



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

内科护理

内科护理

NEIKE HULI

总主编 黄惟清
主 编 苏仲勉

总主编 黄惟清
主 编 苏仲勉

北京出版集团公司
北京出版社

北京出版集团公司
北京出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

内科护理 / 苏仲勉主编. — 北京 : 北京出版社,
2015.5 (2021 重印)

“十二五”职业教育国家规划教材

ISBN 978-7-200-11408-9

I. ①内… II. ①苏… III. ①内科学—护理学—中等
专业学校—教材 IV. ① R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 123888 号

内科护理

NEIKE HULI

主 编: 苏仲勉

出 版: 北京出版集团公司

北 京 出 版 社

地 址: 北京北三环中路 6 号

邮 编: 100120

网 址: www.bph.com.cn

总发行: 北京出版集团公司

经 销: 新华书店

印 刷: 定州市新华印刷有限公司

版 次: 2015 年 5 月第 1 版 2021 年 1 月修订 2022 年 3 月第 7 次印刷

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张: 23

字 数: 463 千字

书 号: ISBN 978-7-200-11408-9

定 价: 52.00 元

质量监督电话: 010-82685218 010-58572162 010-58572393

目 录

第一章	绪论	1
	自我检测	5
第二章	呼吸系统疾病患者的护理	6
第一节	呼吸系统的解剖结构和生理功能	6
第二节	急性上呼吸道感染患者的护理	8
第三节	急性支气管炎患者的护理	11
第四节	支气管扩张患者的护理	13
第五节	支气管哮喘患者的护理	17
第六节	慢性阻塞性肺疾病患者的护理	23
第七节	慢性肺源性心脏病患者的护理	28
第八节	肺炎患者的护理	33
第九节	肺结核患者的护理	37
第十节	原发性支气管肺癌患者的护理	45
第十一节	呼吸衰竭患者的护理	50
第十二节	呼吸系统疾病常用诊疗技术及护理	54
	自我检测	58
第三章	循环系统疾病患者的护理	61
第一节	循环系统的解剖结构和生理功能	61
第二节	心力衰竭患者的护理	63
第三节	心律失常患者的护理	73
第四节	冠状动脉粥样硬化性心脏病患者的护理	85
第五节	原发性高血压患者的护理	96
第六节	心脏瓣膜病患者的护理	101
第七节	心肌疾病患者的护理	108
第八节	感染性心内膜炎患者的护理	114
第九节	心包炎患者的护理	118
第十节	循环系统疾病常用诊疗技术及护理	122
	自我检测	130

第四章 消化系统疾病患者的护理	133
第一节 消化系统的解剖结构和生理功能	133
第二节 慢性胃炎患者的护理	135
第三节 消化性溃疡患者的护理	139
第四节 溃疡性结肠炎患者的护理	145
第五节 肝硬化患者的护理	149
第六节 肝性脑病患者的护理	155
第七节 急性胰腺炎患者的护理	161
第八节 上消化道大量出血患者的护理	166
第九节 消化系统疾病常用诊疗技术及护理	170
自我检测	177
第五章 泌尿系统疾病患者的护理	180
第一节 泌尿系统解剖结构和生理功能	180
第二节 慢性肾小球肾炎患者的护理	182
第三节 肾病综合征患者的护理	186
第四节 尿路感染患者的护理	190
第五节 慢性肾功能衰竭患者的护理	194
第六节 泌尿系统疾病常用诊疗技术及护理	200
自我检测	204
第六章 血液系统疾病患者的护理	207
第一节 血液及造血系统解剖结构和生理功能	207
第二节 缺铁性贫血患者的护理	209
第三节 再生障碍性贫血患者的护理	212
第四节 特发性血小板减少性紫癜患者的护理	217
第五节 血友病患者的护理	221
第六节 白血病患者护理	223
第七节 弥散性血管内凝血患者的护理	230
第八节 血液和造血系统疾病常用诊疗 技术及护理	234
自我检测	238
第七章 内分泌代谢性疾病 患者的护理	241
第一节 内分泌系统解剖结构和生理功能	241

第二节	单纯性甲状腺肿患者的护理	244
第三节	甲状腺功能亢进症患者的护理	247
第四节	甲状腺功能减退症患者的护理	252
第五节	Cushing 综合征患者的护理	256
第六节	糖尿病患者的护理	260
第七节	痛风患者的护理	270
第八节	内分泌代谢性疾病常用诊疗技术及护理 自我检测	274 276
第八章	风湿性疾病患者的护理	278
第一节	风湿热患者的护理	278
第二节	系统性红斑狼疮患者的护理	281
第三节	类风湿关节炎患者的护理	286
第九章	神经系统疾病患者的护理	293
第一节	神经系统的解剖结构和生理功能	293
第二节	脑血管疾病患者的护理	294
第三节	三叉神经痛患者的护理	308
第四节	急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病 患者的护理	310
第五节	帕金森病患者的护理	313
第六节	癫痫患者的护理	317
第七节	神经系统疾病常用诊疗技术及护理 自我检测	321 324
第十章	传染病患者的护理	327
第一节	概述	327
第二节	病毒性肝炎患者的护理	332
第三节	流行性乙型脑炎患者的护理	338
第四节	获得性免疫缺陷综合征患者的护理	342
第五节	细菌性痢疾患者的护理	348
参考答案		355
参考文献		356



第二章

呼吸系统疾病患者的护理

学习目标

1. 掌握急性上呼吸道感染、急性支气管炎、慢性阻塞性肺疾病、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、支气管扩张、肺炎、肺结核、原发性支气管肺癌、呼吸衰竭患者的临床表现、主要护理诊断及医护合作性问题、护理措施、健康指导。掌握呼吸功能锻炼、排痰、体位引流、血气分析标本采集的方法。
2. 熟悉上述疾病的病因、治疗要点，纤支镜检查、胸腔穿刺术的配合与护理。
3. 了解呼吸系统疾病的发病机制、实验室及其他检查。

呼吸系统与外界直接相通，易受大气污染、烟尘等理化因素和生物因素的影响，使呼吸系统疾病成为临床上的常见病和多发病，病死率较高。据我国原卫生部统计显示，人群死亡率高的前 10 位疾病中，呼吸系统疾病居第 4 位。呼吸系统疾病最常见的病首先为感染和理化刺激，其次为变态反应、遗传及免疫缺陷、肿瘤等。对呼吸系统疾病患者应加强症状护理，促进排痰，保持呼吸道通畅，合理给氧，重视心理护理、饮食护理及健康指导，应针对患者生理、心理实施整体护理。

第一节 呼吸系统的解剖结构和生理功能

一、呼吸系统的解剖结构

呼吸系统由呼吸道、肺和胸膜组成。

(一) 呼吸道

重点提示

呼吸道以环状软骨为界，分为上、下呼吸道。

呼吸道是气体进出肺的通道，由鼻、咽、喉、气管和支气管组成。以环状软骨为界，喉以上为上呼吸道，其主要功能是对吸入的气体进行过滤、保湿和加温。气管、支气管为下呼吸道。气管在隆突处（位于胸骨角）分为左、右主支气管，左支气管相对较细长且趋于水平，右支气管较左支气管粗、短而陡直，因此，异物吸入更易进入右肺。左、右支气管在肺门处分为肺叶支气管，进入肺叶，进一步分为肺段支气管、小支气管、细支气管及呼吸性细支气管。从气管到呼吸性细支气管，分支数目逐渐增加，气道直径越来越小，使气流在运行过程中流速逐渐减慢。临床上将直径小于 2mm 的细支气管和终末细支气管称为小气道。由于小气道管壁无软骨支持，阻力小、气体流速慢、易阻塞，是呼吸系统的常见病变部位。

（二）肺

肺位于胸腔内纵隔的两侧，左、右各一个。左肺分为上、下两叶，右肺分为上、中、下三叶。每肺叶按支气管分为肺段。右肺分为十个肺段，左肺分为八个肺段。肺部炎症或肺不张常呈叶段分布。肺泡是气体交换的场所。肺泡周围有丰富的毛细血管网，有利于气体交换。

链接

肺泡上皮细胞

肺泡上皮细胞包括 I 型细胞、II 型细胞和巨噬细胞。I 型细胞占肺泡表面积的 95%，是气体交换的主要场所。II 型细胞分泌表面活性物质而降低肺泡表面张力，以防止肺萎陷。

（三）胸膜

胸膜分为脏层、壁层，脏层紧贴在肺表面，壁层衬于胸壁内面。由脏层胸膜和壁层胸膜构成的密闭潜在腔隙，称为胸膜腔。正常胸膜腔内为胸腔内负压，仅有少量浆液将两层胸膜黏附在一起，有润滑作用。壁层胸膜有感觉神经分布，病变累及胸膜时可引起胸痛。

二、呼吸系统的生理功能

（一）肺的呼吸功能

肺具有通气和换气功能。

1. 肺通气

肺通气是指外环境与肺之间的气体交换，通过呼吸肌运动引起胸腔容积改变，使气体有效地进入或排出肺泡。临床上常用下列指标来衡量肺的通气功能。

（1）每分钟通气量（minute ventilation, MV）：是指静息状态下，每分钟进入或排出呼吸器官的总气量。 $MV = \text{潮气量 (Tidal Volume, } V_T) \times \text{呼吸频率 (f)}$ 。

（2）肺泡通气量（Alveolar Ventilation, V_A ）：指在吸气时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 ”为解剖无效量。指从鼻至终末细支气管之间约 150ml，这部分气体基本上不能与血液进行气体交换，故称为解剖无效腔是 Volume Anatomical Dead Space 简写成“ V_D ”，或读为“死腔”。它是维持正常动脉血二氧

化碳分压 (PaCO_2) 的基本条件。若代谢情况不变, V_A 上升时, PaCO_2 下降; V_A 下降时, PaCO_2 升高。在机械通气时, 常采取慢而深的呼吸形式, 有利于保持 V_A , 使 PaCO_2 下降。

(3) 最大通气量 (Maximal Voluntary Ventilation, MVV) 又称“最大随意通气量”: 指受试者以最快的速度 and 尽可能深的幅度进行呼吸时所测得的每分钟通气量。一般测试者做最深、最快的呼吸 15 秒, 将所测值乘 4 即可。MVV 代表单位时间内呼吸器官发挥最大潜力后所能达到的通气, 反映了机体的通气储备能力。以通气储备百分比表示: $(\text{MVV}-\text{MV})/\text{MVV} \times 100\%$, 正常值 $>93\%$ 。

2. 肺换气

肺换气主要通过呼吸膜以弥散的方式进行, 气体在肺泡与血液之间的分压差是气体交换的主要动力。影响气体弥散的因素取决于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, 以及肺泡膜的弥散面积和速度等。

(二) 呼吸系统的防御、免疫功能

呼吸系统具有防止有害物质入侵的功能。上呼吸道通过加温、湿化和过滤作用, 调节和净化吸入的空气; 呼吸道黏膜和黏液纤毛运载系统, 参与空气净化和清除异物; 咳嗽反射、喷嚏和支气管收缩等反射性防御功能可避免异物吸入; 肺泡巨噬细胞为主的防御力量, 对各种吸入性尘粒、微生物等有吞噬或中和解毒作用; 呼吸道分泌的免疫球蛋白 (IgA、IgM 等)、溶菌酶等在抵御呼吸道感染方面起着重要作用。

第二节 急性上呼吸道感染患者的护理

► 预习案例

案例 2-1

患者, 女性, 21 岁。3 天前因淋雨受凉后出现咽痛、咳嗽、发热、流涕等症状, 其他无明显异常。

思 考

(1) 该患者可能的诊断是什么?

(2) 怎样对该患者进行健康教育?

急性上呼吸道感染是鼻、咽或喉部急性炎症的总称, 是呼吸道最常见的传染病。其发病无年龄、性别、职业和地区差异。病情较轻、病程较短、预后较好, 但由于发病率高, 具有一定的传染性, 且影响生活劳动, 有时还可引起严重的并发症, 必须积极预防和治疗。本病全年均可发病, 多为散发, 以冬春季为多见。

【病因与发病机制】

1. 病因

急性上呼吸道感染约有 70%~80% 由病毒引起。主要有流感病毒 (甲、乙、丙)、副流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒、冠状病毒、鼻病毒、埃可病毒、柯萨奇病毒等。少数由细菌感染所致, 可直接或继发于病毒感染之后发生, 以溶血性链球菌为多见, 其

次为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌和葡萄球菌等。

2. 诱因

受凉、淋雨、过度疲劳、醉酒等为常见诱发因素。

3. 发病机制

上述诱发因素使全身及呼吸道局部防御功能降低时，原已存在于上呼吸道或从外界侵入的病毒或细菌可迅速繁殖，引起本病，尤其是老幼体弱或有慢性呼吸道疾病者更易罹患。

【临床表现】

（一）症状、体征

1. 普通感冒

普通感冒又称急性鼻炎，俗称“伤风”。以鼻咽部卡他症状为主要表现。起病较急，初期有咽干、咽痒，发病同时或数小时后，可有喷嚏、鼻塞、流清水样鼻涕，2~3天后鼻涕变稠，可伴咽痛、流泪、声嘶、少量咳嗽等。一般无发热及全身症状，或仅有低热、轻度头痛。检查可见鼻腔黏膜充血、水肿、有分泌物，咽部轻度充血。如无并发症，一般经5~7天痊愈。

2. 病毒性咽炎和喉炎

病毒性咽炎临床特征为咽部发痒和灼烧感，咽痛不明显，检查可见咽部明显充血和水肿，颌下淋巴结肿大且触痛。急性喉炎临床特征为声嘶、说话困难，咳嗽时疼痛，常伴有发热、咽痛或咳嗽，检查可见喉部水肿、充血，局部淋巴结轻度肿大和触痛，可闻及喘息声。

3. 细菌性咽—扁桃体炎

多由溶血性链球菌引起，以咽、扁桃体炎症为主。起病急，咽痛明显，吞咽时加重，伴畏寒、发热、头痛、全身乏力，体温可达39℃以上。咽部明显充血，扁桃体肿大、充血，表面有黄色点状渗出物，颌下淋巴结肿大、压痛。

（二）并发症

可并发急性鼻窦炎、中耳炎、气管—支气管炎。部分患者可继发风湿热、肾小球肾炎、心肌炎等。

重点提示

急性上呼吸道感染要防止肾炎、心肌炎、心瓣膜病等并发症发生。

【实验室及其他检查】

1. 血象

病毒感染，白细胞计数多为正常或偏低，淋巴细胞比例升高。细菌感染，白细胞计数和中性粒细胞增多，有核左移现象。

2. 病原学检查

病毒分离和血清学检查，有利于判断病毒的类型。细菌培养和药物敏感试验可判断细菌类型，并可指导临床用药。

【治疗要点】

1. 对症治疗

发热、头痛，可选用解热镇痛片如复方阿司匹林、去痛片等口服。咽痛可用消炎喉片含服，局部雾化治疗。鼻塞、流鼻涕可用1%麻黄素滴鼻。

2. 抗菌药物治疗

如有细菌感染，可选用适合的抗生素，单纯的病毒感染一般可不用抗生素。

3. 抗病毒药物治疗

早期选用抗病毒药有一定效果。可选用利巴韦林、奥司他韦、吗啉胍和抗病毒的中成药。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 体温过高 与病毒、细菌感染有关。

2. 疼痛：头痛、咽痛、喉痛 与鼻、咽、喉部炎症有关。

3. 潜在并发症 鼻窦炎、中耳炎、气管—支气管炎、风湿热、肾炎、心肌炎。

4. 知识缺乏 缺乏疾病预防或保健知识。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 休息

症状明显时嘱患者卧床休息，适当限制活动量，保持室内空气新鲜以及适宜的温度和湿度。

2. 饮食

给予高热量、高维生素、清淡、易消化的流质或半流质饮食，鼓励患者摄入足够的水、盐，以补充出汗等消耗，维持水、电解质平衡。

（二）病情观察

观察有无并发症发生。如患者出现发热、头痛、流脓涕、鼻窦压痛等，提示并发鼻窦炎；若有耳痛、耳鸣、听力减退、外耳道流脓等，提示并发中耳炎；若患者咳嗽加重、咳脓性痰、体温进一步升高，提示并发气管—支气管炎。恢复期若出现眼睑水肿、腰痛、胸闷、心悸、关节痛等肾炎、心肌炎、关节炎等表现，应及时诊治。

（三）对症护理

1. 高热护理

每4小时测体温、脉搏、呼吸1次并记录，评估患者发热程度和热型。当患者体温超过39℃时，需进行物理降温，如头部冷敷、乙醇擦浴、冰袋置于大血管部位、4℃冷盐水灌肠等，必要时遵医嘱应用药物降温，并观察记录降温效果。出汗后要及时擦身，更换衣服和床单，保持皮肤清洁和干燥，注意保暖，防止受凉感冒。发热的患者因唾液分泌减少，易引起口腔黏膜损害或口腔感染。应鼓励患者多饮水、多漱口，保持口腔湿润和舒适，以防止口腔黏膜损害或口腔感染。

2. 缓解不适

发热伴头痛、全身酸痛者，可遵医嘱服用阿司匹林、去痛片等解热镇痛药；咳嗽时给予镇咳药；鼻塞、流涕者可用1%麻黄素滴鼻；咽痛者用淡盐水漱口或含服消炎喉片。

（四）用药护理

应根据医嘱选用药物，并告知患者药物的作用、副作用和服药注意事项；应用解热镇痛药者注意避免大量出汗引起虚脱。

（五）心理护理

有些患者对疾病缺乏预防保健知识，不愿及时就诊，易导致病情延误使感染向下呼吸道蔓延，病情加重。应帮助患者了解疾病的相关知识，引起重视。患者常因发热、头痛、全身酸痛而烦躁，产生焦虑情绪，护士应经常和患者交流，给患者以心理安慰，去除不良心理反应。

【健康指导】

1. 生活指导

生活规律，加强营养，积极开展体育锻炼，增强机体抵抗力，提高机体耐寒能力，预防上呼吸道感染。

2. 疾病知识指导

指导患者及家属了解发病因素，避免受凉、淋雨、过度疲劳、醉酒等诱发因素。在感冒流行季节尽量少去公共场所，防止交叉感染。室内可用食醋加等量水稀释，关闭门窗加热熏蒸，1次/天，连续3天。必要时可采用流感疫苗注射或鼻腔喷雾，也可用板蓝根、野菊花、桑叶等中草药熬汤服用。指导患者正确服药，注意不良反应发生。告知患者一旦出现并发症表现应及时就医。

链接

急性上呼吸道感染对妊娠的影响

妊娠期妇女，患急性上呼吸道感染，尤其是柯萨奇病毒感染，病毒能通过胎盘引起胎儿心肌炎和脑膜炎而死亡，也可引起胎儿畸形。因此，妊娠期妇女应积极预防上呼吸道感染，早孕妇女患本病后，应做有关检查，排除胎儿畸形。

第三节 急性支气管炎患者的护理

► 预习案例

案例 2-2

患者，男性，18岁。因受凉后出现流涕、咽痛、声音嘶哑等症状，1天后开始咳嗽并伴胸痛。平日嗜烟酒。查体：胸部听诊呼吸音增粗。胸部X线检查报告为正常。

思 考

- （1）该患者的主要护理诊断有哪些？
- （2）怎样对该患者进行护理？

急性支气管炎是由各种致病因素引起的支气管黏膜的急性炎症，气管常同时受累，

故又称急性气管-支气管炎。主要临床症状有咳嗽、咳痰，常继发于急性上呼吸道感染，或为某些急性呼吸道传染病（麻疹、百日咳等）的一种临床表现。寒冷季节及气候变化时多见。

