

常用护理仪器的 使用与保养



项目2 心血管科常用护理仪器的使用与保养



任务一 电子血压计



任务二 血氧饱和度监测仪



任务三 多参数监护仪



任务四 十二导联自动分析心电图机

项目2 心血管科常用护理仪器的使用与保养



学习目标

1. 了解电子血压计、血氧饱和度仪、多参数监护仪、十二导联自动分析心电图机基本结构和原理。
2. 学会正确使用电子血压计、血氧饱和度仪、多参数监护仪、十二导联自动分析心电图机。
3. 初步掌握电子血压计、血氧饱和度仪、多参数监护仪、十二导联自动分析心电图机使用过程中常见故障的原因分析及处理方法。
4. 学会电子血压计、血氧饱和度仪、多参数监护仪、十二导联自动分析心电图机使用后的日常保养及保管方法。

任务一 电子血压计

案例导入

案例	<p>贾先生，60岁，工人。病人患高血压病已二十多年，常感觉头晕、头痛。血压波动在150 / 100~190 / 125mmHg之间。医生除给予积极药物治疗外，还要他适当休息，但其仍坚持工作，近两年来，感觉劳累后心跳气短，体力减退。一年来，常于劳累后出现呼吸困难，不能平卧，咳嗽、吐泡沫样痰等症状，并出现尿少、双下肢水肿，半年来感觉双下肢发凉、发麻。因上述症状渐渐加重入院。</p>
问题	<ol style="list-style-type: none">1. 进行血压测量时，应按照什么流程操作？2. 在测量过程中，电子血压计有可能出现哪些故障而导致测量误差？如何排除？3. 血压测量结束后，如何保养电子血压计？
答案	

任务一 电子血压计

三个相关概念

- **血压**：指血液在血管内流动对血管壁造成的侧压力，包括动脉血压、静脉血压和毛细血管压。
- **体循环动脉血压**：是血流对动脉壁造成的侧压力，即通常所说的血压。
- **血压计**：测量血压的仪器，是诊断和治疗疾病的重要工具，广泛应用于临床和生活保健。

任务一 电子血压计

一、基本结构、类型及原理



水银柱血压计



欧姆龙电子血压计（HEN7200型）

任务一 电子血压计

一、基本结构、类型及原理



图 2-1-3 欧姆龙电子血压计上臂式
(HEN-1000 型)



图 2-1-4 欧姆龙电子血压计腕式
(HEN-6050 型)

任务一 电子血压计

二、适应证与禁忌证

适应证：

适用于正常人、需要进行血压测量的病人或患有高血压、低血压者需要进行血压与脉搏的测量。

禁忌证：

1. 血压过高或血压过低的病人，如大失血病人、恶性高血压病人等。
2. 脉搏较弱的病人。
3. 血液黏稠度较高、微循环不畅者，如老年人、糖尿病、高血脂者。
4. 肢体不适合安装袖带者。
5. 严重的血液病病人，或严重的血栓性、出血性疾病病人。

任务一 电子血压计

三、操作流程

【操作前准备】



任务一 电子血压计

【操作前准备】

设备检查及调试:

检查电子血压计的电量充足，或是电源已妥当连接；启动血压计，显示屏没有异常显示。如电子血压计是初次使用或长期不用导致时间有误差时，接通电源后设定正确的日期和时间，选择合适的血压单位并保存。由于电子血压计是通过压敏器件测量，要求定期进行校准，使用前注意检查校准时间。



