



中央广播电视大学教材

内科护理学(本)

主 编 姚景鹏



中央广播电视大学出版社
Central Radio & TV University Press



北京大学医学出版社

中央广播电视大学教材

内科护理学(本)

主 编 姚景鹏

中央广播电视大学出版社
北京大学医学出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

内科护理学: 本/姚景鹏主编. —北京: 中央广播电视大学出版社; 北京大学医学出版社, 2010. 12

中央广播电视大学教材

ISBN 978-7-304-05024-5

I. ①内… II. ①姚… III. ①内科学: 护理学—电视大学—教材 IV. ①R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 256276 号

版权所有, 翻印必究。

中央广播电视大学教材

内科护理学 (本)

主 编 姚景鹏

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010-58840200

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 杜建伟

版式设计: 韩忠刚

责任编辑: 韩忠刚

责任校对: 金彤文

责任印制: 赵联生

印刷: 北京市全海印刷厂

印数: 0001~11000

版本: 2011 年 1 月第 1 版

2011 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 21

字数: 531 千字

书号: ISBN 978-7-304-05024-5

定价: 30.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

《内科护理学（本）》编委会

主 编 姚景鹏

编 者 （按姓氏拼音为序）

李 利 北京大学护理学院

李明子 北京大学护理学院

李湘萍 北京大学护理学院

毛节明 北京大学第三医院

姚景鹏 北京大学护理学院

张玉花 甘肃广播电视大学

前 言

内科护理学是临床护理的主干课程,是护理学专业本科生的一门必修课程。本书是为中央广播电视大学护理专业本科段编写的教材。

根据培养目标及中央广播电视大学本科段的护理专业要求,结合远程教育模式及电大学习者的特点,选聘有教学及临床经验的教师编写了本教材。

鉴于学员已学过的大专内科护理学教材,每个系统均选择极为常见的疾病及大专教材未编入的病种,以充实、完善本科教材。极为常见的病种与原大专教材会有重复,但有关新进展部分编入其中。此外,结合目前临床实用情况,对重点常见疾病的护理部分不再写护理评估全部内容,仅编写护理诊断/问题及主要护理措施,仍然贯穿以患者为中心的整体护理内容。本科段教材中学员对常见疾病已明确的病因发病机制、诊断要点、治疗要点及护理措施,应结合基础医学及基础护理学知识更好理解,便于对护理措施进行操作。

全书共十一章,第一章为绪论,依顺序为呼吸系统、循环系统、消化系统、泌尿系统、血液系统、内分泌代谢等疾病。第一章绪论重点介绍护理定义及护理学的发展,复习护理程序内容及学习方法,附各系统常见的护理问题及举例护理评估全过程。余各章总论介绍解剖生理功能,考虑到学员已学过大专教材,应具有常见症状护理的基础,故不再赘述。各节叙述常见病的有关医学及护理学知识,部分章节附有特殊治疗及护理内容,目的是对本科生加强专科护理知识的教育。

本书各章内容前均列有学习目标,各节中有重点提示且节后附有思考题。学员可在学习目标指导下阅读教材,有重点地理解、掌握相关知识。重点提示更加明确地指出重点内容,有利于学员对教材内容的理解。在每一节学习之后学员可参考思考题,测试自己掌握的程度。此外,每章常见病多附有病例,且有病例答案,这对学员结合临床实践学习能起指导作用。

与本文字教材配套的还有一部录像教材。录像教材针对各章中的重点、难点问题进行讲授。收看录像教材有助于掌握内科护理学的重点知识,同时也可学习教师分析问题、解决问题的思路和方法。另外,电大在线学习网上,有实时与非实时辅导和答疑,提供的学习支持服务较完善,关键是学员要学会使用服务系统,以提高学习水平。

本教材可供护理专业本科学生及临床护理人员使用,也可供给各层次护理教师参考使用。

本书主编是北京大学护理学院姚景鹏教授。姚景鹏编写第一、六、九章,姚景鹏、李湘萍编写第四章,毛节明、李湘萍编写第三章,李利、张玉花编写第二章,李明子编写第七章,张玉花编写第八、十章。全书由姚景鹏统稿。中央广播电视大学郭晓霞执笔本书课程的教学设计方案。