【病因与发病机制】

本病常在受凉、过度疲劳、上呼吸道防御能力低下的基础上，因病毒、细菌的直接感染或由急性上呼吸道感染蔓延而引起。儿童感染的病毒以呼吸道合胞病毒或副流感病毒较为多见，成人则以腺病毒或流感病毒较为多见。常见感染细菌为流感嗜血杆菌、肺炎链球菌等。也可在病毒感染的基础上继发细菌感染。此外，过冷的空气、粉尘、刺激性的气体或烟雾、花粉、真菌孢子等吸入也可引起急性气管-支气管炎。

【临床表现】

（一）症状、体征

起病较急，常先有急性上呼吸道感染症状，如鼻塞、流涕、咽痛或咽部不适、干咳等。当炎症累及气管-支气管黏膜时，出现咳嗽、咳痰，2~3天后咳嗽加重，痰量增多，痰由黏液性转为黏液脓性，偶有痰中带血，晨起或晚睡时咳嗽阵发性加重，有时终日咳嗽，当伴有支气管痉挛时，可发生胸闷或喘息。全身症状一般较轻，可有发热，体温38℃左右，多于3~5天恢复正常，咳嗽和咳痰可延续2~3周才逐渐消失。体检：听诊两肺呼吸音粗糙，可在两肺听到散在的干、湿性啰音，啰音的部位不固定，咳嗽后可以减轻或消失，偶闻哮鸣音。

重点提示

急性支气管炎主要表现为咳嗽、咳痰、呼吸音增粗。

（二）并发症

急性气管-支气管炎迁延不愈者可演变为慢性支气管炎。

【实验室及其他检查】

1. 血常规

白细胞计数和分类多无明显改变；细菌性感染较重时白细胞计数可增高；痰涂片或培养可发现致病菌。

2. X线胸片检查

大多数正常或肺纹理增粗。

【治疗要点】

1. 抗菌药物治疗

根据感染的病原体、病情轻重情况，可选用抗菌药物治疗。

2. 对症治疗

发热、头痛者选用解热镇痛药；咳嗽无痰者选用枸橼酸喷托维林或可待因止咳；痰液黏稠不易咳出，可给予祛痰药或作雾化吸入；有支气管痉挛者，可用茶碱类、 β_2 受体激动剂等平喘。中药止咳、平喘亦有一定效果，可以选用。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 清理呼吸道无效 与支气管炎症、痰液黏稠有关。
2. 体温过高 与气管-支气管感染有关。

【护理措施】**（一）一般护理、心理护理**

见本章第二节“急性上呼吸道感染患者的护理”相关内容。

（二）对症护理**1. 咳嗽与咳痰**

指导患者改变体位及有效咳嗽，帮助患者拍击背部，促进排痰。必要时行超声雾化吸入，以湿化呼吸道，有利于排痰，促进炎症消散。

2. 发热

见本章第二节“急性上呼吸道感染患者的护理”相关内容。

（三）用药护理

遵医嘱使用抗生素、止咳祛痰药、平喘剂，密切观察用药后的反应。

【健康指导】

见本章第二节“急性上呼吸道感染患者的护理”相关内容。

第四节 支气管扩张患者的护理

► 预习案例

案例 2-3

患者，男性，21岁。自12岁起出现反复发作的咳嗽、咳脓性痰、咯血。每日晨起或夜间卧床变动体位时咳嗽、咳痰量增多，痰浓臭且量大。胸部X线检查：右下肺纹理增多或增粗，可见多个不规则的沿支气管的蜂窝状阴影。

思 考

（1）该患者疑诊何病？如何进一步确诊？

（2）该患者最主要的护理诊断及护理措施有哪些？

支气管扩张是由于位于段或亚段支气管及其周围组织的慢性炎症损坏管壁，引起支气管组织结构较严重的病理性破坏，导致的支气管管腔扩张和变形。主要表现为慢性咳嗽，咳大量脓性痰和（或）反复咯血。以儿童和青年发病较多。

【病因与发病机制】**1. 支气管—肺组织感染和支气管阻塞**

婴幼儿支气管—肺组织感染（百日咳、麻疹、支气管肺炎、肺结核）是支气管扩张最常见的原因。由于儿童支气管较细，易阻塞，且管壁薄弱，反复感染破坏支气管壁各层组织，削弱了对管壁的支撑作用，在咳嗽时管腔内压增高，以及呼吸时胸腔内压的牵引，逐渐形成支气管扩张；感染使支气管黏膜充血、水肿，分泌物阻塞管腔，导致引流不畅而加重感染；肺结核纤维组织增生和收缩牵拉支气管内膜引起管腔狭窄、阻塞，均可导致支气管扩张。肿瘤、异物和感染可引起腔内阻塞，支气管周围肿大的淋巴结或肺癌的压迫也可阻塞支气管。支气管阻塞导致肺不张，由于失去了肺泡弹性组织的缓冲，胸腔负压直接牵拉支气管管壁，使支气管扩张。感染引起支气管阻塞，阻塞又加重感染，

两者互为因果，促使支气管扩张的发生与发展。

2. 支气管先天发育缺损和遗传因素

可能是先天性结缔组织异常、管壁薄弱所致的扩张，此类支气管扩张临床上罕见。

3. 机体免疫功能失调

部分不明原因的支气管扩张患者有不同程度的体液免疫和（或）细胞免疫功能异常，提示支气管扩张可能与机体免疫功能失调有关，如类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮、溃疡性结肠炎、心肺移植术后移植物慢性排斥反应可同时伴有支气管扩张。

重点提示

支气管扩张的基本病因是支气管—肺组织感染和支气管阻塞。

【临床表现】

（一）症状

1. 慢性咳嗽且有大量脓痰

痰量与体位改变有关，如晨起或夜间卧床转动体位时咳嗽、咳痰增多。感染急性发作时，黄绿色脓痰量每日可达数百毫升。收集痰液静置后可分为4层：自上而下依次为泡沫层、脓性黏液层、混浊黏液层、坏死组织沉淀层。若有厌氧菌混合感染，则痰与呼气有臭味。

2. 反复咯血

50%~70%的患者有不同程度的咯血，可以由痰中带血到大咯血。少量咯血为 $<100\text{ml/d}$ ，中量咯血为 $100\sim500\text{ml/d}$ ，大量咯血为 $>500\text{ml/d}$ 或每次 $>300\text{ml}$ 。部分患者平时可无咳嗽或咯痰，唯一症状为反复咯血，临床上称为“干性支气管扩张”。

3. 反复肺部感染

其特点是同一部位反复发生肺炎且迁延不愈。

4. 慢性感染中毒症状

如反复感染，可出现发热、乏力、食欲减退、消瘦、贫血等，儿童可影响其生长发育。

（二）体征

早期支气管扩张患者可无明显体征，病情发展后可在肺下部听到局限性、固定性湿啰音，部分慢性患者出现杵状指（趾）、消瘦、贫血、肺气肿。

【实验室及其他检查】

1. 实验室检查

痰涂片或细菌培养可发现致病菌，继发急性感染时白细胞计数和中性粒细胞增多，可有轻度贫血。

2. 影像学检查

典型的X线表现是轨道征和卷发样阴影，感染时阴影内出现液平面。CT检查可见管壁增厚并延伸至肺周边柱状扩张或成串、成簇的囊状扩张。支气管造影可确定病变部位、性质和范围，为手术切除提供可靠的参考依据。

3. 纤维支气管镜检查

部分患者可明确出血、扩张或阻塞部位，还可行局部灌洗，取冲洗液作微生物学检查。

【治疗要点】

支气管扩张的治疗原则是：保持呼吸道引流通畅，控制感染，处理咯血，必要时手

术治疗。

重点提示

治疗支气管扩张促进排痰与控制感染同样重要。

1. 控制感染

应根据症状、体征、痰液性状，必要时需参考痰细菌培养及药物敏感试验结果选用抗菌药物。轻症者一般可选用阿莫西林或第一、第二代头孢菌素、喹诺酮类、磺胺类药物口服。重症患者特别是假单胞菌属细菌感染者，须选用抗假单胞菌抗生素，如头孢他啶、头孢吡肟等，常需静脉用药。如有厌氧菌混合感染，加用甲硝唑或替硝唑、或克林霉素。

2. 促进排痰

(1) 祛痰药：可选用溴己新或盐酸氨溴索。

(2) 支气管舒张药：支气管痉挛可影响痰液的排出，可用 β_2 受体激动剂或异丙托溴铵喷雾吸入或口服氨茶碱或其他缓释茶碱制剂。

(3) 体位引流：有助于排出积痰，减少继发感染和全身中毒症状。对痰多、黏稠不易排出者，有时其作用强于抗生素治疗。

(4) 纤维支气管镜吸痰：如体位引流痰液仍难排出，可经纤维支气管镜吸痰及用生理盐水冲洗稀释痰液，也可局部注入抗生素。

链接

大容量全肺灌洗术（WLL）

大容量全肺灌洗术是采用静脉复合麻醉，在机械通气配合下，用生理盐水等灌洗液对肺部进行反复清洗的技术方法，除去肺内致病因子，从而达到临床治疗目的。主要用于治疗 PAP、尘肺病、重症或难治的下呼吸道感染及慢性哮喘持续状态和职业性哮喘、异物清除等。

3. 咯血的处理

见本章第九节“肺结核患者的护理”相关内容。

4. 手术治疗

病灶较局限者，内科治疗无效应考虑手术治疗。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 清理呼吸道无效 与痰液黏稠、咳痰无效有关。
2. 有室息的危险 与痰液黏稠、大咯血有关。
3. 营养失调，低于机体需要量 与慢性感染致机体消耗增多、食欲不振有关。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 环境

保持室内空气新鲜流通，适宜的温度、湿度，可适当使用除臭剂消除室内的异味。

2. 休息与活动

高热和咯血患者需卧床休息，协助患者选取舒适体位。慢性患者适当活动，如散步以分散患者注意力、让患者参加力所能及的工作和生活活动，增强其自信心。

3. 饮食与卫生

加强营养，宜摄入高热量、高蛋白、高维生素饮食，发热患者给予高热量流质饮食，以补充机体消耗。保持口腔清洁，指导患者晨起、睡前、饭后和体位引流后漱口，以增进食欲。鼓励患者多饮水，1500ml/d 以上，以稀释痰液，有利于排痰。

（二）病情观察

观察痰的性状、颜色、量和气味，必要时留取送检。对咯血患者应密切观察咯血量及颜色，呼吸、血压、脉搏、体温变化，有无窒息先兆和窒息发生，一旦发生应立即抢救。

（三）对症护理

1. 促进痰液排出

（1）指导有效咳嗽，辅以叩背，及时排出痰液。痰液黏稠者可选用敏感的抗生素或黏痰溶解剂加生理盐水作雾化吸入，同时服用祛痰剂，使痰液稀释，以利于痰液排出。

（2）体位引流：①引流前向患者解释体位引流的目的、操作过程和注意事项，消除其顾虑，以取得患者的合作；监测生命体征和肺部听诊，明确病变部位。②根据病变部位采取适当体位。原则上病变部位处于高处，引流支气管开口向下，有利于潴留的分泌物随重力作用流入大支气管和气管排出（图 2-1）。③引流宜在饭前进行，以免饭后引流致呕吐发生。引流时间一般 2~3 次/天，每次 15~20 分钟。④引流时辅以胸部叩击，指导患者进行有效咳嗽，以提高引流效果。引流过程中应注意观察病情变化，如有面色苍白、发绀、呼吸困难、心悸等异常，应立即停止。⑤引流完毕，擦净口周的痰液，给予漱口，并记录排出的痰量和性状，必要时送检。⑥对痰液黏稠者，引流前 15 分钟先遵医嘱给予雾化吸入生理盐水，可加入硫酸庆大霉素、 α -糜蛋白酶、 β_2 受体激动剂等药物，以降低痰液黏稠度，避免支气管痉挛。⑦患有高血压、心力衰竭及高龄患者禁止体位引流。

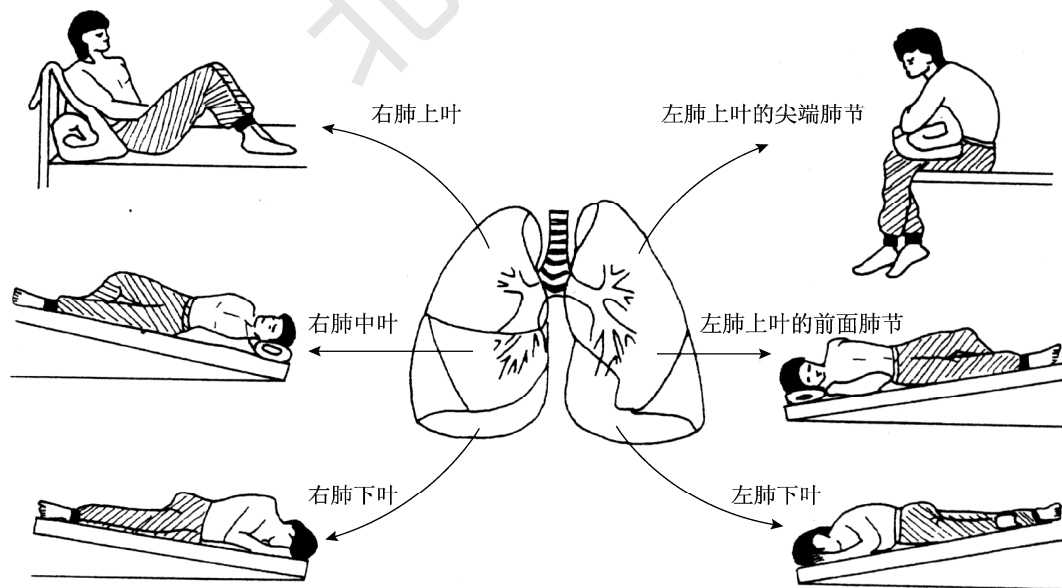


图 2-1 体位引流

(3) 必要时可经纤维支气管镜吸痰, 并经纤支镜滴入祛痰剂及抗生素, 消除黏膜水肿和减轻支气管阻塞。

2. 咯血的护理

见本章第九节“肺结核患者的护理”相关内容。

(四) 用药护理

遵医嘱使用抗生素、祛痰剂、支气管舒张药物, 指导患者掌握药物的疗效、剂量、用法和副作用。

(五) 心理护理

由于疾病迁延不愈, 患者极易产生悲观、焦虑心理; 咯血时患者感到对生命造成威胁, 会出现极度恐惧, 甚至绝望的心理。护理人员应关心体贴患者, 讲解支气管扩张反复发作的原因及治疗进展, 帮助患者树立战胜疾病的信心, 消除其焦虑不安心理。患者咯血时, 应陪伴床边, 安慰患者, 并进行必要的解释, 防止患者屏气。及时帮助患者去除污物, 以免产生不良刺激。指导患者使用放松术, 如缓慢深呼吸等, 必要时遵医嘱给予镇静剂, 解除紧张情绪。

【健康指导】

1. 生活指导

指导患者建立良好的生活习惯, 劳逸结合, 消除紧张心理, 防止病情进一步加重。补充足够的营养, 增强机体抵抗力。多饮水, 稀释痰液, 有利排痰。注意口腔卫生, 戒烟。

2. 疾病知识指导

指导患者和家属了解疾病的发生、发展与治疗、护理过程, 防止病情进一步恶化。指导患者积极治疗呼吸道感染, 根除上呼吸道感染灶(如龋齿、扁桃体炎、鼻窦炎等), 注意保暖, 防止感冒, 避免刺激性气体吸入。指导患者保持呼吸道通畅, 掌握有效咳嗽、雾化吸入、体位引流方法以及抗生素的作用、用法和不良反应。指导患者和家属学会对感染、咯血等症状的监测, 定期门诊复查, 症状加重时及时就诊。

第五节 支气管哮喘患者的护理

► 预习案例

案例 2-4

患者, 女性, 16 岁。因突发喘气、呼吸困难 1 小时就诊。入春以来已有多次类似发作, 每次发作时间为几分钟至数十分钟不等, 休息或吸入“沙丁胺醇”缓解, 既往每年春季亦有类似发作。查体: 神志清醒, 呼吸急促, 两肺布满哮鸣音。

思 考

(1) 缓解喘气症状的措施有哪些?

(2) 怎样对患者进行健康教育?

