

全国医学高等专科学校配套教材 • 供临床医学专业用

内科学实习手册

主 编 祝惠民
副主编 马家骥
黄詠齐
范生尧



人民卫生出版社

普通医学临床与科研实验指导书 · 普通医学临床实验

内科学实习手册

主 编 杨国光
副主编 王 强
编 委 王 强
王 强

人民卫生出版社

全国医学高等专科学校配套教材

供临床医学专业用

内科学实习手册

主 编 祝惠民

副主编 马家骥 黄詠齐 范生尧

编 者 (以姓氏笔画为序)

马云航 (临沂医学高等专科学校)	范生尧 (泸州医学院)
马家骥 (承德医学院)	杨 权 (汕头大学医学院)
王仁康 (九江大学医学院)	杨志寅 (济宁医学院)
王曾铎 (哈尔滨医科大学)	武淑兰 (北京大学医学部)
左竹林 (河北医科大学)	侯 恒 (大同医学高等专科学校)
孙人杰 (江苏大学医学院)	祝惠民 (徐州医学院)
孙士斌 (河北医科大学)	徐启勇 (武汉大学医学院)
朱述阳 (徐州医学院)	黄詠齐 (蚌埠医学院)
吴灵飞 (汕头大学医学院)	董果雄 (青岛大学医学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

内科学实习手册/祝惠民主编. —北京:
人民卫生出版社, 2002
ISBN 7-117-05035-7

I. 内… II. 祝… III. 内科学 - 实习 - 手册
IV. R5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 045079 号

内科学实习手册

主 编: 祝 惠 民

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市通县永乐印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 19.5

字 数: 455 千字

版 次: 2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05035-7/R·5036

定 价: 25.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

在医学专科的临床教学中，为了贯彻理论与实践相结合，增强教材的适用性，在卫生部医学专科教材评委会的领导下，在编写医学专科教材第四版《内科学》的同时，同步编写了《内科学实习手册》。实习手册用以补充正文教材的不足，并为临床实习提供参考读物。实习手册内容共分为三篇：内科危重症的诊断与治疗；内科治疗药物的临床应用；内科特殊检查与治疗共40余万字。实习手册均由四版《内科学》各专业参编教授编写，作者均来自教学与医疗实践第一线，所编写内容较切实用。对书中不足或错误之处，希望使用本书的各院校同道及广大读者给予指正。

祝惠民

2002.3

目 录

第一篇 内科危重症的诊断与治疗	1
第一章 重症哮喘.....	1
第二章 呼吸衰竭.....	4
第三章 咯血.....	8
第四章 急性肺栓塞	11
第五章 急性呼吸窘迫综合征	14
第六章 肺性脑病	16
第七章 心力衰竭	19
第八章 危重心律失常	24
第九章 休克	30
第十章 急性心肌梗死	35
第十一章 心脏骤停与心肺脑复苏	45
第十二章 急性肾衰竭	51
第十三章 上消化道出血	53
第十四章 肝性脑病（肝性昏迷）	56
第十五章 急性出血坏死型胰腺炎	59
第十六章 弥散性血管内凝血	61
第十七章 急性粒细胞缺乏症	63
第十八章 输血反应与输液反应	64
第十九章 发热	67
第二十章 危象	71
第二十一章 昏迷	83
第二十二章 多器官功能衰竭	85
第二十三章 常见急性中毒	92
 第二篇 内科治疗药物的应用	107
第一章 抗菌药物的临床应用	107
第二章 平喘药物的临床应用	120
第三章 治疗心力衰竭药物的临床应用	125
第四章 抗心律失常药物的临床应用	131
第五章 降血压药物的临床应用	136
第六章 胃肠促动力药的临床应用	140
第七章 制酸药的临床应用	142

第八章 肝胆疾病药物的临床应用	145
第九章 抗甲状腺药物的临床应用	151
第十章 降血糖药物的临床应用	154
第十一章 肾上腺皮质激素在内科疾病中的临床应用	160
第十二章 抗肿瘤药物的临床应用	165
第十三章 抗癫痫药物的临床应用	177
第十四章 精神药物的临床应用	184