感谢王宜芝、吴光煜、陆悦、江华老师的大力协助和参与。特别感谢王宜芝教授、吴光煜教授、王群主任护师、沈犁副主任护师在教材编写过程中提出的建设性意见和建议。

由于编写时间仓促,内容如有不妥之处,望同行批评指正。

编 者

2010年4月19日

目 录

第一章 绪论.....	1	第五节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	89
第二章 呼吸系统疾病.....	7	心绞痛	90
第一节 总论.....	8	心肌梗死	95
第二节 慢性阻塞性肺疾病	11	心血管病介入性诊治及护理.....	101
第三节 支气管哮喘	18	第六节 高血压病.....	104
第四节 肺炎	25	第七节 心肌病.....	110
肺炎链球菌肺炎	28	扩张型心肌病.....	111
革兰阴性杆菌肺炎	29	肥厚型心肌病.....	112
病毒性肺炎	29	第四章 消化系统疾病.....	114
第五节 肺结核	31	第一节 总论.....	114
第六节 慢性肺源性心脏病	39	第二节 消化性溃疡.....	117
第七节 呼吸衰竭和急性呼吸窘迫		第三节 溃疡性结肠炎.....	124
综合征	44	第四节 肝硬化.....	128
呼吸衰竭	44	第五节 肝性脑病.....	135
急性呼吸窘迫综合征	49	第六节 急性胰腺炎.....	141
呼吸衰竭患者的护理	52	第七节 上消化道大出血.....	145
第八节 睡眠呼吸暂停低通气综合征		第五章 泌尿系统疾病.....	151
.....	54	第一节 总论.....	151
第九节 肺血栓栓塞症	57	第二节 肾小球疾病.....	154
第三章 循环系统疾病	63	慢性肾小球肾炎.....	155
第一节 总论	63	肾病综合征.....	158
第二节 心力衰竭	65	IgA 肾病.....	161
慢性心力衰竭	66	第三节 肾盂肾炎.....	163
急性心力衰竭	74	第四节 肾衰竭.....	167
第三节 心律失常	75	急性肾衰竭.....	167
窦性心律失常	76	慢性肾衰竭.....	167
期前收缩	77	血液净化疗法的护理.....	174
阵发性心动过速	78	第六章 血液系统疾病.....	179
扑动与颤动	80	第一节 总论.....	179
房室传导阻滞	82	第二节 贫血.....	180
预激综合征	84	缺铁性贫血.....	182
第四节 人工心脏起搏术和心脏电复律		再生障碍性贫血.....	186
.....	86	溶血性贫血.....	190
人工心脏起搏术	86	第三节 出血性疾病.....	194
心脏电复律	88		

特发性血小板减少性紫癜·····	196	第二节 有机磷杀虫药中毒·····	263
弥散性血管内凝血·····	199	第三节 急性一氧化碳中毒·····	267
第四节 白血病·····	202	第四节 中暑·····	271
急性白血病·····	204	第五节 镇静催眠药中毒·····	274
第五节 淋巴瘤·····	210	第十章 神经系统疾病·····	280
第六节 造血干细胞移植的护理·····	215	第一节 总论·····	280
第七章 内分泌代谢性疾病·····	221	第二节 脑血管疾病·····	282
第一节 甲状腺疾病·····	221	短暂性脑缺血发作·····	284
甲状腺功能亢进症·····	221	脑梗死·····	286
甲状腺功能减退症·····	225	脑出血·····	290
第二节 糖尿病·····	228	第三节 帕金森病·····	294
第三节 肥胖症·····	239	第四节 癫痫·····	297
第八章 风湿性疾病·····	244	第十一章 传染病·····	303
第一节 系统性红斑狼疮·····	244	第一节 总论·····	303
第二节 类风湿关节炎·····	249	第二节 病毒性肝炎·····	308
第三节 干燥综合征·····	254	第三节 艾滋病·····	317
第九章 理化因素所致疾病·····	259	第四节 狂犬病·····	321
第一节 中毒总论·····	259	参考书目·····	326

第一章 绪 论

护理学是认识疾病、防治疾病、对患者进行生理、心理、社会整体护理的学科。基础医学、临床医学、护理学的发展,促进了内科护理学的日臻完善。此外,随着护理学的不断发展,对护理定义也有了新的认识。医学模式的转变对护理学也产生了很大影响。为促进和提高内科护士的护理知识和实践能力水平,现介绍以下内容。

一、护理的定义

随护理学的发展,护理定义有不同的内容。1973年国际护士会议(International Council of Nurses, ICN)制定的护理定义是“帮助健康的人或患病的人保持或恢复健康,或平静地死去”;但在同年美国护士协会(American Nurses Association, ANA)的护理定义是“护理实践是直接服务并适应个人、家庭、社会在健康或疾病时的需要”。1980年ANA对护理又做了新的解释,认为“每个人对自身存在的或潜在的健康问题,都有一定的表现和反应,对这种反应的诊断和治疗(包括护理措施)称为护理”。