支气管哮喘简称哮喘，是一种以嗜酸性粒细胞、肥大细胞和 T 淋巴细胞等炎性细胞参与的气道慢性炎症为基础、气道高反应性及可逆性气道阻塞为特征的疾病，临床表现为反复发作性喘息、气急、胸闷或咳嗽等症状，常在夜间和/或清晨发作、加剧，多数患者症状可自行缓解或经治疗后缓解。本病患病率儿童高于青壮年，老年患病率有增高趋势。约 40% 的患者有家族史。

【病因与发病机制】

重点提示

哮喘与多基因遗传有关，受遗传和环境因素的双重影响。

哮喘的病因尚未完全清楚。研究显示存在与气道高反应性、IgE 调节和特异性相关的基因，这些基因在哮喘的发病中起着重要的作用。常见的环境诱发因素有：①吸入变应原：如吸入尘螨、花粉、真菌孢子、动物毛屑等。②感染：如细菌、病毒、寄生虫感染等。③食物：如鱼、虾、蟹、蛋类、牛奶等。④药物：如普萘洛尔、阿司匹林等。⑤其他：气候变化、运动、精神因素、妊娠等。

【临床表现】

（一）症状

哮喘发作前常有先兆症状，如鼻、眼睑发痒、流涕、打喷嚏、咳嗽等，典型表现为发作性呼气性呼吸困难或发作性胸闷、咳嗽。严重者不能平卧，被迫采取坐位或端坐呼吸，发绀、干咳或咳出大量白色泡沫痰，失眠、烦躁甚至意识模糊。在夜间及凌晨发作和加重常是哮喘的特征之一。有些青少年，其哮喘症状表现为运动时出现胸闷、咳嗽和呼吸困难，为运动性哮喘。哮喘发作持续 24 小时不缓解称为哮喘持续状态（重型哮喘），表现为极度呼吸困难、发绀、端坐呼吸、大汗淋漓，甚至出现呼吸、循环衰竭。

（二）体征

哮喘发作时，胸廓饱满呈过度充气状态，触觉语颤减弱，叩诊呈过清音，听诊两肺闻及哮鸣音，呼气延长，合并感染者可闻湿啰音。但轻度哮喘或非常严重哮喘发作时，哮鸣音可不出现。严重哮喘发作时可使肺泡长期过度膨胀，弹性降低，可形成阻塞性肺气肿，甚至肺源性心脏病。可有颈静脉怒张、大汗淋漓、呼吸急促、口唇及指（趾）发绀、奇脉、胸腹反常运动等临床表现。

（三）支气管哮喘的分期

哮喘可分为急性发作期、慢性持续期和缓解期。

1. 急性发作期

急性发作期是指气促、咳嗽、胸闷等症状突然发生或加剧，常有呼吸困难，以呼气流量降低为其特征，多因接触变应原等刺激物或治疗不当所致。

2. 慢性持续期

相当长的时期内会有不同程度和（或）不同频度的症状出现（喘息、咳嗽、胸闷等）。

3. 缓解期

缓解期指经过治疗或未经过治疗症状、体征消失，肺功能恢复到急性发作前水平，并维持4周以上。

（四）并发症

哮喘发作时可并发气胸、纵隔气肿、肺不张；长期反复发作和感染可并发慢性支气管炎、肺气肿、支气管扩张、肺源性心脏病。

【实验室及其他检查】

1. 血常规

哮喘发作时，嗜酸性粒细胞升高，合并感染时白细胞计数和中性粒细胞增高。

2. 痰液检查

发作时痰液涂片检查可见较多嗜酸性粒细胞。

3. 动脉血气分析

严重哮喘发作可有不同程度的低氧血症（ PaO_2 降低），缺氧可引起反射性肺泡通气过度导致低碳酸血症（ PaCO_2 降低）、呼吸性碱中毒。如病情进一步加剧，气道严重阻塞，可有 PaO_2 降低而 PaCO_2 增高，表现为呼吸性酸中毒。如缺氧严重可合并代谢性酸中毒。

4. 肺功能检查

哮喘发作时呈阻塞性通气功能障碍，第一秒用力呼气容积（ FEV_1 ）、第一秒用力呼气容积占用力肺活量比值（ $\text{FEV}_1/\text{FVC}\%$ ）、最大呼气中期流速（ MMER ）以及呼气峰值流速（ PEF ）减少，残气量、功能残气量、肺总量增加，残气量/肺总量比值增高。缓解期上述指标逐渐恢复。

5. X线检查

发作时可见两肺透亮度增加，呈过度充气状态，合并感染时可见肺纹理增加及炎症浸润阴影。缓解期多无异常。

6. 变应原检测

①体外检测：可检测患者的特异性IgE，变应性哮喘患者血清特异性IgE可较正常人明显增高。②在体实验（也称体内试验）：临床常用皮肤变应原测试法。根据病史和当地生活环境选择可疑变应原，采取皮肤点刺等办法进行检查。但对高激状态的受试者有一定危险性。皮肤实验阳性，提示患者对该变应原过敏。用于指导避免接触变应原和脱敏治疗。

【治疗要点】

1. 消除病因

应避免或消除引起哮喘发作的变应原和其他非特异性刺激。

链接

变应原的环境控制措施

避：调整环境、防护，避免不必要的药物及食物。

忌：过敏的药物及食物，如阿司匹林、吲哚美辛、青霉素、牛奶等。

移：移去室内有挥发性气体，如油腻气、煤气、香气、樟木箱等。

替：不能用青霉素者可代之以红霉素或中草药，牛奶可代之以人乳、羊乳、豆浆，阿司匹林可代之以水杨酸钠。

2. 控制急性发作

治疗的目的是尽快缓解哮喘症状，纠正低氧血症，改善肺功能。

(1) β_2 受体激动剂：有迅速松弛支气管平滑肌作用，还具有一定的抗气道炎症、增强黏膜纤毛功能的作用，是控制哮喘急性发作的首选药物。常用沙丁胺醇，用药方法首选气雾吸入。

(2) 茶碱类：有松弛支气管平滑肌、抗气道炎症、增强黏膜纤毛功能的作用，常用氨茶碱口服，重、危症哮喘可静脉给药。

(3) 抗胆碱药物：具有舒缓支气管，减少分泌物分泌的作用。常用异丙托溴胺雾化吸入，尤其适用于夜间哮喘及多痰的患者。

(4) 肾上腺糖皮质激素：是当前控制哮喘最有效的药物，用于中、重度哮喘。其作用是抑制气道变应性炎症，降低气道高反应性。常用的吸入药物有倍氯米松（BDP）、布地奈德、氟替卡松、莫米松等，吸入制剂通常须规律吸入一周以上方可起效。口服常用泼尼松或泼尼松龙，重度或严重哮喘发作时可用氢化可的松或地塞米松静脉给药，症状缓解后逐渐减量，并改口服和吸入雾化剂维持。

(5) 其他：促进痰液引流，氧疗，控制感染，适当补液，维持水、电解质，酸碱平衡。危重患者如病情恶化缺氧不能纠正时，进行无创或有创机械通气。

3. 预防复发

(1) 免疫疗法：包括脱敏疗法和非特异性免疫疗法（如注射卡介苗、转移因子、疫苗、人重组抗 IgE 单克隆抗体等）。

(2) 色甘酸二钠：通过抑制炎症细胞，预防变应原引起速发和迟发反应，对预防运动或过敏原诱发的哮喘最为有效。常用粉雾吸入给药。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 低效性呼吸形态 与气体流速受限、气道阻力增加有关。
2. 清理呼吸道无效 与支气管痉挛、痰液分泌物增加、无效性咳嗽、疲乏有关。
3. 恐惧 与呼吸困难、哮喘发作伴濒死感有关。
4. 潜在并发症 酸碱平衡失调、自发性气胸、呼吸衰竭。
5. 知识缺乏 缺乏防治哮喘及正确使用雾化吸入器的有关知识。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 环境

应保持室内空气流通、新鲜。室内的温度维持在 18~22℃，湿度维持在 50%~60%。室内避免放置花草、地毯、皮毛，整理床铺时避免尘埃飞扬，以免吸入刺激性物质而致哮喘发作。

2. 休息与活动

急性发作期应卧床休息，协助患者采取舒适坐位、半卧位或在床上放置小桌作为支撑，伏桌休息，减少体力消耗。

链接

除尘螨的具体做法

应经常保持居室和工作室的通风干燥，最好不用地毯，勤换洗衣服，特别要注意床上用品的清洁，定期曝晒和拍打被褥、枕头、枕芯、床垫、草席等物品，每 1~2 周将床单、枕套、被套清洗一次，用开水烫或经日晒，以除尘螨。

3. 饮食

给予清淡、易消化，足够热量、高蛋白，富含维生素 A、维生素 C、钙的饮食。忌食易过敏的食物，如鱼、虾、蟹、蛋类、牛奶等，避免刺激性食物。保持大便通畅。

4. 保持身体清洁舒适

哮喘发作时，患者常会大量出汗，应每日用温水擦浴，勤换衣服和床单，保持皮肤的清洁、干燥和舒适。注意口腔卫生，协助并鼓励患者咳嗽后用温水漱口，保持口腔清洁。

(二) 病情观察

因哮喘夜间及凌晨发作较多，尤其应加强夜间和凌晨巡视。观察哮喘发作的前驱症状，如打喷嚏、鼻咽痒、流涕等；哮喘发作时，注意观察患者的神志、生命体征、呼吸频率、节律、深度及呼吸困难程度，面容、皮肤黏膜有无发绀，监测呼吸音、哮鸣音变化，监测动脉血气分析和肺功能情况，了解病情和治疗效果。观察有无自发性气胸、慢性肺源性心脏病、呼吸衰竭等并发症的早期表现，一旦发现危重症状或并发症发生，及时告知医生，迅速进行抢救。

(三) 改善通气状况，缓解呼吸困难

1. 给氧

可采用鼻导管一般流量（2~4L/min）吸氧，重症哮喘患者若有明显肺水肿或伴二氧化碳潴留时，给予低流量（1~2L/min）鼻导管吸氧。吸氧时应注意气道湿化、保暖和通畅，避免引起气道干燥痉挛。

2. 协助排痰

指导患者有效咳嗽，协助翻身、拍背，有利于分泌物的排出。若痰液黏稠不易咳出，可用蒸馏水或生理盐水加抗生素雾化吸入，以湿化气道。无效者可用负压吸引器吸痰。

3. 遵医嘱使用支气管解痉药物和抗炎药物。

4. 补充水分

哮喘发作患者应注意补充液体，以利痰液稀释，促进排痰和改善通气。鼓励患者饮水，饮水量>2500ml/d，重症哮喘静脉补液，每日补液 2500~3000ml，滴数以 30~50 滴/分为宜，避免单位时间内输液过多而诱发心功能不全，并注意纠正水、电解质、酸碱失衡。

重点提示

补充水分是重症哮喘最重要的促进排痰方法。

5. 严重发作

经一般药物、氧疗无效时，给予人工呼吸机辅助治疗。

（四）用药护理

1. β_2 受体激动剂

①指导患者按需用药，不宜长期规律使用，因为长期应用可引起 β_2 受体功能下调和气道反应性增高，出现耐受性。②指导患者正确使用雾化吸入器，以保证有效地吸入药物治疗剂量。③沙丁胺醇静脉注射时应注意滴速（2~4 $\mu\text{g}/\text{min}$ ），注意观察心悸、肌肉震颤等副作用。④缓释片须整片吞服。

链接

气雾剂的正确使用

①吸药前打开盖子，先摇匀药液；②缓慢呼气至不能再呼时，将喷口放入口中，双唇含住喷口；③经口缓慢吸气，在深吸气过程中按压驱动装置，喷雾与吸气同步；④吸入后要屏气5~10秒，便于药物充分吸收（图2-2）。

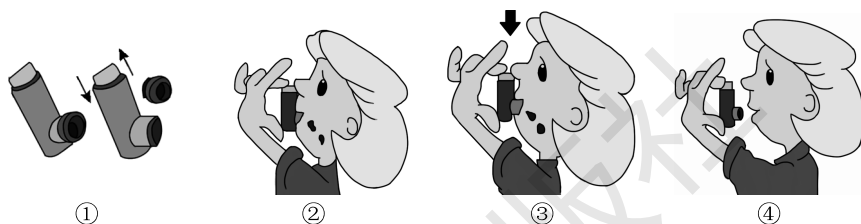


图 2-2 气雾剂的正确使用

2. 茶碱类

氨茶碱用量过大或静脉注射（滴注）速度过快可引起恶心、呕吐、头痛、失眠、心动过速、心律失常、血压下降，严重者可引起室性心动过速、抽搐甚至死亡。静脉注射时浓度不宜过高，速度不宜过快，注射时间宜在10分钟以上，防止中毒症状发生。茶碱缓释片或茶碱控释片不能嚼服，必须整片吞服以便稳定吸收，有效药效维持时间较久。

3. 糖皮质激素

气雾吸入糖皮质激素时，指导患者掌握正确的吸入方法，吸药治疗后应注意漱口、洗脸，以防口咽部真菌感染。当用吸入剂替代口服剂时，开始时应按口服剂量的基础上加用吸入剂，在2周内逐步减少口服量。嘱患者勿自行减量或停药。全身用药时应注意肥胖、糖尿病、高血压、骨质疏松、消化性溃疡等副作用；宜在饭后服用，以减少对消化道的刺激；应遵医嘱逐渐减量停药。

4. 抗胆碱药

吸入后，少数患者可有口苦或口干的感觉。

5. 色甘酸钠

少数患者吸入后有咽喉不适、胸部紧迫感，偶见皮疹，孕妇慎用。

（五）心理护理

哮喘发作时，患者精神紧张、烦躁、焦虑、恐惧，常可加重哮喘发作。护理人员应尽量守护在患者床边，与患者多交流、多沟通，了解患者的心理状况，取得患者的信任，向患者解释不良心理反应不利于疾病的治疗和恢复，同时给予心理上的安慰，指导患者自我调节，采用背部按摩，并通过暗示、说服、诱导等方法使患者身心放松，有利于缓

解症状，消除其不良情绪。

【健康指导】

1. 生活指导

保持有规律的生活和乐观情绪，合理饮食，注意劳逸结合，适当参加体育锻炼，如慢跑、太极拳、气功等。

2. 疾病知识指导

向患者及其家属介绍哮喘有关知识，帮助患者识别个体的变应原和刺激因素，尽可能避免接触变应原，如花草、地毯、油漆、某些药物、食品等；戒烟酒，预防呼吸道感染；避免强烈的精神刺激和剧烈运动。指导患者遵医嘱合理用药，讲解常用药物的用法、剂量、疗效、副作用及处理。教会患者掌握药物的吸入技术。一般先用支气管舒张剂吸入，后用糖皮质激素气雾剂。指导自我监测病情：教会患者利用峰流速仪来监测最大呼气峰流速（PEFR），为疾病预防和治疗提供参考资料。峰流速仪是一种可随身携带的，能测量 PEFR 的一种小型仪器。使用方法是：取站立位，尽可能深吸一口气，然后用唇齿部分包住口含器，以最快的速度用最大力量呼气吹动游标滑动，游标最终停止的刻度就是此次峰流速值。如果 PEFR 经常保持在 80%~100%，说明哮喘控制理想；如果 PEFR 为 50%~80%，说明哮喘加重，需及时调整治疗；如 PEFR<50%，说明哮喘严重，需立即去医院就诊。指导患者识别哮喘加重的早期表现，学会哮喘发作时进行简单的紧急自我处理。嘱患者随身携带止喘气雾剂，强调一旦出现哮喘发作先兆时，应立即吸入，保持平静，以迅速控制症状。

第六节 慢性阻塞性肺疾病患者的护理

► 预习案例

案例 2-5

患者，男性，50 岁。反复咳嗽、咳痰 15 年，气急 5 年。查体：胸廓呈桶状，呼吸活动减弱；触诊语颤减弱或消失；叩诊呈过清音，心浊音界缩小，肺下界下移；听诊呼吸音减弱，呼气延长，心音遥远。胸部 X 线检查：两肺纹理增多、增粗，两肺透亮度增加，肺下界平第 12 后肋。肺功能：FVC42L，FEV₁131%。入院诊断：慢性阻塞性肺疾病。

思 考

该患者应如何改善呼吸功能？

慢性阻塞性肺疾病（COPD），简称慢阻肺，是一种具有气流受限特征的肺部疾病，且气流受限是不完全可逆，呈进行性发展。COPD 与慢性支气管炎及阻塞性肺气肿密切相关，临床上将通过肺功能检查具有气流受限并且不能完全可逆的慢性支气管炎和阻塞性肺气肿统称为 COPD。

慢性支气管炎（简称慢支）是指气管、支气管黏膜及其周围组织的慢性非特异性炎症。临床上以长期反复发作的咳嗽、咳痰、喘息和反复发生感染为特征。常可并发慢性

阻塞性肺气肿，多发生于中老年人。

阻塞性肺气肿（简称肺气肿），是指终末细支气管远端（呼吸细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡）的气道弹性减退，过度膨胀、充气和肺容量增大，并伴有气道壁破坏的病理状态。临床上多为慢支的并发症。

COPD 是呼吸系统的常见病和多发病，患病率和病死率均高。因肺功能进行性减退，严重影响患者的劳动力和生活质量。

【病因与发病机制】

本病的发病机理尚未完全清楚。目前认为与以下因素有关：

1. 理化因素

吸烟、寒冷空气和大气污染（如刺激性气体、粉尘和烟雾等），均可损伤呼吸道黏膜而易致感染。其中吸烟为本病最重要的发病因素。

2. 感染因素

感染因素是 COPD 发生、发展的重要因素。引起感染的微生物主要有病毒和细菌，病毒感染造成呼吸道黏膜损害有利于诱发细菌感染。常见病毒为流感病毒、鼻病毒和呼吸道合胞病毒等；细胞感染以肺炎球菌和流感杆菌多见；支原体感染也是重要因素之一。

3. 遗传因素

α_1 抗胰蛋白酶缺乏，与肺气肿的发生有密切关系。

【临床表现】

重点提示

慢性支气管炎主要表现为“咳、痰、喘、炎”。阻塞性肺气肿主要表现为进行性加重的呼吸困难。

（一）症状

1. 慢性支气管炎

本病起病缓慢，病程长。主要症状有慢性咳嗽、咳痰、喘息。咳嗽在清晨及夜间较重，痰为黏液泡沫状。呼吸道感染严重时，咳嗽加剧，痰量增多，可为脓性，还可伴畏寒、发热、头昏、乏力等全身中毒症状。喘息型慢性支气管炎，除咳嗽和咳痰外，还可出现伴有哮鸣的呼吸困难。

2. 阻塞性肺气肿

本病主要症状是进行性加重的呼吸困难，活动后加剧。早期仅在劳动或登山、上楼时感到气促，逐渐发展至轻微劳动、平地走路，甚至休息时也感到气促。当合并呼吸道感染时，由于支气管分泌物增多，气道阻塞加重，导致咳嗽、咳痰明显，胸闷气促加剧。反复多次感染可使症状加重，难以缓解，最终可发生呼吸衰竭及心力衰竭。

（二）体征

1. 慢性支气管炎

早期常无体征，病情较严重时，在肺部可听到干、湿性啰音；喘息型者肺部可听到较多的哮鸣音。

2. 阻塞性肺气肿

早期体征不明显。随病情进展出现典型的肺气肿体征：望诊可见桶状胸，呼吸运动减弱；触诊语颤减弱；叩诊呈过清音，心浊音界缩小或消失，肺下界下移；听诊呼吸音减弱，呼气延长，心音遥远。并发感染时，可闻及湿啰音。

（三）COPD 病程分期

1. 急性加重期

急性加重期指在疾病过程中短期内咳嗽、咳痰、气短和（或）喘息加重、痰量增多，呈脓性或黏液脓性，或伴有发热等炎症表现。

2. 稳定期

经治疗或自然缓解，症状基本稳定或症状轻微。

（四）并发症

可并发自发性气胸、慢性肺源性心脏病、肺部急性感染等。

【实验室及其他检查】

1. 血常规

慢支急性发作期或并发肺部感染时，白细胞总数及中性粒细胞增多。喘息型患者嗜酸性粒细胞增高。

2. X 线检查

早期可无异常征象。病程较长时，可见两肺下野肺纹理增粗和紊乱。肺气肿时，两肺透亮度增加，肋间隙增宽。

3. 肺功能检查

第一秒用力呼气量占用力肺活量比值（ $FEV_1/FVC\%$ ） $<60\%$ ， FEV_1 低于预计值的 80% ，可确定为不完全可逆的气流受阻。残气容积占肺总量的百分比（ RV/TLC ）增加，超过 40% 说明肺过度充气，对诊断阻塞性肺气肿有重要意义。

4. 动脉血气分析

如出现明显缺氧、二氧化碳潴留时，则动脉血氧分压（ PaO_2 ）降低，二氧化碳分压（ $PaCO_2$ ）升高。

重点提示

肺功能检查是判断气流受阻的主要客观指标。对 COPD 诊断、评价严重程度、疾病进展、预后及治疗反应等有重要意义。

【治疗要点】

1. 急性加重期

（1）控制感染：可根据感染的严重程度和病原菌的药物敏感试验选用抗菌药物。常用青霉素、红霉素、氨基糖苷类、氟喹诺酮类、头孢菌素类等。轻者可口服或肌肉注射，重者多静脉滴注。

（2）祛痰止咳药：对痰不易咳出者可选用溴己新、盐酸氨溴索或羧甲司坦。

（3）解痉平喘：用于伴有喘息的患者。常选用氨茶碱、沙丁胺醇，若气道扩张剂使用后气道仍有持续阻塞，可使用糖皮质激素。

(4) 合理吸氧：即 LTOT。根据血气分析，调整吸氧的方式和氧浓度。一般给予鼻导管、低流量（1~2L/min）、低浓度（25%~29%）持续吸氧，即 24 小时内至少吸氧 15 小时，包括夜间吸氧，是 COPD 加重期患者住院的基础治疗。也有利于降低肺动脉压、减轻右心室负担，提高生活质量及 5 年存活率。应避免吸入氧浓度过高避免引起二氧化碳潴留。