第三篇 内科特殊检查与治疗	195
一、洗胃术	195
二、灌肠术	196
三、导尿术	197
四、输血术	198
五、胸膜腔穿刺术	199
六、腹腔穿刺术	200
七、腰椎穿刺术	201
八、骨髓穿刺术与细胞形态分类	203
九、心包穿刺术	208
十、肝穿刺活检术	209
十一、肾穿刺活体组织检查术	210
十二、血气酸碱分析	212
十三、肺功能检查	219
十四、胸膜活检	223
十五、纤维支气管镜临床应用	225
十六、氧气疗法	228
十七、结核菌素试验	232
十八、支气管哮喘变应原皮肤试验与脱敏疗法	233
十九、机械通气	235
二十、胸腔闭式引流术	241
二十一、静脉压测定	243
二十二、心脏电复律	245
二十三、食管心房调搏	248
二十四、心电图运动试验	248
二十五、心脏介入治疗	252
二十六、胃镜与结肠镜检查	255
二十七、经皮经肝穿刺胆管造影术 (PTC) 与引流 (PTCD)	257
二十八、肾功能测定	258
二十九、透析疗法	259
三十、尿崩症诊断试验	265
三十一、甲状腺功能检查	266
三十二、尿 17-羟皮质类固醇及 17-酮类固醇测定	269
三十三、糖尿病诊断试验	270

三十四、风湿性疾病的实验室检查	273
三十五、脑电图	276
三十六、脑脊液细胞学检查	280
三十七、精神疾病分类	282
三十八、精神疾病的护理	289
附录 临床检验参考正常值	294
一、血液的一般检验	294
二、红细胞的其他检验	294
三、止血与凝血的检验	295
四、血液生化检验	297
五、血清酶学检验	298
六、血清学及免疫学检验	299
七、血液流变学	300
八、尿液检验	300
九、肾功能检验	302
十、粪便检验	303
十一、胃液检验	303
十二、脑脊液检验	303
十三、精液检验	304
十四、内分泌功能检验	304

第一篇 内科危重症的诊断与治疗

第一章 重症哮喘

在呼吸系统常见病中，哮喘的概念不断更新的特点十分突出，直到 90 年代初对于病情严重的哮喘，人们仍一直延续“哮喘持续状态”的观念。其中最难定论的是多长时间称得上是“持续”，于是有 24h，12h，甚至 6h 等不同提法。实践证明，持续时间长短不是最关键的，病情严重程度才是最主要的。于是 1994 年世界卫生组织制定了关于“全球哮喘防治的倡议”（简称 GINA），1998 年又重新修订，两个 GINA 均未提及哮喘持续状态，而按病情程度分为 4 级。其中重度和危重度二级均有呼吸衰竭存在，所以临床上称为重症哮喘。

【诊断要点】

支气管哮喘急性发作期病情严重，出现呼吸衰竭，并符合 GINA 病情分级为重度或危重者，可以诊断为重症哮喘。

（一）主要病因

1. 呼吸道感染未控制 呼吸道感染是内源性哮喘的最重要病因，病原微生物及其代谢产物作为强烈的变应原，致气道炎症加重，导致气道高反应性。由于多种原因，感染不能控制，或难以很快控制是重症哮喘不能缓解的重要原因之一。

2. 过敏原持续存在 患者未脱离过敏原的持续接触，包括气体过敏原、刺激性气体，食物过敏原等长期刺激，病因难以清除。

3. 脱水 由于大汗淋漓，发热，食欲减退，使用利尿剂，特别是张口呼吸通气量增大等，使体内水分大量丢失而脱水，其结果除脱水的全身表现外，最重要的是呼吸道干燥，纤毛运动障碍，廓清能力下降，致痰液浓缩，不易排出，痰痂形成，阻塞气道，加重哮喘的程度。

4. 支气管扩张剂耐药 少数病人因长期大量反复应用 β_2 -受体激动剂，使其敏感性下降。

5. 其他 严重哮喘导致低氧血症和二氧化碳潴留，反过来，低氧及 PaCO_2 增高又可加重哮喘，如不及时纠正则形成恶性循环。

伴有慢性阻塞性肺气肿、肺心病患者易因呼吸衰竭和心力衰竭而发生重症哮喘。糖皮质激素突然减量或停药可致急性肾上腺皮质功能不全而致气道非特异性炎症加重，哮喘加重。此外过度精神紧张是哮喘急性期普遍表现，反过来进一步加重哮喘病情，发展为重症哮喘。

（二）主要临床表现

1. 主要症状 明显气短，不能平卧，端坐呼吸，不能讲话，或只能单字发音，大汗淋漓，烦躁不安，或意识模糊、甚至昏迷。

2. 主要体征 明显发绀，呼吸频率 > 30 次/分，濒危时则可 < 12 次/分，甚至停止，可见三凹征，听诊可闻弥漫性响亮的哮鸣声，危重者哮鸣音反而减弱甚至不可闻及，心率明显增快，常 > 120 次/分，可有奇脉。

