



新冠病毒感染者 临床护理康复 指导手册

北京大学第三医院
护理部
2022 年

编者按

近期，随着新冠疫情防控形势发生了变化，越来越多的新冠患者需要治疗。北京大学第三医院（以下简称“北医三院”）组织诸多科室权威护理专家，整理撰写了《新冠病房感染者临床护理康复指导手册》，旨在帮助更多一线临床护理工作人员更好服务患者。该手册内容涵盖新冠肺炎患者所需的氧疗管理、气道管理、胃肠道护理技术、新冠感染患者常用护理评估技术、与新冠肺炎患者相关的护理操作技术，新冠特殊症状护理、新冠呼吸肺康复、心理指导及出院指导等内容。

本手册新冠肺炎患者护理相关内容涵盖全面，希望这本手册能帮助临床一线护士掌握新冠肺炎患者护理技能，更好的服务于患者，使患者防疫抗疫，健康生活，早日康复！

北京大学第三医院护理部

2022 年 12 月

编委会

总策划：付卫

主编：李葆华

副主编：童素梅 苏春燕 周玉洁 胡晋平 王攀峰

编委（按姓名汉语拼音顺序）：

卜 杰	柴秋香	陈雅玫	陈芷谦	崔 曼	罗永梅	李 谨
李 靖	李美红	李 宁	李 薇	刘聪颖	刘 悦	吕 颀
吕蒙蒙	马 莉	马雪倩	孟亚男	钮 安	裴琛	乔红梅
尚燕春	申 唯	石新华	唐溶崧	拓丽丽	王振青	王 晖
王 璟	王晶玼	魏文玲	肖承雷	徐 阳	徐金辉	薛 磊
杨 敏	于桂香	于 淼	赵东芳	赵 月	张 雪	张四维
张 嵩	周宝华					

目录

第一章 氧疗管理.....	6
第一节 氧疗的选择与实施.....	6
第二节 鼻导管吸氧.....	8
第三节 面罩吸氧.....	13
第四节 经鼻高流量氧疗.....	17
第五节 无创呼吸机通气.....	24
第六节 有创呼吸机机械通气.....	35
第七节 俯卧位通气.....	42
第二章 气道管理.....	53
第一节 吸痰.....	53
第二节 雾化.....	80
第三节 人工气道患者痰培养标本留取技术.....	85
第四节 气管插管配合技术.....	91
第五节 气管插管固定技术.....	97
第六节 气管插管口腔护理.....	106
第七节 气管插管拔除配合技术.....	111
第三章 胃肠道护理技术.....	115
第一节 鼻饲.....	115
第二节 胃肠减压.....	118
第四章 新冠感染患者常用护理评估技术.....	122
第一节 呼吸系统评估.....	122
第二节 循环系统评估.....	124
第三节 吞咽评估.....	127
第五章 其他常用护理操作技术.....	132
第一节 动脉血标本采集.....	132
第二节 经外周中心静脉导管维护技术.....	140
第三节 中心静脉导管维护技术.....	149
第四节 约束护理技术.....	157
第五节 皮肤管理.....	162
第六节 意识评估操作技术.....	179
第六章 特殊症状护理.....	184
（一）咽痛.....	184
（二）鼻塞.....	185
（三）肌肉痛.....	186
（四）腹泻.....	188
（五）味觉/嗅觉异常.....	190
（六）高热.....	192
第七章 设备维护与管理流程.....	193
第八章 呼吸肺康复.....	194
第一节 呼吸训练.....	194
第二节 体位引流.....	197
第三节 主动循环呼吸技术.....	200

第四节 胸部叩击排痰术	203
第九章 心理指导	205
第十章 出院指导	209

第一章 氧疗管理

第一节 氧疗的选择与实施

氧气治疗（简称氧疗）指各类缺氧的治疗，是各种原因引起的低氧血症患者必不可少的治疗，有着纠正缺氧、缓解呼吸困难、保护重要脏器功能、促进疾病痊愈的重要作用。

【氧疗指征】

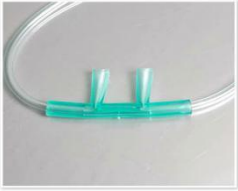
1. $\text{SpO}_2 \leq 93\%$ 和/或 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300\text{mmHg}$ 建议开始氧疗。
2. $\text{SpO}_2 \leq 90\%$ 立即氧疗。