2. 稳定期

(1) 改善环境卫生，避免诱发因素。加强锻炼、增强体质，提高免疫功能。

(2) 运动和呼吸训练：如呼吸操、散步、腹式呼吸和缩唇呼吸，以增强呼吸肌、膈的活动能力。

(3) 长期家庭氧疗（LTOT）：给予低流量、低浓度持续氧气吸入，以改善缺氧状况。

(4) 手术治疗：局限性肺气肿、弥漫性肺气肿、肺大疱可选择适当的手术。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 清理呼吸道无效 与呼吸道分泌物增多、黏稠有关。

2. 气体交换受损 与肺组织弹性降低、通气功能障碍、残气量增加有关。

3. 活动无耐力 与机体缺氧有关。

4. 营养失调：低于机体的需要量 与食欲减退、呼吸困难、能量消耗增多有关。

5. 潜在并发症 自发性气胸、慢性肺源性心脏病和肺部感染等。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 休息

在急性加重期，应卧床休息，稳定期应适当参加体育锻炼和体力劳动，增强体质，提高机体的抗病能力。保持室内及居住环境阳光充足，空气新鲜流通，注意保暖，防止受凉感冒。肺气肿患者应避免剧烈运动、突然用力、弯腰提重等，以防止病情加重和并发症发生。

2. 饮食

宜选择高热量、高蛋白、高维生素、易消化饮食，避免过冷、过热、易引起便秘（油炸食物、干果、坚果等）及产气（汽水、啤酒、豆类、马铃薯和胡萝卜等）食物，以防腹胀影响膈肌运动。鼓励患者多饮水，充足的水分有利于维持呼吸道黏膜的湿润，降低痰液黏稠度，使咳痰较易咳出。应戒烟酒。

（二）病情观察

注意观察咳嗽、咳痰、气喘、胸闷、发绀、呼吸困难的程度，患者排痰是否顺利，呼吸道是否通畅，监测动脉血气分析、血电解质情况，及时了解病情变化；观察有无自发性气胸、呼吸衰竭、慢性肺源性心脏病等并发症发生。

（三）对症护理

1. 促进排痰

鼓励患者咳嗽，指导患者正确咳嗽，促进排痰。对痰液较多或年老体弱、无力咳嗽者，以祛痰为主，遵医嘱使用祛痰剂或给予雾化吸入。注意雾化吸入后和协助患者翻身后进行背部叩击，有利于分泌物的排出。

2. 改善通气状况，缓解呼吸困难。

重点提示

改善呼吸功能的主要措施是进行呼吸功能锻炼和合理氧疗。

(1) 呼吸功能训练：指导患者进行腹式呼吸和缩唇呼气，能有效加强膈肌运动，提高通气量，减少耗氧量，改善呼吸功能，减轻呼吸困难，增加活动耐力。具体方法如下。

腹式呼吸训练：指导患者取立位（体弱者取半卧位或坐位），左、右手分别放在腹部和胸前。全身肌肉放松，静息呼吸。吸气时用鼻吸入，胸部不动，尽力挺腹，腹壁向外突出，可使膈肌最大程度下降、胸腔上下扩大、肺叶扩张、吸入气体多；呼气时用口呼出，同时收缩腹肌，可帮助膈肌松弛、膈肌随腹腔内压增加而上抬，使胸腔缩小、肺呼气量增多。缓呼深吸，增进肺泡通气量。

缩唇呼气训练：用鼻吸气、用口呼气，呼气时口唇缩拢似吹口哨状，持续慢慢呼气，同时收缩腹部（即腹式呼吸）。吸与呼的时间之比为 1:2 或 1:3。缩唇大小程度以能使距口唇 15~20cm 处，与口唇等高点水平的蜡烛火焰随气流倾斜又不致熄灭为宜，这种小呼气流量不致小气道过早闭合，因此肺泡内气体可经小气道排出改善肺泡有效通气量。

腹式呼吸和缩唇呼气每日训练 3~4 次，每次重复 8~10 次，如此反复训练。熟练后逐步增加次数和时间，使之成为不自觉的呼吸习惯。腹式呼吸需要增加能量消耗，指导患者只能在疾病恢复期如出院前进行训练。

(2) 氧疗：对呼吸困难伴低氧血症者，遵医嘱给予氧疗。提倡进行长期家庭氧疗（LTOT）。一般采取低流量（1~2L/min）、低浓度（25%~29%）持续给氧，每日吸氧时间不宜少于 15 小时，以提高氧分压。特别是睡眠时间氧疗不可间断，以防熟睡时呼吸中枢兴奋性减弱或上呼吸道阻塞而加重低氧血症。应做好吸氧护理，注意安全，供氧装置周围禁烟火，防止氧气燃烧爆炸；吸氧装置应定期清洁、消毒、更换，预防感染。监测氧流量，防止随意调高氧流量。氧疗有效的指标为：患者呼吸困难减轻，呼吸频率减慢，发绀减轻，心率减慢，活动耐力增加。

（四）用药护理

遵医嘱应用抗生素、支气管舒张药、祛痰药物，注意观察疗效及副作用。

（五）心理护理

因病程长，病情反复，迁延不愈，使患者产生不良的心理反应。应认真倾听患者的诉说，确定患者焦虑的程度，查明原因。与患者多交流，向患者解释疾病相关知识，帮助患者了解目前病情程度，与患者共同制订和实施康复计划，增强患者战胜疾病的信心。对患者进行各种诊疗操作和检查时，都应尽早告知患者，讲解检查的目的、方法及配合的动作，消除其恐惧、紧张感。应与患者家属进行沟通，给予患者较多的关注和支持，更好地完成治疗和护理。对表现焦虑的患者，教会患者缓解焦虑的技巧，如散步、听轻音乐、做游戏、放松训练等，以分散注意力，减轻焦虑。

【健康指导】

1. 生活指导

注意保暖,防止感冒,改善环境卫生,加强劳动保护,避免烟雾、粉尘和刺激性气体对呼吸道的影响,劝说吸烟者戒烟。居室应保持空气新鲜,温度、湿度适宜。鼓励患者选择高热量、高蛋白、高维生素、高纤维素、低盐、易消化、不产气食物,多饮水,以保证机体康复的需要。指导患者加强耐寒锻炼,增强体质,提高免疫能力。锻炼应量力而行、循序渐进,以患者不感疲劳为宜。

链接

戒烟新发现

美国癌症协会的资料显示,停止吸烟后,人体内的尼古丁、一氧化碳和焦油含量立见减少,健康状况会逐步好转:

20 分钟: 血压、心跳、手脚温度恢复正常。

8 小时: 血液内的一氧化碳及氧气浓度恢复正常。

24 小时: 味觉、嗅觉恢复敏感,心脏病发病率降低。

72 小时: 肺功能增加。

14~90 天: 血液循环改善及肺功能增加 30%。

1~9 月: 肺感染减少,咳嗽、疲倦及气喘现象明显改善。

5 年内: 肺癌死亡率下降 1.9 倍。

10 年内: 喉癌、膀胱癌的发病率相继下降。

2. 疾病知识指导

向患者及其家属进行本病知识的宣传教育,使患者认识到积极参与诊治及康复锻炼可以减少疾病急性发作,改善呼吸功能,延缓病情进展,提高生活质量,但必须有耐心,治疗和锻炼都必须持之以恒。指导康复锻炼: 注意劳逸结合,根据肺功能状况及体力强弱指导患者进行呼吸锻炼和全身运动锻炼,如有计划进行慢跑、散步、气功、太极拳及耐寒锻炼等,以增强体质,有利于肺功能改善。指导患者有效的呼吸技巧和正确姿势,如腹式呼吸和缩唇呼气,以改善通气和增强呼吸功能。指导家庭氧疗,使患者及家属了解氧疗的目的、必要性、操作方法及注意事项,注意安全。嘱患者定期门诊随访,教会患者学会自我监测病情,观察病情变化。一旦病情加重或出现并发症表现应及时就医。

第七节 慢性肺源性心脏病患者的护理

预习案例

案例 2-6

患者,男性,74 岁。慢性咳嗽,咳痰 20 年,气急 8 年,下肢水肿 2 年。近 3 天以来发热、咳黄色黏痰、喘息加重。患者吸烟已 50 年。查体: 体温、血压正常。神志清楚,咳嗽无力,呼吸费力; 桶状胸,两肺叩诊呈过清音,肺底散在干湿啰音。胸部 X 线检查

显示右心室扩大。血常规检查白细胞 $11 \times 10^9/L$ ；血气分析 pH 7.35, P_{aO_2} 50mmHg, P_{aCO_2} 55mmHg。心电图示电轴右偏,可见肺性 P 波。临床诊断:慢性阻塞性肺疾病。慢性肺源性心脏病。II 型呼吸衰竭。

思 考

(1) 患者的主要护理诊断是什么?

(2) 该患者应如何护理?

慢性肺源性心脏病(简称肺心病),是由支气管—肺组织、肺血管或胸廓的慢性病变引起肺组织结构和(或)功能异常,导致肺血管阻力增加,肺动脉压力增高,使右心室扩张或/和肥厚,伴或不伴右心功能衰竭的心脏病。40 岁以上发病多见,好发于冬春季。

【病因与发病机制】

引起慢性肺心病的因素以慢性阻塞性肺疾病(COPD)最多见,占 80%~90%,其次为支气管哮喘、支气管扩张、重症肺结核等气管和肺部疾病。另外比较少见的还有胸廓运动障碍性疾病(如严重胸膜增厚、强直性脊柱炎、脊柱及胸廓严重畸形等)、肺血管疾病(如结节性动脉炎、多发性肺小动脉栓塞)等。上述因素长期作用使肺的功能和结构发生不可逆的改变,反复的气道感染和低氧血症,引起体液因子和肺血管发生变化,肺血管阻力增高,肺动脉血管的结构重构,导致肺动脉高压。长期的肺动脉高压使右心负荷加重,右心室肥厚、扩张,最后导致右心衰竭。

【临床表现】

(一) 症状、体征

本病发展缓慢。早期肺、心功能代偿,随着病情逐渐进展,最终可出现肺、心功能不全以及其他器官损害的表现。

1. 肺心功能代偿期(缓解期)

为原发病的表现,慢性咳嗽、咳痰、气促,反复发作,活动后加剧。逐渐出现心悸、胸闷、乏力、呼吸困难和活动耐力下降。可有不同程度的发绀和肺气肿体征,偶有干、湿性啰音,心音遥远。肺动脉瓣区第二心音亢进,三尖瓣区出现收缩期杂音,剑突下心脏搏动。

2. 肺、心功能失代偿期(急性加重期)

(1) 呼吸衰竭:①症状:呼吸困难加重,夜间为甚,常有头痛,食欲下降,失眠,但白天嗜睡,严重者出现表情淡漠、神志恍惚、谵妄等肺性脑病表现。②体征:明显发绀,球结膜充血、水肿,严重时可有视网膜血管扩张,视乳头水肿等颅内压升高的表现。腱反射减弱或消失,出现病理反射。因高碳酸血症可出现周围血管扩张的表现,如皮肤潮红、多汗。

(2) 右心衰竭:①症状:气促更明显,心悸、食欲不振、腹胀、恶心等。②体征:发绀,颈静脉怒张,心率增快,可出现心律失常,剑突下可见心脏搏动、闻及收缩期杂音,甚至出现舒张期杂音。肝大且有压痛,肝颈静脉回流征阳性,下肢水肿,重者可有腹水。

重点提示

肺性脑病是肺心病死亡的首要原因。

（二）并发症

可有肺性脑病，酸碱平衡失调和电解质紊乱，心律失常、休克，消化道出血，弥散性血管内凝血。

【实验室及其他检查】

1. X线检查

在原有肺、胸基础疾病及急性肺部感染特征的基础上，出现肺动脉高压征、右心室增大等。

2. 心电图检查

心电图主要为右心室肥大的表现，如电轴右偏、额面平均电轴 $\geq +90^\circ$ ，重度顺钟向转位， $R_{V1}+R_{V5}\geq 1.05\text{mV}$ 及肺型P波。

3. 超声心动图检查

测定右心室流出道内径（ $\geq 30\text{mm}$ ）、右心室内径（ $\geq 20\text{mm}$ ），右心室前壁的厚度、左、右心室内径比值（ <2 ），右肺动脉内径或肺动脉干及右心房增大，可诊断为慢性肺源性心脏病。

4. 动脉血气分析

可出现低氧血症或合并高碳酸血症，当 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ ，且 $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$ 时，提示有Ⅱ型呼吸衰竭现象。

5. 其他

红细胞及血红蛋白可升高；合并感染时白细胞总数增高，中性粒细胞增加；全血黏度及血浆黏度可增加；部分患者有肝功能、肾功能改变，血钾可增高，血钠、氯、钙、镁多低于正常。痰细菌学检查对失代偿期慢性肺心病的抗生素选用有指导意义。

【治疗要点】

肺心病治疗以“治肺为本、治心为辅”为原则。

1. 急性加重期

积极控制感染；通畅呼吸道，改善呼吸功能；纠正缺氧和二氧化碳潴留；控制呼吸衰竭和心力衰竭。

（1）控制感染：参考痰菌培养及药物敏感试验选择抗生素。

（2）控制呼吸衰竭：氧疗、通畅呼吸道、改善通气功能，纠正缺氧和二氧化碳潴留（见本章第十一节“呼吸衰竭患者的护理”相关内容）。

（3）控制心力衰竭：肺心病患者一般在积极控制感染，改善呼吸功能后心力衰竭症状可以缓解。对治疗后无效的较严重的患者，可适当选用利尿剂、血管扩张药、强心苷。强心苷原则上选用作用快、排泄快的药物，剂量宜小，一般约为常规剂量的1/2或2/3量。

（4）控制心律失常：一般经过抗感染，纠正缺氧后，心律失常可自行消失。如果持续存在，可根据心律失常的类型选用药物（见第三章第三节“心律失常患者的护理”相关内容）。

(5) 抗凝治疗：应用普通肝素或低分子肝素防止肺微小动脉原位血栓形成。

2. 缓解期

采用中西医结合的综合措施，增强患者的免疫功能，去除诱发因素，减少或避免急性加重期的发生，家庭氧疗，改善呼吸功能。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 气体交换受损 与肺组织弹性降低、通气功能障碍有关。
2. 清理呼吸道无效 与气道感染、痰液多而黏稠、排痰不畅、无力咳嗽有关。
3. 活动无耐力 与缺氧、疲乏有关。
4. 体液过多 与心肌收缩力下降、心输出量减少导致水钠潴留有关。
5. 潜在并发症 呼吸衰竭、心力衰竭、肺性脑病、消化道出血、心律失常等。
6. 焦虑 与本病病程长、反复发作、迁延不愈有关。

【护理措施】

(一) 一般护理

1. 休息与活动

心肺功能失代偿期应绝对卧床休息，可选择舒适的坐位或半坐位，减轻心脏的负荷，有利于心肺功能的恢复，缓解症状。缓解期应鼓励患者进行适当活动，进行腹式呼吸、缩唇呼气等呼吸功能锻炼，增强呼吸功能，提高活动耐力。对有肺性脑病先兆表现者，予以床栏或约束肢体，进行安全保护。必要时专人护理。

2. 饮食护理

给予高蛋白、高热量、高维生素、高纤维素、易消化、不产气清淡饮食，防止因便秘、腹胀而加重呼吸困难。对于水肿明显和少尿者应限制钠水摄入，钠盐 $<3\text{g/d}$ 、水分 $<1500\text{ml/d}$ 。少食含糖高的饮食，以免引起痰液黏稠。少食多餐，减少用餐时的疲劳，进食后漱口，保持口腔清洁，促进食欲。

(二) 病情观察

观察患者的生命体征、意识状况；咳嗽、咳痰情况，痰液性质、颜色、量；呼吸频率、节律、幅度，呼吸困难程度，有无发绀；有无心悸、尿量减少、下肢浮肿、腹胀等右心衰竭表现；定期监测血气分析，密切观察患者有无头痛、烦躁不安、昼睡夜醒、神志改变等肺性脑病表现。

(三) 对症护理

1. 清理呼吸道，改善呼吸功能

见本章第六节“慢性阻塞性肺疾病患者的护理”和第十一节“呼吸衰竭患者的护理”相关内容。

2. 合理用氧

经鼻导管持续低流量（ $1\sim 2\text{L/min}$ ）、低浓度（ $25\%\sim 29\%$ ）给氧，或呼吸机给氧，但Ⅱ型呼衰不能用面罩给氧，因面罩不能排出呼出的 CO_2 。吸入的氧必须湿化。

链接

慢性肺心病患者低浓度给氧的依据

慢性肺心病失代偿期患者多为慢性Ⅱ型呼吸衰竭，患者既缺氧又有CO₂潴留。呼吸中枢对CO₂刺激的敏感性降低，甚至已处于抑制状态，呼吸兴奋主要依靠缺氧对外周化学感受器（颈动脉体和主动脉体）的刺激作用。当吸入氧浓度过高时，随缺氧的短暂改善，解除了缺氧对上述化学感受器的兴奋作用，结果使呼吸受到抑制，CO₂潴留增加，甚至诱发肺性脑病。而采用持续低浓度给氧，则只提高PaO₂达到≥60mmHg即可，改善缺氧，而不加重CO₂潴留。

3. 减轻或消除水肿

指导患者将下肢抬高，增加静脉回流，减轻下肢水肿。对年老、水肿明显、卧床过久的患者，应加强皮肤护理，防止压疮发生。患者的衣服宜宽大、柔软，在受压部位可垫上气圈或海绵垫，定时翻身，变换体位。遵医嘱使用利尿剂，正确记录24小时出入液量，监测电解质，观察体重变化，了解利尿效果。

（四）用药护理

1. 利尿剂

若利尿过猛易导致低钾、低氯性碱中毒而加重缺氧；过度脱水可使血液浓缩，增加循环阻力，且易发生DIC；脱水还可以使痰液黏稠不易咳出，加重呼吸衰竭。所以使用利尿剂应遵循缓慢、小量、间歇使用的原则。尿量多时及时遵医嘱补钾。尽可能白天使用利尿剂，避免夜间排尿频繁影响睡眠。

2. 强心苷

肺心病患者由于慢性缺氧及感染，对强心苷耐受性低，易发生心律失常等中毒反应，用药前应注意纠正缺氧，防止低钾血症，用药后应注意观察疗效和毒性反应。缺氧和感染均可使心率增快，故不宜以心率作为衡量强心苷的应用和疗效的考核指征。

3. 血管扩张剂

应用时应注意观察心率增快、血氧分压降低、二氧化碳分压增高等副作用。

4. 呼吸兴奋剂

注意保持气道通畅，如发现药物过量引起心悸、呕吐、震颤，甚至惊厥，应立即与医生联系。

重点提示

为避免诱发或加重肺性脑病，慎用镇静药。

（五）心理护理

该病为慢性病，多次住院给患者造成很大的精神压力和经济负担，患者常常表现为焦虑、悲观，过分依赖医护人员或家人照顾。护士要理解和关心患者，帮助患者了解疾病全过程，适应医院环境和生活方式，促进有效应对，减轻心理焦虑和压力。协助患者制订康复计划。做好与患者家庭及单位之间的沟通，调动各方面潜力，提高患者的生活

质量,增强患者战胜疾病的信心。

【健康指导】

1. 生活指导

宜选用高热量、高蛋白、高维生素、低盐易消化的食物。注意劳逸结合,根据肺、心功能状况及体力强弱指导患者进行全身运动及耐寒锻炼,以增强体质,提高抗病能力。

2. 疾病知识指导

向患者及其家属进行本病知识的宣传教育,指导患者和患者家属避免肺心病的各种诱发因素,如改善环境卫生,加强劳动保护,避免烟雾、粉尘和刺激性气体对呼吸道的影 响,戒烟;注意保暖,防止感冒;积极治疗原发病,保持呼吸道通畅。指导患者合理家庭用氧,进行呼吸功能锻炼,规则用药及观察药物的不良反应。嘱患者定期门诊随访,学会自我观察病情变化,一旦病情变化及时就医诊治。

第八节 肺炎患者的护理

► 预习案例

案例 2-7

患者,男性,25岁,工人。2天前因淋雨而寒战,发热,伴咳嗽、咳少许黏液痰及右侧胸痛。3小时前,咳铁锈色痰约50ml。查体:T 39.5℃、P 110次/分、R 22次/分、BP 98/64mmHg。急性病容,鼻翼翕动。胸廓对称,右下肺部呼吸运动减弱,触诊语颤增强,叩诊浊音,可闻及管状呼吸音。心率110次/分,律齐,无杂音。实验室及其他检查:①血象:WBC $18 \times 10^9/L$ 、N 0.90。②X线透视:右下肺大片致密阴影,边缘清楚,可见支气管含气征象。临床诊断:肺炎球菌肺炎(右下肺)。

思 考

(1) 该患者主要的护理诊断是什么?