任务一 电子血压计



【操作步骤】

- 1. 核对：**遵医嘱核对病人或被测试者的个人信息；检查并携用物至床旁，解释说明，取得病人的理解与支持。
- 2. 体位：**协助病人取安全、舒适、合理的体位，根据电子血压计的种类选择正确的测量部位。
- 3. 实施：**（1）上臂式电子血压计测量法：①助被测量者摆放体位，卷袖、露臂、手掌向上，肘部伸直；②安放电子血压计，接通电源，确认姿势正确；③按下电源按钮，指示灯亮起；④按下选择使用者按钮，按下可切换被测量者；⑤确认姿势正确后，按下开始/停止按钮，血压计开始测量，并出现测量数值；⑥确认测量结果，抽出手臂，操作结束。
（2）腕式电子血压计测量法：①协助被测量者摆放体位；②将血压计的腕带牢固地卷在手腕上，手掌张开，手心向上；③接通电源，确认姿势正确；④按下开始/停止按钮，开始测量，直到听到“哔……哔哔”的响声，测量结束；⑤确认测量结果，取下腕带，操作结束。
- 4. 观察和记录：**（1）认真观察测得血压值，判断血压是否在正常范围；（2）按照要求，记录测量结果；（3）切断电源。
- 5. 整理：**整理用物，洗手。

任务一 电子血压计

【操作注意事项】



1. 无论是坐位或卧位，血压计袖带中心与心脏同一水平位置，坐位时不可弯腰，以免影响测量结果。
2. 不可握拳，掌心向上。
3. 不宜把袖带直接缠绕在厚衣服的外面。
4. 做好四定：定时间、定体位、定测量部位和定血压计。
5. 袖带松紧度以能放入一指为宜，袖带下缘距肘窝1~2cm。
6. 每天测量血压的时间要固定，一般在清晨起床，早餐前。
7. 测量期间，身体放松，不可移动，不要说话，保持臂带与心脏同一水平。
8. 如发现血压有明显异常，应至少等待2分钟以上重新测量。
9. 如按下电源按钮或开始/停止按钮，仍无法停止加压时，请按下紧急排气按钮。
10. 老年人、血液黏度高者，不宜用腕式血压计。
11. 如在左手臂测量，应把袖带的标记布置于手臂内侧，空气管对着手掌中指，如右臂测量，袖带标记置于手臂内侧而空气管置于肘下侧。

任务一 电子血压计

四、常见故障及排除方法

常见故障及现象	故障原因	处理方法	
姿势图标亮起或闪烁	测量部位、姿势不正确	调整姿势至姿势图标关闭,或按下开/关键,调整姿势,重新测量	
误动图标亮起	测量过程中身体发生移动	保持身体不动、姿势正确,重新测量	
显示屏显示出错	EE(两个 E)	手臂或身体运动引起加压不当	调整姿势,身体和手臂保持不动
	E(一个 E)	测量中有活动、臂筒或腕带使用不正确、衣服较厚、袖带漏气	保持不动重新测量、调整臂筒或腕带后重新测量、脱去较厚的衣物、如袖带漏气则专业人员进行维修
	E E(两个纵向 E)	测量中身体、上臂活动,引起加压过大	保持不动,重新测量
	Er	功能异常障碍	专业维修人员处理
打开电源,日期/时间图标闪烁	取下电池时间过长或按下了紧急停止按钮	重新开启后重新设定日期和时间	
按下电源按钮后,没有任何显示或更换电池指示灯闪烁	电源连接脱落或松动,电池电量耗尽或正负极接反	检查电源和电池	
开始测量后,袖带不加压	空气插头没有正确连接、衣服压迫了手臂、袖带漏气	正确连接,脱去压迫手臂衣服,如是袖带(臂筒)漏气则专业人员维修	
未记录测量值	在选择使用者时,选择了客人模式,或者未选定使用者	重新正确选择使用者	
测得的血压值异常偏高或偏低	袖带(臂筒)使用有误、测量肢体姿势有误或有活动、衣服压迫手臂、袖带(臂筒)破损、测量时说话等	正确固定和使用袖带,在测量过程中保持正确的姿势,放松,不移动手臂,不说话,衣服不压迫手臂;如袖带破损,则请专业人员维修后使用	
其他现象		检查电池或更换新电池,从第一步开始重新操作,仍无法修复时,可能是产品质量问题	