(三) 主要实验室检查 PEF $<$ 预计值的 50%，或 $100\text{L}/\text{min}$ ，危重者已无法测定； $\text{PaCO}_2 < 8\text{kPa}$ (60mmHg)， $\text{PaCO}_2 > 6\text{kPa}$ (45mmHg)。

【治疗】

重症哮喘病人十分痛苦，病情十分严重，常危及生命，应积极抢救治疗。

(一) 氧疗 氧流量的选择应根据血气分析结果相应处理，目的在于保持 $\text{PaO}_2 > 8\text{kPa}$ (60mmHg)， $\text{SaO}_2 > 90\%$ 。二氧化碳潴留时 SaO_2 不宜超过 95%，以免呼吸抑制。

(二) 支气管扩张剂 雾化吸入沙丁胺醇，或特布他林等 β_2 受体激动剂，或异丙托溴铵（溴化异丙托品）等抗胆碱能药物。可用气雾定量吸入器（MDI），但大多数重症哮喘病人喘息过程中已难以自控，无法正确有效地使用 MDI，因而疗效不佳。可选用奥克斯都保或舒利迭直接吸入剂，亦可选用以上药物的水溶剂，用氧气驱动的雾化器雾化吸入则效果很好。也可注射给药如沙丁胺醇 0.4mg 加入 100ml 液体内静脉滴注， $30 \sim 60\text{min}$ 滴完，间隔 $6 \sim 8\text{h}$ 重复一次。注意心血管副作用，心率超过 140 次/分时应慎用。也可用特布他林，每次 $0.25 \sim 0.5\text{mg}$ ，皮下注射， $5 \sim 15\text{min}$ 生效， $4 \sim 6\text{h}$ 可重复应用，效果尚可，要注意心血管副作用。口服 β_2 -受体激动剂如沙丁胺醇（喘乐宁），特布他林（博尼康尼），丙卡特多（美喘清），班布特罗（邦备），克仑特罗（氨哮素）等亦有一定疗效。重症哮喘使用 β_2 激动剂有时疗效较差，少数病人是因为有耐药性，也可能是气道内分泌物粘稠而多，雾化药物不易接触到粘膜，消除分泌物后再用，可望疗效增加，但切不可盲目增大剂量，以免严重的心血管副作用发生。

氨茶碱 $0.125 \sim 0.25\text{g}$ 加入 $20 \sim 40\text{ml}$ 液体中缓慢静脉注射，不少于 15min 。或者以 $5\text{mg}/\text{kg}$ 剂量加入 100ml 液体内半小时滴完，然后以每小时 $0.4\text{mg}/\text{kg}$ 剂量维持（如氨茶碱 0.125g 加入 5% 葡萄糖液 500ml 中，静脉滴注， 6h 滴完），注意严防药物毒性反应。

(三) 静脉补液 目的是为了纠正脱水及电解质紊乱，同时供给能量，防治痰液粘稠，若适当配以气道内湿化，则有利于排痰及呼吸道通畅，一般每日输液量为 $2000 \sim 3000\text{ml}$ 。

(四) 肾上腺糖皮质激素的应用 琥珀酸钠氢化可的松 $135 \sim 270\text{mg}$ （相当于氢化可的松 $100 \sim 200\text{mg}$ ），临用时先用生理盐水或 5% 葡萄糖液稀释后静脉滴注。每日饱和量相当于氢化可的松 $300 \sim 600\text{mg}$ 。氢化可的松注射液中含有乙醇，故用后易致脸红，心跳加快等饮酒样反应，琥珀酸钠氢化可的松注射液无乙醇，则更适用于重症哮喘。近年来，有人认为甲泼尼龙（甲基强的松龙）效果更好，推荐用法为 $40 \sim 120\text{mg}$ 静脉滴注或肌注， $6 \sim 8\text{h}$ 后可重复应用。也可选用地塞米松。病情好转后（ $24 \sim 72\text{h}$ ）可改为泼尼松口服，每日 $30 \sim 40\text{mg}$ ，此后酌情渐减，并逐渐以激素气雾剂代替。