(2) 应采取哪些护理措施?

肺炎是指终末气道、肺泡和肺间质的炎症,可由多种病原体、理化因素、过敏因素等引起,它是呼吸系统的常见病、多发病。

一、分类

按解剖部位分为大叶性肺炎、小叶性肺炎、间质性肺炎。按病因可分为细菌性肺炎、病毒性肺炎、支原体性肺炎、真菌性肺炎、其他病原体性肺炎、理化因素所致肺炎。按感染来源分类有社区获得性肺炎(CAP)、医院获得性肺炎(HAP)。CAP是指在医院外罹患的感染性肺实质炎症,主要病原体为肺炎球菌(40%)。HAP是指患者入院时不存在,也不处于潜伏期,而于入院48小时后在医院内发生的肺炎。常见致病菌为革兰阴性杆菌。临床上以细菌性肺炎最为常见,主要致病菌为肺炎球菌,其次为葡萄球菌、肺炎杆菌。本节主要介绍肺炎球菌肺炎的护理。

链接

非典型肺炎

非典型肺炎,简称非典,泛指所有由某种未知的病原体引起的肺炎。这些病原体,有可能是冠状病毒、肺炎支原体、肺炎衣原体或退伍军人杆菌引起的肺炎症状,也可泛指不是由细菌所引起的肺炎症状。非典型肺炎的名称最早在1938年提出,当时有7名患有肺炎的患者所表现的症状与一般细菌性肺炎并不相同,因此被称为原发性非典型肺炎。非典型肺炎的潜伏期大约为4~11天,患者表现为发热,同时伴头痛、关节酸痛、全身酸痛和乏力,还有明显的呼吸道症状,如干咳等,部分患者出现呼吸加速、气促等呼吸困难症状。多数患者体征不明显,部分患者肺部可闻少许干、湿啰音。多数患者白细胞不升高,少数白细胞降低或/和血小板降低。该病症可通过飞沫、分泌物和接触呼吸道而感染。

二、肺炎球菌肺炎患者的护理

肺炎球菌性肺炎是由肺炎球菌引起的肺实质的炎症,肺段或肺叶呈急性炎性实变。临床特征为突然起病,寒战、高热、胸痛、咳嗽、呼吸困难、咳铁锈色痰和肺实变体征。发病者多为男性青壮年,发病以冬季和初春为多。

【病因与发病机制】

肺炎球菌为革兰阳性双球菌。大约40%~70%的健康人鼻咽部有肺炎球菌寄生,当健康人受到上呼吸道感染或淋雨、疲劳、醉酒、精神刺激等因素影响时,使呼吸道防御功能受损,细菌侵入下呼吸道,并在肺泡内繁殖而致病。病理改变有充血期、红色肝样变期、灰色肝样变期和消散期。病变消散后肺组织结构多无损坏,不留纤维瘢痕。极个别患者肺泡内纤维蛋白吸收不完全,甚至有成纤维细胞形成,形成机化性肺炎。由于抗生素的广泛应用,这种典型的分期已不多见。

【临床表现】

(一) 症状

发病前常有受凉、淋雨、疲劳、醉酒、病毒感染史。起病多急骤,先有寒战,继之高热,数小时内体温可高达39~41℃,呈稽留热型。有头痛,全身肌肉酸痛,大多数患者出现患侧胸部刺痛,呼吸、咳嗽时加剧,系炎症累及胸膜引起。早期有干咳,渐有少量黏液痰,以后咳黏液脓性痰,典型者在红色肝样变期(约发病后2~3天)咳出铁锈色痰。可伴有食欲锐减、恶心、呕吐、腹胀、腹痛或腹泻,易被误诊为急腹症。重者可出现神志模糊、烦躁不安、嗜睡、谵妄、昏迷等神经精神症状。当肺炎病变广泛,通气/血流比值降低时,可出现呼吸困难、发绀。

(二) 体征

急性发热病容,皮肤灼热、干燥,呼吸浅快,鼻翼翕动,口唇微绀,口鼻周围可有单纯疱疹。患侧呼吸运动减弱,语颤增强,叩诊呈浊音,听诊呼吸音减低,有病理性支气管呼吸音和湿啰音,累及胸膜时可闻及胸膜摩擦音。

（三）休克性肺炎（中毒性肺炎）

严重感染中毒患者可发生感染性休克，尤其是老人。表现为面色苍白、皮肤黏膜发绀或花斑状、四肢厥冷、血压下降、脉搏快而微弱、尿少或无尿、意识障碍，而胸痛、咳嗽等呼吸系统的表现并不突出，肺部听诊呼吸音减低或闻少量湿啰音，可有或无肺实变体征。

【实验室及其他检查】

1. 血液检查

白细胞计数升高，可达 $(20\sim30)\times 10^9/L$ ，中性粒细胞占 80%以上，有核左移现象或胞浆内出现毒性颗粒。

2. 痰液检查

痰涂片及培养，可见成对或呈短链状排列的革兰阳性球菌。

3. 胸部 X 线检查

早期仅见肺纹理增多，典型表现为与肺叶、肺段分布一致的片状均匀致密阴影、边界清楚，病变累及胸膜时，可见肋膈角变钝或少量胸腔积液征象。

【治疗要点】

1. 抗感染

首选青霉素。对青霉素过敏，耐青霉素或多重耐药菌株感染的患者，可用红霉素、林可霉素、喹诺酮类、头孢菌素类药物。疗程通常为 14 天，或在退热后 3 天停药或由静脉用药改为口服，维持数日。

2. 支持治疗及对症治疗

对剧烈胸痛者，可酌用少量镇痛药；高热者予以物理降温；有低氧血症或发绀时应及时吸氧；有腹胀者做肛管排气或胃肠减压；烦躁不安者可服少量镇静剂如地西泮等。

3. 感染性休克的治疗

补充血容量，可根据中心静脉压调整；使用适量的血管活性药物，维持收缩压在 90~100mmHg；纠正酸中毒，选用 2~3 种广谱抗生素联合大剂量静脉给药，应用糖皮质激素，纠正水、电解质及酸碱失衡。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 体温过高 与细菌感染引起体温调节功能障碍有关。

2. 清理呼吸道无效 与肺部炎症、痰液黏稠、疲乏有关。

3. 气体交换受损 与肺部感染气道内分泌物增多、呼吸面积减少有关。

4. 疼痛：胸痛 与肺部炎症累及胸膜有关。

5. 潜在并发症 感染性休克。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 休息

发热患者应卧床休息至体温正常。呼吸困难者宜半坐卧位，以增强肺通气量，减轻呼吸困难。

2. 饮食

给予患者高蛋白、高热量、高维生素的流质或半流质饮食，进食不足者则需静脉补给，以保证足够的营养。鼓励患者多饮水，1000~2000ml/d，以促进降温及毒素排出，稀

释痰液使痰液易于咳出。

3. 卫生

肺炎患者体温较高，口腔内如存留食物残渣，将宜于细菌生长，发生口腔炎。因此，应鼓励患者经常漱口，做好口腔护理，如口唇有疱疹可局部涂液体石蜡或抗病毒软膏，防止感染。

（二）病情观察

观察痰液颜色、性状和量，有无呼吸困难及发绀。密切观察有无血压降低、脉搏快而弱、呼吸浅快、四肢湿冷、烦躁不安、尿量减少（ $<30\text{ml/h}$ ）等感染性休克的临床表现，一旦发现应及时处理。

（三）对症护理

1. 寒战、高热的护理

寒战时注意保暖。高热时定期测体温并记录，给予物理降温或按医嘱给予小剂量退热剂，注意逐步降温和退热时补充液体，以防虚脱。退热时出汗较多，应勤换褥单衣服，以保持皮肤干燥、清洁、舒适。

2. 促进排痰、改善呼吸

协助患者取半卧位，以增强肺通气量，减轻呼吸困难。鼓励患者有效咳嗽，清除呼吸道分泌物。对年老体弱、痰液黏稠不易咳出者可给予翻身、拍背、雾化吸入、祛痰剂等协助排痰。气急发绀者用鼻导管或鼻塞法给氧，流量 $2\sim 4\text{L/min}$ ，纠正组织缺氧，改善呼吸困难。

3. 缓解疼痛

患者胸痛时，可采取患侧卧位，或用宽胶布于呼气末固定患侧胸廓减轻疼痛，必要时可用少量可待因以减轻疼痛。

4. 预防和护理感染性休克

①严密观察病情，及早发现休克征象，及时抢救。②将患者安置在监护室，专人护理。取仰卧中凹位（抬高头部 20° ，抬高下肢约 30° ），以利于呼吸和静脉回流。③迅速给予高流量（ $4\sim 6\text{L/min}$ ）吸氧，改善组织缺氧状态，减少搬动，注意保暖和安全。④尽快建立两条静脉通道，保持通畅，遵医嘱给予扩容剂、糖皮质激素、抗生素、碳酸氢钠溶液、血管活性药物，以维持有效血容量，恢复组织灌注，改善微循环功能，控制感染。注意防止液体溢出血管外引起局部组织坏死和影响疗效。⑤密切监测患者血压、脉搏、呼吸、体温、意识、尿量、皮肤、黏膜的变化，判断病情转归。如患者神志逐渐清醒、表情安静、脉搏有力、呼吸平稳、血压回升、尿量增多、皮肤及肢体变暖，预示病情好转。

（四）用药护理

遵医嘱使用抗生素，应注意观察疗效和副作用，如使用青霉素 G 时应注意过敏反应；红霉素用药后可引起腹痛、恶心、呕吐、腹泻和注射部位刺激、疼痛或静脉炎；喹诺酮类药，偶见皮疹，恶心等，不宜用于儿童；头孢唑啉钠，可有发热、皮疹、胃肠不适，偶见白细胞减少和丙氨酸氨基转移酶增高。

（五）心理护理

肺炎患者由于突然发病，症状重，环境改变等，常出现焦虑、恐惧等心理反应。医

护人员应鼓励患者说出自己的感受,评估患者焦虑的程度、来源,安慰患者。向患者解释疾病的全过程,说明应用抗生素后本病大部分预后良好,消除患者恐惧、紧张的不良情绪,使其积极配合治疗和护理。

【健康指导】

1. 生活指导

注意生活规律,劳逸结合,应戒烟、注意锻炼身体和摄取营养,增强机体抵抗力。

2. 疾病知识指导

向患者介绍肺炎的发病、防治的基本知识,忌受凉、淋雨、酗酒和过度疲劳,预防上呼吸道感染。指导患者遵医嘱按时服药,了解药物的疗效、疗程和副作用,防止自行停药或减量。

第九节 肺结核患者的护理

► 预习案例

案例 2-8

患者,男性,28岁。患者于1年前出现咳嗽,咳少许黏液痰,同时伴有午后低热($T 37.8^{\circ}\text{C}$ 左右)、消瘦、乏力、盗汗等表现,未进行任何检查和治疗。3天前,突然咳嗽加重并痰中带血丝而入院。查体: $T 38.2^{\circ}\text{C}$ 、 $P 88$ 次/分、 $R 24$ 次/分、 $BP 110/80\text{mmHg}$ 。神志清楚,胸部对称,呼吸微促,右上肺叩诊浊音,可闻及少许湿啰音。余未见异常。实验室及其他检查:①血常规: $\text{RBC } 3.5 \times 10^{12}/\text{L}$ 、 $\text{Hb } 110\text{g/L}$ 、 $\text{WBC } 4 \times 10^9/\text{L}$ 、 $\text{N } 0.50$ 、 $\text{L } 0.45$ 。②胸部X线示:右肺上叶内带可见 $2 \times 2.5\text{cm}$ 片状阴影,边界不清,中间有少许透光区。③痰查抗酸杆菌:阳性。临床诊断:右上肺浸润型肺结核(进展期)。

思 考

(1) 该患者的主要护理诊断与护理措施有哪些?

(2) 应对该患者进行哪些健康指导?

肺结核是结核分枝杆菌引起的慢性呼吸道传染病,是最常见的结核病。主要临床表现有低热、乏力、盗汗、消瘦等全身症状和咳嗽、咯血等呼吸系统症状。

【病因与发病机制】

结核分枝杆菌属于分枝杆菌属,对人类致病的主要是人型结核分枝杆菌,其次为牛型结核分枝杆菌。涂片染色具有抗酸性,对外界抵抗力较强,在阴暗潮湿处能生存5个月以上,但在烈日下曝晒2小时, $5\% \sim 12\%$ 来苏接触2~12小时, 70% 乙醇接触2分钟,或煮沸1分钟,均能杀灭。主要经呼吸道传播。排菌患者是重要传染源,尤其是痰涂片阳性,未经治疗者。健康人吸入患者咳嗽、打喷嚏时喷出的带菌飞沫,可引起感染;次要途径是经消化道进入体内,如通过与患者共餐或食用患者剩余食物而引起肠道感染。人体对结核分枝杆菌的免疫力分为非特异性免疫力和特异性免疫力,后者是通过接种卡介

苗或感染结核分枝杆菌后获得。结核分枝杆菌侵入人体 4~8 周后, 结核分枝杆菌及其代谢产物刺激机体产生Ⅳ型(迟发型)变态反应, 导致组织损伤、坏死。机体感染结核分枝杆菌后发病与否, 以及疾病的性质、范围, 取决于人体的免疫状态、变态反应和感染细菌的数量、毒力。人体免疫力低下时, 受到大量毒力强的结核菌入侵时才会发病。

【临床表现】

(一) 症状

1. 全身症状

有午后低热、盗汗、乏力、食欲减退和消瘦等。若肺部病灶进展播散时, 可有不规则高热、畏寒等。育龄妇女可有月经失调或闭经。

2. 呼吸系统症状

咳嗽咳痰是肺结核最常见的症状。一般咳嗽较轻, 干咳或少量黏液痰。空洞形成时, 痰量增多, 继发感染时, 可呈脓性痰。若合并支气管结核, 表现为刺激性咳嗽。约 1/3 的患者有不同程度的咯血, 多为痰中带血, 少数为大咯血, 大咯血时若血块阻塞大气道可引起窒息。结核波及壁层胸膜时, 可有相应部位胸痛, 且随呼吸和咳嗽而加重。慢性纤维空洞型肺结核, 可出现渐进性呼吸困难, 甚至缺氧发绀。结核性胸膜炎有大量胸腔积液或肺结核并发气胸时可有急骤发生的呼吸困难。

(二) 体征

早期病灶小或位于肺组织深部的病变, 多无异常体征。成人肺结核好发于上叶的尖后段和下叶背段, 常在肩胛间区或锁骨上、下区叩诊浊音, 听诊呼吸音减弱、支气管肺泡呼吸音及湿性啰音。结核性胸膜炎时, 可有胸腔积液体征。当有较大范围的纤维化时, 气管向患侧移位, 患侧胸廓塌陷, 叩诊浊音, 听诊呼吸音减弱并可闻及湿啰音。

(三) 临床类型

1. 原发型肺结核

系初次感染结核病引起, 大多见于小儿。结核分枝杆菌在肺部形成渗出性病灶、淋巴管炎和淋巴结炎, 三者合称为原发综合征, 胸部 X 线检查表现为哑铃状阴影(图 2-3)。症状多轻微而短暂, 类似感冒, 有低热、咳嗽、盗汗、易哭闹、食欲减退、体重减轻等症状, 数周后好转。

2. 血行播散型肺结核

多由原发型肺结核或体内潜伏的结核病灶发展而来, 儿童较多见。包括急性、亚急性和慢性血行播散型肺结核三种。当机体免疫力十分低下时, 结核分枝杆菌一次性或短期大量进入血液循环, 在肺内形成广泛播散引起急性血行播散型肺结核(急性粟粒型肺结核), 起病急, 全身毒血症状严重, 可有高热、盗汗、气急、发绀和虚弱等症状, 可并发结核性脑膜炎。胸部 X 线显示两肺满布大小及密度均匀、直径约 2mm 的粟粒状阴影(图 2-4)。当机体免疫力较强时, 少量的结核分枝杆菌分批经血液循环进入肺部, 形成亚急性或慢性血行播散型肺结核。临床可无明显中毒症状, 病情发展也较缓慢, 胸部 X 线显示两肺上、中部形成大小不均、新旧不等的结核病灶(图 2-5)。

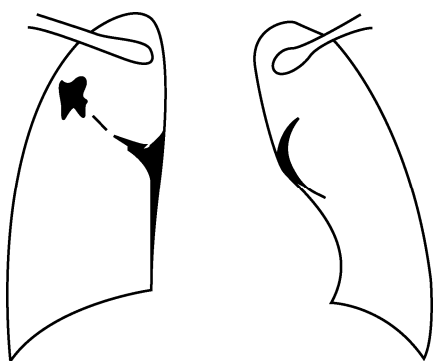


图 2-3 原发综合征

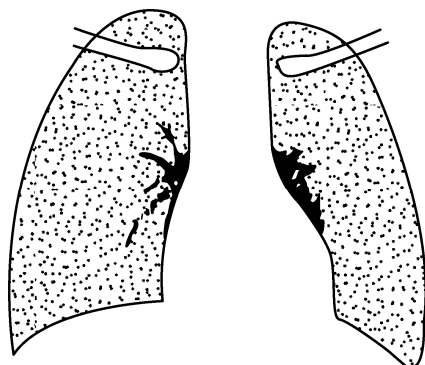


图 2-4 急性血行播散型肺结核

3. 继发型肺结核

发病者多为成人，病程长、易反复。包括浸润性肺结核、空洞性肺结核、结核球（瘤）、干酪性肺炎、纤维空洞型肺结核。

(1) 浸润性肺结核：病变多发生在肺尖和锁骨下，可为浸润渗出性结核病变和纤维干酪增殖病变。影像学检查表现为小片状或斑点状阴影，可融合和形成空洞（图 2-6）。

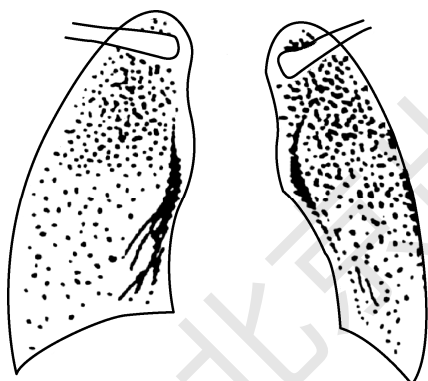


图 2-5 亚急性或慢性血行播散型肺结核

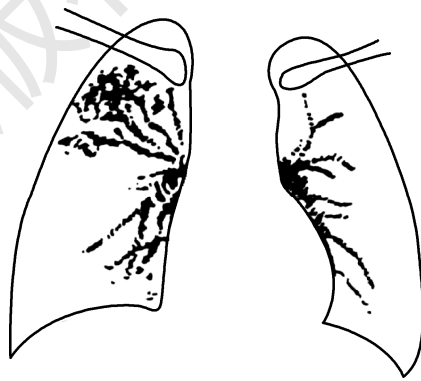


图 2-6 浸润性肺结核

(2) 空洞性肺结核：多因干酪渗出病变溶解形成，多出现虫蛀样空洞（图 2-7）。临床症状较多，常有发热、咳嗽、咳痰和咯血等，痰中常有结核分枝杆菌，为结核病的重要传染源。