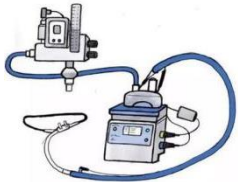
【氧疗实施】

临床使用过程中根据患者实际情况选择适当的氧疗设备，初始选择鼻导管或面罩吸氧。主要考虑因素如下：

1. 缺氧的原因及严重程度。
2. 患者的意识。
3. 是否存在人工气道。
4. 有无自主呼吸。

氧疗设备分类如下（图 1）

给氧系统	种 类	图 片
低流量系统	鼻导管	
	普通面罩	
	储氧面罩	
	Veturi 面罩	

高流量系统	经鼻高流量氧疗 (HFNC)	
呼吸机给氧	无创呼吸机	
	有创呼吸机	
高级生命支持系统	体外膜肺氧合 (ECMO)	

【氧疗目标】

氧疗的总体目标是维持组织正常的氧合作用以减轻心肺的工作负荷。具体目标如下：

- 1.慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者 88%-92%。
- 2.其他患者 SpO₂ 94%-98%。

【氧疗副作用】

- 1.早产儿视网膜病变。
- 2.氧中毒。
- 3.吸收性肺不张。

【参考文献】

[1] Robert M. Kacmarek, Steven Dimas, Craig W. Mack. 呼吸治疗学精要.第 4 版[M].

人民军医出版社, 2015.

[2] Piraino T, Madden M, J Roberts K, Lamberti J, Ginier E, L Strickland S. Management of Adult Patients With Oxygen in the Acute Care Setting [published online ahead of print, 2021 Nov 2]. *Respir Care*. 2021;respcare.09294.

[3] 王辰.呼吸治疗教程[M].北京：人民卫生出版社，2010:116-136.

第二节 鼻导管吸氧

氧气吸入疗法（oxygen therapy）简称氧疗，已被广泛应用于各种临床疾病治疗中，鼻导管吸氧法适用于需持续低流量供氧的患者，通过给患者吸入高于空气氧浓度的气体，以提高动脉血氧分压、血氧饱和度及氧含量，纠正低氧血症的治疗方法。

【护理评估】

1. 携手电筒到床旁评估患者基本信息、意识状态、自理能力、情绪及心理状况。
 - （1）评估呼吸情况：呼吸频率、节律、深浅度、脉搏、血氧饱和度情况。
 - （2）评估缺氧情况：口唇、甲床有无紫绀表现及紫绀程度。
 - （3）评估鼻腔情况：有无息肉、鼻中隔偏曲、鼻部手术史、分泌物阻塞。



紫绀



鼻腔是否通畅

2. 向患者解释操作目的及方法，取得合作并告知患者吸氧目的及注意事项。
3. 评估血气分析回报结果。

【操作前准备】

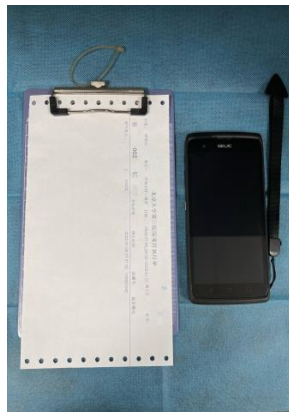
1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、吸氧方式、吸氧时间、吸氧流量。
3. 七步洗手法洗手。

【用物准备】

1. 手消、PDA、吸氧记录单、手电筒、清水、棉签包装完整性及有效期、流量表在有效检测期内、吸氧装置一套、一次性手套。
2. 停止吸氧前准备：一次性薄膜手套。



手消



执行单及 PDA



手电筒、棉签、清洁杯



氧气流量表



鼻导管吸氧装置



一次性手套

用物准备 （见以上用物）

【操作流程】

1. 两种及以上方法核对患者信息。
2. 护士洗手、戴口罩。
3. 携用物至床旁，再次核对患者信息、PDA 扫描腕带。
4. 再次向患者解释吸氧目的、方法及注意事项。

实践提示：

鼻塞吸氧技术健康宣教：

1. 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。
2. 了解患者病情及血气分析结果、生命体征，选择合适的吸氧用具，动态观察评估氧疗效果。
3. 鼻导管吸氧时氧流量 1-6L/min，如需 > 6L/min，应更换其他吸氧装置，如：面罩吸氧。
4. 用氧过程中注意检查鼻孔或耳廓、面部有无压迫，避免固定过紧，引起皮肤刺激或压迫。
5. 使用氧气应先调节流量后应用，停用时应先拔除鼻导管，再关闭氧气开关。