任务一 电子血压计

五、设备的维护与保养

用后保养

每次用后，关闭电子血压计的电源，放置于清洁干燥的地方保管；注意清洁和消毒，如机体有脏物，用干的软布进行擦拭，如去除脏物有困难者，则用软布蘸水或中性清洗剂，充分拧干后进行擦拭清洁。

日常维护

1.保持电子血压计的干燥，避免碰撞。2.电子血压计的腕带和臂筒和身体接触，容易受汗液或其他分泌物的污染，需定期清洁和消毒，清洁消毒时不宜使用挥发溶剂或汽油等。3.非专业人员，不可对电子血压计的主体和腕带、臂筒进行拆卸。4.不能在腕带没有卷在手腕上或手臂没有伸进臂筒的时候进行加压。5.使用指定的电池，新旧电池不可同用，勿装错电池的正负极，如长时间（3个月以上）不使用血压计时应取出电池。6.电子血压计是精密仪器，建议一年一次对血压计进行检查校准。

保管要求

由专人进行保管，定期检查；不可把电子血压计放在潮湿、易溅水或阳光直射、高温和灰尘多，特别是存放化学物品或腐蚀性气体的地方，避免倾斜、震动和撞击，亦不可将血压计倒置或翻转放置；正确缠绕腕带，合拢臂筒。

使用期限

到期可回收利用，不可随意丢弃。

任务二 血氧饱和度监测仪

案例导入

案例	<p>张先生，60岁，主因“胸闷、憋气5个月，加重1个月”于2011年9月21日入院。半年前病人着凉后出现胸闷、憋气，尤其在晨起散步时症状明显，严重时上一层楼即可引起症状加重，同时伴夜间阵发性呼吸困难、尿量减少，曾到县级医院门诊就诊，对症处理，病情得以控制平稳。一个月前因劳累上述症状再次加重，因而入院。</p>
问题	<ol style="list-style-type: none">1. 进行血氧饱和度的测量时，应按照什么流程操作？2. 在测量过程中，血氧饱和度仪有可能出现哪些故障而导致测量误差？如何排除？3. 血氧饱和度测量结束后，如何保养血氧饱和度仪？
答案	

任务二 血氧饱和度监测仪

一、基本结构及原理



图 2-2-1 掌式血氧仪



图 2-2-2 指式脉搏血氧仪



图 2-2-3 腕式脉搏血氧仪

任务二 血压饱和度监测仪

二、适应证与禁忌证

适应证：

- 1.病人在急救和转运过程中必须监测血氧。
- 2.患心血管疾病（冠心病、高血压、高血脂、脑血栓等）的病人。
- 3.患呼吸系统疾病的病人（哮喘、气管炎、老慢支、肺心病等）。
- 4.睡眠呼吸暂停综合征病人。
- 5.中老年人群。
- 6.喜欢户外运动的人。

禁忌证：

在严重的低灌注的情况下，或手指等部位不能测量，如断指（趾）、四肢烧伤、四肢不停抖动等情况。

任务二 血氧饱和度监测仪

三、操作流程

【操作前准备】



任务二 血氧饱和度监测仪



【操作步骤】

- 1. 核对：**（1）核对医嘱；携用物至病人床旁，核对病人床号、姓名。（2）确定环境符合测量要求。
- 2. 摆体位：**（1）协助病人取舒适的体位，选择合适的测量部位。（2）确定测定部位可以满足要求。
- 3. 实施：**（1）按下操作面板上的电源开关键，开启仪器。（2）选择有充足血液循环的部位（如手指、足趾、鼻、前额或耳）。（3）设定合适的SP02和脉搏的警报上下限。（4）测量时将中指夹在指套里。（5）等待测量数据稳定后就可以读出血氧饱和度。
- 4. 观察：**观察血氧饱和度值，判断是否正常。
- 5. 整理：**整理用物及床单位。
- 6. 记录：**洗手，记录。