总之,护理是一门科学,研究对象是人,是为人类健康服务的,是整个保健事业中的重要组成部分。为了满足人类在治疗、康复以及保健方面的护理需求,基础医学和临床医学的理论仍然是护理学的重要组成部分,但心理学、伦理学、社会学、营养学及管理学甚至人类学在护理范畴内都有其广泛的实践意义,因而护理学已成为自然科学与社会科学相互渗透的一门综合性应用科学。目前护理场所已由医院向社区、家庭扩展延伸。它有特定的研究对象和研究领域。

二、护理程序在内科护理学中的应用

护理程序是护士在为服务对象提供护理时所用的工作程序,是一种系统地解决问题的方法。护理程序包括五个步骤——评估、诊断、计划、实施及评价。

(一) 护理评估内容

护士所收集的资料不仅涉及患者身体状况,还应包括心理、社会、文化、经济等方面。评估在与患者第一次见面时就已开始,直到患者出院或护理照顾结束时才停止。

(二) 护理诊断

护理诊断是关于个人生命过程及家庭、社区对现存的或潜在的健康问题的说明,是计划、实施及评价的基础。

1. 护理诊断分为三类,即“现存”的护理诊断,“有……危险”的护理诊断和“健康”的护理诊断。其中“现存的”和“有……危险的”护理诊断最为常用。

2. 护理诊断的常用陈述方式有以下两种:

(1) 三部分陈述:即健康问题(P)、原因(E)和症状体征(S),简称PES公式。①健康问题(health problem)简称P,是指患者现存的或潜在的健康问题。②原因(etiology)简称E,是指导致患者健康问题的原因,是进行护理处理的依据。通常用“与……有关”说明。③症状和体征(symptoms and signs)简称S,是特征性的临床表现。例如:排便异常

(P)、便秘(S)与生活方式改变有关(E)。

(2) 两部分陈述：亦有人主张“护理诊断=问题+原因”，即PE公式。

例如，疼痛：由于手术引起。自理能力缺陷：由脑血管疾患引起。

“知识缺乏”这个护理诊断在陈述上有特殊之处，陈述方式是“知识缺乏：缺乏……方面的知识”。如知识缺乏：缺乏溃疡病饮食方面的知识。

3. 合作性问题——潜在并发症

合作性问题是需要护士进行监测，以及时发现其发生和情况变化的一些生理并发症，是要护士运用医嘱和护理措施共同处理以减少并发症发生的问题。这里之所以指“一些”并发症，含义在于并非所有的并发症都属于合作性问题，有些可以通过护理措施预防和处理的，则属于护理诊断，如长期卧床导致皮肤受压，“有皮肤完整性受损的危险”的护理诊断。只有那些护士不能预防和独立处理的并发症才是合作性问题，如急性广泛前壁心肌梗死的患者，在发病后24小时之内最易出现较为严重的心律失常，如频发室性早搏、室性心动过速甚至心室颤动，即“潜在并发症：心律失常”，这时护理无法预防，只能通过连续心电监测及时发现严重心律失常的发生。

合作性问题有其固定的陈述方式，即“潜在并发症：××××”。潜在并发症英文为potential complication，简写为PC。例如，潜在并发症：肺栓塞；PC：脑血管意外。一旦诊断了潜在并发症，就提醒护士这个患者有发生这种并发症的危险或患者可能正在出现这种并发症，护士应注意病情监测，以及时发现并发症的发生，及早与医生配合治疗及护理。

(三) 护理计划

制订计划是护理程序的第三步，制订计划包括四个步骤：

1. 排列优先顺序 当患者出现多个护理诊断时，需要对这些诊断进行排序，确定解决问题的优先顺序，以便按轻、重、缓、急安排护理工作。

2. 制定目标 目标是期望护理对象在接受护理照顾后的功能、认知、行为及情感（或感觉）的改变。制定目标可以明确护理工作的方向，并且在护理程序的最后一步评价时，可以用目标作为评价标准。

目标的陈述常包括以下几个成分：主语、谓语、行为标准及评价时间。例如，目标：4日后患者借助双拐能行走100米。

3. 制定护理措施

(四) 实施

实施是执行护理计划的过程。所有的护理诊断都要通过实施各种护理措施得以解决。实施这一步不仅要求护士具备丰富的专业知识，还要具备熟练的操作技能和良好的人际沟通能力，才能保证患者得到高质量的护理。