5. 用棉签蘸温水清洁患者双侧鼻腔。



扫描腕带



清洁鼻腔

6. 快速手消毒，再次核对患者姓名和氧流量。

7. 将氧气流量表接入氧气源接口并检查，打开湿化瓶记录起止时间，连接湿化瓶与氧流量表, 先旋开一下氧气旋钮，使氧气流经吸氧管与湿化瓶接口后，再连接吸氧管。



流量表接入氧源接口



打开湿化瓶记录时间



连接湿化瓶与流量表

连接吸氧装置流程

8. 打开流量开关，调节氧流量，在眼睑处感应有气流，读出示值 L/min。



眼睑感应气流



视线与浮标平行读数值

睫毛感知氧气吹拂感，调节氧流量

9. 再次核对患者，将双腔鼻导管插入鼻孔并固定挂于双耳廓，下颌处调节松紧适宜，固定鼻导管。

实践提示：

✧ 读取氧流量时注意护士视线与浮标水平，以球形浮标中经为准

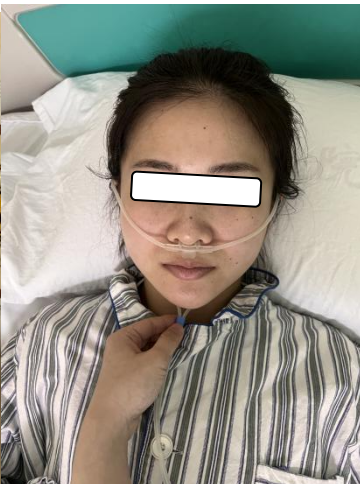
10. 协助病人处于舒适体位，保暖，放好呼叫器，再次核对并告知患者注意事项，整理用物，洗手，记录起始时间，观察给氧效果。

11. 遵医嘱停止吸氧，先评估患者用氧改善情况及主诉：如紫绀有无转为红润等。

12. 一手戴一次性薄膜手套，先分离鼻导管与患者的连接，将氧气管盘于手套中，再关流量表，取下氧气管及吸氧装置。



调节松紧度



关流量表，取下氧气管

13. 告知患者操作已完毕，整理床单位，处理用物。

14. 洗手，记录。

【知识链接】

1. 氧疗的适应证

- (1) 心跳呼吸骤停；
- (2) 低氧血症 ($\text{PaO}_2 < 80 \text{ mmHg}$, $\text{SaO}_2 < 90\%$)；
- (3) 低血压 ($\text{SBP} < 100 \text{ mmHg}$)；
- (4) 低心输出量及代谢性酸中毒 ($\text{HCO}_3^- < 18 \text{ mmol/L}$)；
- (5) 呼吸窘迫 ($\text{RR} > 24 \text{ 次/分}$)、 PaO_2 或 SaO_2 低于预期水平；
- (6) 对于新生儿， $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mmHg}$ 或 $\text{SaO}_2 < 88\%$ 低氧血症；
- (7) 低氧血症、低血压、呼吸窘迫；
- (8) 创伤或其他急性病，CO 中毒，严重贫血；
- (9) 围手术期；
- (10) 应用抑制呼吸的药物，如阿片类等。

2. 氧疗并发症：氧中毒、高碳酸血症、气道黏膜干燥、医疗器械相关性压力性损伤

3. 氧浓度计算公式 $\text{FiO}_2\% = [21 + 4 \times \text{氧流量}(\text{L/min})]$

注意：以上是一个经验公式，当患者呼吸频率、潮气量发生改变，或者给氧装置不同（如面罩给氧具有部分存储氧气作用，再次吸入的氧量就会有所变化）、或使用不同性能空氧混合装置的呼吸机时，据该公式计算出的 FiO_2 就很不准确了。

【参考文献】

- [1] 中华护理学会内科护理专业委员会. 成人氧气吸入疗法护理实践指南 [J]. 中华护理杂志. 2019. 11 (54): 5-24
- [2] 急诊氧气治疗专家共识组. 急诊氧气治疗专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志. 2018. (4): 355-360
- [3] 张静, 张宝元. 临床氧疗相关指南相关指南简介及解读 [J]. 中华杂志. 2017, 97 (20): 1540-1544
- [4] 钱元诚. 呼吸治疗的基础与临床 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003
- [5] 王欣然, 孙红, 李春燕. 重症医学科护士规范操作指南 [M]. 中国医药科技出版社: 北京, 2016: 89-91.