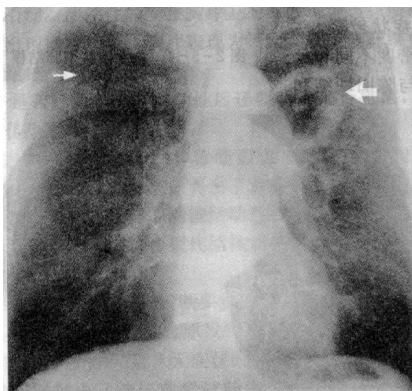


图 2-7 空洞性肺结核

(3) 结核球：多由干酪样病变吸收或周边纤维膜包裹或干酪空洞阻塞愈合而形成。直径一般在 2~4cm 之间，多小于 3cm。结核球内有钙化灶或液化坏死形成空洞，80%以上结核球有卫星灶（图 2-8）。

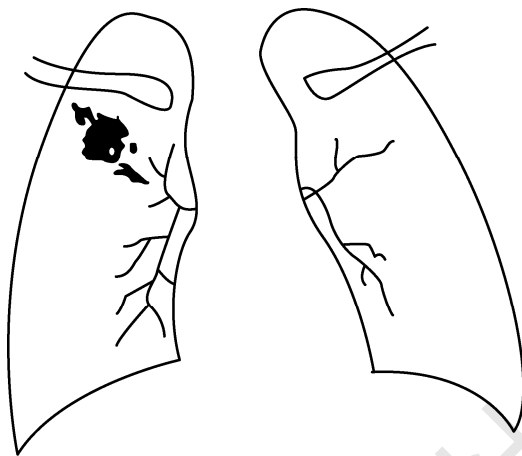


图 2-8 结核球

(4) 干酪性肺炎：多发生于在人体免疫力低下和体质衰弱时，受到大量结核分枝杆菌感染的患者。大叶性干酪性肺炎症状、体征明显，可有高热、盗汗、发绀、咳痰、呼吸困难等症状，X 线呈大叶性密度均匀玻璃状阴影，出现虫蚀样空洞。

(5) 纤维空洞性肺结核：由于肺结核未及时治疗或治疗不当，导致空洞长期不愈，空洞壁逐渐变厚，病灶广泛纤维化，肺组织破坏重，肺功能严重受损。症状时有起伏，痰中带有结核分枝杆菌，为结核病的重要传染源。胸部 X 线显示：双侧或单侧出现纤维厚壁空洞和广泛的纤维增生，造成肺门抬高和肺纹理呈垂柳样。患侧肺组织收缩，纵隔牵向病侧，常见胸膜粘连和代偿性肺气肿（图 2-9）。

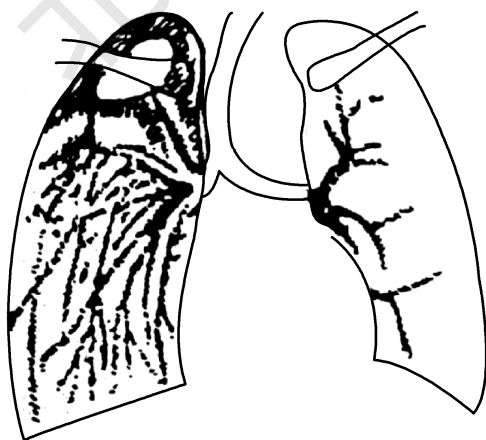


图 2-9 纤维空洞性肺结核

4. 结核性胸膜炎

发病者多为青壮年，起病缓慢，早期胸腔渗出液液量较少时多为干性胸膜炎，以胸痛和干咳为主要症状，可闻及胸膜摩擦音。发生渗出性胸膜炎时，全身毒性症状明显，

随积液增多，胸痛可减轻，但呼吸困难加重。有胸腔积液征。胸部 X 线检查表现为中下肺野呈一片均匀致密阴影，上缘呈外高内低凹面向上的弧形曲线（图 2-10）。

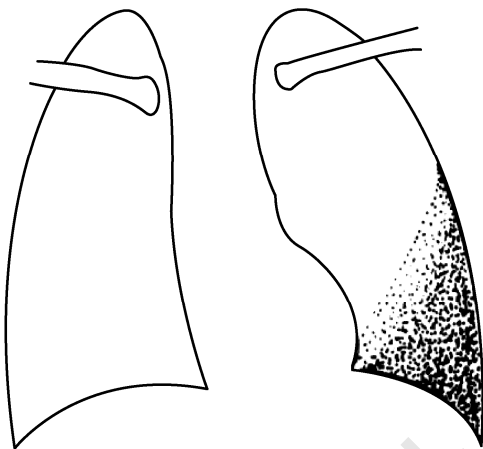


图 2-10 渗出性胸膜炎

链接

痰液中结核分枝杆菌知多少

24 小时痰液集菌法痰检阳性，说明痰菌量较少，每毫升痰液含结核分枝杆菌 1~2 万。经直接涂片法痰检阳性，说明痰菌量大，每毫升痰液含结核分枝杆菌 10 万以上。

重点提示

最常见的肺结核是继发性肺结核，最常见的继发性肺结核是浸润性肺结核，肺结核的晚期类型是慢性纤维空洞型肺结核。

【实验室及其他检查】

1. 痰结核分枝杆菌检查

痰结核分枝杆菌检查是确诊肺结核最可靠的方法，也是制定化疗方案和考核治疗效果的主要依据。方法有痰直接涂片法、痰集菌法、痰培养法，应连续多次送检。

2. 结核分枝杆菌素（简称结素）试验

有助于判断有无结核分枝杆菌感染。试验时用纯蛋白衍化物（PPD）0.1ml（5IU）在左侧前臂内侧中上部 1/3 处作皮内注射，使局部形成皮丘，经 48~72 小时测量皮肤硬结直径，硬结直径 $<5\text{mm}$ 为阴性（-）， $5\sim9\text{mm}$ 为弱阳性（+）， $10\sim19\text{mm}$ 为阳性（++），不少于 20mm 或虽不足 20mm 但局部有水泡或坏死者为强阳性（+++）。结核分枝杆菌素试验阳性反应仅表示曾有结核分枝杆菌感染，并不一定患病。若为强阳性，常提示活动性结核病。3 岁以下强阳性反应者，应视为有新近感染的活动性结核病，须予以治疗。结核分枝杆菌素试验阴性反应的儿童一般可排除结核病。但在某些情况下也不能完全排除结核病，如结核分枝杆菌感染后需 4~8 周变态反应才建立，在此之前，结核分枝杆菌素试验可呈阴性；营养不良、麻疹、水痘、癌症、重症结核病如粟粒性结核病和结核性

脑膜炎等及卡介苗接种后，结核分枝杆菌素试验亦常呈阴性反应。

3. 影像学检查

胸部 X 线检查是早期诊断肺结核和对肺结核进行临床分型的重要方法，对判断病情发展、治疗效果、选择治疗方法有参考价值。胸部 CT 检查易发现隐蔽和微小病变。

4. 纤维支气管镜检查

对本病诊断和鉴别诊断有重要意义。

5. 其他检查

活动性肺结核的红细胞沉降率可增快。

【治疗要点】

1. 化学药物治疗（简称化疗）

早期、联用、适量、规律和全程治疗是化疗的原则。常用化疗药物有异烟肼（全杀菌剂）、利福平（全杀菌剂）、链霉素（半杀菌剂）、吡嗪酰胺（半杀菌剂）等杀菌剂，对氨基水杨酸、乙胺丁醇、卡那霉素等抑菌药。目前常用短程疗法，联用异烟肼、利福平等 2 个以上杀菌剂，总疗程为 6~9 个月。强化阶段在开始的 1~2 个月内，每天用药。其后是巩固阶段，每周用药至疗程结束。

链接

直接面视下督导化疗（DOTS）

直接面视下督导化疗（简称 DOTS），是一种治疗和管理结核患者的现代有效方法。具体做法是在全程短程化疗期内，患者每一剂抗结核药物均在医务人员面视下服用。确保肺结核患者在全疗程中规律、联合、足量和不间断地实施规范化疗，减少耐药性的产生，最终获得治愈。

2. 对症治疗

（1）毒性症状：有高热以及胸膜炎伴大量胸腔积液的患者，可在使用有效足量抗结核药物的基础上加用糖皮质激素，以减轻炎症和过敏反应，促使渗出液吸收，减少纤维组织形成和胸膜粘连的发生。常用泼尼松。

（2）咯血：大咯血时应采取患侧卧位，轻轻将气管内存留的积血咳出。精神紧张者，必要时应用小剂量镇静剂镇静。频繁剧烈咳嗽者可服枸橼酸喷托维林止咳。止血先用垂体后叶素 5~10U 加入 50%葡萄糖 40ml 中缓慢静脉推注，然后将 10U 加入 5%葡萄糖液 500ml 静脉滴注。垂体后叶素通过收缩小动脉减少肺血流量而达到较好止血效果。咯血窒息是咯血致死的原因之一，需注意防范和紧急抢救。咯血过多时，根据血红蛋白和血压测定酌情给予小量输血。

（3）胸腔积液：结核性胸膜炎胸腔积液较多时，应及时进行胸腔穿刺抽液。解除肺及心血管受压，使被压迫的肺迅速复张，改善呼吸。

3. 手术治疗

经合理化学治疗无效，多重耐药的厚壁空洞、大块干酪灶、结核性脓胸、支气管胸膜瘘和大咯血保守治疗无效者可作外科手术治疗。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 营养失调：低于机体需要量 与机体消耗量增加、食欲减退有关。
2. 体温过高 与结核分枝杆菌感染所致的毒血症有关。
3. 潜在并发症：窒息 与大咯血造成气道阻塞有关。
4. 有传染的危险 与开放型肺结核有关。
5. 焦虑 与肺结核疗程长、病情易反复、缺乏治疗信心和缺乏家庭、社会支持有关。
6. 知识缺乏 缺乏结核病治疗、自我护理与预防有关知识。

【护理措施】**（一）一般护理****1. 休息**

肺结核活动期患者应注意休息，避免疲劳，有明显中毒症状及咯血的患者应卧床休息。轻症及恢复期患者不必限制活动。

2. 饮食护理

结核病是慢性消耗性疾病，应给予高热量、高蛋白（奶类、蛋类、禽类、鱼虾、瘦肉、豆制品等）、高维生素（蔬菜、水果）饮食，增加机体的免疫能力及机体修复能力，促进结核病变愈合。

（二）病情观察

观察患者发热、咳嗽、咳痰有无加重，痰量有无增多或呈脓性；监测生命体征；观察有无咯血及咯血的量、颜色、性质及出血速度，有无窒息的表现。

（三）对症护理**1. 结核中毒症状**

一般不须特殊处理。如患者持续高热，体温达 39℃ 以上时应给予物理降温，鼓励患者多饮水，给流质或半流质饮食。夜间盗汗时，应勤洗热水澡、勤更衣，必要时更换床单、保持皮肤清洁舒适。

2. 咯血的护理

（1）休息：小量咯血者应卧床休息，保持安静，避免紧张。中等以上咯血量者需绝对卧床休息，尽量减少搬动，取平卧位或患侧卧位，头偏向一侧，有利于减少出血，保持呼吸道通畅，并有利于健侧肺的气体交换，防止病灶播散。护士应守护床旁并安慰患者，向患者解释咯血的病因和诱因，说明心情放松有利于止血，解除患者的思想顾虑，消除患者的紧张情绪，使之有安全感和信任感。

（2）饮食护理：大量咯血者应暂禁食，小量咯血者宜进少量凉或温的流质饮食，避免食过热、辛辣及刺激性食物，如浓茶、咖啡等，戒酒，鼓励患者多饮水，多食含纤维素食物，以保持大便通畅，避免因排使用力腹压增大而引起再度咯血。

（3）遵医嘱应用止血药、镇静止咳药等。出血量大者遵医嘱酌情给予输血、补充血容量。

（4）做好窒息的预防及抢救配合：嘱患者轻轻将气管内存留的积血咳出。向患者强调，咯血时绝对不能屏气，以免诱发喉头痉挛，血液引流不畅形成血块，造成呼吸道阻塞发生窒息。咯血量多时应密切观察有无情绪紧张、面色苍白、大汗淋漓、烦躁不安、

咯血不畅等窒息先兆及突然表情恐怖、胸闷气促、张口瞪目、双手乱抓、大汗淋漓、唇指发绀,甚至意识丧失等窒息表现,一旦发生,应立即置患者于头低足高位,轻拍背部,迅速排出气道和咽部的血块,并尽快用吸引器吸出或用手指裹上纱布清除口、咽、喉、鼻部血块,必要时行气管插管或气管切开,以解除呼吸道梗阻。梗阻解除后,若患者自主呼吸未恢复,应行人工呼吸、高流量吸氧或遵医嘱应用呼吸兴奋剂,同时仍需密切观察病情变化,警惕窒息再发生。

(5) 保持口腔清洁:及时为患者漱口,擦净血迹,防止因口腔异味的刺激,引起再度咯血。

3. 抽液护理

见本章第十二节中“胸腔穿刺术”的相关内容。

(四) 用药护理

1. 抗结核药

帮助患者和家属了解结核病的防治知识。督促患者按医嘱服药,观察药物的不良反应。常用抗结核药的成人剂量、主要不良反应见表 2-1。

表 2-1 常用抗结核药的成人剂量和主要不良反应

药名	缩写	每日剂量(g)	间歇疗法一日量(g)	主要不良反应
异烟肼	H, INH	0.3	0.6~0.8	周围神经炎、偶有肝功能损害
利福平	R, RFP	0.45~0.6	0.6~0.9	肝功能损害、过敏反应
链霉素	S, SM	0.75~1.0	0.75~1.0	听力障碍、眩晕、肾功能损害
吡嗪酰胺	Z, PZA	1.5~2.0	2~3	胃肠不适、肝功能损害、高尿酸血症、关节痛
乙胺丁醇	E, EMB	0.75~1.0	1.5~2.0	视神经炎
对氨基水杨酸钠	P, PAS	8~12	10~12	胃肠不适、过敏反应、肝功能损害

2. 止血药物

垂体后叶素静脉注射时速度不能过快,以免引起恶心、便意、心悸、面色苍白等不良反应,应用过程中须密切注意观察。

3. 镇静剂

对极度紧张、咳嗽剧烈的患者使用镇静剂时,应注意年老体弱、肺功能不全者慎用,以免抑制咳嗽反射和呼吸中枢,使血块不能咯出而发生窒息。

(五) 心理护理

由于患者对结核病缺乏正确认识,加之住院隔离治疗,家人和朋友不能和患者密切接触,患者常常出现自卑、多虑、悲观的情绪。因此,应给予同情和支持,帮助患者树立战胜疾病的信心,排除心理障碍,保持良好的心态。

【健康指导】

重点提示

控制肺结核传播的首要措施是隔离并有效治疗排菌患者;肺结核患者的痰液处理最简便、最有效的方法是焚烧。

1. 生活指导

指导患者和家属制订合理的休息和活动时间，如散步、做保健操、打太极拳等，但应保证充足的睡眠和休息时间，避免身心过劳。有饮酒、吸烟不良嗜好的患者应戒酒、戒烟，要注意保证营养的补充，以增强抗病能力。

2. 疾病知识指导

指导患者及家属了解结核病防治知识和呼吸道隔离技术。做好结核病的预防工作：

①控制传染源：早期发现患者并登记管理，及时给予合理化疗；②隔离消毒：患者单居一室进行呼吸道隔离，做到室内保持良好通风，每日用紫外线照射消毒，或用 0.1%过氧乙酸 1~2ml 加入空气清洁剂溶液作空气喷雾消毒。注意个人卫生，外出时应戴口罩，严禁随地吐痰，在打喷嚏或咳嗽时用双层纸巾遮住口鼻，纸巾用后焚烧。痰菌阳性的患者的痰液须加等量 1%消毒净加盖浸泡 1 小时后方可倒掉。餐具、痰杯煮沸 5 分钟或用消毒液浸泡消毒。不饮未消毒的牛奶，同桌共餐时使用公筷，以预防传染。被褥、书籍在烈日下曝晒，时间不少于 6 小时。与患者密切接触者应去医院进行胸部 X 线检查。③对未受过结核分枝杆菌感染，如新生儿和结核菌素试验阴性的儿童及时接种卡介苗，使人体对结核分枝杆菌产生获得性免疫力。用药指导：向患者和家属讲解治疗方法，药物剂量、用法和副作用，详细说明坚持规律用药、全程用药的重要性，以取得患者和家属的主动配合。嘱患者定期复查，检查肝功能、肾功能和胸部 X 线片，便于了解病情变化，有利于调整治疗方案。

第十节 原发性支气管肺癌患者的护理

预习案例

案例 2-9

患者，男性，48 岁。有吸烟史 30 年。近 3 个月以来出现刺激性咳嗽并痰中带血，近 1 个月来感到胸闷、气促、胸痛、体重明显下降，来院就诊。辅助检查：X 线胸片显示左侧靠肺门处有一 3cm×3cm 边缘模糊阴影。支气管镜检查并取组织活检为鳞状细胞癌。临床诊断：左肺中心型鳞状细胞癌。

思考

- (1) 该患者首选什么治疗方法？如需放疗应如何护理？
- (2) 怎样缓解该患者的疼痛？怎样对该患者进行心理护理？

原发性支气管肺癌（简称肺癌），肿瘤细胞起源于支气管黏膜或腺体，是最常见的恶性肿瘤之一。本病多在 40 岁以上发病，发病年龄高峰在 60~79 岁之间，男女之比为 3~5:1。

【病因和发病机制】

肺癌的发病机制至今未完全明确，目前认为与下列因素有关：

1. 吸烟

吸烟是引起肺癌发生的十分重要的危险因素。吸烟与肺鳞癌、小细胞肺癌关系密切。

已证明烟草中含有多种致癌物质，其中苯并芘为主要的致癌物质。吸烟可导致支气管上皮细胞纤毛脱落，上皮细胞增生，鳞状上皮化生，核异变的病理改变。

2. 化学和放射性物质的致癌作用

城市中的工业废气、汽车废气、公路沥青都有致癌物质，如苯并芘、SO₂、飘尘。某些职业的职工肺癌发病率较高，可能与长期接触砷、石棉、煤烟、煤焦油、芥子气、异丙油、二氯甲基醚、放射性物质等有关。