(五) 抗感染 抗生素本身并不能控制哮喘的慢性气道炎症，但因重症哮喘，特别是内源性哮喘往往由感染所引起，或者严重哮喘时抵抗力下降易合并感染。所以临床上

重症哮喘治疗过程中抗生素的应用相当普遍，有些是合理的，有些不尽合理。如果有发热，黄、绿脓痰，X线有感染征象，血象高，中性粒细胞升高等则可选用抗生素，积极有效地控制感染。滥用抗生素可导致二重感染，使病情恶化，有些抗生素本身就是哮喘的病因，应引起警惕。

(六) 机械通气 经以上处理大多数重症哮喘可逐步缓解，但仍有少数患者不能控制，进一步恶化，当 $\text{PaO}_2 < 5.3\text{kPa}$ (40mmHg)， $\text{PaCO}_2 > 6.7\text{kPa}$ (50mmHg) 时，可发生意识障碍，甚至狂躁或昏迷，或呼吸肌疲劳征象严重，哮鸣音明显减弱或消失，出现所谓“沉寂肺”时，则应不失时机地选用机械通气。如果 PaO_2 仅轻度降低，首先可试用鼻导管连接的高频喷射通气 (HFJV) 来纠正缺氧，驱动压可选 $0.1 \sim 0.2\text{MPa}$ ，频率为 $80 \sim 100$ 次/分，注意气道压的变化，部分患者疗效较好。如 HFJV 效果欠佳，可改用鼻罩或口罩连接的 BiPAP 呼吸机通气，可望有效地提高氧分压，减少气道陷闭，减轻呼吸肌负荷，防治呼吸肌疲劳。若自主频率过快 (> 30 次/分)，呼吸机难以同步时，会发生人机对抗，此时可先用手控呼吸器同步给氧，待呼吸频率下降后再上 BiPAP 呼吸机，可以适量给予镇静药如安定等。

经以上无创性通气治疗无效，或病情十分严重，自主呼吸少于 12 次/分或十分表浅，甚至停止，则应立即采用气管插管或气管切开后连接智能呼吸机通气治疗，通气方式可选择 A/C 方式通气，或压力支持通气 (PSV)，或 IMV 方式，呼吸比应为 $1:2 \sim 1:3$ ，若气道阻力过大，用平喘药无效时，在机械通气保障下可适当选用镇静剂或肌松剂。

至于重症哮喘患者选用 PEEP 或 CPAP 通气方式是否适当，目前有争论，支持者认为患者此时胸内压力高，呼气费力，气道易于陷闭，给予一定的呼气末压，能克服这种陷闭，有利于气体呼出，减少 CO_2 的潴留，反对者认为严重哮喘时已存在内源性呼气终末正压 (PEEPi)，肺泡充气过度，压力增大，若再施以外源性 PEEP 机械通气，使气道压进一步增大，可能使肺泡过度膨胀，招致气胸等气压性损伤，或者加重胸内压，使心输出量下降，出现低血压等危象。大多学者认为在心功能良好的患者，给予 $5\text{cmH}_2\text{O}$ 之内的 PEEP 对改善通气有一定帮助，同时不致于产生严重副作用。

至于通气参数及氧浓度选择，应以血气分析和临床监护为依据进行调整。一般说来，因插管早期对气道的刺激使气道压增大，需选择较大潮气量，较高氧浓度。但呼吸频率一般不宜超过 20 次/分，尽量减少对心脏负荷的增加作用。插管前可雾化吸入 2% 利多卡因 $3 \sim 5\text{ml}$ ，以减少气道痉挛及降低气道阻力。

(七) 并发症处理 重症哮喘由于严重的缺氧，二氧化碳潴留、感染，对全身各脏器均有不同程度的损害，发生并发症是临床上常见的表现，主要并发症有心力衰竭，酸碱失衡，电解质紊乱，肝、肾功能异常，循环衰竭，DIC，上消化道出血等等。大多随着哮喘症状缓解而改善。但有时并发症成为威胁生命的主要矛盾，或者若未及时处理而促使哮喘进一步加重，应引起高度重视，妥善处理。

(徐启勇)

第二章 呼吸衰竭

呼吸衰竭是指由各种原因引起的呼吸功能障碍，导致严重缺氧或伴二氧化碳（ CO_2 ）潴留，动脉血氧分压（ PaO_2 ）低于 60mmHg（8kPa），或伴 CO_2 分压（ PaCO_2 ）大于 50mmHg（6.67kPa），并由此造成机体多器官生理功能和代谢功能紊乱的一组临床综合征。根据发病急缓可分为急性和慢性呼吸衰竭，按动脉血气结果和发病机制不同又分为单纯缺氧型（Ⅰ型 缺氧而无 CO_2 潴留， $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ ， PaCO_2 降低或正常）和缺氧伴 CO_2 潴留型（Ⅱ型 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$ ）呼吸衰竭。以下按急、慢性呼吸衰竭进行介绍。