第三节 面罩吸氧

氧气面罩给氧适用于需要吸入氧浓度在 40%-60% 及以上的患者，面罩装置分为：普通面罩、储氧面罩（部分重吸收面罩、非重吸收面罩）、文丘里面罩给氧技术，可以提供的不同氧流量和氧浓度，适用不同疾病人群。本节主要介绍临床常见的储氧面罩给氧技术。

储氧面罩给氧适合缺氧严重不伴有二氧化碳潴留的患者，储氧面罩给氧是在简单吸氧面罩上装配一个储气囊，并且在面罩上及储气囊与面罩接口处分别有单向瓣膜，在呼气或呼吸间歇期间，氧气进入储气囊，当吸气时主要由储气囊供氧，为患者提供氧浓度可达 60%~100%。

【护理评估】

1. 根据患者血气结果，生命体征，氧合状况，选择用氧工具（储氧面罩类型）
2. 携手电筒到床旁评估患者基本信息、意识状态、自理能力、情绪及心理状况。
 - （1）评估呼吸程度：呼吸频率、节律、深浅度、脉搏、血氧饱和度情况。
 - （2）评估缺氧情况：口唇、甲床有无紫绀表现及紫绀程度。
 - （3）评估鼻腔情况：有无息肉、鼻中隔偏曲、鼻部手术史、分泌物阻塞。
3. 向患者解释操作目的及方法，取得合作并告知患者吸氧目的及注意事项。
4. 做好心理护理。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、吸氧方式、吸氧时间、吸氧流量。
3. 七步洗手法洗手。

【用物准备】

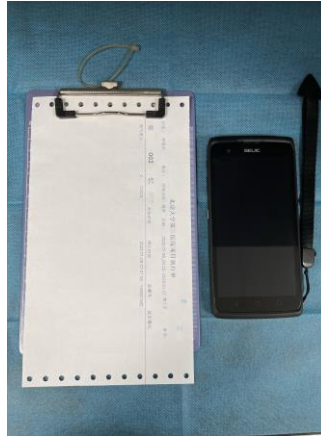
手消、PDA、吸氧记录单、手电筒、清水、棉签包装完整性及有效期、流量表在有效检测期内、吸氧装置、一次性储氧面罩、手套。

实践提示：

- ✧ 储氧面罩吸氧前一定要检查储氧面罩各部分功能是否完好，检查储气囊是否充盈，有无漏气。
- ✧ 储氧面罩吸氧前要做好病人心理护理，消除患者紧张，恐惧感。



手消



吸氧记录单及 PDA



手电筒、棉签、清洁杯



氧气流量表



氧气湿化瓶及储氧面罩



一次性手套

用物准备 （见以上用物）

【操作流程】

1. 携用物至床旁，两种及以上方法核对患者信息，PDA 扫描腕带。



核对患者信息

2. 再次向患者解释吸氧目的及方法。
3. 快速手消毒，再次核对患者姓名和氧流量。
4. 将氧气流量表接入氧气源接口并检查，打开湿化瓶记录起止时间，连接湿化瓶与氧流量表，先旋开一下氧气旋钮，使氧气流经吸氧管与湿化瓶接口，检查储氧面罩各部分功能完好，再连接储氧面罩。



流量表接入氧源接口



打开湿化瓶记录时间



连接湿化瓶与流量表

连接吸氧装置流程

5. 打开流量开关，调节氧流量，查看储氧袋是否充盈，读出示值 L/min。



看储氧袋是否充盈



视线与浮标平行读数值

检查储氧袋，调节氧流量

6. 再次核对患者，将面罩放于患者口鼻处，将固定带套于枕后，调节固定带松紧度适宜。
7. 协助病人处于舒适体位，保暖，放好呼叫器，再次核对并告知患者注意事项，整理用物，洗手，记录起始时间，观察给氧效果。