(五) 评价

评价是将患者的健康状态与护理计划中预定的目标进行比较并做出判断的过程。评价虽然位于程序的最后一步，但并不意味着护理程序的结束；相反，通过评价发现新问题、做出新的护理诊断和计划，而使护理程序循环往复地进行下去。

护理程序具有普遍适用性，无论护理对象是个人、家庭还是社区，无论护理工作的场所是医院、诊所还是老人院，护士都可以运用护理程序提供护理服务。

护理程序是护士在从事护理工作时使用的工作方法。内科护士在护理内科患者时同样也要以护理程序为框架。如当患者入院后，护士要对患者生理、心理、社会等方面的状况和功

能进行评估,根据这些资料判断患者存在哪些护理问题即做出护理诊断,围绕护理诊断制定护理计划,包括制定的护理措施,并对执行后的效果进行评价。只有了解和熟练掌握了护理程序的有关知识,才能成为一名合格的护士。

三、学习方法

1. 学习环境 多数学员是边工作边学习,以工作为主,学习为辅。这种学习环境要求学员必须保持足够的主动性,有信心有计划地完成学习任务。

2. 学习资源 学员们都有教材及视听材料,估计部分人会参加辅导班的学习。

(1) 材料特点:①本教材在大专教材基础上扩展疾病并增加深度,但常见病仍是最基本要求。本科生学员要理解新增加疾病,对明确的病因发病机制要理解并记住;②本科教材中每章有教学要求,常见病均设有病例及病例答案,每节均有重点提示及思考题,可供学员学习时应用,要多思考,学会抓住重点,并提高解决临床问题的能力;不熟悉各种题型的学员可参考大专教材中的各种选择题型。

(2) 视听教材:多为常见病,讲解时多放在重点及难点上。

3. 学习方法 要求本科生学员按章节顺序学习,第一章绪论,一般理解;第二章起为各系统疾病的章节,要求学员学习时,在大专学习基础上,有些印象可以先看视听教材,认真理解重点难点处的讲解;然后再阅读教材(第一遍)。要了解本节重点并加深理解,找出疾病的内在关系、护理措施的重点、健康教育内容等,对常见病的重要内容一定要在理解基础上加强记忆。第二遍阅读教材就是为了加强记忆,可以作练习题,先测试自己,如不会再看书上内容,这样印象会加深。按以上学习方法进行学习,学员们考试一般都会通过,而且对临床实践会有一定指导及提高。

附:

(一) 各系统疾病的常见护理问题

1. 呼吸系统疾病

- (1) 清理呼吸道无效:与痰液黏稠有关。
- (2) 潜在并发症:窒息。
- (3) 低效性呼吸型态:与支气管痉挛及变应性炎症有关。
- (4) 知识缺乏:缺乏预防哮喘发作的知识。
- (5) 焦虑:与哮喘反复发作或 COPD 反复发作急性加重有关。

2. 循环系统疾病

- (1) 体液过多:与右心功能不全有关。
- (2) 气体交换受损:与左心衰致肺淤血有关。
- (3) 活动无耐力:与心输出量下降有关。
- (4) 疼痛:胸痛,与心肌缺血、缺氧有关。
- (5) 潜在并发症:心律失常、心源性休克、猝死。

3. 消化系统疾病

- (1) 腹痛:与消化性溃疡病有关。
- (2) 腹泻:与肠道感染有关。
- (3) 营养失调:低于机体需要量,与疼痛、呕吐有关。

- (4) 潜在并发症：上消化道出血、穿孔、幽门梗阻、肝性脑病。
- (5) 体液过多：水肿、腹水，与肝硬化所致门静脉高压、低蛋白血症有关。

4. 泌尿系统疾病

- (1) 体液过多：四肢水肿，与大量蛋白尿、低蛋白血症有关。
- (2) 有皮肤完整性受损危险：与皮肤水肿、瘙痒有关。
- (3) 有感染的危险：与营养不良、贫血、透析治疗有关。
- (4) 营养失调：低于机体需要量，与尿毒症所致厌食、恶心、呕吐有关。

5. 血液系统疾病

- (1) 组织完整性受损：与血小板减少、凝血因子缺乏有关。
- (2) 潜在并发症：脑出血、眼底出血。
- (3) 有皮肤完整性受损的危险：与血小板减少、血管壁异常有关。
- (4) 活动无耐力：与贫血引起全身组织缺氧有关。

6. 内分泌代谢性疾病

- (1) 潜在并发症：甲状腺危象，糖尿病酮症酸中毒，低血糖反应。
- (2) 营养失调：低于机体需要量，与胰岛素分泌缺陷和（或）作用缺陷所致糖、蛋白质、脂肪代谢紊乱有关。