急性呼吸衰竭

急性呼吸衰竭是指平时肺功能正常，以往也无慢性呼吸系统疾病，因突发疾病或意外事故而引起的急剧出现的呼吸衰竭，以Ⅰ型呼吸衰竭多见。

【诊断要点】

（一）有引起急性呼吸衰竭的病因 ①意外事件，如电击、溺水、创伤、自缢、药物中毒、大量误吸、窒息等；②急性肺胸疾病，如重症哮喘、急性肺栓塞、重症肺炎、张力性气胸、大咯血窒息等；③中枢神经及神经肌肉疾病，见于脑卒中、脑外伤、颅脑感染等致呼吸中枢抑制通气量减少，重症肌无力、格林—巴利综合征等引起呼吸肌麻痹或极度无力，呼吸动力障碍；④引起 ARDS（急性呼吸窘迫综合征）的各种病因（见 ARDS 节）。

（二）具有急性呼吸衰竭的临床特点 呼吸浅速或缓慢无力；或极度呼吸困难，可见三凹征及辅助呼吸肌参与呼吸运动；或呼吸节律显著异常，如潮式呼吸、比奥呼吸、抽泣样呼吸、点头样和下颌呼吸；最严重者为窒息，呼吸濒临停止或完全停止；均伴有明显发绀，多有意识不清是急性脑缺氧所致。

（三）动脉血气 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ （8kPa）、 PaCO_2 多减低、偶有升高 $> 50\text{mmHg}$ （6.67kPa）、 SaO_2 （血氧饱和度）减低 $< 85\%$ 。

【治疗措施】

（一）现场抢救 对因突发事件所致的窒息，呼吸停止或濒临停止，应迅速进行现场抢救，千方百计维持有效通气，其方法是：①畅通气道，要点为仰头、托颌、提颏。即将患者仰卧位，托住病人后颈部头尽量后仰，另一手拇指、示指托起下颌两侧，中指提起颏部，使口、会厌、声门、气管处在同一平面，几乎成一条直线，即可使气道畅通无阻；②迅速清除气道分泌物、呕吐物，摘掉义齿和防止误吸；③即刻行口对口人工呼吸，程序为术者深吸气，一手拇指、示指捏紧病人双鼻孔，另一手托颌提颏保持其头后仰，同时术者紧贴病人嘴唇用力深快吹气，吹毕即离开病人口部，可见其胸部自然回弹气流呼出，如此反复进行，约每 5 秒钟吹气一次，由此可为病人提供氧气和呼出 CO_2 ，

如见到随着吹气患者胸廓抬起扩张，随后回弹呼气，发绀缓解表明达到了有效通气。也可采用面罩吹气供氧法效果亦佳。如伴心跳停止，则应按心肺复苏术进行，单人抢救时每按压心脏 15 次（频率 80~100 次/分），连续吹气 2 次，如双人操作时，每按压心脏 5 次，吹气 1 次，两人可定期交换，以便较持久进行。

（二）尽快建立人工气道 口对口人工呼吸是一种临时应急措施，很难长时间坚持，因此经上述抢救后仍无较强的自主呼吸，则应尽快行气管插管建立人工气道，可先接上手控简易呼吸囊进行人工呼吸，掌握频率 10~16 次/分，潮气量 500ml 左右，若患者平静，口唇甲床较红润表明通气适宜，而后可在捏球情况下转送到医院，争取安装多功能自动呼吸机。

（三）高浓度供氧 应尽快给予 40%~50% 浓度的氧气吸入，以便短期内使 PaO_2 回升至 60mmHg (8kPa) 以上而改善组织器官缺氧状态，避免发生不可逆的脑缺氧性损害。若应用呼吸囊或自动呼吸机，可接通氧气，在人工通气的同时给予高浓度供氧。但应注意氧浓度一般不大于 60% 和避免持续 24 小时以上，以免发生氧中毒。