8. 遵医嘱停止吸氧，先评估患者用氧改善情况及主诉：如紫绀有无转为红润等。
9. 停止吸氧时，先取下储氧面罩，再关流量表，并取下吸氧流量表。



佩戴氧气面罩



先取下氧气面罩后关闭流量表

10. 告知患者操作已完毕，整理床单位，处理用物。
11. 洗手，记录。

实践提示：

- ✧ 储氧面罩吸氧过程中经常检查面罩及固定系带压迫部位：鼻梁、耳廓、面部皮肤完整性，避免固定过紧，引起器械性压疮，及时给予保护性贴膜或纱布包裹预防皮肤压迫。

【知识链接】

1. 不同氧疗面罩装置特点

		氧流量/氧浓度	适用人群	优点	缺点
普通面罩		氧流量： 5-10L/min 氧浓度：40%-60%	严重单纯低氧血症患者	简便经济 较好湿化	幽闭感，有误吸风险； 流量<5L/min会使CO ₂ 复吸
储氧面罩		氧流量： 6-15L/min 氧浓度：60%-100%	需高浓度给氧患者	提供更高氧浓度	幽闭感， 氧流量不足，会增加吸气负荷
文丘里面罩		氧流量： 2-15L/min 氧浓度：24%-60%	低氧血症伴高碳酸血症患者	精准给氧；呼吸模式不影响给氧浓度； 基本无CO ₂ 重复吸入	费用高，湿化一般， 流量与吸氧浓度需匹配

2. 储氧面罩（部分重吸收面罩、非重吸收面罩）的区别？

- (1) 部分重吸收面罩储氧面罩：储氧气囊与面罩之间没有单向活瓣，氧气面罩上

有单向活瓣，容许呼气，但吸气时空气不易进入，故可提高 FiO_2 ，有发生 CO_2 潴留的风险。

(2) 非重吸收面罩储氧面罩：储氧气囊与面罩之间有单向活瓣，氧气面罩上也有单向活瓣

3. 何为低氧血症以及分级标准？

(1) 正常人的血氧分压多在 80-100mmHg 之间，若低于 80mmHg，就属于低氧血症。

(2) 轻度低氧血症氧分压为 80-60mmHg (10.7~8.0kPa)，常无紫绀；

(3) 中度低氧血症氧分压为 60-40mmHg (8.0~5.3kPa)，常伴有紫绀；

(4) 重度低氧血症氧分压 <40 mmHg (5.3kPa)，紫绀明显。

【参考文献】

[1] 中华护理学会内科护理专业委员会. 成人氧气吸入疗法护理实践指南 [J]. 中华护理杂志. 2019. 11 (54): 5-24

[2] 钱元诚. 呼吸治疗的基础与临床 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003

[3] 张素, 吴新娟, 齐晓久. 成人氧气吸入疗法护理实践指南 [J]. 中华护理杂志, 2019, 11 (54): 5-2.

[4] 王欣然, 孙红, 李春燕. 重症医学科护士规范操作指南 [M]. 中国医药科技出版社: 北京, 2016: 89-91.

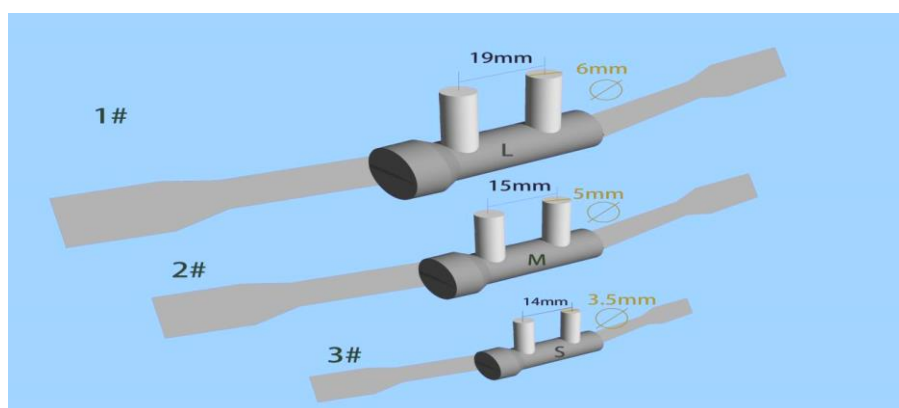
第四节 经鼻高流量氧疗

经鼻高流量湿化氧疗 (high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC) 是指一种通过高流量鼻塞持续为患者提供可以调控并相对恒定吸氧浓度 (21~100%)、温度 (31~37 °C) 和湿度的高流量 (8~80 L/min) 吸入气体的治疗方式。主要适用于轻~中度 I 型呼吸衰竭 ($100\text{mmHg} \leq PaO_2/FiO_2 < 300\text{ mmHg}$)；轻度呼吸窘迫 (呼吸频率 >24 次/min)；轻度通气功能障碍 ($pH \geq 7.3$)；对传统氧疗或无创正压通气不耐受或有禁忌证者。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征，向患者解释经鼻高流量氧疗目的，取得患者配合。
2. 评估患者口唇、甲床有无紫绀及血气分析结果 (PH 、 PaO_2 及 $PaCO_2$)。
3. 评估患者鼻腔是否通畅，嘱患者用鼻吸气，防止口腔干燥。