- (3) 知识缺乏：缺乏糖尿病治疗及自我保健知识。

7. 风湿性疾病

慢性疼痛：与类风湿关节炎有关。

8. 理化因素所致疾病

- (1) 急性意识障碍：昏迷，与安眠药或一氧化碳、有机磷农药中毒有关。
- (2) 有误吸的危险：与保留胃管、鼻饲有关。

9. 传染病

- (1) 体温过高：与伤寒沙门菌感染有关。
- (2) 有感染的危险：与长期卧床及机体抵抗力低下有关。
- (3) 知识缺乏：缺乏乙、丙、丁型肝炎、艾滋病性血液、体液隔离的知识。

10. 神经系统疾病

- (1) 躯体移动障碍：与脑血栓导致偏瘫或平衡能力减弱有关。
- (2) 语言沟通障碍：与脑血栓导致失语或构音障碍有关。
- (3) 有失用性综合征的危险：与肢体瘫痪并未及时进行有效康复训练有关。

(二) 按护理程序举例说明

肝硬化合并上消化道出血的护理

1. 护理评估

(1) 护理病史及心理、社会资料

- 1) 详细询问呕血次数、量、颜色及有无混杂食物，黑便的次数、量等。
 - 2) 伴随症状及出血诱因的评估：如有无腹痛、黄疸、腹水及头晕、出冷汗、口渴等。
- 出血的诱因：暴饮暴食、粗硬食品或刺激性食物，过度劳累，或精神紧张等。

3) 既往病史：有无溃疡病、肝病史、服药史〔如服用水杨酸制剂、糖皮质激素、吲哚美辛（消炎痛）等〕及酗酒史等。

- 4) 心理、社会资料：了解患者有无紧张不安、焦虑、恐惧、悲观等心理反应，评估患

者、家属对疾病的认识及应对能力。

(2) 身体评估: 监测生命体征, 对血压、脉搏做动态观察, 注意意识状态, 观察四肢温度、湿度, 并做尿量记录。

(3) 有关检查: 了解血常规、血小板、尿量的变化, 定期检查大便隐血, 了解纤维内镜、X线钡餐造影的检查结果。

2. 主要护理诊断

(1) 体液不足: 与肝硬化引起上消化道出血有关。

(2) 恐惧: 与肝硬化引起上消化道出血对健康的威胁有关。

(3) 潜在并发症: 休克。

(4) 有窒息的危险: 与呕血可能反流入气管有关; 与三(四)腔气囊管过度压迫气管有关。

3. 护理计划及评价(举例)

体液不足: 与肝硬化引起上消化道出血有关。

(1) 目标

1) 患者呕血、便血的次数及出血量减少, 或停止。

2) 患者的生命体征维持在正常范围。

(2) 护理措施

1) 密切观察病情: 每隔 30 分钟测量一次生命体征, 如出现血压下降、脉细数或面色苍白、出冷汗、皮肤湿冷等, 应及时报告医生。观察呕血与黑便的量、次数及性状。准确记录出入量, 病情严重遵医嘱留置导尿管测量尿量。定期复查血红蛋白, 监测血尿素氮及电解质的变化。

2) 卧床休息: 大量出血患者应绝对卧床休息, 可将下肢略抬高, 以保证脑部供血。呕血时头偏一侧, 避免误吸。

3) 输液、输血护理: 迅速建立静脉通道, 立即配血。配合医生迅速、准确地实施补充血容量、给予各种止血药物等。输液开始时宜快, 必要时测量中心静脉压调整输血量, 定时观察输液、输血点滴速度, 避免引起急性肺水肿。

4) 心理护理: 护理人员对于大量出血患者应给予陪伴, 以增加患者安全感, 及时消除血迹并向患者及家属解释检查、治疗的目的, 使患者心情平静。

5) 三(四)腔管的护理: 对食管、胃底静脉曲张破裂出血者, 可应用气囊压迫止血, 插管前应配合医生做好准备工作, 向患者解释操作的过程及目的, 如何配合等, 使其减轻恐惧心理, 更好地配合。仔细检查三(四)腔管确保管腔通畅, 气囊无漏气, 然后抽尽囊内气体备用。协助医生进行插管, 尽量减少患者的不适感。

