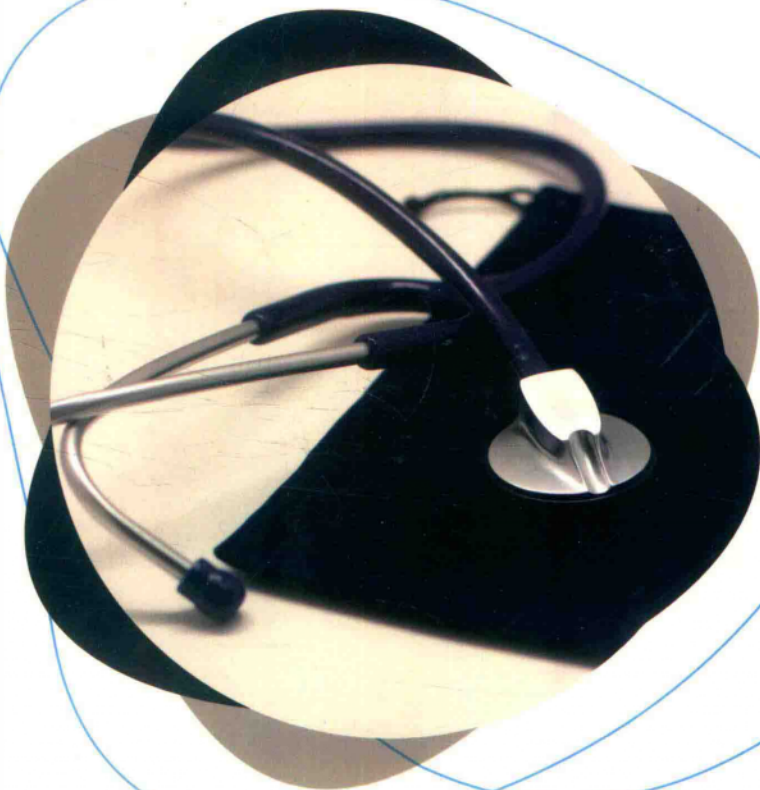


# 现代护理操作技能与实践

XIANDAI HULI CAOZUO JINENG YU SHIJIAN

主 编 孙洪巧 马传荣 姚良玉 吴淋淋 郭福燕

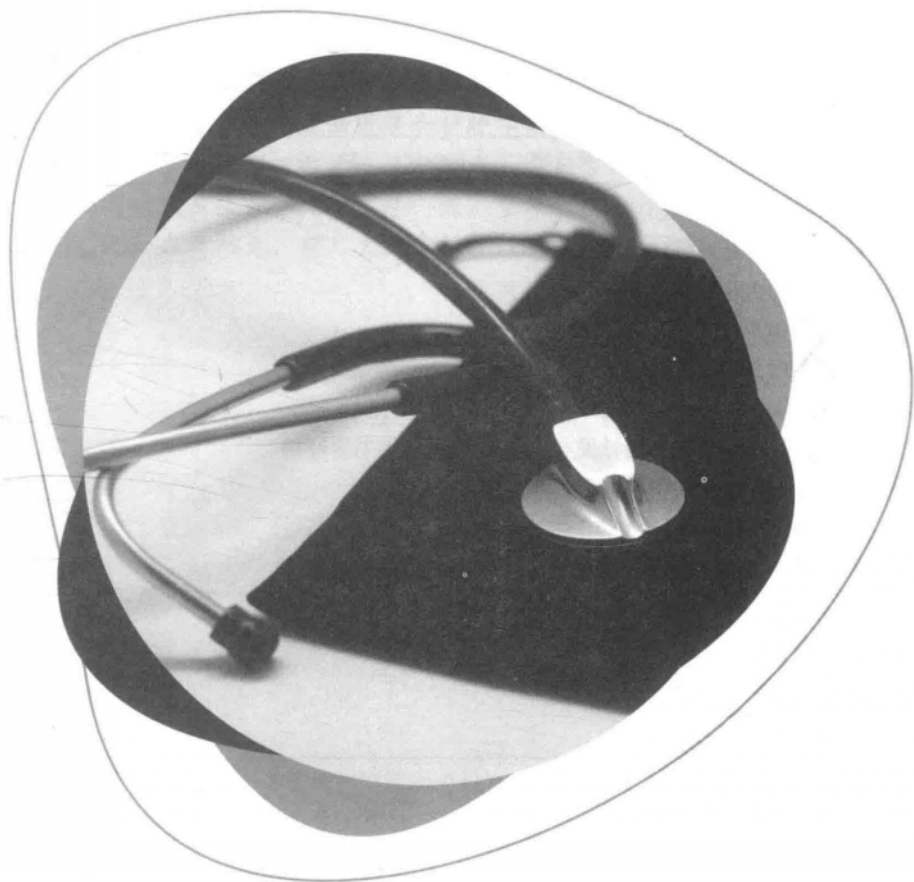


科学技术文献出版社  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

# 现代护理操作技能与实践

XIANDAI HULI CAOZUO JINENG YU SHIJIAN

主 编 孙洪巧 马传荣 姚良玉 吴淋淋 郭福燕



科学技术文献出版社  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

## 图书在版编目 (CIP)数据

现代护理操作技能与实践 / 孙洪巧等主编. — 北京: 科学技术文献出版社, 2018.10  
ISBN 978-7-5189-4858-1

I. ①现… II. ①孙… III. ①护理学 IV. ①R47

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第227888号

## 现代护理操作技能与实践

策划编辑: 曹沧晔      责任编辑: 曹沧晔      责任校对: 赵 媛      责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社  
地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038  
编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)  
发 行 部 (010) 58882868, 58882870 (传真)  
邮 购 部 (010) 58882873  
官方网址 www.stdp.com.cn  
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销  
印 刷 者 济南大地图文快印有限公司  
版 次 2018年10月第1版 2018年10月第1次印刷  
开 本 880×1230 1/16  
字 数 406千  
印 张 13  
书 号 ISBN 978-7-5189-4858-1  
定 价 148.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