4. 鼻塞选择：根据鼻孔大小选择鼻塞管，建议选取小于鼻孔内径 50% 的鼻塞管。



鼻塞型号

5. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

实践提示：

- ◇ 合适的鼻塞可以增加患者舒适感，提高患者耐受性，减轻因鼻塞型号不符造成的鼻腔压迫感及氧疗效果降低。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、经鼻高流量氧疗参数、开始时间。
3. 用物准备：经鼻高流量治疗仪主机、一次性加热管路及湿化罐、高流量鼻塞（有弹性可调节的头带）、灭菌注射用水、快速手消毒液各一个，均在有效期以内。



经鼻高流量治疗仪主机



一次性加热管路及湿化罐



高流量鼻塞
(有弹性可调节的头带)



灭菌注射用水



快速手消毒液

用物准备

4. 七步洗手法洗手。
5. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

【操作过程】

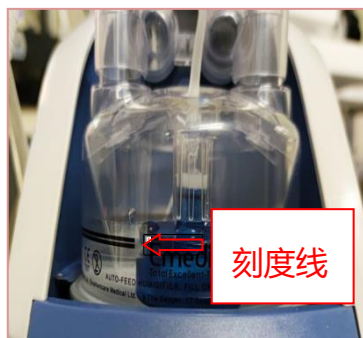
1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 连接经鼻高流量治疗仪管路。
 - (1) 安装湿化罐，连接在经鼻高流量治疗仪。
 - (2) 连接灭菌注射用水。
 - (3) 添加湿化液至刻度线。
 - (4) 连接管路与治疗仪。



