为序)

王再超 (湖北中医药大学护理学院)
王 燕 (泰州职业技术学院)
孔 慧 (湖北省中医院)
白春燕 (中南大学湘雅二医院)
任海蓉 (湖北中医药大学护理学院)
许 燕 (首都医科大学燕京医学院)
汪小华 (苏州大学护理学院)
李 林 (湖北中医药大学护理学院)
张 丽 (武汉大学医学部)
严 莉 (武汉亚洲心脏病专科医院)
吴月清 (沙市中心医院)
邢 文 (武汉市汉阳医院)
陈 俊 (湖北中医药大学附属医院)
林腾凤 (湖北省中医院)
杨 芬 (湖北中医药大学护理学院)
胡 慧 (湖北中医药大学护理学院)
郑桃云 (湖北中医药大学护理学院)
高小莲 (湖北中医药大学护理学院)
秦
秦
梁海利
陶军秀 (湖北省中医院)
黄慧敏 (东莞市人民医院)
董京华 (湖北中医药大学护理学院)
蔡俊平 (上海中医药大学附属曙光医院)



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

内科护理学/高小莲,胡慧主编. —武汉:武汉大学出版社,2013. 6
ISBN 978-7-307-10837-0

I. 内… II. ①高… ②胡… III. 内科学—护理学—教材
IV. R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 105328 号

责任编辑:黄汉平 责任校对:王 建 版式设计:韩闻锦

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:湖北民政印刷厂

开本:787×1092 1/16 印张:45 字数:1119千字 插页:1

版次:2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷

ISBN 978-7-307-10837-0 定价:70.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

为了满足在校的护理专业学生内科护理学学习与教学的实际需要,适应我国护士资格考试的要求,我们组织内科护理学教学与临床医务人员编写了《内科护理学》一书。本教材编写的基本思路是:顺应医学模式向生物—心理—社会医学模式的转变,贯彻整体护理观,反映医学和护理学的新进展,立足当前高等教育的实际,体现以能力为本的职业教育观念。在教材定位和内容选择上注意知识的更新和疾病谱的变化,紧跟临床实际工作的发展,力求符合高等护理技术应用型人才培养目标的要求。坚持遵循基本理论、基本知识、基本技能的教材编写“三基”原则;突出以护理专业学生必须掌握的当前临床实用内容为重点;强调全书结构体例规范,编写风格一致,内容科学严谨;文字上避繁就简,对各章之间有交叉重叠的部分进行了调整,避免了重复。全书共分11章,第一章为绪论,其他各章内容为呼吸、循环、消化、泌尿、血液系统疾病和内分泌代谢性疾病、风湿性疾病、神经系统疾病、传染病及理化因素所致疾病病人的护理。各系统总论中常见症状的护理按护理程序进行编写。各系统疾病护理内容按病因及发病机制、临床表现、辅助检查、诊断要点、治疗要点、护理(护理评估、主要护理诊断/问题、护理措施)和健康教育的顺序介绍。部分疾病以附录的形式进行了简编。部分疾病的护理以护理要点的形式进行了简编。书末附有参考文献。

该书主要供本科、高职高专护理专业的学生使用,同时可供其他层次护理教学及临床护理人员学习、参考。

本书的各位编写者在写作的过程中,学习、参阅和借鉴了许多文献资料,有些是吸取了公开出版的教材、专著、相关论文的学术成果,有些是借助互联网获得的资讯。尽管书中列举了参考文献与书目,但由于编写人员较多,加上编写时间仓促、篇幅所限,难免挂一漏万,恳请有关作者、专家多多谅解与包涵。在此,也向有关学者、专家致以诚挚的谢意!

本书由高小莲、胡慧任主编,负责编写提纲、修改与统稿工作。汪小华教授等参与了大量编审与协调工作,对他们的辛勤付出,诚表谢意!本书能够成功付梓,得益于各位编者的通力合作,在此向各位编者致以衷心的感谢!