# 前 言

近年来，随着医学科技的快速发展，使很多疾病的病因和发病机制得以进一步明确。临床上各种微技术的发展、新型有效药物的推广使用，使得疾病的治疗呈现多元化，大大地促进了护理学的发展。同时随着疾病谱变化、医学模式转变、护理对象增加、医疗费用增长等，由此导致的护理需求有了明显改变，护理工作逐渐从医院延伸至社区和家庭、从生理疾病至身心疾病、从患者到所有人，从个体向群体扩展，从以“疾病为中心”到以人的“健康为中心”更新、发展。

本书重点讲述了临床常用护理技术及临床常见疾病的护理理论及实践，本书内容上力求先进性和科学性，突出实用性，希望能成为临床医护人员的一本工具书。参编的各位作者紧密结合国家医疗卫生事业的最新进展和护理学的发展趋势，贴近护理工作实际，参考大量最新的护理文献，为护理工作增添了新观点和新内容。

由于参加编写的人员较多，文笔不尽一致，繁简程度也不尽相同，加之编者的时间和篇幅有限，不足之处在所难免，望广大读者批评指正。

编 者  
2018年10月

# 目 录

第一章 生命体征的观察和测量技术	1
第一节 体温的观察与测量	1
第二节 脉搏的观察与测量	3
第三节 呼吸的观察与测量	4
第四节 血压的观察与测量	5
第二章 改善呼吸功能的护理技术	8
第一节 吸痰法	8
第二节 氧气吸入疗法	10
第三节 吸入疗法	11
第三章 鼻饲和洗胃技术	13
第一节 鼻饲技术	13
第二节 洗胃术	15
第四章 给药技术	18
第一节 口服给药法	18
第二节 注射给药法	19
第三节 吸入给药法	26
第四节 滴入给药法	28
第五节 栓剂给药法	29
第五章 药物过敏试验技术	30
第一节 过敏反应概述	30
第二节 常用药物过敏试验	31
第六章 静脉输液与输血技术	35
第一节 外周静脉通路的建立与维护	35
第二节 中心静脉通路的建立与维护	36
第三节 静脉输血的程序	41
第七章 导尿技术	43
第一节 导尿术/留置导尿管术	43
第二节 膀胱冲洗法	45
第八章 灌肠技术	47
第一节 不保留灌肠	47
第二节 保留灌肠	49
第三节 简易肠道清洁技术	50
第四节 灌肠技术的研究进展	51

第九章 冷热应用技术 .....	53
第一节 热应用术 .....	53
第二节 冷应用术 .....	55
第十章 呼吸系统疾病护理 .....	58
第一节 呼吸系统专科诊疗技术与护理 .....	58
第二节 呼吸系统常见症状的护理 .....	67
第三节 慢性支气管炎 .....	72
第四节 支气管哮喘 .....	75
第五节 支气管扩张 .....	79
第六节 肺炎 .....	81
第七节 肺脓肿 .....	85
第八节 慢性阻塞性肺疾病 .....	87
第十一章 循环系统疾病护理 .....	92
第一节 循环系统常见症状的护理 .....	92
第二节 心力衰竭 .....	97
第三节 高血压 .....	105
第四节 心绞痛 .....	114
第五节 心肌梗死 .....	119
第六节 感染性心内膜炎 .....	125
第十二章 消化系统疾病护理 .....	131
第一节 消化系统常见症状的护理 .....	131
第二节 急性胃炎 .....	136
第三节 慢性胃炎 .....	139
第四节 上消化道大出血 .....	141
第十三章 泌尿系统疾病护理 .....	150
第一节 常见症状护理 .....	150
第二节 急性肾小球肾炎 .....	156
第三节 急进性肾小球肾炎 .....	157
第四节 慢性肾小球肾炎 .....	159
第五节 肾病综合征 .....	160
第十四章 内分泌系统疾病护理 .....	164
第一节 内分泌系统疾病常见症状的护理 .....	164
第二节 甲状腺功能亢进症 .....	167
第三节 甲状腺功能减退症 .....	171
第四节 亚急性甲状腺炎 .....	174
第五节 原发性醛固酮增多症 .....	176
第六节 糖尿病 .....	179
第十五章 神经系统疾病护理 .....	181
第一节 神经系统常见症状的护理 .....	181
第二节 癫痫 .....	189
第三节 脑梗死 .....	194
第四节 帕金森病 .....	199
第五节 多发性神经病 .....	203
参考文献 .....	205

# 第一章

## 生命体征的观察和测量技术

生命体征是指体温、脉搏、呼吸及血压，是机体内在活动的一种客观反映。当机体出现异常时，生命体征可发生不同程度的变化，因而生命体征成为衡量患者身体健康状况的基本指标。正确观察生命体征可以为疾病的预防、诊断、治疗及护理提供参考资料和依据。

### 第一节 体温的观察与测量

体温 (temperature) 指身体内部的温度，正常情况下，人的体温保持在相对恒定的状态，通过大脑和丘脑下部的体温调节中枢的调节及神经体液的作用，使产热和散热保持动态平衡。人体产热主要是通过内脏器官尤其是肝代谢和骨骼肌运动而进行的，散热则是通过辐射、传导、对流、蒸发等方式进行的。

测量体温所采用的单位是摄氏度 (°C) 或华氏度 (°F)，一般常用摄氏度。两者换算关系为：

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 \text{ 或 } ^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 9/5 + 32$$

#### 一、体温的观察

##### (一) 正常体温

1. 体温的范围 正常体温常以口腔、直肠、腋下温度为标准。这3个部位测得的温度与机体深部体温相接近。正常人口腔舌下温度在36.3~37.2°C；直肠温度受外界环境影响小，故比口腔温度高出0.3~0.5°C；腋下温度受体表散热、局部出汗、潮湿等因素影响，比口腔温度低0.3~0.5°C。同时对这3个部位进行测量，其温度差一般不超过1°C。直肠温度虽然与深部体温更为接近，但由于测试不便，故临床上除小儿外，一般都测口腔温度或腋下温度。

2. 体温的生理性变动 体温可随年龄、昼夜、运动、情绪等变化而出现生理性变动，但在这些条件下体温的改变往往在正常范围内或呈一过性改变。

(1) 年龄的差异：新生儿因体温调节中枢发育不完善，其体温易受环境温度的影响，并随之波动；儿童由于代谢旺盛，体温可略高于成人；老年人由于代谢低下，体温可在正常范围内的低值。