3. 体内因素

如遗传因素、免疫状态、代谢活动、肺部慢性感染等，也对肺癌的发生产生影响。

4. 生物学因素

近年来的研究表明，P53 基因、mm23-H₁ 基因、转化生长因子β₁ 基因表达的变化及基因突变与肺癌的发病有密切的联系。

【分类】

1. 按解剖学分类

①中央型肺癌：发生在段支气管以上至主支气管，约占肺癌的 3/4，多为鳞状细胞癌和小细胞未分化癌。②周围型肺癌：发生在段支气管以下，约占 1/4，以腺癌多见。

2. 按组织学分类

按癌细胞分化程度和形态特征分为：①鳞状上皮细胞癌（简称鳞癌）：是最常见的类型，与吸烟关系非常密切，患者多为老年男性。②小细胞未分化癌（简称小细胞癌）：是肺癌中恶性程度最高的一种，患者患病年龄较轻，远处转移较常见，对放射疗法和化学疗法比较敏感。③大细胞未分化癌（简称大细胞癌）：大细胞癌较小细胞未分化癌转移晚，手术切除机会较大。④腺癌：腺癌富血管，故局部浸润和血行转移较鳞癌早，以女性多见，与吸烟无密切关系。

【临床表现】

肺癌的临床表现与其部位、大小、类型、发展阶段、有无并发症或转移有密切关系。有 5%~15% 的患者发现肺癌时无症状。

（一）由原发肿瘤引起的症状和体征

咳嗽是出现最早的症状，为刺激性呛咳或有少量黏液痰，癌肿加大引起支气管狭窄时，咳嗽加重，为持续性高调金属音；咯血，常为痰中带血或间断血痰，如癌肿侵犯大血管时，可引起大咯血；呼吸困难；发热，多为低热，抗生素药物治疗效果不佳；体重减轻；肿瘤引起支气管部分阻塞，出现局限性喘鸣。

重点提示

肺癌多以阵发性刺激性呛咳为首发症状，咳嗽呈金属音调。

（二）肿瘤局部压迫、扩散及远处转移引起的症状和体征

侵犯或压迫食管可有吞咽困难；喉返神经受压可致声音嘶哑；压迫上腔静脉可引起上腔静脉压迫综合征；肺尖部肺上沟癌常压迫颈交感神经引起同侧瞳孔缩小、上眼睑下

垂、眼球内陷、额部少汗，称为霍纳综合征。肿瘤可转移至中枢神经、骨、肝、淋巴结（多为右锁骨上淋巴结及腋下淋巴结），引起相应症状和体征。

（三）肿瘤作用于其他系统引起的肺外表现

肿瘤作用于其他系统引起的肺外表现又称副癌综合征，如 Cushing 综合征、多发性神经肌肉痛及骨关节综合征（杵状指、骨关节痛、骨膜增生等）、重症肌无力、男性乳房增大等。

【实验室及其他检查】

1. 影像学检查

胸部 X 线检查是发现肺癌最重要的方法之一。中央型肺癌主要表现为单侧性不规则肺部肿块影，常伴阻塞性肺炎和肺不张的表现。周围型肺癌主要表现为边界毛糙的团块状或结节状阴影，胸膜转移时可出现积液征象。

2. 细胞学检查

痰脱落细胞学检查是简单有效的早期诊断方法之一。一般收集上午 9~10 时的深部咳出的新鲜痰液送检，标本送检次数以 3~4 次为宜。

3. 纤维支气管镜检查（简称纤支镜检）

对于肺癌的诊断具有重要意义。诊断中央型肺癌阳性率较高。

4. 其他检查

如经胸壁细针穿刺活检、纵隔镜检查、胸腔镜检查、淋巴结活检、胸水癌细胞检查、肿瘤标志物检查、放射性核素扫描、开胸手术探查等。

【治疗要点】

肺癌综合治疗以手术治疗为主，结合放射、化学药物、中医中药以及免疫治疗等。

链接

肺癌综合治疗的原则

小细胞肺癌以化疗为主，辅以手术和（或）放疗；非小细胞肺癌（包括鳞癌、腺癌、大细胞癌）早期以手术治疗为主；病变局部可切除的晚期患者，采取新辅助化疗+手术治疗+放疗；病变局部不可切除的晚期患者采取化疗与放疗联合治疗；远处转移的晚期患者以姑息手术治疗为主。

1. 手术治疗

常见的方式为肺叶切除术、肺段切除术和全肺切除术等。

2. 化学药物治疗（简称化疗）

化学药物治疗是治疗小细胞肺癌的主要方法。常用的化疗药物有依托泊苷（VP-16）、顺铂（ODP）、卡铂（CBP）、环磷酰胺（CTX）、长春新碱（VCR）、替尼泊苷（VMM26）、甲氨蝶呤（MIX）、异环磷酰胺（IFO）等。

3. 放射治疗

放疗对小细胞肺癌效果较好，其次为鳞癌和腺癌。

4. 中医药治疗

中药可减少患者对放疗、化疗的反应，提高机体抗病能力，在巩固疗效，促进、恢

复机体功能中起到辅助作用。

5. 免疫治疗

①特异性免疫疗法：用经过处理的自体肿瘤细胞或加用佐剂后，作皮下接种治疗。

②非特异性免疫疗法：用干扰素、白细胞介素-2、肿瘤坏死因子、转移因子、左旋咪唑、集落刺激因子（CSF）等刺激机体产生抵抗力以减缓癌细胞的扩散，增加机体对化疗、放疗的耐受性，提高疗效。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 恐惧 与肺癌的确诊和预感死亡有关。
2. 营养失调：低于机体需要量 与癌肿致机体过度消耗、压迫食管致吞咽困难、化疗反应致食欲下降、摄入量不足有关。
3. 疼痛 与癌细胞浸润、肿瘤压迫或转移有关。
4. 气体交换受损 与癌肿致肺组织破坏和气体交换面积减少有关。
5. 潜在并发症 肺部感染、呼吸衰竭、化疗药物的毒性反应、放射性食管炎、放射性肺炎等。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 休息

根据不同病期安排患者适当休息；对有胸痛或骨骼、肝区疼痛的患者，指导采取舒适的体位，减轻身体不适。

2. 饮食

给予高热量、高蛋白、高维生素易消化的饮食，动植物蛋白应合理搭配，如鸡肉、蛋、大豆等。避免产气食物，如地瓜、韭菜等。调整食物的色、香、味以刺激食欲。对有吞咽困难的患者应提供流质饮食，进食宜慢，取半卧位以免发生吸入性肺炎或呛咳，甚至窒息。病情危重者可喂食，鼻饲或静脉输入脂肪乳剂、复方氨基酸和含电解质的液体，以保证营养供应，增加抗病能力。

（二）病情观察

注意观察患者常见症状，如胸痛、呼吸困难、吞咽困难、声音嘶哑等的动态变化。注意是否有头痛、呕吐、颅内高压、骨骼局部疼痛、压痛等肿瘤转移症状，严密观察是否有化疗、放疗的不良反应，如恶心、呕吐、脱发等，监测血象、肝肾功能、体重及患者体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征的变化。

（三）对症护理

1. 缓解疼痛

指导和协助患者用物或枕头护住胸部，减轻深呼吸、咳嗽或变换体位引起的疼痛；尽量避免咳嗽，必要时给予止咳剂。可采取局部按摩、冷敷、针灸、变换体位、支托痛处等措施减轻疼痛。疼痛明显影响日常生活者，及早使用止痛药物。晚期患者应用常规给药方法不能有效控制疼痛时，采用患者自控镇痛法（PCA），并指导患者掌握操作方法。

重点提示

控制肺癌疼痛应按时给药，而不是疼痛时给药。

2. 放疗护理

向患者解释放疗的目的、方法以及照射后皮肤可出现红斑、脱屑、色素沉着、瘙痒等，应注意保护，防止进一步损伤。患者衣着宜宽松、柔软，放疗时协助患者取舒适体位，嘱其不要随便移动，以免损伤其他部位皮肤。嘱患者切勿擦去皮肤照射部位的标志；局部忌贴胶布，忌用任何药粉、乳液、油膏涂擦。洗澡时不用肥皂或搓擦，避免阳光照射或冷热刺激；如有渗出性皮炎，局部可涂具有收敛、保护作用的鱼肝油。有咽下痛和吞咽困难者，可给予氢氧化铝凝胶口服，咽下痛难以忍受者可服利多卡因凝胶。宜用流质或半流质饮食，避免刺激性饮食。合并放射性肺炎时，应遵医嘱给予抗生素、糖皮质激素治疗；协助患者进行有效排痰，防止痰液潴留；咳嗽明显而痰不多者，适当给予镇咳药；呼吸困难者适当吸氧。

（四）用药的护理

1. 止痛药

按医嘱用药，用药后要注意观察疼痛缓解程度和镇痛作用所持续的时间。当所制定的用药方案不能有效止痛时，应及时通知医生并重新调整止痛方案。在用药期间应注意预防药物的副作用，如阿片类药物有便秘、恶心、呕吐、镇静和精神紊乱等副作用。可多食富含纤维素的蔬菜、水果或饮服番泻叶等缓解和预防便秘。

2. 化疗药物护理

应用化疗药物后，应评估化疗药物是否对机体产生了骨髓抑制、消化道反应、肝肾损害、脱发等毒性反应，并采取有效保护措施。化疗时还要注意保护和合理使用静脉血管。详见第六章第六节“白血病患者的护理”相关内容。

（五）心理护理

根据家属的意见和患者的心理承受能力，以适当的方式与患者讨论病情，引导患者面对现实，正确认识癌症，利用求生欲望，达到使患者用意念调动潜在力量，与癌症进行斗争的目的，以积极的心态配合检查及治疗。家属有特别要求时，应协同家属采取保护性医疗措施，合理隐瞒，以防患者精神崩溃致使病情急转直下。癌症晚期患者更需要医务人员和亲人的体贴、关心，需采取各种支持措施，解除患者身心痛苦，做好临终关怀。

【健康指导】

1. 生活指导

提倡健康的生活方式，宣传吸烟对健康的危害，提倡戒烟。改善生活和工作环境，防止空气污染。指导患者加强营养，合理休息，保持良好的精神状态，避免呼吸道感染以调整机体免疫力，增强抗病能力。

2. 疾病知识指导

应开展防止肺癌的宣传教育，积极开展对癌肿高危人群的普查工作，凡年龄在 40 岁以上，特别是有长期吸烟史的男性，出现刺激性咳嗽、持续痰中带血时，应立即就医检查。治疗指导：督促患者坚持化疗或放疗，合理使用止痛药，注意长期复查，告诉患者出现呼吸困难，疼痛等症状加重或不适时应及时到医院就诊。对晚期癌肿转移患者，要指导家属对患者进行临终前的护理，告诉患者及家属对症处理的措施，使患者平静地走完人生的最后旅途。

第十一节 呼吸衰竭患者的护理

预习案例

案例 2-10

患者，男性，73岁。反复咳嗽、咳痰30余年。进行性呼吸困难10余年，反复发作且双下肢水肿3年。受凉后上述症状复发并加重，发热，咳嗽、咳黄色脓痰，量多，呼吸困难，并出现多言、躁动而入院。查体：T 38.5℃，P 120次/分，R 28次/分，BP 140/90mmHg。半卧位，嗜睡状态。呼吸急促，颜面发绀多汗，结膜充血水肿，颈静脉怒张，桶状胸，双肺呼吸运动度减弱，叩诊呈过清音，呼吸音减弱，并可闻及干、湿性啰音。双下肢凹陷性水肿（+）。血气分析：PaO₂ 40mmHg、PaCO₂ 60mmHg、pH 7.35。

思考

- (1) 该患者哪些表现提示缺氧和CO₂潴留？
- (2) 患者出现多言、躁动能否使用镇静药物？为什么？
- (3) 该患者的主要护理诊断有哪些？怎样进行护理？

呼吸衰竭是指各种原因引起的肺通气和（或）肺换气功能严重障碍，以致在静息状态下不能维持有效的气体交换，导致缺氧伴或不伴二氧化碳潴留而引起的一系列生理功能和代谢障碍的临床综合征。诊断有赖于血气分析，若在海平面、静息状态、呼吸空气条件下，动脉血氧分压（PaO₂）<60mmHg，伴或不伴二氧化碳分压（PaCO₂）>50mmHg，即可诊断为呼吸衰竭。

呼吸衰竭按动脉血气分析分为Ⅰ型和Ⅱ型。Ⅰ型呼吸衰竭（缺氧型）：仅有缺氧（PaO₂ <60mmHg），PaCO₂降低或正常。Ⅱ型（高碳酸型）：既有缺氧又有二氧化碳潴留（PaO₂ <60mmHg、PaCO₂ >50mmHg）。按病程分为急性呼吸衰竭和慢性呼吸衰竭。急性呼吸衰竭是指原肺功能正常，因多种突发因素的发生或病情突然迅速发展，引起通气和换气功能严重损害，在短时间内导致的呼吸衰竭。慢性呼吸衰竭是指在原有慢性肺部疾病的基础上，呼吸功能的损害逐渐加重，经过较长时间发展而形成的呼吸衰竭。本节主要介绍慢性呼吸衰竭。

【病因和发病机制】

慢性呼吸衰竭多由支气管—肺疾病引起，如COPD、严重肺结核、肺间质纤维化、尘肺等。胸廓和神经、肌肉病变如胸部手术、外伤、广泛胸膜增厚、胸廓畸形、脊髓侧索硬化症等，亦可导致慢性呼吸衰竭。呼吸衰竭患者病情恶化的最主要诱因是呼吸道感染。

重点提示

慢性阻塞性肺疾病是引起慢性呼吸衰竭最常见的病因。

【临床表现】

（一）症状、体征

除引起呼吸衰竭的原发病症状、体征外，主要是缺氧和 CO_2 潴留所致的多脏器功能紊乱的表现。

1. 呼吸困难

呼吸困难是呼吸衰竭的最早、最突出症状，多表现为呼吸急促、频率加快、辅助呼吸肌参与呼吸运动，可呈端坐、张口、点头、提肩样呼吸。严重高碳酸血症（ $\text{PaCO}_2 > 80\text{mmHg}$ ）发生 CO_2 麻醉时，可抑制呼吸中枢，出现呼吸浅慢或潮式呼吸。

2. 发绀

发绀是缺氧的典型表现。当动脉血氧饱和度低于 90% 时或 $\text{PaO}_2 < 50\text{mmHg}$ 时，可在血流量较大的部位如口唇、指甲、舌等处出现发绀。发绀的程度与还原型血红蛋白的含量有关，故红细胞增多者发绀明显，而贫血患者则不明显。

3. 精神神经症状

轻度缺氧时可出现智力或定向力减退。缺氧加重时，逐渐出现烦躁不安、神志恍惚、嗜睡及昏迷等。 CO_2 潴留早期，表现为兴奋症状，如烦躁不安、昼夜颠倒，甚至谵妄。二氧化碳潴留加重时出现抑制症状，表现为表情淡漠、肌肉颤动、间歇性抽搐、嗜睡，甚至昏迷等，称为肺性脑病。

4. 循环系统症状

早期心率加快，血压升高；晚期严重缺氧、酸中毒，引起循环衰竭、血压下降、心律失常甚至心脏停搏。 CO_2 潴留使外周体表静脉充盈、皮肤潮红、温暖多汗、球结膜充血。因脑血管扩张，患者常有搏动性头痛。

5. 其他

严重缺氧和 CO_2 潴留对肝、肾功能产生影响，可出现黄疸、丙氨酸氨基转移酶升高，蛋白尿、红细胞尿、管型尿，血浆尿素氮升高。也可导致胃肠道黏膜充血水肿、糜烂渗血，引起上消化道出血。

重点提示

呼吸困难是呼吸衰竭的最早、最突出症状，发绀是缺氧的典型表现，呼吸衰竭患者如出现兴奋等神经、精神症状应考虑并发肺性脑病。

（二）并发症

主要并发症有感染、窒息、体液酸碱平衡失调、肺性脑病、消化道出血、休克、心力衰竭等。

【实验室及其他检查】

1. 血气分析

$\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ ，伴或不伴 $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$ 。pH ≥ 7.35 时，为代偿性呼吸性酸中毒；pH < 7.35 时，则为失代偿性呼吸性酸中毒。

2. 实验室检查

尿中可见红细胞、蛋白及管型。可有丙氨酸氨基转移酶、血尿素氮升高。酸中毒时常伴高血钾、低血钠、低血氯等。

【治疗要点】

呼吸衰竭的治疗原则是在保持呼吸道通畅的条件下，改善缺氧和纠正 CO_2 潴留以及代谢功能紊乱，积极治疗原发病，消除诱发因素，预防和治疗并发症。

1. 保持呼吸道通畅

保持呼吸道通畅是纠正缺氧和 CO_2 潴留的最重要措施。必须采取各种措施保持呼吸道通畅，如清理呼吸道分泌物及异物；采用祛痰药、雾化吸入、支气管扩张剂或糖皮质激素缓解支气管痉挛，经上述处理效果差者则建立人工气道，以方便吸痰和做机械通气治疗。

2. 氧疗

氧疗是改善低氧血症的重要手段。慢性呼吸衰竭患者宜长期低流量吸氧，尤其是在夜间，能降低肺循环阻力和肺动脉压，增强心肌收缩力，提高患者活动的耐力，延长生存时间（见护理措施）。

3. 增加通气量，改善 CO_2 潴留

（1）呼吸兴奋剂：主要适用于以中枢抑制为主，通气量不足引起的呼吸衰竭，对以换气功能障碍为主所致的呼吸衰竭，不宜使用。

（2）机械通气：当机体出现严重的通气和（或）换气功能障碍时，应用机械通气能维持必要的肺泡通气量，降低 PaCO_2 ；改善肺的气体交换效能；使呼吸肌得以休息，有利于恢复呼吸肌的功能。近年来，多用无创正压通气治疗。

4. 抗感染

慢性呼吸衰竭急性加重的主要原因是感染，一些非感染性因素诱发的呼吸衰竭加重也常继发感染，因此需要积极抗感染治疗。

5. 其他

病因治疗、纠正酸碱平衡失调和电解质紊乱、防治并发症（消化道出血、肺性脑病、脑水肿、休克、DIC 等）。

【护理诊断及医护合作性问题】

1. 气体交换受损 与肺功能减退、呼吸中枢抑制有关。
2. 清理呼吸道无效 与呼吸道感染、分泌物过多或黏稠有关。
3. 急性意识障碍 与缺氧和 CO_2 潴留有关。
4. 潜在并发症 消化道出血、肺性脑病、水电解质紊乱。

【护理措施】

（一）一般护理

1. 休息

患者宜取半卧位，趴在床桌上，借此增加辅助呼吸机的效能，促进肺膨胀。呼吸困难加重时，嘱患者绝对卧床，尽量减少自理活动和不必要的操作，减少体力消耗，降低氧耗量。

2. 饮食

给予高蛋白、高脂肪、低碳水化合物、高维生素、易消化、产气少的饮食，避免食过冷、过热、过硬、过甜以及辛辣刺激性食物。病情危重不能进食或昏迷的患者应给予鼻饲营养或肠外营养。