（四）积极治疗原发病 如尽快缓解重症哮喘，排除高压性胸腔积气，控制肺部感染，治疗脑血管病，药物中毒。溺水及误吸病人应尽快清除肺内积水和吸入物等。

慢性呼吸衰竭

慢性呼吸衰竭是指原已存在慢性肺胸疾病的基础上，呼吸功能障碍逐渐加重所发生的呼吸衰竭，多数呈 II 型呼吸衰竭，又可分为代偿性和失代偿性慢性呼吸衰竭。

【诊断要点】

（一）存在慢性肺胸疾病及其相关表现 其中以慢性支气管炎，阻塞性肺气肿最常见，其他有慢性反复哮喘，弥漫性肺纤维化、重症肺结核、尘肺、胸廓畸形、慢性肺血管疾病等，可发展为慢性代偿性呼吸衰竭，平时尚能坚持轻体力工作和日常活动。上述疾病继发呼吸道感染常是造成病情加重，发生失代偿性呼吸衰竭的直接诱因。

（二）临床特点 除原发病表现外，可具有：①呼吸困难和发绀，如呼吸浅速，端坐张口耸肩呼吸，口唇指甲青紫和多汗。②精神神经症状，初有头胀痛、失眠、定时定向力减退；随病情加重可出现恍惚、嗜睡、烦躁、谵妄，抽搐昏迷；也可出现扑翼震颤和巴宾斯基征阳性；或有高颅压症候群；即肺性脑病表现。③循环系统症状，开始有心率增速可伴血压升高；进而可出现心律失常，如过早搏动、房颤、室上性心动过速，甚至心室颤动和心脏停搏；也可出现血压下降和休克。④消化道症状常有上腹胀满食纳差，严重者可发生消化道出血。

（三）实验室检查 可有末梢血红细胞和血红蛋白增高，继发肺部感染者白细胞总数和中性粒细胞比例升高；肝肾功能损害，如蛋白尿，血尿素氮、肌酐和转氨酶高于正常；常有多种酸碱平衡失调和电解质紊乱，如呼吸性酸中毒（呼酸），呼酸伴代谢性碱中毒（代碱），呼酸伴代谢性酸中毒（代酸）和血钾、血钠、氯化物、血镁等异常；血气测定均有 PaO_2 下降低于 60mmHg (8kPa)，常伴 PaCO_2 增高，大于 50mmHg (6.7kPa)。

根据临床表现及实验室有关指标，可将慢性呼吸衰竭分为轻度、中度和重度，如此将有助于指导治疗和判断预后（表 1-2-1）。

表 1-2-1 慢性呼吸衰竭严重程度的分级

主要指标	轻度	中度	重度
发绀	不明显	有或明显	严重
意识状态	清楚	嗜睡、谵妄	昏迷
PaO ₂ ·kPa (mmHg)	> 6.67 ~ 8.0 (50 ~ 60)	5.33 ~ 6.67 (40 ~ 50)	< 5.33 (40)
PaCO ₂ ·kPa (mmHg)	> 6.67 (50)	> 9.33 (70)	> 12 (90)
SaO ₂	≥ 85 %	76 ~ 85 %	< 75 %

【治疗措施】

(一) 去除诱因 主要是控制继发性肺感染，随着感染的控制呼吸衰竭常可缓解。可用青霉素 G800 万 u/d 或头孢唑林 6.0g/d，分 2 次静脉滴注；若为医院内感染，其致病菌多为革兰氏阴性杆菌或混合感染，可与丁胺卡那霉素联合应用，0.4 ~ 0.6g/d，分 2 次静脉滴注，或单用氧哌嗪青霉素 12 ~ 16.0g/d，或环丙沙星 0.4g/d，均分 2 次静脉滴注；如考虑支原体感染，应首选红霉素。用药前最好送痰培养及其他病原学检查，根据结果选用高敏感药物更为合理有效。

(二) 维持呼吸气道通畅和改善通气 包括：①清理鼻咽分泌物；②支气管抗炎解痉，如舒喘灵气雾剂 2 揿每日 4 次，或美喘清 25μg 每日 3 次口服，氨茶碱 0.25 ~ 0.5g/d 静脉滴注，喘息症状较明显者可加用丙酸倍氯松气雾剂 2 揿，每日 4 次，或短期静脉滴注氟美松 10 ~ 20mg/d，甲泼尼龙 40 ~ 80mg/d；③祛痰剂，鲜竹沥 20ml，每日 3 次，溴己新（必嗽平）16mg，每日 3 次，沐舒坦 30mg，每日 3 次口服，也可用超声雾化吸入疗法，均有利于粘痰稀化和促进排痰；④呼吸兴奋剂，如尼可刹米 1.875 ~ 3.75g/d 等，静脉滴注，可增加通气量和促进 CO₂ 排除，并可改善意识状态增强咳嗽反射有利排痰，但氧耗量相对增加，应注意供氧；纳洛酮 0.4mg，每日 2 ~ 3 次静脉注射也有一定疗效。