各章编写的作者与顺序见章节后面的附名,作者文责自负。

在编写过程中,虽然我们力求完美,但由于认识水平和知识面有限,书中不当甚至错误恐难避免,恳请学界同仁与读者批评指正,以期今后改进、提高,使之逐步完善。

主 编

2012年12月

目 录

第一章 绪论	1
第二章 呼吸系统疾病	3
第一节 总论	3
第二节 急性呼吸道感染	13
第三节 慢性阻塞性肺疾病	17
[附1]慢性支气管炎	25
[附2]阻塞性肺气肿	27
第四节 慢性肺源性心脏病	29
第五节 肺炎	34
第六节 肺结核	47
第七节 支气管扩张	58
第八节 肺脓肿	62
第九节 支气管哮喘	66
第十节 原发性支气管肺癌	77
第十一节 胸腔积液	84
第十二节 自发性气胸	87
第十三节 呼吸衰竭	92
[附]急性呼吸窘迫综合征	99
第十四节 睡眠呼吸暂停低通气综合征	103
第十五节 肺血栓栓塞症	106
第十六节 呼吸系统常见诊疗及支持技术	111
呼吸系统疾病小结	123
第三章 循环系统疾病	127
第一节 总论	127
第二节 心力衰竭	133
第三节 心律失常	145
第四节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	160
[附]心脏骤停与心脏性猝死	176
第五节 原发性高血压	181
第六节 心脏瓣膜病	191
第七节 病毒性心肌炎	199

第八节 心肌病·····	202
第九节 心包疾病·····	205
第十节 感染性心内膜炎·····	210
第十一节 循环系统诊疗技术及护理·····	215
循环系统疾病小结·····	223
 第四章 消化系统疾病·····	227
第一节 总论·····	227
第二节 胃炎·····	232
第三节 消化性溃疡·····	237
第四节 胃癌·····	245
第五节 肠结核和结核性腹膜炎·····	249
第六节 溃疡性结肠炎·····	254
[附]克罗恩病·····	259
第七节 肝硬化·····	262
第八节 肝性脑病·····	270
第九节 原发性肝癌·····	276
第十节 上消化道大量出血·····	281
第十一节 急性胰腺炎·····	288
第十二节 消化系统常用诊疗技术及护理·····	295
消化系统疾病小结·····	309
 第五章 泌尿系统疾病·····	312
第一节 总论·····	312
第二节 肾小球疾病·····	320
第三节 尿路感染·····	338
第四节 肾功能衰竭·····	343
第五节 泌尿系统常用诊疗技术及护理·····	360
泌尿系统疾病小结·····	370
 第六章 血液系统疾病·····	373
第一节 总论·····	373
第二节 贫血·····	381
第三节 出血性疾病·····	400
第四节 白血病·····	419
[附1]多发性骨髓瘤·····	436
[附2]淋巴瘤·····	441
第五节 血液系统常用诊疗技术及护理·····	447
[附]造血干细胞捐献·····	459
血液系统疾病小结·····	460

第七章 内分泌代谢性疾病	464
第一节 总论	464
第二节 糖尿病	470
[附]肥胖症	485
第三节 痛风	490
第四节 甲状腺功能亢进症	493
[附1]单纯性甲状腺肿	503
[附2]甲状腺功能减退症	506
[附3]甲状腺炎	510
第五节 内分泌代谢性疾病常用诊疗技术及护理	514
内分泌系统疾病小结	520
第八章 风湿性和结缔组织疾病	523
第一节 总 论	523
第二节 类风湿性关节炎	525
[附1]强直性脊柱炎	533
[附2]骨性关节炎	537
第三节 系统性红斑狼疮	541
[附1]雷诺现象与雷诺病	549
[附2]特发性炎症性肌病	552
风湿性和结缔组织疾病小结	555
第九章 神经系统疾病	557
第一节 总论	557
第二节 急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	571
[附1]三叉神经痛	575
[附2]面神经炎	577
第三节 急性脊髓炎	579
第四节 脑血管疾病	581
第五节 帕金森病	601
第六节 阿尔茨海默病	607
第七节 癫痫	613
[附]偏头痛	620
第八节 重症肌无力	622
[附]周期性瘫痪	625
第九节 神经系统疾病常用诊疗技术及护理	627
神经系统疾病小结	632
第十章 传染病	637
第一节 总论	637

第二节	病毒性肝炎·····	649
第三节	流行性乙型脑炎·····	657
第四节	艾滋病·····	662
第五节	狂犬病·····	667
第六节	肾综合征出血热·····	670
第七节	伤寒·····	675
第八节	细菌性痢疾·····	680
第九节	流行性脑脊髓膜炎·····	684
	传染病疾病小结·····	689
第十一章	理化因素所致疾病·····	691
第一节	中毒及护理概述·····	691
第二节	有机磷农药中毒·····	698
第三节	急性一氧化碳中毒·····	704
第四节	中暑·····	707
	理化因素所致疾病小结·····	711
主要参考文献·····		712