（二）病情观察

应观察患者的呼吸频率、节律和深度，监测生命体征、意识状态、血气分析和血生化检查结果，观察有无缺氧和 CO_2 潴留的症状和体征，如发绀、球结膜水肿等，有无烦躁、神志恍惚、抽搐、昏睡、昏迷等肺性脑病的表现，观察患者呕吐物及粪便的性质、颜色和量，以了解有无消化道出血现象。一旦发现，应立即报告医师并协助处理。

（三）合理给氧

慢性呼吸衰竭多为Ⅱ型呼吸衰竭，应采取低浓度（25%~29%）、低流量（1~2L/min）持续吸氧。常用鼻导管或鼻塞法给氧。吸氧期间应密切观察氧疗效果，如吸氧后呼吸困难缓解、发绀减轻、心率减慢，表明氧疗有效；如果意识障碍加深或呼吸过度表浅、缓慢，可能为 CO_2 潴留加重，应根据动脉血气分析结果和患者临床表现，及时调整吸氧的流量或浓度。氧疗实施过程中应保持吸入氧气的湿化，输送氧气的导管、面罩、气管导管清洁与通畅，定时更换或消毒，防止交叉感染。

（四）保持气道通畅

1. 清理呼吸道分泌物

指导并协助患者进行有效咳嗽、咳痰；对于痰液黏稠者，可湿化气道、稀释痰液，口服或雾化吸入祛痰药；病情严重、意识不清的患者应及时吸痰，遵医嘱使用支气管扩张剂，减少气道阻力，改善通气功能。

2. 建立人工气道

对于病情严重又不能配合，昏迷、呼吸道大量痰液潴留伴有窒息危险或 PaCO_2 进行性增高的患者，若常规治疗无效，应及时建立人工气道和机械通气支持。

（五）机械通气的护理

密切监测病情变化，如患者的意识状况、生命体征、准确记录出入量等；掌握呼吸机的参数，及时分析并解除呼吸机报警的原因；加强气道的护理工作，保持呼吸道通畅；预防并及时发现、处理可能的并发症。

链接

无创机械通气（NIMV）治疗 COPD 并慢性呼吸衰竭

始于 20 世纪 90 年代，研究发现，间断家庭 NIMV 治疗有利于防止 COPD 慢性呼吸衰竭患者急性发作和并发肺性脑病，改善其生活质量。长期家庭 NIMV 治疗能改善稳定期 COPD 患者的一般状况，增加其 6 分钟步行距离，降低 PaCO_2 ，提高日常生活质量。

（六）预防上消化道出血

合理氧疗，维持呼吸道通畅，改善通气和换气功能，纠正缺氧和 CO_2 潴留是预防上

消化道出血的关键。遵医嘱给予西咪替丁和雷尼替丁口服，以预防消化道出血。监测血压、脉搏，观察有无呕血和黑便。若发现呕血或柏油样大便，应立即通知医生，迅速建立静脉通路，输入新鲜血液，胃内灌入去甲肾上腺素冰水止血。

（七）用药护理

呼吸兴奋剂使用时应注意保持呼吸道通畅，适当提高吸入氧浓度，静滴时速度不宜过快。若患者出现恶心、呕吐、烦躁、面色潮红、肌肉震颤等现象，提示呼吸兴奋剂过量，应减量或停药。对烦躁不安、夜间失眠的患者，禁用麻醉剂、慎用镇静剂，以防止引起呼吸抑制。

（八）心理护理

护理人员应加强巡视，了解和关心患者，特别是对建立人工气道和使用呼吸机治疗的患者，应经常做床旁巡视、照料，通过语言或非语言交流抚慰患者，以缓解焦虑、恐惧等心理反应，增强患者战胜疾病的信心。在采用各项医疗护理措施前，应向患者作简要说明，并以同情、关切的态度和有条不紊的工作给患者以安全感，取得患者的信任与合作。

【健康指导】

1. 生活指导

劝告吸烟患者戒烟，避免烟雾、粉尘、寒冷空气的刺激，避免过度劳累、情绪激动，不要去客流量较大的公共场所，尽量减少与感冒者接触，预防上呼吸道感染。

2. 疾病知识指导

向患者及家属讲解本病的病因、诱因、发病机制、防治措施，使患者及家属学会如何预防复发，延缓肺功能恶化，提高生活质量。教会患者正确的咳嗽、有效排痰的方法，以保持呼吸道通畅，并教会患者如何进行呼吸功能锻炼。指导患者及家属学会合理的家庭氧疗方法及注意事项，以保证用氧安全。指导患者及家属正确用药，掌握药物的剂量、用法、注意事项及毒副作用的预防和处理。指导患者进行自我病情监测，学会识别病情变化，如咳嗽加剧、痰液增多、色变黄、呼吸困难加重或神志改变，应尽早就医。

第十二节 呼吸系统疾病常用诊疗技术及护理

一、动脉血气分析标本采集

动脉血气分析能客观反映呼吸衰竭的性质和程度，是判断患者有无缺氧和 CO_2 潴留的可靠方法。对指导氧疗、调节机械通气的各种参数以及纠正酸碱和电解质失衡均有重要意义。

【适应证】

1. 各种疾病、创伤或外伤、手术发生呼吸衰竭者。
2. 心肺复苏患者。
3. 急慢性呼吸衰竭及进行机械通气的患者。

【操作前准备】**1. 用物准备**

2ml 无菌注射器，肝素溶液（1250U/ml），软木塞，静脉穿刺盘。

2. 患者准备

向患者说明穿刺的目的和注意事项，使患者在平静状态下接受穿刺。

【操作过程及护理】**1. 穿刺前准备**

用肝素液湿润注射器内壁，来回推动针芯，使肝素溶液涂布注射器内壁，然后针尖朝上，排净注射器内多余的肝素溶液和空气。

2. 选择血管

一般可选择股动脉、肱动脉或桡动脉为穿刺点进针。先用手指摸清动脉的搏动、走向和深度。

3. 动脉穿刺

常规消毒穿刺部位的皮肤和操作者的左手食指和中指后，用左手食指和中指固定动脉，右手持注射器刺入动脉，血液借助动脉压推动针芯上移，采血 1ml。

4. 穿刺后处理

拔针后，立即用消毒干棉签压迫穿刺点，排除注射器内气泡后将针头刺入软木塞，以隔绝空气，用手转动注射器使血液与肝素充分混匀。

【操作后护理】**1. 防止局部出血**

穿刺处需用干棉签按压 2~5 分钟，以防止局部出血或形成血肿。

2. 详细填写化验单

注明采血时间、吸氧方法及浓度、机械通气参数等。

3. 立即送检

为避免氧气逸失影响测定结果，采血后应立即送检。

二、胸腔穿刺术

胸腔穿刺术是自胸腔内抽取胸腔积液（或积气）的有创性操作。

【适应证】

1. 胸腔积液性质不明者，抽取积液检查，协助病因诊断。
2. 胸腔内大量积液或气胸者，排除积液或积气，以缓解压迫症状，避免胸膜粘连增厚。
3. 脓胸抽脓灌洗治疗，或恶性胸腔积液需胸腔内注入药物者。

【操作前准备】**1. 用物准备**

常规治疗盘一套，无菌胸腔穿刺包（内接有胶管的胸腔穿刺针、5ml 和 50ml 注射器、7 号针头、血管钳、孔巾、纱布）、2%利多卡因、0.1%肾上腺素、无菌手套、无菌试管、量杯等。治疗气胸者准备人工气胸抽气箱；需胸腔闭式引流者准备胸腔闭式引流贮液装置。

2. 患者准备

术前应向患者解释操作目的、过程及有关配合事宜，并取得患者同意，协助患者做好精神准备。操作前指导患者练习穿刺体位，并告知患者在操作过程中不要咳嗽、深呼吸或突然移动体位，以免损伤胸膜或肺组织。必要时给予镇咳药。操作前询问患者有无麻醉药过敏史。做好普鲁卡因皮试，并将结果记录于病历上。

【操作过程及护理】

1. 患者体位

协助患者反坐于靠背椅，将双手平放在椅背上；亦可仰卧于床上，举起上臂；完全暴露胸部或背部。如患者不能坐直，还可采用侧卧位，床头抬高 30°。这些体位可使肋间隙增宽，利于穿刺。

2. 确定穿刺点

胸腔积液的穿刺部位选择在叩诊实音最明显的部位进行，或结合 X 线、超声波检查确定，一般在肩胛线或腋后线第 7~8 肋间隙或腋前线第 5 肋间隙。气胸者取患侧锁骨中线第 2 肋间隙或腋前线第 4~5 肋间隙进针。

3. 消毒、麻醉

常规消毒穿刺点皮肤，术者戴手套、铺孔巾，以利多卡因逐层浸润麻醉直达胸膜。

4. 穿刺、抽取

术者左手食指和拇指固定穿刺部位的皮肤及肋间，右手持穿刺针（针座胶管用血管钳夹住）沿下位肋骨上缘缓慢刺入胸壁直达胸膜，将 50ml 注射器接至胶管，然后在协助下抽取胸水或气体。注意，当注射器吸满后要夹紧胶管，再取下注射器排液或排气，防止空气进入胸腔。

5. 抽液（气）要求

每次抽液抽气时不宜过快、过多，防止因抽液过快、过多使胸腔内压骤然下降，发生肺水肿或循环障碍、纵隔移位等意外。首次抽液不应超过 600ml，以后每次抽液不超过 1000ml，如为诊断目的，抽液 50~100ml 即可，置入无菌试管送检，如治疗需要，抽液后注入药物。

6. 病情观察

穿刺过程中应密切观察患者的脉搏、面色等变化，以判定患者对穿刺的耐受性。要注意询问患者有无异常感觉，如患者出现不适应，应减慢抽吸或立即停止抽液。如患者突感头晕、心悸、冷汗、面色苍白、脉细、四肢发凉，提示患者可能出现“胸膜反应”，应立即停止抽液，使患者平卧，密切观察血压，防止休克。必要时按医嘱皮下注射 0.1% 肾上腺素 0.5ml。

7. 穿刺点处理

术毕拔出穿刺针，消毒穿刺点后覆盖无菌纱布，胶布固定。

【操作后护理】

1. 病情观察

嘱患者平卧位或半卧位休息，观察患者的脉搏和呼吸状况，及时发现并发症，如血胸、气胸、肺水肿等，观察穿刺处有无渗血或渗液。

2. 护理指导

鼓励患者深呼吸，促进肺膨胀；如无气胸或其他并发症，术后 1 小时可恢复活动。

穿刺部位很快会愈合。24 小时后方可洗澡, 以免穿刺部位感染。注入药物者, 应嘱患者转动体位, 以便药液在胸腔内混匀, 并观察患者对药液的反应。

3. 书写护理记录

记录穿刺的时间、穿刺过程、抽液抽气的量、胸水的颜色以及患者穿刺前、穿刺中及穿刺后的状态。

三、纤维支气管镜检查术

纤维支气管镜检查是利用光学纤维内镜对气管、支气管管腔进行的检查。纤维支气管镜可在直视下行活检或刷检、钳取异物、吸引或清除堵塞物, 并可作支气管肺泡灌洗, 行细胞学或液体成分的分析。另外, 利用支气管镜可注入药物, 或切除气管内腔的良性肿瘤等。

【适应证】

1. 刺激性咳嗽、胸部 X 线占位改变或阴影而致肺不张、阻塞性肺炎、支气管狭窄或阻塞、胸腔积液等经 3 周抗生素治疗不缓解, 疑为异物或肿瘤的患者。
2. 原因不明的咯血, 需明确病因及出血部位。
3. 引流呼吸道分泌物、作支气管肺泡灌洗、去除异物、摘除息肉、局部止血及用药、扩张狭窄的支气管或激光治疗。

【操作前准备】

1. 用物准备

纤维支气管镜; 活检刷、细胞刷、冷光源等附件; 吸引器; 注射器; 药物 (1%麻黄碱、2%利多卡因、阿托品、肾上腺素、生理盐水); 氧气; 必要时准备心电监护仪、吸引器和复苏等抢救设备, 以防术中出现喉痉挛和呼吸窘迫, 或因麻醉药的作用抑制咳嗽和呕吐反射, 使分泌物不易咳出。

2. 患者准备

(1) 向患者说明检查目的、操作过程及有关配合注意事项, 以消除其紧张情绪, 取得患者合作。

(2) 痰多的患者, 在纤维支气管镜检查前数天给予抗生素及祛痰药物治疗, 以免分泌物过多, 妨碍检查结果。

(3) 了解患者的病史和体格检查结果, 对消毒剂及局麻药是否过敏; 评估胸片, 肝功能及出、凝血时间, 血小板等检查结果, 对心、肺功能不佳者必要时做心电图和血气分析。

(4) 术前 4 小时禁食、禁水, 术前 30 分钟皮下注射阿托品 1mg; 精神紧张者, 肌注地西泮 10mg; 年老体弱、病重者或肺功能不全者, 给予吸氧。如患者口腔有活动义齿, 应嘱其取下。

【操作过程及护理】

1. 局部麻醉

先用 1%麻黄碱喷入鼻腔, 继用 2%利多卡因溶液喷雾鼻腔及咽喉部位做黏膜表面麻醉, 每 2~3 分钟喷雾一次, 共 3 次。插入纤维支气管镜过程中, 根据需要可再喷入 2~3ml 利多卡因, 总量不超过 250mg。

2. 患者体位

常取仰卧位，不能平卧者可取坐位或半坐位。

3. 插入途径

一般采取经鼻腔插入，若鼻腔狭小，可通过口腔插入。气管切开患者可经气管切开处插入。

4. 依序检查

直视下自上而下依次检查各叶、段支气管。

5. 配合

按需配合医生做好吸引、活检、治疗等。立即将所采标本以 10%福尔马林固定，及时送检。

6. 病情观察

操作过程中密切观察患者的生命体征，必要时给氧。

【操作后护理】

1. 防误吸

禁食、禁水 2 小时。麻醉消失、咳嗽和呕吐反射恢复后进食温凉流质或半流质饮食。进食前试验小口喝水，无呛咳后再进食。

2. 病情观察

密切观察患者有无发热、胸痛，呼吸是否困难；观察分泌物的颜色和特征，有无呼吸道出血。若痰中带有血丝，一般不需特殊处理；当出血较多时，应通知医生，发生大咯血时应及时配合抢救。注意有无气急情况，少数患者可并发气胸。

3. 减少咽喉部刺激

术后半小时内减少说话，使声带得以休息，如有声嘶和咽喉部疼痛，可给予雾化吸入。鼓励患者轻咳出痰液及血液。

4. 正确留取痰液标本

对怀疑有肿瘤的患者，应尽可能留取血痰部分送检，以提高痰检阳性率。

5. 预防感染

观察有无继发感染、发热、咳嗽、痰多等，必要时按医嘱应用抗生素，预防呼吸道感染。

✚ 自我检测

选择题

【A1 型题】

1. 引起呼吸系统疾病最常见的病因是

- A. 吸烟 B. 肿瘤 C. 感染
D. 变态反应 E. 理化因素

2. 慢性支气管炎的临床特征是

- A. 咳嗽、咳痰、喘息 B. 咳嗽、咳大量脓痰、喘息
C. 咳嗽、咳痰、呼吸困难 D. 咳嗽、咯血、喘息
E. 咳嗽、咯血、呼吸困难

3. 观察中毒性肺炎的病情变化最重要的是
 - A. 意识状态
 - B. 脉搏、血压
 - C. 体温高低
 - D. 呼吸状况
 - E. 痰的性状
4. 刺激性呛咳伴金属音调的咳嗽应首先考虑为
 - A. 支气管哮喘
 - B. 支气管肺癌
 - C. 肺脓肿
 - D. 肺炎
 - E. 喉返神经麻痹
5. 肺结核患者痰液消毒最简便易行的方法是
 - A. 焚烧
 - B. 消毒灵浸泡
 - C. 来苏儿消毒
 - D. 酒精消毒
 - E. 煮沸

【A2 型题】

6. 夜班护士发现一位支气管扩张患者咯血约 200ml 后突然中断，呼吸极度困难，喉部有痰鸣音，表情恐怖，两手乱抓。护士首先要做的是
 - A. 立即通知医师
 - B. 立即气管插管
 - C. 清除呼吸道积血
 - D. 给予高流量氧气吸入
 - E. 应用呼吸兴奋剂
7. 对支气管哮喘患者进行的健康指导中，下列关于居室环境的指导，哪项正确？
 - A. 铺垫全毛地毯
 - B. 悬挂布料窗帘
 - C. 使用羽毛枕头
 - D. 放置鲜花
 - E. 饲养猫、狗等宠物
8. 患者，女性，61 岁。慢性阻塞性肺气肿缓解期。此时，护士为其选择改善肺功能的最佳方法是
 - A. 有效咳嗽
 - B. 胸部理疗
 - C. 雾化吸入
 - D. 缩唇腹式呼吸
 - E. 氧疗
9. 患者，男性，75 岁。慢性肺源性心脏病患者。动脉血气分析： PaO_2 45mmHg， PaCO_2 75mmHg，应使用的氧疗方法是
 - A. 持续给氧，1~2L/min
 - B. 持续给氧，6~8L/min
 - C. 间歇给氧，1~2L/min
 - D. 间歇给氧，6~8L/min
 - E. 持续酒精湿化给氧，1~2L/min
10. 患者，女性，18 岁。PPD 试验后 48 小时局部硬结的直径为 15mm，则对其结果判定应为
 - A. 阴性
 - B. 弱阳性
 - C. 阳性
 - D. 强阳性
 - E. 无法判定
11. 患者，男性，21 岁。突然寒战，高热，体温 40℃，咳嗽，胸痛已 2 小时。查体：右上肺叩诊浊音，听诊有湿啰音、支气管语音及胸膜摩擦音。胸透右上肺有云絮状阴影，诊断为肺炎球菌性肺炎，胸痛的原因是
 - A. 肋骨神经炎
 - B. 肋间神经炎
 - C. 肺炎累及胸膜
 - D. 肺炎累及肋骨下神经
 - E. 肺炎累及肋软骨

12. 某呼吸衰竭患者在应用人工呼吸器和呼吸兴奋剂过程中出现恶心、呕吐、烦躁、颜面潮红、肌肉颤动等现象, 应考虑

- A. 继发感染
- B. 通气量不足
- C. 痰液阻塞
- D. 呼吸兴奋剂过量
- E. 呼吸性碱中毒

【A3 型题】

(13~15 题共用题干)

患者, 女性, 78 岁。慢性咳嗽、咳痰 20 年。近 5 年来活动后气促, 1 周前感冒后痰多, 气急加剧, 近 2 天以来嗜睡。实验室检查: WBC $18.6 \times 10^9/L$, N 0.9, 动脉血气分析 pH 7.29, PaO₂ 43mmHg, PaCO₂ 84mmHg。

13. 该患者最有可能的诊断为

- A. I 型呼吸衰竭
- B. II 型呼吸衰竭
- C. ARDS
- D. 支气管哮喘急性发作
- E. 脑血管意外

14. 如患者出现头痛、头胀、神志恍惚、躁狂谵妄等, 应考虑

- A. 呼吸性酸中毒
- B. 肺性脑病
- C. 休克早期
- D. 心力衰竭
- E. 脑疝

15. 若药物治疗无效, 患者自主呼吸停止, 应立即给予

- A. 气管切开+机械通气
- B. 清理呼吸道
- C. 气管插管+机械通气
- D. 高浓度吸氧
- E. 体外心脏按压