(2) 昼夜差异：体温一般在清晨2~6时最低，下午2~8时最高，其变动范围不超过平均值±0.5°C。这种昼夜的节律波动与人体活动、代谢、血液循环等周期性变化有关，如长期夜班工作的人员，则可出现夜间体温升高，日间体温下降的现象。

(3) 性别差异：女性体温略高于男性。女性的基础体温还随月经周期而出现规律性的变化，即月经期和月经后的前半期体温较低，排卵日最低，而排卵后到下次月经前体温逐步升高，月经来潮后，体温又逐渐下降，体温升降范围在0.2~0.5°C。这种体温的周期性变化与血液中孕激素（黄体酮）及其他激素浓度的变化有关。

(4) 运动影响的差异：剧烈运动时，骨骼肌紧张并强烈收缩，使产热量激增；同时由于交感神经兴奋，释放肾上腺素、甲状腺素和肾上腺皮质激素增多，代谢率增高而致体温上升。

(5) 受情绪影响的差异: 情绪激动、精神紧张都可使体温升高, 这与交感神经兴奋有关。

(6) 其他: 进食、沐浴可使体温升高, 睡眠、饥饿可使体温降低。

### (二) 异常体温

1. 发热 在致热原的作用下或体温调节中枢的功能障碍时, 机体产热增加, 而散热减少, 体温升高超过正常范围, 称为发热。

发热时, 体温升高(以口腔温度为准)不超过 $38^{\circ}\text{C}$ 为低热,  $38\sim 38.9^{\circ}\text{C}$ 为中等热,  $39\sim 40.9^{\circ}\text{C}$ 为高热, 超过 $41^{\circ}\text{C}$ 为超高热。发热过程可分为3个阶段。

(1) 体温上升期: 患者主要表现为畏寒、皮肤苍白、无汗, 甚至寒战。

(2) 发热持续期: 患者主要表现为颜面潮红、皮肤灼热、口唇干燥、呼吸和脉搏增快。

(3) 退热期: 患者主要表现为大量出汗和皮肤温度降低。

将发热时所测得的体温值绘制成曲线图, 可呈现不同的形态, 称为热型。常见的热型有稽留热、弛张热、间歇热和不规则热。热型常能提示某种疾病的存在。

2. 体温过低 体温在 $35^{\circ}\text{C}$ 以下称为体温过低。可见于早产儿及全身衰竭的危重患者。

体温过低, 开始时可出现寒战, 当体温继续下降时, 四肢开始麻木, 并丧失知觉, 血压下降, 呼吸减慢, 甚至意识丧失, 出现昏迷。

## 二、测量体温的方法

### (一) 体温计

最为常用的是玻璃汞(水银)柱式体温计。水银端受热后, 水银膨胀沿毛细管上升, 所达刻度即为体温的度数。摄氏体温计的刻度为 $35\sim 42^{\circ}\text{C}$ , 每一大格为 $1^{\circ}\text{C}$ , 每一小格为 $0.1^{\circ}\text{C}$ 。测量不同部位的体温计, 其外形也有所不同, 如口表和肛表的玻璃管呈三棱状, 腋表的玻璃管呈扁平状; 口表和腋表的水银端细长, 肛表水银端粗短。

此外, 还有各种电子体温计, 采用电子感温探头来测量体温, 测量迅速, 读数直观, 使用方便; 化学体温计(点阵式体温计)则是将对特定温度敏感的化学试剂制成点状, 在体温计受热 $45\text{s}$ 内, 即可从试剂点颜色的改变上来得知所测得的体温值, 该体温计为一次性用品, 用后即可丢弃, 不会引起交叉感染。

红外线耳式体温计是通过测量耳朵鼓膜的辐射亮度, 非接触地实现对人体温度的测量, 只需将探头对准外耳道, 按下测量钮, 仅有几秒钟就可得到测量数据, 非常适合急重病患者、老年人、婴幼儿等使用。

### (二) 测量方法

1. 用物 测量盘内盛体温计、纱布、弯盘、记录本、笔及有秒针的表。

2. 操作方法 检查体温计有无破损, 水银柱是否甩到 $35^{\circ}\text{C}$ 以下, 以免影响测量结果。备齐用物, 携至床边, 向患者解释并交代注意事项, 以取得配合, 并根据病情需要选择测量体温的部位。

(1) 口腔测量法: 将口表水银端斜放于舌下靠近磨牙处的深部, 此处称热袋(heatpocket)系舌动脉经过处, 所测出的温度最接近身体深部体温。嘱患者闭口用鼻呼吸, 勿咬体温计。 $3\text{min}$ 后取出体温计, 用纱布擦净, 与视线平行, 稍转动看清度数并记录, 将水银柱甩至 $35^{\circ}\text{C}$ 以下, 放在弯盘内。

(2) 腋下测量法: 沾干腋下汗液, 将体温计的水银端放于腋窝中央, 紧贴皮肤, 屈臂过胸夹紧。 $10\text{min}$ 后取出, 余同口腔测量法。

(3) 直肠测量法: 患者取侧卧位, 小儿可取俯卧位, 露出臀部, 用液状石蜡润滑肛表水银端, 分开臀部, 看清肛门, 轻轻插入肛门内 $3\sim 4\text{cm}$ 。婴幼儿测量, 只需插入肛门即可。 $3\text{min}$ 后取出, 用卫生纸擦净, 余同口腔测量法。

将所测体温绘制于体温单上, 口腔温度用蓝圆点表示, 腋下温度用蓝叉表示, 直肠温度用蓝圆圈表示, 并以蓝线与前一次的相连。高热患者降温 $30\text{min}$ 后, 所测体温绘制在降温前体温的同一纵格内, 用