第一章 绪 论

内科护理学是临床护理学中一门重要的学科，是关于认识、防治疾病，并应用护理程序对病人进行生理、心理、社会的整体护理，以促进康复、增进健康的科学。它建立在基础医学、临床医学和人文社会科学的基础上，因而涉及范围广，整体性强，是临床护理学中的综合性学科。内科护理学所阐述的内容在临床各科护理学的理论和实践中具有普遍意义，是临床各科护理学的基础，故具备良好的内科护理学知识是学好临床各科护理专业课的关键。

一、内科护理学的发展

内科学的知识来源于医疗实践，经过历代医学家的整理和归纳，并加以系统研究，才发展为现在的内科学，由此也衍生出内科护理学。近年来，医用生物化学、医用物理学、计算机技术、基础医学和人文学科理论的快速发展，促进了内科学的发展，对内科护理学提出了更新更高的要求。护士不仅要了解疾病的病因和发病机制，而且要学会观察和评估病情；掌握各项治疗或检查项目的基本目的、方法和操作规范；熟悉各种监测仪的简单原理、操作程序和养护方法。其次，“生物—心理—社会”的现代医学模式导致健康观念的更新，医学保健面向群体进一步扩大，护理工作的场所从医院扩展到社区和家庭，是内科护理的一个重要趋势，护士将成为初级保健和健康教育的主要力量，这就要求护士必须具有健康教育、与他人沟通和合作的能力。另外，循证医学的发展也促进了循证护理学的发展，护士需更新思维方式及工作方法，以提高临床护理实践的科学性和有效性。“中西医并重，促进中西医结合”是我国一贯的国策，近40年来，祖国医学得以科学的整理，中医药因其简、廉、疗效好、副作用少的特点在内科某些疾病治疗中具有独特的优势，护士积极提倡并实践中西医结合护理也是十分必要的。

随着我国护理专业中长期规划纲要的提出，护理教育发展的速度很快，经过专业起始教育和成人教育，护理队伍的学历结构有所改善，整体学历层次正在提高。护理专业学生应努力学习，从思想、知识、素质和能力上，为本学科的发展，为服务于民众健康事业做好准备。

二、内科护理学的内容结构

虽然目前临床分科越来越细，但根据培养全科护理人才的需要，内科护理学涵盖了呼吸、循环、消化、泌尿、血液、内分泌代谢性疾病、风湿性和结缔组织疾病、神经系统疾病、传染病及理化因素致病病人的护理。本教材的基本编写结构为：除第一章绪论外，每一章的第一节均为各系统总论，简要复习该系统的生理结构与功能，并且针对该系统病人的常见症状体征的共性护理内容加以介绍；第二节以后为具体的疾病介绍，每个疾病的编写内容大致包括概念、病因与发病机制、病理或病理生理、临床表现、辅助检查、诊断要

点、治疗要点、护理诊断及护理措施、健康教育。

三、内科护理学的教与学

学习内科护理学的目的，是以课程目标为导向，掌握内科护理学的理论知识和实践技能，为未来从事临床护理工作奠定基础。在教学中，教师应重点讲授常见病，紧扣考核知识点，充分利用各种形式和来源的信息资源，结合临床病例进行教学，以利于学用结合。通过本课程的学习，要求学生能够：

①了解内科常见病的流行病学特征、病因与发病机制或病理生理、常用辅助检查及治疗要点。

②通过对各系统疾病的学习，掌握对该类疾病病人实施整体护理的共性特点，能较全面地制定护理措施，包括一般护理、病情观察、对症护理、用药护理（药物知识、用药观察、注意事项）、心理护理、健康教育等。

③通过对各系统某些常见疾病的学习，掌握实施整体护理的个性特点，特别是急诊重症的抢救、特殊治疗的护理。

第二章 呼吸系统疾病

第一节 总 论

呼吸系统疾病是我国常见病、多发病，多数呈慢性病程，病死率高。自 20 世纪 90 年代开始，由于工业化发展所导致的大气污染及吸烟、人口老龄化等因素，使慢性阻塞性肺疾病、肺癌、支气管哮喘的发病率明显增加；肺结核曾经有所控制，但近年又有重新增高趋势；肺部弥漫性间质纤维化及免疫低下性肺部感染等疾病发病率也日渐增多，这些都说明呼吸系统疾病对公众健康危害很大，其预防、诊治及护理任重道远。