留置三(四)腔管期间注意事项: ①应定时测气囊内压力, 以防压力不足达不到止血目的, 或压力过高压迫组织引起坏死; ②当胃囊充气不足或破裂时, 食管囊可向上移动, 阻塞喉部可引起窒息, 一旦发生应立即抽出食管囊内气体, 拔除管道。对昏迷患者尤其要密切观察有无突然发生的呼吸困难或窒息表现; ③定时抽吸食管引流管、胃管, 观察出血是否停止, 并记录引流液的性状、颜色及量; ④放置三(四)腔管 24 小时后应放气数分钟再充气加压, 以免食管胃底黏膜受压过久而致黏膜糜烂、缺血性坏死; ⑤保持插管侧鼻腔的清洁湿润, 每日向鼻腔内滴 3 次液体石蜡, 以保护鼻黏膜。

出血停止后, 放出囊内气体, 继续观察 24 小时, 未再出血可考虑拔管。拔管前口服液

体石蜡 20~30ml, 润滑黏膜和管、囊外壁, 抽尽囊内气体, 以缓慢、轻巧的动作拔管。气囊压迫一般以 3~4 日为限, 继续出血者可适当延长。

6) 饮食护理: 对急性大出血患者应禁食。对肝硬化引起食管胃底静脉曲张破裂出血者, 出血期间应严格禁食; 止血后 1~2 天进食流食, 且限制钠及蛋白质的摄入 (对少量出血而无呕吐、无明显活动出血者, 可遵医嘱给予温凉、清淡无刺激性流食, 这对消化性溃疡患者常常采用, 因进食可减少胃收缩运动并可中和胃酸, 促进溃疡愈合)。

(3) 评价

1) 患者出血停止。

2) 患者生命体征稳定。

第二章 呼吸系统疾病

学习目标

掌握:

1. 慢性支气管炎的概念; 慢性阻塞性肺疾病的概念、临床表现、治疗要点、护理及健康教育。
2. 支气管哮喘的概念、临床表现、诊断要点、治疗要点、护理及健康教育。
3. 肺炎的概念(社区获得性肺炎和医院获得性肺炎), 常见肺炎的临床表现、诊断要点、治疗要点及护理。
4. 肺结核的概念、发病机制、临床表现、化疗、护理及健康教育。
5. 慢性肺源性心脏病的概念、临床表现、诊断要点、治疗要点、护理及健康教育。
6. 呼吸衰竭的概念、临床表现、治疗要点、护理及健康教育。

熟悉:

1. 慢性阻塞性肺疾病的病因、分期及肺功能检查的意义。
2. 常见肺炎的病因、诱因及预防。
3. 肺结核的有关检查及预防。
4. 肺血栓栓塞症的概念、危险因素、临床表现、诊断治疗要点及健康教育。
5. 呼吸衰竭的病因、发病机制及诊断要点, 急性呼吸窘迫综合征的概念、临床表现、诊断标准、治疗要点。
6. 慢性肺源性心脏病的常见病因、发病机制、有关检查。

了解:

1. 呼吸系统的解剖和生理、呼吸运动的调节。
 2. 支气管哮喘的发病机制、有关检查。
 3. 传染性非典型肺炎和高致病性禽流感病毒肺炎的临床表现、诊断要点、治疗要点及护理。
 4. 急性呼吸窘迫综合征的病因、发病机制。
 5. 睡眠呼吸暂停低通气综合征的概念、临床表现、健康教育。
-

第一节 总论

呼吸系统疾病是严重危害人民健康的常见病、多发病。进入 21 世纪后,其发病率仍呈不断上升趋势,病死率甚高。据统计,我国呼吸系统疾病(不包括肺癌)的发病率在农村处于第三位,在城市居第四位。

一、呼吸系统的解剖结构

(一) 呼吸道

呼吸道以环状软骨为界分为上、下呼吸道。

1. 上呼吸道 上呼吸道由鼻、咽、喉构成。吞咽反射有助于防止食物误吸到下呼吸道。喉由甲状软骨和环状软骨(内含声带)等构成。环甲膜连接甲状软骨和环状软骨,是喉梗阻时进行环甲膜穿刺的部位。

2. 下呼吸道 气管至终末的呼吸性细支气管末端为下呼吸道。气管在隆凸处(相当于胸骨角处)分为左右两主支气管(1级)。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,同样气管插管过深亦易误入右主支气管。

主支气管向下逐渐分支为肺叶支气管(2级)、肺段支气管(3级)直至终末细支气管(16级)均属传导气道,自呼吸性细支气管开始有气体交换功能。

气道内气体的流速与其所流经的管腔横截面积成反比。从气管到呼吸性细支气管,随着气道的逐渐分支,气道相应的横断面积总数逐渐增大,至肺泡则为 80m^2 。气道结构上这一特点使气流在运行过程中流速逐渐减慢,气体在肺泡内的分布基本均匀,混于气体中的微粒沉积于气道黏膜而不至于进入肺深部,但亦使小气道(直径 $\leq 2\text{mm}$ 、无软骨支撑)疾病不易被觉察及早期诊断。