红圆圈表示，并以红虚线与降温前体温相连，下一次测得的体温仍与降温前的体温相连。

### 3. 注意事项

- (1) 体温计应轻拿轻放，甩动时注意勿触及周围物体，以防损坏。
- (2) 幼儿、精神异常或昏迷患者、口鼻部施行手术者、呼吸困难者，不可采用口腔测温；腹泻、直肠或肛门施行手术者，不可采用直肠测温。
- (3) 进食或面颊部做冷敷、热敷者，须过 30min 后再测口腔温度；坐浴或灌肠后须待 30min 后，方可测量直肠温度。
- (4) 幼儿、精神异常或昏迷患者测量时，护士应在旁守护并用手扶托，以防发生意外。
- (5) 发现体温与病情不符合时，应重新测量。如有异常应立即通知医生，并采取相应措施。
- (6) 若患者不慎咬碎体温计将水银吞下时，首先应及时清除口腔内玻璃碎屑，以免损伤口腔与消化道组织；再口服蛋清液或牛奶，以延缓汞的吸收；若不影响病情，还可给予粗纤维食物，以加快汞的排泄。

### (三) 体温计的消毒及检查法

1. 体温计的清洁与消毒 目的是保持体温计清洁，防止交叉感染。常用消毒液有 70% 酒精、1% 过氧乙酸、2 000mg/L 有效氯等。

(1) 容器：所有盛消毒液和体温计的容器均应有盖，消毒液容器内有尼龙网兜。消毒液每天更换 1 次，容器每周消毒 1 次。

(2) 方法：先将所用过的体温计全部浸没于一只盛有消毒液的容器内，5min 后取出，再放入另一盛有相同消毒液的容器内浸泡，30min 后取出，用冷开水冲净，再用消毒纱布擦干，存放于清洁盒内备用。肛表应按上述方法另行消毒。

2. 体温计的检查法 为保证测量准确，使用中的体温计应定期进行准确性检查。检查时，先将所有体温计的水银柱甩至 35℃ 以下，再同时置入 40℃ 的水中或恒温箱内，3min 后取出检视，若体温计误差超过  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  或水银柱有裂隙者或自行下降者，则不再使用。

(孙洪巧)

## 第二节 脉搏的观察与测量

脉搏 (pulse) 是指在身体浅表动脉上可触摸到的搏动，是由心脏节律性地收缩和舒张引起动脉血管壁的相应扩张和回缩所产生的。正常情况下，脉率和心率是一致的。

### 一、脉搏的观察

#### (一) 正常脉搏

正常成年人的脉搏为 60 ~ 100 次/分。脉搏的节律规则，间隔时间相等，搏动强弱适中。脉搏可随年龄、性别、活动和情绪等因素而变动。一般幼儿的脉搏比成年人的快，同年龄女性的脉搏比男性的稍快。进食、运动和情绪激动时，脉搏可暂时增快，休息和睡眠时，脉搏会相对减慢。

#### (二) 异常脉搏

1. 频率的改变 成年人脉率超过 100 次/分，称为速脉，见于发热、甲状腺功能亢进症及由于缺血、缺氧所致的心脏代偿情况；低于 60 次/分，称为缓脉，见于颅内压增高、房室传导阻滞。

2. 节律的改变 脉搏间隔时间不等，称不整脉。有规律的不整脉是在一系列均匀的脉搏中，出现一次提前的搏动，随后有一补偿性的间歇，称为间歇脉。若每隔一个或两个正常搏动后出现一次提前搏动，呈二联脉或三联脉，见于各种原因引起的心肌损害。无规律的不整脉是在单位时间内脉率少于心率，且脉搏节律不等，强弱不同，称细脉 (脉搏短绌)，见于心房纤颤。

3. 强弱的改变 当心排血量、外周阻力小、动脉充盈度和脉压较大时，脉搏强大，称洪脉，常

见于高热、甲状腺功能亢进症；当有效循环血量降低、心排血量减少时，脉搏细弱，称丝状脉，常见于大出血、休克、心脏功能衰竭。

## 二、测量方法

凡浅表靠近骨骼的大动脉都可以用来测量脉搏。常取的部位是桡动脉，其次是颞动脉、颈动脉、股动脉及足背动脉等。

### (一) 用物

有秒针的表、记录本、笔。

### (二) 操作方法

(1) 患者取卧位或坐位，手臂自然放置。

(2) 以示指、中指、环指三指的指端按在患者的桡动脉上，压力的大小以清楚触及动脉搏动为宜。计数30s，将测得的脉率乘以2，记录。心脏病患者应测量1min。

(3) 如患者有脉搏短绌时，应由两人测量，1人数脉率，1人听心率，由听心率者发出“起”“停”口令，两人同时开始，测1min，记录方式：心率/脉率/分。

(4) 将所测脉搏绘制于体温单上，脉率以红圆点表示，心率以红圆圈表示。如果脉搏与体温重叠于一点时，先画体温，再将脉搏用红圈画于其外；若系直肠温度，先以蓝圈表示体温，再在其内以红点表示脉搏。相邻脉搏之间应以红线连接。若需绘制脉搏短绌图，则于心率与脉率之间以红线连接。

### (三) 注意事项

(1) 测量脉搏前，应使患者保持安静，活动后须休息15~30min再测。

(2) 不可用拇指测量脉搏，因为拇指小动脉搏动易与患者的脉搏相混淆。

(3) 测量时注意力集中，仔细测量脉搏的频率、节律、强弱，如与病情不符应重新测量。

(孙洪巧)

## 第三节 呼吸的观察与测量

呼吸(respiration)是指机体与环境之间进行气体交换的过程。通过呼吸，机体不断地从外界摄取氧和排出二氧化碳，以满足机体新陈代谢的需要和维持内环境的相对稳定。通过观察呼吸运动，可以判断机体内外环境气体交换情况，进而帮助判断病情。

### 一、呼吸的观察

#### (一) 正常呼吸

正常呼吸时，胸廓、腹壁呈平稳、有节律的起伏运动，呼气较吸气略长，吸与呼之比为1:(1.5~2.0)。成人呼吸频率16~20次/分，呼吸与脉搏的比例为1:4。

呼吸频率和深浅度可随年龄、性别、活动、情绪、意识等因素而改变。一般幼儿呼吸比成人呼吸快，同年龄女性呼吸比男性呼吸稍快，活动和情绪激动时呼吸增快，休息和睡眠时呼吸较慢，意识也能控制呼吸的频率、节律及深浅度。