一、呼吸系统的结构和功能

【呼吸系统结构】

（一）呼吸道

以环状软骨为界将呼吸道分为上、下呼吸道。

1. 上呼吸道

上呼吸道由鼻、咽、喉构成，是上呼吸道中与呼吸治疗最有关的三个部位。

鼻是吸入气体湿化、过滤、温化的关键部位。

咽是呼吸道与消化道的共同通路，吞咽时会厌将喉关闭，防止食物误吸入下呼吸道。咽可分为鼻咽、口咽及喉咽，喉咽部为咽的最深部，周围均为肌肉软组织结构，缺乏骨性支撑，所以在昏迷、麻醉等意识丧失的情况下，可以因为局部肌肉特别是舌肌的松弛而失去必要的张力支撑，因而极易造成舌根后坠，不同程度地堵塞此段咽部气道而出现呼吸困难甚至窒息死亡，因此头的位置对咽喉部气道是否通畅有很大影响。

咽反射是正常人呼吸道的保护性反射之一。病理情况下，如药物过量、麻醉、中枢神经系统病变或昏迷时，咽反射可能消失而造成气道误吸。其次，由于咽反射较喉反射、气管反射及气管隆突反射等其他三个保护性反射损伤早而恢复慢，因此被用来作为评估整个呼吸道保护性反射机制是否完好的指标。

喉是由软骨构成的中空器官，甲状软骨为喉中最大的一块软骨，由两翼在前正中相连，形成“喉结”，甲状软骨的下方借环甲膜与环状软骨相连，在体表上，紧接甲状软骨下缘约指尖宽的间隙即为环甲膜的投影位置。环甲膜间隙有重要的临床意义，环甲膜穿刺和紧急情况下环甲膜切开术均由此处进入气管（图 2-1-1）。

喉的开口为声门，在成人，声门为上呼吸道最狭窄的部位，各种原因的声带水肿较易造成声门的明显梗阻甚至窒息，是最为紧要的气道急诊。

喉反射也是呼吸道保护性反射之一，喉反射消失可造成气道误吸甚至窒息。

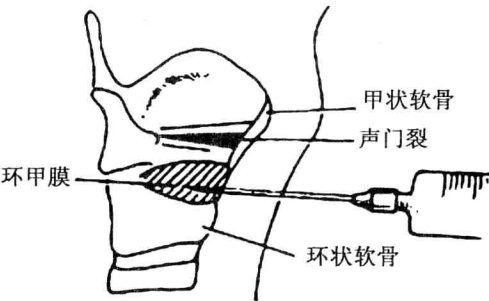


图 2-1-1 环甲膜穿刺示意图

2. 下呼吸道

下呼吸道起自气管，止于终末的呼吸性细支气管末端，气管逐级分支到肺泡共 24 级，构成气管-支气管树状结构（图 2-1-2）。躯体的位置及活动会影响气管的位置和长度，在头颈极度向后仰和俯屈时，气管长度可有 50% 的变化，因此，对气管插管的患者护理时特别要注意防止气管导管因为头颈部位置变动而移位。