安装湿化罐



连接灭菌注射用水



湿化液至刻度线



连接管路与治疗仪



备用

管路连接

实践提示：

- ✧ 及时添加湿化液，监测湿化效果，鼓励患者咳痰，保持呼吸道通畅。
- ✧ 保持管路合适位置，避免管路过沉牵拉造成鼻塞滑脱。

3. 连接治疗仪氧源、电源



连接电源、氧源

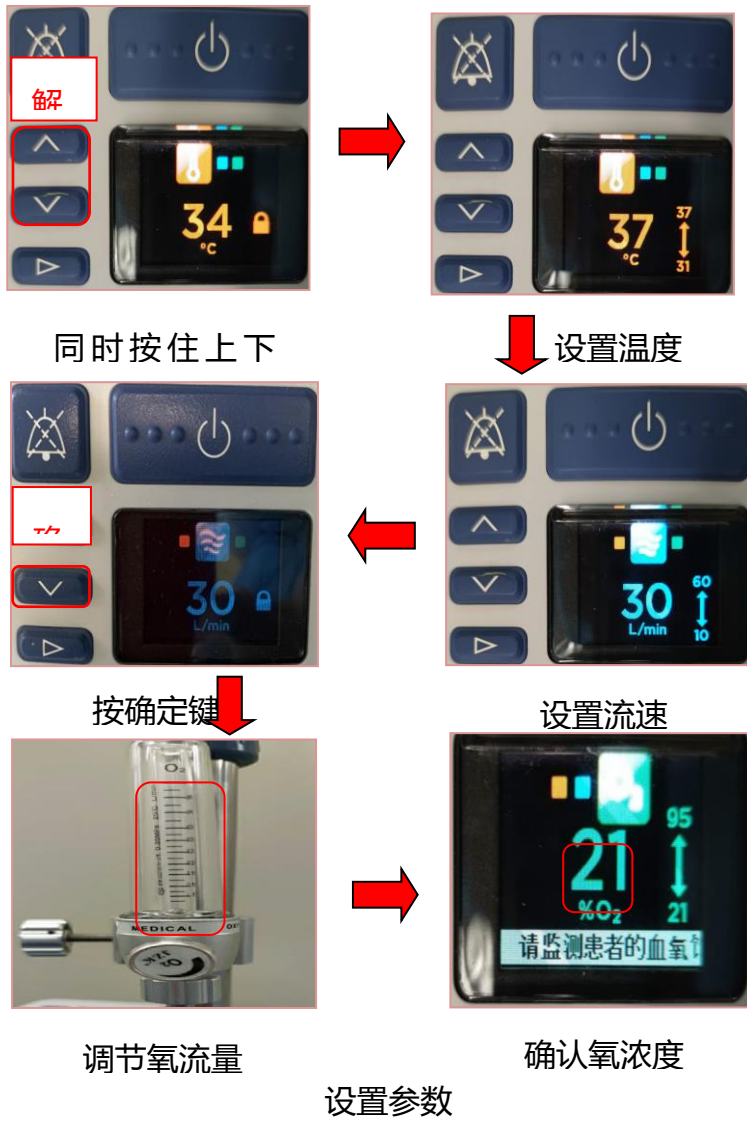
4. 经鼻高流量治疗仪开机



开机

5. 治疗仪参数的设置

解锁→设置温度→遵医嘱设置流量→按确定键→设置氧浓度→稳定后备用



6. 鼻塞佩戴方法

戴脖套→戴鼻塞→调节头带松紧度→连接鼻塞与管路



戴脖套



戴鼻塞



调节



检查佩戴完好



连接

佩戴鼻塞

实践提示：

- ◇ 张口呼吸患者需嘱其配合闭口呼吸，如不能配合者且不伴有二氧化碳潴留，可应用转接头将鼻塞转变为鼻/面罩方式进行氧疗。

7. 向患者进行经鼻高流量吸氧的健康宣教及使用经鼻高流量治疗仪注意事项，呼叫器置于床旁，嘱患者出现呼吸困难等不适，及时按呼叫器通知医务人员。
8. 观察患者鼻部皮肤情况，头带松紧适宜，询问患者有无憋气、鼻腔干燥等不适。
9. 洗手、记录
 - (1) 七步洗手法洗手。
 - (2) 记录患者的生命体征（包括心律、血压、呼吸、血氧饱和度）及经鼻高流量治疗仪参数（流量、氧浓度）。
10. 停氧疗：遵医嘱暂停经鼻高流量吸氧，给予患者摘掉鼻塞，停止氧气，等待氧浓度达到 21%，关机，给予患者鼻导管吸氧 2 升/分，患者无不适主诉。



摘掉鼻塞



停止氧气



氧浓度达到 21%，关机

停止氧疗

实践提示：

- (1) 指导患者如何配合经鼻高流量治疗仪，观察患者耐受程度，嘱患者闭口呼吸。
- (2) 推荐体位：半卧位（30~45 度）。
- (3) 鼓励并指导患者有效咳痰，保证呼吸道通畅。
- (4) 指导患者如何调整头带松紧度。
- (5) 呼叫器置于床旁，嘱患者出现呼吸困难等不适，及时按呼叫器通知医务人员。

【操作后用物处理】

1. 卸除管路，倾倒管路及湿化罐内积水，HFNC 的鼻导管、湿化罐及管路为一次性物品，按医疗垃圾丢弃。
2. HFNC 的表面应用 75%酒精或 0.1%有效氯进行擦拭消毒，HFNC 消毒连接仪器自带的消毒回路进行仪器内部消毒即可。

【知识链接】

（一）适应证和禁忌证

1. 适应证

- (1) 中度 I 型呼吸衰竭（ $100\text{mmHg} \leq \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 \text{ mmHg}$ ）。
- (2) 轻度呼吸窘迫（呼吸频率 $> 24 \text{ 次/min}$ ）。
- (3) 轻度通气功能障碍（ $\text{pH} \geq 7.3$ ）。
- (4) 对传统氧疗或无创正压通气不耐受或有禁忌证者。

2. 禁忌证

(1) 绝对禁忌证

- ①心跳呼吸骤停，需紧急气管插管有创机械通气。
- ②自主呼吸微弱、昏迷。

③极重度 I 型呼吸衰竭 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 60 \text{ mmHg}$)。

④通气功能障碍 ($\text{pH} < 7.25$)。

(2) 相对禁忌证

①重度 I 型呼吸衰竭 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100 \text{ mmHg}$)。

②通气功能障碍 ($\text{pH} < 7.30$)。

③矛盾呼吸。

④气道保护能力差，有误吸高危风险。

⑤血流动力学不稳定，需要应用血管活性药物。

⑥面部或上呼吸道手术不能佩戴 HFNC 者。

⑦鼻腔严重堵塞。

⑧HFNC 不耐受。

(二) 经鼻高流量氧疗生理机制

包括呼气末正压 (PEEP) 效应、生理死腔冲刷效应、维持黏液纤毛清除系统功能以及降低患者上气道阻力和呼吸功。

【参考文献】

[1] 葛慧青, 代冰. 高流量氧疗使用手册. 辽宁: 辽宁科学技术出版社, 2018: 80-84.