3. 呼吸道的组织结构 气管和支气管壁的组织结构相似,主要由黏膜、黏膜下层和外膜层构成。

(1) 黏膜:黏膜表层几乎全由纤毛柱状上皮细胞构成,在纤毛柱状上皮细胞间,散在着杯状细胞。正常情况下,杯状细胞与黏液腺一起分泌黏液,每日约 100ml 。

(2) 黏膜下层:黏膜下层为疏松结缔组织层,含有黏液腺和黏液浆液腺。在慢性炎症时,腺体增生肥大,分泌亢进,支气管壁内的血管、淋巴道及神经纤维都走行于此。黏膜下层中的肥大细胞等细胞在哮喘的发病中有重要作用。

(3) 外膜:外膜由软骨、结缔组织和平滑肌构成。在气管与主支气管处平滑肌仅存在于 C 形软骨缺口部。随着支气管分支,软骨渐少而平滑肌增多,到细支气管时软骨消失,平滑肌呈螺旋状排列。因此,平滑肌收缩可引起广泛的小支气管痉挛,导致呼气性呼吸困难。

(二) 肺

1. 肺泡 肺泡是气体交换的场所,肺泡周围有丰富的毛细血管网,相邻肺泡间气体、液体可经肺泡孔(Kohn's pore)相通。成人肺泡总数约为 3 亿~7.5 亿个,肺泡总面积约有 100m^2 ,因而具有广泛的呼吸面积和储备功能。

2. 肺泡上皮细胞 肺泡上皮细胞由两种细胞组成:

(1) I 型细胞:覆盖着肺泡总面积的 95%。它与邻近的毛细血管内皮细胞紧密相贴,甚至两者基底膜融合为一,构成气血屏障,是肺泡腔内与毛细血管血液内气体交换的场所。

正常时此屏障厚度不足 $0.5\mu\text{m}$ ，在肺水肿和肺纤维化时厚度增加。

(2) II型细胞：分泌表面活性物质，降低肺泡表面张力，维持肺泡容量的稳定性，防止肺泡萎陷是其重要的生理功能。急性呼吸窘迫综合征发病与肺泡表面活性物质缺乏有关。

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，如白介素-1、氧自由基和弹力蛋白酶等活性物质，在肺部疾病中起着重要作用。

4. 肺间质 是指介于肺泡壁之间的组织结构，由弹力纤维、胶原纤维、网状纤维和基质构成，在肺内起着十分重要的支撑作用，使肺泡与毛细血管间的气体交换及肺的通气顺利进行。当疾病累及肺间质，引起免疫炎症反应，最终会导致肺纤维化。

(三) 肺的血液供应

肺有双重血液供应，即肺循环和支气管循环。

1. 肺循环 执行气体交换功能。肺动脉携带脱氧血，肺静脉输送氧合血。具有低压、低阻、高血容量等特点。

2. 支气管循环 体循环的支气管动、静脉与支气管伴行，营养各级支气管及肺。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。

(四) 胸膜腔和胸内压

胸膜腔是由胸膜围成的密闭的潜在性腔隙。正常情况下胸膜腔的脏层与壁层胸膜之间仅有少量浆液起润滑作用，以减少两层胸膜间的摩擦。壁层胸膜分布有感觉神经末梢，脏层胸膜无痛觉神经，因此胸部疼痛是由壁层胸膜发生病变或受刺激引起。

胸内压是指胸膜腔内的压力。正常人胸腔内压呈负压。胸内负压的生理意义是使肺维持在扩张状态，不致因肺回缩力的作用而萎陷，同时也促进静脉血液及淋巴液的回流。如胸膜腔内进入气体（气胸），胸内负压减小，甚至为正压，可造成肺萎陷，不仅影响呼吸功能，也将影响循环功能，甚至危及生命。