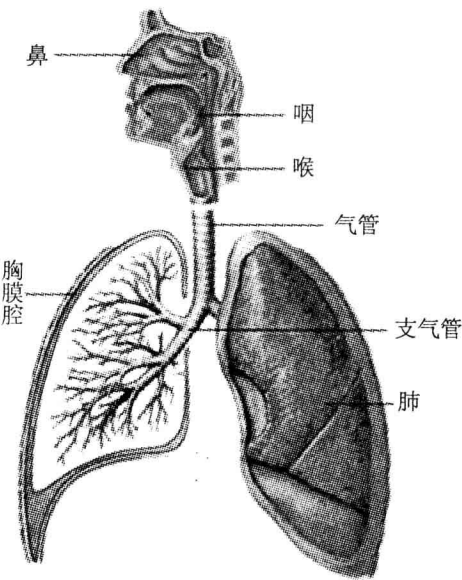


图 2-1-2 呼吸系统结构

气管在隆突处（相当于胸骨角）分为左右主支气管。右主支气管较左主支气管粗、短而陡直，因此异物及吸入性病变如肺脓肿多发生在右侧，同样气管插管过深也易误入右主支气管。

黏液纤毛运载系统和咳嗽反射是下呼吸道的重要防御机制。

（二）肺和肺泡

左右肺位于纵隔两侧，上端为肺尖，下端为肺底，内侧称膈面、外侧为肋面。左肺 2 叶 8 个肺段，右肺 3 叶 10 个肺段。

1. 肺泡

肺由数亿个肺泡构成，平时只有 1/2 的肺泡参与气体交换，因而具有很大的潜能。

2. 肺泡上皮细胞

此细胞有两型：Ⅰ型上皮细胞，覆盖肺泡总面积的 95%，与邻近的肺毛细血管内皮细胞构成气血屏障（呼吸膜，图 2-1-3），是肺泡腔内与毛细血管血液内气体交换的场所。正常时此气血屏障厚度不足 $0.5\mu\text{m}$ ，在肺水肿和肺纤维化时厚度增加而影响气体交换。Ⅱ型上皮细胞散在于Ⅰ型上皮细胞间，数量较少，它分泌表面活性物质，在肺泡表面形成一薄薄的液膜，降低肺泡表面张力，维持肺泡容量的稳定性，防止肺泡萎陷。肺泡表面活性物质缺乏与急性呼吸窘迫综合征发病有关。

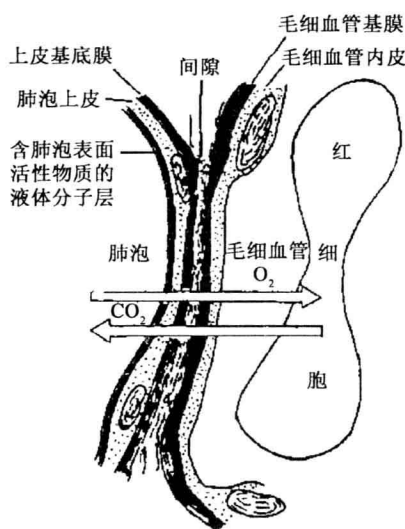


图 2-1-3 呼吸膜示意图

3. 肺泡巨噬细胞

此细胞来自血液单核细胞，除吞噬进入肺泡的微生物和尘粒外，还可生成和释放多种细胞因子，如白细胞介素 1、弹力蛋白酶等，在肺部疾病中起着重要作用。

（三）胸膜和胸膜腔

胸膜腔是由胸膜（脏层和壁层）围成的潜在的密闭腔，内有少量起润滑作用的液体。胸腔内压是指胸膜腔内的压力，生理情况下，胸腔呈负压，使肺维持扩张状态，同时促进静脉血及淋巴液的回流。如胸膜腔内进入气体或液体，胸腔内压将减小甚至为正压，可造成肺萎陷，影响呼吸和循环功能，甚至危及生命。

（四）肺的血液循环

肺有肺循环、支气管循环双重血液供应。肺循环：右心室→肺动脉→肺毛细血管→肺静脉→左心房，执行气体交换功能；支气管循环由胸主动脉分出，入肺后与支气管伴行，至呼吸性细支气管止，形成毛细血管网，营养各级支气管及肺。支气管静脉与支气管动脉伴行，收纳各级支气管的静脉血，最后经上腔静脉回右心房。支气管动脉在支气管扩张等疾病时，增生、扩张，可引起大咯血。

【呼吸系统功能】

(一) 肺的通气 and 换气功能

机体与外环境之间的气体交换称为呼吸，完整的呼吸过程由外呼吸、气体在血液中的运输及内呼吸三个环节组成。一般将外呼吸简称呼吸，包括肺通气与肺换气两个过程。

1. 肺通气

肺通气指肺与外环境之间的气体交换。临床上常用下列指标来衡量肺的通气功能。

(1) 潮气量 (V_T)：指平静呼吸时，每次吸入或呼出呼吸器官的气量。正常人 V_T 为 400 ~ 500ml。

(2) 每分钟通气量 (MV 或 V_E)：指静息状态下，每分钟吸入或呼出呼吸器官的总气量。 $MV = \text{潮气量} (V_T) \times \text{呼吸频率} (f)$ ，正常成人 MV 为 6 ~ 8L。