任务二 血氧饱和度监测仪

【操作注意事项】



1. 确定病人无测量禁忌，无低温和低灌注的情形。
2. 病人测量部位无抖动。
3. 在手指或足趾检测时应除掉指（趾）甲油或人工指（趾）甲，指甲部位要清洗干净，不可有指甲油等化妆品。
4. 注意指甲应正对上壁的发光管，使传感器的光源正好对着指（趾）甲的根部，夹好后还应注意指套四周是否密闭严实，以避免环境光的干扰。
5. 避免血氧饱和度监测仪用在与血压袖带的同一肢体上。
6. 发现血氧饱和度过低时，注意患者病情变化，并注意分析有无干扰情况的发生。
7. 发现异常，及时报告医生并做相应的处理。
8. 记录血氧饱和度值，并记录患者反应，便于评价，为临床诊治提供依据。

任务二 血氧饱和度监测仪

四、常见故障及排除方法

常见故障及现象	故障原因	处理方法
测量后无结果,或结果不能正常显示	(1) 指套脱位或手指未正确放入 (2) 病人的指(趾)端血氧值过低	(1) 调整手指与指套的位置,使红光正对甲床,重新测量一次 (2) 改变测量部位
血氧或心率显示不稳定	(1) 手指放入过浅 (2) 手指抖动或病人处于运动状态	(1) 正确放入手指重新测量 (2) 尽量保持身体静止
无法开机	(1) 电池电量不足或没有电 (2) 可能电池没有正确安装 (3) 仪器损坏	(1) 检查或更换电池 (2) 由专业人员进行维修或报废
显示灯突然熄灭	(1) 正常测定自动关机时间(一般为8~10秒) (2) 电池电量不足	(1) 正常 (2) 更换电池
测量读数有偏差	(1) 手指插入的深度和方向不对 (2) 低温和低灌注 (3) 指端皮肤或指甲颜色异常 (4) 血液中有其他色素成分 (5) 探头有灰尘等异物遮盖光源或光感应器、环境光线太强、导线内部折断、触点接触不良 (6) 光电干扰	(1) 调整手指与指套的位置,使红光正对甲床 (2) 注意肢体保暖,保持室温 24~28℃,必要时可加盖棉被或热水袋保暖 (3) 清洗手指和指甲 (4) 平时注意对血氧饱和度仪的保养和维护,导线不要折弯,探头要清洁,不要摔打 (5) 有强光时注意加盖遮光层 (6) 不要同时使用类似高频电刀的医疗器械 (7) 血氧仪在临床上对诊断起辅助作用,须结合临床症状和体征

任务二 血氧饱和度监测仪

五、设备的维护

用后保养

1.血氧饱和度的探头应定期用75%的酒精擦拭，特别是发射与接收二极管间的透明密封胶，应该使其保持干净整洁，以免影响测量结果的准确性。2.拔插血氧饱和度仪的接头时不能仅拉导线来拔，应抓住接头拔出，以免导线被拔断。3.收放导线注意尽量不要折弯导线，以尽量延长导线使用寿命。

日常维护

1. 血氧饱和度仪短期内不用时要将电池取出，较长时间不用要定期开机检测调试，以免电子零件因长时间不用而受潮。2.妥善安置血氧饱和度仪，避免摔打造成探头的损坏。3.如长时间不用，须取出电池。4.专人维护，一般每周检查一次，每年由专业人员进行一次校准。

保管要求

1.专业保管，使用多个血氧饱和度仪的部门要编号，定期检查并记录。2.收存前应用清洁剂擦拭干净导线和探头。3.包装后应在清洁干燥室温通风的环境中存放，不可有腐蚀性气体，温度-40~60℃，湿度95%以下，不可有冷凝水，固定地方存放。4.探头部位避免强光照射。

使用期限

不同厂家生产的仪器所用材料和工艺有所不同，因此使用寿命也不等。另外，血氧饱和度仪的使用寿命也取决于其使用的频率和时间。该仪器在正常使用情况下，如果对其的维护和保存适当，环保使用期限一般为3~5年。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/036225202151011005>