#### (二) 异常呼吸

1. 频率的改变 成人呼吸超过24次/分为呼吸增快，多见于高热、缺氧；少于10次/分，为呼吸缓慢，多见于颅内压增高、巴比妥类药物中毒。

2. 节律的改变 常表现为周期性呼吸即呼吸运动与呼吸暂停呈周期性交替出现，有两种形式：

(1) 潮式呼吸，又称陈-施(Chyne-Stokes's)呼吸：其特点为呼吸由浅慢逐渐加深加快，达高潮

后,又逐渐变浅变慢,然后呼吸暂停5~30s,之后又重复出现上述呼吸,如此周而复始,犹如潮水涨落,故称潮式呼吸。多见于脑出血、全身衰竭的患者。

(2) 间断呼吸,又称毕奥(Biot's)呼吸:其特点为在几次有规律的呼吸后,突然呼吸停止约10s,然后又开始呼吸,如此反复交替。常见于颅内压增高症或呼吸中枢衰竭的患者。

周期性呼吸发生的机制是,由于呼吸中枢兴奋性减弱,血中正常浓度的二氧化碳不能通过化学感受器引起呼吸中枢兴奋,故呼吸逐渐减弱,以致呼吸暂停。由于呼吸暂停,血中二氧化碳分压增高,至一定程度后,通过化学感受器,反射性地兴奋呼吸中枢,引起呼吸。随着呼吸的进行,二氧化碳的排出,血中二氧化碳分压降低,呼吸再次减慢以致暂停,从而形成周期性呼吸。此种呼吸提示病情危重,尤其是间断呼吸,常出现在呼吸停止之前。

3. 深浅度的改变 一般情况下,急促的呼吸常表浅,缓慢的呼吸常深大。呼吸浅快见于肋骨骨折、胸腔积液、气胸、肺实变等;呼吸深慢见于代谢性酸中毒,是机体代偿的表现。

4. 呼吸困难 是呼吸的频率、节律、深浅度改变的总称,患者主观上感到胸闷气急、呼吸费力,客观上伴有烦躁,面色和末梢发绀、出冷汗、不能平卧等体征。

(1) 吸气性呼吸困难:其特点为吸气费力,吸气时间延长,可出现“三凹征”(胸骨上窝、锁骨上窝、肋间隙凹陷),亦可出现鼻翼扇动和一种高调音响。其发生机制为上呼吸道部分梗阻,气流进入不畅,呼吸肌收缩增强所致。常见于气管内异物或肿瘤,喉头水肿或痉挛。

(2) 呼气性呼吸困难:其特点为呼气费力,呼气时间明显延长,并伴有喘息声。其发生机制为下呼吸道部分梗阻或痉挛,导致气流呼出不畅。常见于哮喘和阻塞性肺气肿。

(3) 混合性呼吸困难:其特点为吸气与呼气均费力,呼吸频率增快。其原因为广泛性肺部病变,使气体交换面积减少,从而影响肺换气功能。常见于肺炎、肺不张、急性肺水肿等。

## 二、测量呼吸的方法

### (一) 用物

有秒针的表、记录本、笔。

### (二) 操作方法及注意事项

(1) 在测量脉搏后,仍保持测量脉搏的手势,使患者处于不知不觉的自然状态中,观察患者胸部或腹部的起伏,一起一伏为1次呼吸,计数30s,将所测值乘以2并记录。对呼吸不规则的患者和婴儿,应测1min。

(2) 计数同时,观察呼吸节律、深浅度的改变。

(3) 重危患者呼吸气息微弱不易观测时,可用少许棉絮置患者鼻孔前,观察棉絮被吹动,并计数1min。

(4) 将所测呼吸绘制于体温单上,用蓝圆点表示,相邻呼吸之间以蓝线连接,或记录于体温单上的呼吸一栏内,相邻的呼吸应上下错开记录,以便于查看。

(孙洪巧)

## 第四节 血压的观察与测量

血压(blood pressure, BP)是指血液在血管内流动时对血管壁产生的侧压力。一般指动脉血压,如无特别注明,是指肱动脉血压。

当心脏收缩时,动脉血压上升达到最高值,称为收缩压(systolic pressure);当心脏舒张时,动脉血压下降达到最低值,称为舒张压(diastolic pressure)。收缩压与舒张压之差称为脉压(pulse pressure)。血压的单位通常采用mmHg。

## 一、血压的观察

### (一) 正常血压

1. 血压的范围 正常成年人在安静时,收缩压为 90~139mmHg,舒张压为 60~89mmHg,脉压为 30~40mmHg。

#### 2. 生理性变化

(1) 年龄和性别的影响:动脉血压随年龄的增长而增高。随着年龄的增长,收缩压和舒张压均有逐渐增高的趋势,但收缩压的升高比舒张压的升高更为显著。女性在更年期前血压低于男性,更年期后,血压差别较小。

(2) 昼夜和睡眠的影响:一般傍晚高于清晨;过度劳累或睡眠不佳时,血压稍有升高;睡眠和休息后,可略有下降。

(3) 环境的影响:寒冷环境中,血压可上升;高温环境中,血压可下降。

(4) 不同部位的影响:部分人的右上肢血压高于左上肢 10mmHg 左右,这是由于右侧肱动脉来自主动脉弓的第一大分支无名动脉,而左侧肱动脉来自主动脉弓的第三大分支左锁骨下动脉,在血液运行中,能量稍有消耗,压力有所下降;大多数人下肢血压比上肢血压高 20~40mmHg,与股动脉的管径较肱动脉粗、血流量大有关。

(5) 精神状态的影响:紧张、恐惧、害怕及疼痛都可引起收缩压的升高,而舒张压变化较小。

(6) 此外劳动、饮食等均可影响血压值。

### (二) 异常血压

1. 高血压 目前我国采用国际上统一的血压分类和标准,成年人高血压定义为收缩压 $\geq$ 140mmHg 和(或)舒张压 $\geq$ 90mmHg。

原发性高血压称为高血压病,继发性高血压则继发于其他疾病,如肾疾病、主动脉狭窄、嗜铬细胞瘤及妊娠高血压症等。过高的血压增加心脏的负担,容易诱发左侧心力衰竭,也易发生高血压脑病。