(3) 肺泡通气量 (V_A)：指在吸气时进入肺泡内进行气体交换的气量，又称有效通气量。肺泡通气量正常是维持动脉血二氧化碳分压 ($PaCO_2$) 正常的基本条件。 $V_A = (V_T - V_D) \times f$ 。生理无效腔量 (V_D) 是肺泡无效腔量 (可忽略不计) 与解剖无效腔量 (残留在口、鼻和气管至终末细支气管的气量) 之和，值为 150ml。

表 2-1-1 相同肺通气时不同呼吸频率和潮气量对每分钟通气量和肺泡通气量的影响

呼吸方式	呼吸频率 f (次/分)	V_T / (ml)	MV / (ml/min)	V_A / (ml/min)
正常	16	400	6400	4000
浅快呼吸	32	200	6400	1600
深慢呼吸	8	800	6400	5200

注：浅快呼吸不利于肺泡通气，深慢呼吸可以增加肺泡通气量，但同时也会增加呼吸做功而引起膈肌疲劳。

(4) 最大通气量：是以最快的速度 and 尽可能深的幅度进行呼吸时所测得的每分钟通气量。能反映机体的通气储备能力，其大小取决于胸廓的完整性和呼吸肌的力量、肺的弹性和呼吸道的阻力，其中以呼吸道阻力影响最大。若比预计值降低 20% 以上为不正常。

2. 肺换气

肺换气指肺泡与血液之间的气体交换。气体交换通过呼吸膜以弥散的方式进行。影响气体弥散的因素有呼吸膜两侧的气体分压差、气体溶解度和气体分子量、通气/血流比例、肺泡膜的弥散面积和厚度等。

(二) 呼吸系统防御功能

为了防止有害物质侵入呼吸道，呼吸系统有十分完善的防御功能，主要有：鼻的湿化、过滤、温化作用，可以调节和净化吸入的空气；黏液纤毛运载系统可以清除进入呼吸道的有害颗粒；肺泡巨噬细胞的吞噬作用可以清除肺泡、肺间质及细支气管的有害物质；呼吸道分泌的免疫球蛋白、溶菌酶及干扰素等，在抵御呼吸道感染方面也起一定作用；咳嗽反射可将气管和支气管的异物和微生物排出体外。

【呼吸运动的调节】

呼吸调节的目的是为机体维持正常的气体交换而稳定内环境的酸碱度。机体通过中枢神经控制、神经反射（肺牵张反射和呼吸肌本体反射）和化学反射性调节来完成。

呼吸运动的化学调节是指动脉血或脑脊液中 O_2 、 CO_2 和 H^+ 对呼吸的调节作用。

1. O_2

吸入气 PaO_2 降低时，呼吸加深、加快，肺通气增加。一般在动脉 $PaO_2 \leq 10.64kPa$ (80mmHg) 以下时，肺通气才出现可觉察到的增加，可见动脉 PaO_2 对正常呼吸的调节作用不大，仅在特殊情况下低 O_2 刺激才有重要意义。如：严重肺气肿、肺心病导致低 O_2 和 CO_2 潴留。长时间 CO_2 潴留使中枢化学感受器对 CO_2 的刺激作用发生适应，而外周化学感受器对低 O_2 的刺激适应很慢，这时低 O_2 对外周化学感受器的刺激成为驱动呼吸的主要刺激。在低 O_2 时吸入纯 O_2 由于解除了外周化学感受器的低 O_2 刺激，会引起呼吸暂停，临床上给 O_2 治疗时应予注意。

低 O_2 对中枢的直接作用是抑制作用。但低 O_2 可以通过对外周化学感受器的刺激而兴奋呼吸中枢，这在一定程度上可以对抗低 O_2 对中枢的直接抑制作用。不过在严重低 O_2 时，外周化学感受器反射已不足以克服低 O_2 对中枢的抑制作用，终将导致呼吸障碍。

2. CO_2

CO_2 是调节呼吸的最重要的生理性体液因子，一定水平的 $PaCO_2$ 对维持呼吸和呼吸中枢的兴奋性是必要的。在一定范围内 $PaCO_2$ 的升高，可以加强对呼吸的刺激作用，但超过一定限度则有压抑和麻醉效应，可发生呼吸困难、头痛、头昏，甚至昏迷。