(三) 纠正缺氧 是治疗呼吸衰竭的必须措施。常用鼻塞、鼻导管吸氧，流量 1 ~ 2L/min，也可用面罩供氧。一般不宜用大流量高浓度吸氧，以免发生呼吸抑制，加重 CO₂ 潴留及减少通气量。

(四) 机械通气 经以上治疗无效或接诊时即为严重呼吸衰竭者应尽快实行机械通气即人工呼吸机辅助或控制呼吸，可先试用鼻（口）面罩辅助呼吸，若无效应作经鼻或口气管插管，必要时气管切开，安装多功能自动呼吸机，常能迅速缓解缺氧和高碳酸血症，但操作者必须熟知呼吸机的性能，如潮气量、呼吸频率、呼吸比，氧浓度等各项参数，并酌情进行有效的调节，以避免通气量不足病情不能改善或通气量过大致呼吸性碱中毒和气压伤等并发症。若病人发绀缓解，神志改善，精神放松或安静入睡，PaO₂、PaCO₂ 和 pH 维持正常或接近正常表明有效，通气量适宜。机械通气中应加强护理，及时吸痰和防止交叉感染即呼吸机相关性肺炎。

(五) 纠正酸碱中毒和水电解质失衡 呼酸者主要是通畅气道和加强通气，使潴留的 CO₂ 排除呼酸即可纠正；伴有代酸者可根据血液 pH 和 HCO₃⁻（碳酸氢根）值适量补充碳酸氢钠；并代碱者可补充生理盐水和氯化钾，显著碱血症时可用精氨酸 20g 加入液

体中静脉滴注，使血 pH 适当降低。慢性呼吸衰竭因多汗、摄入不足，高代谢等因素常有脱水，故应注意酌情补液纠正失水，并随时测定血钾、钠、氯、镁，根据结果进行调整。

（六）其他治疗 慢性呼吸衰竭常伴随肺心病和心力衰竭，应注意纠正心力衰竭，如应用强心、利尿和血管扩张剂，但洋地黄制剂用量宜偏小和慎用强速利尿剂，浮肿时以口服利尿剂缓慢利尿为宜，可用较强效血管扩张药物及非洋地黄类正性肌力药物。对伴有心律紊乱者可根据不同类型选用抗心律失常药物。还应随时注意防治消化道出血、自发性气胸、肺动脉栓塞等并发症，并注意加强营养的支持疗法。

（左竹林）

第三章 咯 血

【诊断要点】

(一) 基本概念 喉部以下的呼吸道出血，经口腔咯出称为咯血。咯血大多数由于呼吸系统疾病和心血管系统疾病引起的。咯血量的多少视不同的病因和病变的性质而异，但与病变的严重程度并不完全一致。例如大咯血可以引起窒息，而血痰或小量咯血也可能是肺癌的表现。所以咯血的病因诊断和有效的治疗，尤其是大咯血的抢救都是非常重要的问题。

(二) 确定是否咯血 对于咯血的确定，首先要求搞清血是否来自呼吸道，特别是与呕血的鉴别极为重要。

咯血与呕血的鉴别如表 1-3-1。

表 1-3-1 咯血与呕血的比较

	咯 血	呕 血
常见疾病	肺结核、支气管扩张、肺癌、支气管炎，肺脓肿和二尖瓣狭窄等	胃、十二指肠溃疡、肝硬化、糜烂出血性胃炎等
伴随症状	喉部发痒、咳嗽、咳痰和胸闷	上腹部不适、恶心、呕吐
出血方式	咯 出	呕 出
出血性状	呈鲜红色混有泡沫或痰液，pH 呈碱性	黑褐色呈咖啡渣样或暗红色块状，混有食物残渣，pH 呈酸性
出血后情况	痰中带血、除非血液被咽下，否则无黑便	黑便或柏油样便

此外鼻咽喉部和口腔牙龈出血亦应与咯血鉴别。前鼻腔出血时，自鼻孔流出，而后鼻腔或咽喉部及牙龈出血可自口腔吐出，极易误诊为咯血，需作鼻和口腔检查；必要时借助于鼻镜或间接喉镜检查，一般不难区别。