2. 低血压 血压低于 90/(60~50) mmHg,称为低血压。

各种原因引起的休克,可出现血压降低。血压过低可造成身体组织器官缺血缺氧,如不及时发现和 处理,就会使身体的重要器官如心、肺、脑、肾组织发生变性坏死,甚至脏器功能衰竭,严重者导致死亡

3. 脉压异常 脉压增大,常见于主动脉瓣关闭不全、动脉硬化;脉压减小,可见于心包积液。

## 二、血压的测量

### (一) 血压计

动脉血压可用血压计来进行间接测量,这是根据血流通过狭窄的血管管道,形成涡流时发出声响的原理来设计的。

1. 普通血压计 由输气球、袖带、血压表 3 个主要部分组成。成人袖带的宽度为 12cm,长度为 24cm;小儿袖带的宽度则应为其上臂的 2/3,故有各种型号。血压表有汞柱式和弹簧表式两种,常用汞柱式。

2. 电子血压计 在其袖带上有换能器,经过微电脑控制数字处理,在显示板上直接显示收缩压、舒张压和脉搏 3 个参数,并能自动充气和放气。

### (二) 测量方法

1. 用物 血压计、听诊器、笔记本、笔。

2. 测量部位 上肢肱动脉或下肢腘动脉。

### (三) 操作方法

检查血压计是否有漏气、汞量不足、汞柱裂隙等现象,以免影响测量结果的准确性,并根据患者情

况选择测量部位，一般用上肢测量法。

1. 上肢血压测量法 嘱患者取坐位或卧位，伸出一臂，将衣袖卷至肩部，袖口不可太紧，以免影响血流顺利通过。肘部伸直，手掌向上，肱动脉与心脏保持同一水平，坐位时肱动脉平第4肋间，仰卧位时肱动脉平腋中线。放平血压计，打开盒盖呈90°垂直位置，开启汞槽开关，将袖带平整缠于患者上臂，松紧度以放入一指为宜，袖带下缘距肘窝2~3cm。戴上听诊器，在肘窝内侧摸到肱动脉搏动点，将听诊器的胸件置于其上，但不能塞在袖带内，用手固定，另一只手握气球，关气门，向袖带内充气至肱动脉搏动声消失，再升高20~30mmHg，然后放开气门以每秒钟4mmHg的速度使汞柱缓慢下降，注视汞柱所示刻度，听到第一搏动声的汞柱刻度为收缩压，此时袖带内压与心室收缩压相等，血液能在心脏收缩时通过被压迫的血管。随后搏动声继续存在，直至袖带内压降至与心室舒张压相等时，搏动声突然变弱或消失，此时汞柱所示刻度为舒张压。测量完毕，排尽袖带内余气，拧紧阀门螺旋，解开袖带，整理妥善，放入盒内，气门螺旋卡在固定架上，将血压计向右倾斜45°关闭汞槽开关，盖上盒盖平稳放置。

2. 下肢血压测量法 嘱患者取仰卧稍屈膝位或俯卧位，露出下肢。用袖带（宽带比被测肢体直径宽20%）缠于患者大腿下部，其下缘在腘窝上3~5cm处，如肢体较粗，可加用宽布带包于袖带外面，缠于肢体上，听诊器胸件置于腘动脉搏动点上。其余测量方法同上肢测量法。

测得的血压值以分式记录在体温单的血压一栏内或指定的表格内，即收缩压/舒张压，可免记剂量单位，但下肢血压应注明“下”，以免发生误会。

#### （四）注意事项

（1）测量血压前，应使患者安静休息15min，或者在清晨时测量，以消除疲劳和精神紧张对血压的影响。

（2）袖带的宽带要符合规定的标准，如使用的袖带太窄，须用较高的空气压力才能阻断动脉血流，使测得的血压值偏高；如果袖带过宽，大段血管受压，增加血流阻力，使搏动在到达袖带下缘之前已消失，测得的血压值偏低。

（3）袖带缠裹要松紧适度，如果袖带过松，充气时呈球状，不能有效阻断动脉血流，使测得的血压值偏高；如果袖带过紧，可使血管在袖带未充气前已受压，致使测得的血压值偏低。

（4）为了避免血液重力作用的影响，测量血压时，肱动脉与心脏应处于同一水平。如果肢体位置高于心脏位置，测得的血压值偏低；反之血压值偏高。

（5）出现血压听不清或者异常时，应重新测量：先驱尽袖带内的气体，汞柱降至“0”点，稍待片刻，再进行测量，直到测准为止。不可连续反复加压，避免影响血压值和引起患者不适。

（6）为有助于测量的准确性和对照的可比性，对须密切观察血压者，应做到“四定”，即定时间、定部位、定体位、定血压计。

（7）血压计要定期进行检查和维修，防止血压计本身造成误差，如充气时汞柱不能上升至顶部，即表示汞量不足或漏气，应及时维修。

（孙洪巧）

## 第二章

# 改善呼吸功能的护理技术

呼吸是人的基本需要。无论是急性突发性呼吸困难，还是慢性持续性呼吸困难，都会导致机体缺氧而危及生命和健康。护士有责任采取有效措施，掌握改善呼吸功能的护理技术，以解除患者的痛苦，满足患者的需要。

### 第一节 吸痰法

吸痰法（aspiration）是指经口、鼻腔、人工气道将呼吸道的分泌物吸出，以保持呼吸道通畅，预防吸入性肺炎、肺不张、窒息等并发症的一种方法。临床上主要用于年老体弱、危重、昏迷及麻醉未清醒前各种原因引起的不能有效咳嗽排痰者。

临床有电动负压吸引器吸痰法和中心吸引装置吸痰法。

#### 一、电动负压吸引器

##### （一）吸引器的构造及作用原理

（1）构造：主要由马达、偏心轮、气体过滤器、压力表及安全瓶和储液瓶组成。安全瓶和储液瓶是两个容器，容量为1 000mL，瓶塞上有2根玻璃管，并有橡胶管相互连接。

（2）原理：接通电源后，马达带动偏心轮，从吸气孔吸出瓶内的空气，并由排气孔排出，这样不断地循环转动，使瓶内产生负压，将痰吸出。

##### （二）用物

（1）电动吸引器1台，多头电源插板。

（2）无菌治疗盘内放有盖容器2只（分别盛有无菌生理盐水和消毒吸痰管数根，成年人12~14号，小儿8~12号，气管插管患者6号），无菌纱布，无菌止血钳或镊子，无菌持物钳置于盛有消毒液瓶内，弯盘。