CO_2 刺激呼吸是通过两条途径实现的，一是通过刺激中枢化学感受器再兴奋呼吸中枢；二是刺激外周化学感受器，冲动经窦神经和迷走神经传入延髓呼吸有关核团，反射性地使呼吸加深、加快，增加肺通气。两条途径中前者是主要的，血液中的 CO_2 能迅速通过血脑屏障，使脑脊液中的 $[H^+]$ 升高，从而刺激中枢化学感受器。 $PaCO_2$ 对肺通气的影响不仅与 $PaCO_2$ 的高低有关，还与升高的速度有关。当 $PaCO_2$ 急骤升高时，肺通气量明显增加，一直到呼吸中枢抑制点。 $PaCO_2$ 缓慢持续升高时，由于机体的代偿作用（肾脏排酸），脑脊液中 pH 值变化不大，中枢化学感受器对 CO_2 刺激已不敏感，甚至处于抑制状态，此时呼吸运动的维持主要依靠缺氧对外周化学感受器的刺激作用，若给患者吸入较高浓度的氧，随缺氧刺激的消除，肺通气量也进一步减少，加重 CO_2 潴留。因此，对慢性 II 呼吸衰竭患者应给予持续低浓度氧疗。

3. $[H^+]$

动脉血 $[H^+]$ 增加，呼吸加深加快，肺通气增加； $[H^+]$ 降低，呼吸受到抑制。 $[H^+]$ 对呼吸的调节也是通过外周化学感受器和中枢化学感受器实现的。中枢化学感受器对 H^+ 的敏感性较外周的高，约为外周的 25 倍。但是，通过血脑屏障的速度慢，限制了它对中枢化学感受器的作用。脑脊液中的 H^+ 才是中枢化学感受器的最有效刺激。

二、呼吸系统疾病常见症状及护理

呼吸系统常见症状包括咳嗽与咳痰、肺源性呼吸困难、咯血、胸痛等。在此节仅讨论咳嗽与咳痰、肺源性呼吸困难的护理，咯血见于本章肺结核，胸痛见于本章肺炎。

(一) 咳嗽与咳痰

咳嗽是机体的一种保护性反射动作，借助咳嗽反射可以清除呼吸道分泌物和异物，是呼吸系统疾病最常见的症状。如咳嗽时不能将气道内分泌物或异物排出体外，称为无效咳嗽，是引起呼吸系统感染的重要原因。剧烈的咳嗽常可引起呼吸肌疼痛及炎症的扩散。咳嗽无痰或痰量甚少，称为干性咳嗽，有痰则称湿性咳嗽，也称咳痰。正常情况下，呼吸道分泌的黏液在呼吸过程中蒸发或不自觉咽下，无需通过咳嗽排出，因此，有痰便为异常。评估痰液时注意观察痰的性质、量、颜色、气味等。脓性痰是气管、支气管和肺部感染的可靠标志，痰量增减可反映病情的转归，大量痰（24h 痰量超过 100ml）静置分层是支气管扩张急性期、肺脓肿的典型症状。痰液颜色改变有重要临床意义，如粉红色泡沫痰可提示急性肺水肿，血痰应警惕肺癌。痰有恶臭味常见于厌氧菌感染。痰液性质与疾病的关系见表 2-1-2。

表 2-1-2 痰液性质与疾病的关系

	特点	病因提示
正常痰	少量无色或灰白色黏液痰或泡沫样痰 黏液性 浆液性（泡沫性）	支气管炎、支气管哮喘、大叶性肺炎的初期 ①粉红色泡沫样：肺水肿、肺淤血 ②白色泡沫样：支气管哮喘、慢性支气管炎
性状	脓性 血性 乳白色糊状 分层痰	气管、支气管和肺部感染 肺结核、肺吸虫、支气管炎、支气管扩张、肺炎、肺脓肿、肺肿瘤、肺外伤、风湿性心脏病二尖瓣狭窄合并肺淤血、肺水肿、肺动脉高压、肺梗塞、肺出血型钩端螺旋体病、大叶性肺炎、流行性出血热并发肺水肿、白血病、成人呼吸窘迫综合征等 可疑白色念珠菌感染 上层为黏液、中层为浆液、下层为脓液，多见于支气管扩张、肺脓肿、肺坏疽、肺结核空洞
颜色	黄色或黄绿色 铁锈色 巧克力色 灰色或黑色 鲜红色或淡红色 粉红色泡沫状	肺部化脓性感染（脓性痰） 大叶性肺炎、肺梗塞 阿米巴肺脓肿、肺淤血 肺尘埃沉着症或长期吸烟 肺结核、支气管扩张、肺癌、出血性疾病 急性肺水肿
痰量	增多 大量痰（24h 痰量超过 100ml） 痰量减少	炎症或疾病进展期 支气管扩张急性期、肺脓肿 病情好转或支气管发生阻塞
气味	恶臭味 血腥味	厌氧菌感染 血性痰液时