(三) 确定咯血的病因

1. 病史 系统地询问病史可提供某些疾病的诊断或线索。例如：40 岁以上男性持续性痰中带血或血痰应首先考虑原发性支气管癌的可能性；幼年患麻疹、百日咳或肺炎，尔后有反复的咳嗽、咳痰或咯血应考虑支气管扩张；有生食螃蟹或蝻蛄历史的咯血者应考虑肺吸虫病；咯血与月经周期有密切关系，可能是“替代性月经”。咯血量的多少可能提供病因诊断，例如痰中带血或血痰多考虑为原发性支气管癌、肺结核、慢性支气管炎、肺炎等，小量咯血（ $< 100\text{ml}/24\text{h}$ ）多见于肺结核、支气管扩张、二尖瓣狭窄，大量咯血（ $> 500\text{ml}/24\text{h}$ ）多见于肺结核空洞、支气管扩张和二尖瓣狭窄等。

咯血伴随的症状对诊断有帮助，例如急性发热和胸痛，首先应考虑肺炎；咯血伴有急性发热大量脓臭痰应考虑肺脓肿；咯血伴有低热、盗汗、乏力等首先考虑结核；咯血

伴有慢性咳嗽、咳大量脓性痰，支气管扩张的可能性较大。

2. 体征 当出现两肺散在干湿性啰音时，应考虑慢性喘息性支气管炎；如为局限性哮鸣音则应考虑局部支气管狭窄，最多见的是原发性支气管癌；如为局限性浊音和湿啰音，肺炎的可能性较大；固定性湿啰音，应多考虑支气管扩张；杵状指（趾）应疑及支气管扩张、肺癌或肺脓肿；锁骨上淋巴结的肿大常是转移癌或肺癌转移的有力依据；心尖部闻及舒张期杂音是风湿性心脏病二尖瓣狭窄诊断的主要依据。

3. 胸部 X 线检查 当出现肺上叶浸润性阴影有利于肺结核的诊断；如发现团块或类圆形阴影，可能是中心型或周边型肺癌；浸润性厚壁空洞伴有液平面，有助于肺脓肿的诊断；而下肺出现蜂窝样或卷发样改变，对支气管扩张的诊断极有帮助。但对肺内团块状的病变需与滞留在肺内的血块相鉴别。咯血患者约 5% 胸部 X 线检查无异常发现，必要时应作不同部位的体层摄影和支气管造影检查。

4. 痰液检查 对痰液作细菌学和细胞学检查有助于确定咯血病因。有时，需多次送检以增加诊断的阳性率。

5. 支气管镜检查 近年来纤维支气管镜可以观察到段、亚段以下支气管病变，可以确定出血部位，采取支气管粘膜活检与细菌学和细胞学检查，是确定病因的重要手段。

【治疗措施】

咯血的治疗主要是病因治疗，但是咯血时应根据咯血量的多少和病情的急缓采取相应的止血处理，包括一般止血处理和大咯血的抢救。

（一）痰中带血或小量咯血的处理 主要是积极寻找病因和对症处理，包括卧床休息、止咳、镇静，常用的药物有咳必清、安定，安络血、维生素 K₃ 和 6-氨基己酸，必要时应用可待因等。

（二）中等或大量咯血的紧急处理

1. 严格卧床休息，并配血备用。

2. 药物及其他治疗

（1）垂体后叶素：如无高血压病、冠心病和妊娠期等禁忌证应首选使用。其作用是使肺小动脉收缩，降低肺静脉压，有助于破裂血管区凝血止血。使用方法：紧急情况下，取垂体后叶素 10u 加入 20~30ml 生理盐水缓慢静脉注入，尔后，20~30u 加入 5% 葡萄糖 500ml 静脉滴注维持治疗。

（2）酚妥拉明：在不宜用垂体后叶素时可选用。本药系 α 肾上腺素能受体阻滞剂，具有直接舒张血管平滑肌，降低肺循环压力的作用，从而达到止血目的，此药止血效果较好。剂量 10~20mg 加 5% 葡萄糖 250~500ml，缓慢静脉滴注，滴药期间应监测血压并注意防止体位性低血压。

（3）鱼精蛋白注射液：鱼精蛋白为肝素拮抗剂，可使肝素迅速失效，加速凝血、止血，对有凝血机制障碍或肝功能不良的中、小量咯血效果较好。对其他原因引起者亦有一定效果。剂量每次 50~100mg 加入 5% 葡萄糖 40ml 缓慢静脉注射，每日 1~2 次，连续使用不得超过 72 小时。

（4）肾上腺皮质激素：咯血病人经一般治疗和垂体后叶素治疗无效者可以加用。肾上腺皮质激素除具有抗炎、抗过敏和降低毛细血管通透性外，尚有使血中含有大量组织