二、呼吸系统的生理功能

(一) 肺的呼吸功能

呼吸是指机体与外环境之间的气体交换。呼吸系统通过肺通气与肺换气两个过程完成了最关键的一步为肺呼吸。

1. 肺通气 肺通气是指肺与外环境之间的气体交换。临床常用下列指标来了解肺的通气功能。

(1) 分钟通气量 (V_E 或 MV)：分钟通气量是指每分钟进入或排出呼吸器官的总气量，为潮气容积 (V_T) 与呼吸频率 (f) 的乘积。

(2) 肺泡通气量 (V_A)： V_A 指每分钟进入肺泡进行气体交换的气量，又称有效通气量。

$$V_A = (V_T - V_D) \times f$$

V_D 为死腔气量，主要由解剖死腔构成，正常成年人平静呼吸时约 150ml (2ml/kg 体重)。

2. 肺换气 肺换气指肺泡与肺毛细血管血液之间的气体交换，气体交换是通过气血屏障（呼吸膜）以弥散的方式进行的。

(二) 防御功能

1. 上呼吸道的加温、湿化和机械拦阻作用 进入呼吸道的有害颗粒中，直径小于 $0.5\mu\text{m}$ 者吸入后大部分被呼出，直径大于 $15\mu\text{m}$ 的粗大颗粒 $95\% \sim 98\%$ 可在鼻腔被清除，

较小的颗粒被吸入下呼吸道沉落于气管、支气管及肺泡。空气经上呼吸道加温至 37°C 左右, 并达到 95% 的相对湿度以符合生理要求。气管插管或气管切开的患者失去了上呼吸道的加温、湿化功能, 必须以人工手段对吸入气流进行有效的温化、湿化处理。

2. 黏液、纤毛运载系统 纤毛柱状上皮细胞及其上面的一薄层透明黏液构成黏液纤毛运载系统, 对清除进入呼吸道的有害颗粒起重要作用。

3. 肺泡的防御机制 肺泡中有大量的巨噬细胞。它在清除肺泡、肺间质及细支气管的颗粒中起重要作用。漂浮在肺泡液的颗粒也可经细支气管由黏液纤毛运载系统清除。

4. 咳嗽反射 咳嗽可将气管和支气管内的异物或微生物排出体外。

5. 呼吸道分泌的免疫球蛋白 如分泌型 IgA、溶菌酶和干扰素等在抵御呼吸道感染中也起一定作用。

经口呼吸、理化刺激、气管切开或气管插管、缺氧、高浓度吸氧及药物(如肾上腺皮质激素、免疫抑制剂及麻醉药)等因素均可使呼吸道的防御功能降低, 为病原体入侵创造条件。

(三) 其他功能

呼吸系统有维持酸碱平衡、调节水、盐平衡, 以及激活、合成、释放和灭活一些生物活性物质或激素的功能, 如合成磷脂、释放血管紧张素转化酶(ACE)、生长因子等。另外还具有嗅觉和发声功能。

三、呼吸的调节

呼吸调节的目的是为机体提供氧气、排出二氧化碳, 并且对稳定机体内环境的酸碱度起重要作用。呼吸调节通过呼吸中枢控制、神经反射调节和化学性调节来完成。

(一) 呼吸中枢

基本呼吸节律产生于延髓。脑桥有呼吸调整中枢, 其作用为限制吸气, 促使吸气向呼气转换。大脑皮质在一定限度内可随意控制呼吸。

(二) 呼吸的神经反射调节

1. 肺牵张反射 肺牵张反射是一种负反馈神经反射。由于正常人肺牵张反射的阈值较高, 其作用不明显, 当肺部受损伤、肺充血或水肿时, 肺的顺应性下降, 牵张感受器发出更强的冲动抑制吸气, 使呼吸变浅, 频率增加。

2. 其他 呼吸肌本体反射、J 感受器引起的呼吸反射等也参与呼吸的神经反射调节。

(三) 呼吸的化学性调节

呼吸的化学性调节主要指动脉血或脑脊液中 O_2 、 CO_2 和 H^+ 对呼吸的调节作用。此调节作用具有重要的生理及临床意义。

1. 缺氧 缺氧对呼吸的兴奋作用是通过外周化学感受器, 尤其是颈动脉体来实现的。当吸入氧浓度低于 16% 或动脉氧分压 (PaO_2) 低于 60mmHg 时出现通气增强, 因而这一调节对正常人作用不大, 但对慢性 II 型呼吸衰竭患者有重要的临床意义。

2. 二氧化碳 CO_2 是维持和调节呼吸运动的重要化学因素。 CO_2 对中枢和外周化学感受器都有作用, 中枢化学感受器对 CO_2 的变化尤为敏感。

PaCO_2 对肺通气量的影响既与 PaCO_2 升高程度有关, 也与升高速度有关。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 缓慢升高时, 由于机体的代偿作用, 脑脊液中 pH 值变化不大, 中枢化学感受器对 PaCO_2 刺激已不敏感, 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, 反而使肺通