引起咳嗽、咳痰的常见病因有：①呼吸系统疾病：咳嗽刺激可以是感染性炎症（最常见），如上呼吸道感染、急慢性支气管炎、肺炎等；结核或肿瘤，如肺结核、支气管肺癌；过敏因素，如支气管哮喘；理化因素，如异物、灰尘、烟雾、刺激性气体、过冷过热的空气等。②胸膜疾病：如气胸、胸膜炎等。③循环系统疾病：如肺淤血、肺水肿等。④其他：胃食管反流性疾病、药物（如服用血管紧张素转换酶抑制剂）、精神性咳嗽等。

1. 护理评估

（1）病史：询问患者咳嗽发生与持续的时间、性质、程度、频率、音色；有无明显诱因；咳嗽与体位的关系，有无疲乏、无力、嗜睡或昏迷；有无伴随症状如发热、呼吸困难、胸痛等。有无吸烟史、过敏史、用药史（血管紧张素转换酶抑制剂）；咳嗽是否与职业环境或精神因素有关。痰液的色、质、量、气味。目前有无进行祛痰、止咳治疗，疗效如何。心理反应：患者有无因咳嗽引起的焦虑、抑郁及其程度。

（2）身体评估：评估体温、呼吸类型、皮肤黏膜有无发绀及意识、营养状态、体位；重点为肺部体征，如视诊胸廓外形是否对称及有无桶状胸，触诊两肺呼吸运动是否一致及语颤强弱，肺部叩诊音有无异常，听诊呼吸音有无减弱或消失，有无干湿啰音及其分布。

（3）相关检查：痰液检查、X线胸片检查，必要时肺功能检查、动脉血气分析及纤维支气管镜检查。

2. 护理诊断

清理呼吸道无效（ineffective airway clearance）指患者不能有效地清理呼吸道中的分泌物和吸入的异物以维持呼吸道通畅。

3. 护理措施

（1）评估相关因素：患者不能维持合适的体位；无效的咳嗽；胸痛或怕痛；痰液黏稠（脱水）；慢性难以缓解的咳嗽；神志不清或昏迷。

（2）消除或减少相关因素：

①不能保持合适体位：患者应经常更换体位，使其保持有利于排痰的位置。在患者身体两侧放置枕头，特别支撑患侧。可配合胸部叩击促进排痰。

②无效咳嗽：指导患者用合适的方法进行有效咳嗽。

③疼痛或害怕疼痛：告诉患者咳嗽练习的重要性。指导患者在咳嗽的时候用手、枕头或两者同时来捂住腹部或胸部伤口。必要时给予止痛药，最好咳嗽发作或咳嗽训练前0.5~1h给药，在患者疼痛得到最大程度缓解时，督促患者进行主动深呼吸及咳嗽练习。

④痰液黏稠：保证患者每日有充分的水摄入，如果患者没有心力衰竭或肾脏疾病，液体入量每天增加到1500ml以上，有助于稀释痰液。保持吸入空气有足够的湿度。必要时进行雾化治疗。

⑤慢性难以缓解的咳嗽：将空气中的刺激物减少到最低程度，例如灰尘、过敏原。按医嘱给以镇咳药、祛痰药。注意湿性咳嗽患者勿用可待因等强镇咳药。

⑥神志不清或昏迷：进行机械吸引（电动吸痰），每次吸痰时间不超过15秒，两次抽吸间隔在3分钟以上。在吸痰前后适当提高吸氧浓度，以防止吸痰引起的低氧血症。

（3）常用促进排痰的措施：胸部物理治疗（CPT）是一组促进有效排痰的治疗措施，包括深呼吸和有效咳嗽、胸部叩击、雾化吸入、体位引流和机械吸引等。可根据患者病情依次或综合采取一项或多项CPT。

①深呼吸和有效咳嗽：适用于神志清楚、一般状况良好、能够配合的患者。每日