（3）必要时备压舌板，开口器，拉舌钳，盛有消毒液的玻璃瓶（系于床栏）。

##### （三）操作方法

（1）检查吸引器各部连接是否完善，有无漏气，接通电源，打开开关，检查吸引器性能，调节负压。一般成年人吸痰负压0.3~0.4mmHg（0.04~0.053kPa），小儿吸痰0.25~0.3mmHg（0.033~0.04kPa），将吸痰管置于水中，试验吸引力，并冲洗皮管。

（2）将患者头部转向护士，并略有后仰，夹取纱布，吸痰管与玻璃接管另一侧连接。

（3）插入吸痰管，其顺序是由口腔前庭→颊部→咽部，将各部吸尽。如口腔吸痰有困难时，可由鼻腔插入（颅底骨折患者禁用），其顺序由鼻腔前庭→下鼻道→鼻后孔→咽部→气管（20~25cm），将分泌物逐段吸尽。若有气管插管或气管切开时，可由插管或套管内插入，将痰液吸出。昏迷患者可用压舌板或开口器先将口启开，再行吸引。

(4) 吸痰时吸痰管应自下向上, 并左右旋转, 以吸尽痰液, 防止固定一处吸引而损伤黏膜, 吸痰管取出后, 吸水冲洗管内痰液, 以免阻塞。

(5) 吸痰中随时擦净喷出的分泌物, 注意观察患者呼吸频率的改变。在吸引过程中, 如患者咳嗽厉害, 应稍等片刻后再行吸出。

(6) 吸毕关闭吸引器开关, 弃吸痰导管于小桶内, 吸引胶管玻璃接头插入床栏上盛有消毒液瓶内备用, 将患者口腔周围擦净。观察吸出液的量、颜色及性状, 必要时做好记录。

#### (四) 注意事项

(1) 吸痰前, 检查电动吸引器性能是否良好, 连接是否正确。

(2) 严格执行无菌操作。需分别由鼻、口腔、气管插管或气管套管内吸痰时, 应各用 1 根吸痰管, 防止上呼吸道感染播散到下呼吸道。每吸痰 1 次, 更换 1 次吸痰管。

(3) 插管时不可带负压, 即反折吸痰管, 吸痰动作轻柔, 不可上下提插, 避免损伤呼吸道黏膜。

(4) 一次吸痰时间不应超过 15s, 吸引器连续使用时间不超过 3min。

(5) 痰液黏稠时, 可使用蒸汽吸入, 也可向气管插管或气管套管内滴入生理盐水或化痰药物, 使痰稀释便于吸出。所用的吸痰管, 其外径不得超过套管口径的 1/2。

(6) 储液瓶内的吸出液应及时倾倒, 不应超过瓶的 2/3, 以免痰液吸入马达, 损坏机器。储液瓶洗净后, 应盛少量的水, 以防痰液黏附于瓶底, 妨碍清洗。

## 二、中心吸引装置

利用管道通路到达各病室床单位, 替代电动吸引器, 较为普遍。中心吸引装置吸痰法操作方法如下。

### (一) 用物

(1) 壁挂式吸引器。

(2) 治疗盘内放一次性带盖治疗碗 3 个 (分别盛放试吸液、冲管液和无菌纱布), 一次性 PE 手套, 一次性吸痰管。

### (二) 操作方法

(1) 备齐用物, 携至床旁, 检查壁挂式吸引器各管连接是否正确, 吸气管和排气管是否接错。

(2) 将吸引器后盖的两个挂孔对准固定在墙上的真空管路插孔挂牢, 玻璃接管与吸引器导管连接。

(3) 按增加的方向旋动调节手轮, 仪器即可接通真空管路的负压。调节负压, 一般成人吸痰负压 0.3~0.4mmHg, 小儿 0.25~0.3mmHg。

(4) 向患者解释, 以取得合作, 将患者的头侧转, 面向护士, 并略有后仰。戴上 PE 手套, 吸痰管与玻璃接管另一侧连接。

(5) 抽吸生理盐水润滑导管前端检查是否通畅, 有无漏气, 左手反折导管, 右手拿取导管前端缓慢插入口、鼻腔, 由深部向上提拉, 左右旋转, 吸净痰液。每次吸痰时间不超过 15s, 痰多者应间隔 3~5min 再吸。

(6) 每次吸痰完毕, 应用无菌生理盐水抽吸冲洗, 以防导管被痰液阻塞。

(7) 吸毕, 关吸引管, 按减少的方向把调节手柄旋转, 切断瓶内及吸管的负压。

### (三) 注意事项

(1) 吸痰前应检查吸引器效能是否良好, 各种连接管连接是否严密、正确。

(2) 吸痰时要遵守无菌操作的原则, 各种无菌物、导管及无菌水均应定时更换, 以防污染呼吸道。

(3) 插入导管动作应轻稳, 不可用力, 减少导管在呼吸道黏膜上拖、拉, 采取间断吸引, 以保护呼吸道黏膜。

(4) 两次吸引之间应重新给患者吸氧,以防血氧过低。发现阵发性咳嗽及心律失常应立即停止吸引。

(马传荣)

## 第二节 氧气吸入疗法

氧是生命活动所必需的物质,如果组织得不到足够的氧或不能充分利用氧,组织的代谢、功能,甚至形态结构都有可能发生异常改变,这一过程称为缺氧。

氧气吸入疗法(oxygen therapy)是指通过给氧,提高动脉氧分压( $\text{PaO}_2$ )和动脉血氧饱和度( $\text{SaO}_2$ ),增加动脉血氧含量( $\text{CaO}_2$ ),纠正各种原因造成的缺氧状态,促进组织的新陈代谢,维持机体生命活动的一种治疗方法。

### 一、供氧装置

现在临床常用的供氧装置是中心供氧装置。供应站总开关控制,各用氧单位配氧气表,打开流量表即可使用。此法迅速、方便。

目前,也有一些基层医院或室外临时救护所不具备中心供氧的条件,可以选择氧气筒供氧,配备氧气压力装置表。

### 二、供氧方法

(1) 双侧鼻导管给氧法:将双侧鼻导管插入鼻孔内约1cm,导管环固定稳妥即可。此法比较简单,患者感觉比较舒服,容易接受,因而是目前临床上常用的给氧方法之一。

(2) 面罩法:将面罩置于患者的口鼻部供氧,用松紧带固定,再将氧气接管连接于面罩的氧气进孔上,呼出的气体从面罩两侧孔排出。由于口,鼻部都能吸入氧气,效果较好。调节氧流量每分钟6~8L。可用于病情较重、氧分压明显下降者。

(3) 头罩法:将患者头部置于头罩里,罩面上有多个孔,可以保持罩内一定的氧浓度、温度和湿度。头罩与颈部之间要保持适当的空隙,防止二氧化碳滞留及重复吸入。此法主要用于小儿。

(4) 氧气枕法:氧气枕是一长方形橡胶枕,枕的一角有一橡胶管,上有调节器可调节氧流量,氧气枕充入氧气,接上湿化瓶即可使用。此法可用于家庭氧疗、危重患者的抢救或转运途中,以枕代替氧气装置。

### 三、供氧浓度

空气中的氧含量为20.93%,为达到治疗效果,吸入氧气的浓度必须高于空气中的氧气浓度。吸氧浓度可通过以下公式换算:

$$\text{吸入氧浓度}\% = 21 + 4 \times \text{氧流量} (\text{L}/\text{min})$$

氧气用量依病情而定,给氧浓度取决于缺氧状态,用鼻导管,成人轻度缺氧者,一般每分钟1~2L;中度缺氧者每分钟2~4L;重度缺氧者每分钟4~6L。对于缺氧伴有二氧化碳滞留的患者,应控制氧流量每分钟1~2L,以改善缺氧,同时又可避免二氧化碳滞留加重。对重度缺氧,不伴有二氧化碳滞留的患者,吸入氧浓度不需加以控制,通常达35%以上。高浓度吸氧时,常用间断给氧,如持续给氧的时间超过24h,则浓度不超过60%为宜,以防发生氧中毒。

### 四、注意事项

(1) 用氧前,检查氧气装置有无漏气,是否通畅。

(2) 严格遵守操作规程,注意用氧安全,切实做好“四防”,即防震、防火、防热、防油。

(3) 使用氧气时,应先调节流量后应用。停用氧时,应先拔出导管,再关闭氧气开关。中途改变流量,先分离鼻导管与湿化瓶连接处,调节好流量再接上。以免一旦开关出错,大量氧气进入呼吸道而

损伤肺部组织。

(4) 用氧过程中, 注意观察患者脉搏、血压、精神状态、皮肤颜色、呼吸方式等情况有无改善, 衡量氧疗效果, 同时可监测动脉血气分析判断疗效, 根据变化及时调整用氧浓度。

(5) 常用湿化液有蒸馏水。急性肺水肿用 20% ~ 30% 酒精, 具有降低肺泡内泡沫的表面张力, 使肺泡泡沫破裂、消散, 改善肺部气体交换, 减轻缺氧症状的作用。

(马传荣)

## 第三节 吸入疗法

### 一、氧气驱动雾化吸入

氧气驱动雾化吸入疗法是临床上一种较好的祛痰、消炎、局部用药手段。具有操作简单、药物直达病灶、局部病灶药物浓度高、安全性好、不良反应小等优点。

#### (一) 原理

基本原理是利用高速氧气流通过毛细管口并在管口产生负压, 将药液由相邻的管口吸出, 所吸出的药液又被毛细管口高速的氧气流撞击成细小的雾滴, 成气雾状喷出, 随患者呼吸进入呼吸道而达到治疗的作用。

#### (二) 目的

- (1) 治疗呼吸道感染, 消除炎症, 稀释痰液以有利于痰液的排出, 治疗急、慢性呼吸道炎症。
- (2) 解痉平喘, 改善通气功能, 用于治疗哮喘。

#### (三) 用物准备

1. 必备物品 如下所述。

- (1) 雾化吸入器 1 套。
- (2) 吸氧装置 1 套: 吸氧装置和湿化瓶 (不装水)。
- (3) 10mL 注射器: 用于抽吸药液。
- (4) 药品: 按医嘱备药。

2. 常用药物及其作用 如下所述。

- (1) 湿化祛痰药: 如  $\alpha$ -糜蛋白酶 2.5 ~ 5mg 加生理盐水 10mL 稀释后应用。
- (2) 支气管扩张药: 如异丙肾上腺素 0.25 ~ 0.5mg 加生理盐水 5 ~ 10mL; 0.5% 非布丙醇加生理盐水 10mL; 地塞米松 2 ~ 5mg 加生理盐水 5 ~ 10mL。
- (3) 抗生素类药: 常用药物有青霉素每次 5 万 ~ 10 万单位, 加生理盐水 5 ~ 10mL, 注意应在皮试阴性的情况下应用; 庆大霉素每次 4 万 ~ 8 万单位, 加生理盐水 10mL, 以达到控制炎症的功效。

#### (四) 操作方法

- (1) 按医嘱抽取药液, 用蒸馏水稀释或溶解药物在 10mL 以内, 注入雾化器的储液罐内。
- (2) 将雾化器储液罐与入管口旋紧连接, 然后下端再与氧气装置的延长导管相连, 注意连接应严密, 防止漏气。
- (3) 将洁净的口含嘴取出, 与雾化器的吸入管口相连。
- (4) 调节氧气装置, 储液罐有雾化液气体出现, 下端无药液漏出, 即雾化器安装完毕。

#### (五) 注意事项

- (1) 在治疗前护士应详细介绍雾化吸入疗法的意义和方法、时间、效果及如何正确地配合, 以达到最佳的治疗效果。
- (2) 操作时先检查雾化器各部件连接是否良好, 有雾气出现时再让患者吸入。初次做此治疗, 应