[2] 葛慧青, 代冰等. 新型冠状病毒肺炎患者呼吸机使用感控管理专家共识[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2020, 19(2): 1-7.

[3] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组, 中国医师协会呼吸医师分会危重症医学工作委员会. 成人经鼻高流量湿化氧疗临床规范应用专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2019, 42(2): 83-91.

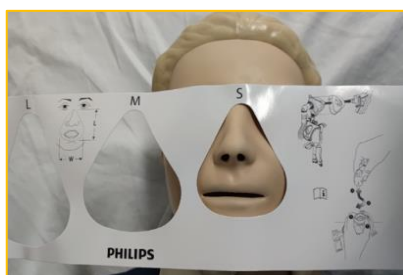
第五节 无创呼吸机通气

无创通气是指患者通过鼻罩、口鼻罩或全脸面罩等无创性方式将患者与呼吸机相连接进行正压辅助通气的技术。近 30 年来, 随着对无创通气的临床研究与实践不断深入, 不仅证实无创通气疗效确切, 可提高患者存活率, 避免有创机械通气所带来的一系列并发症, 降低治疗成本, 而且易于实施并被患者所接受, 已成为呼吸衰竭等病理生理状态早期及紧急情况下的通气支持手段。目前主要适用

于轻-中度呼吸衰竭的早期救治；也可用于有创-无创通气序贯治疗和辅助撤机。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征，向患者解释无创通气目的，取得患者配合。
2. 评估患者口唇、甲床有无紫绀及血气分析结果（PH、PaO₂及 PaCO₂）。
3. 评估患者鼻梁皮肤的情况，检查患者鼻梁皮肤有无破损及发红的情况，提前给予干预措施。评估患者鼻腔是否通畅，嘱患者用鼻吸气，防止腹胀、口腔干燥。
4. 面罩的选择：根据患者面部的大小选择合适的面罩，面罩可分为 S、M、L 号，测量方法：上至鼻梁顶点，下至下嘴唇下方，左右至两嘴角。



面罩型号卡尺测量



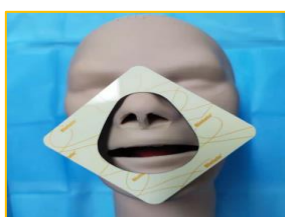
口鼻面罩

面罩的选择

5. 减压敷料的裁剪：模具→模具与患者鼻面部相对比，选择合适的模具，将模具与减压敷料重合→用记号笔沿模具做标记→用剪刀剪裁→检查减压敷料是否合适。



模具



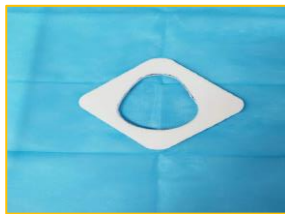
模具与面部作对比



重合



检查



剪裁



标记

减压敷料的裁剪

6. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

实践提示：

- ✧ 合适的面罩及合适的减压敷料可以减轻患者鼻面部骨性部位的压力，预防患者颜面部压力性损伤。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、无创呼吸机、频次、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上方法核对。
5. 用物准备：无创呼吸机、呼吸机管路、一次性湿化罐、面罩/头罩/鼻罩、一次性呼吸过滤器、灭菌注射用水、减压敷料、快速手消毒液各一个，均在有效期以内。



无创呼吸机



一次性无创呼吸机管路



一次性湿化罐



面罩



一次性呼吸过滤器



灭菌注射用水



减压敷料



快速手消毒液

用物准备

实践提示：

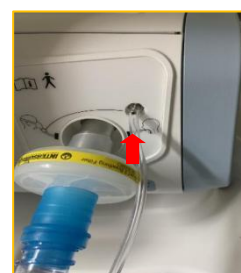
- ✧ 检查用物：包装是否完整、有无潮湿、在有效期内。
- ✧ 根据患者面部评估结果准备合适的面罩。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 连接呼吸机管路
 - (1) 安装湿化罐，连接一次性呼吸过滤器及管路。
 - (2) 连接测压管，一端连接侧孔阀接头处，另一端连接呼吸机测压孔。
 - (3) 添加湿化液至刻度线。



连接呼吸机管路



湿化液至刻度线

连接测压管
连接呼吸机管路

实践提示：

- ✧ 及时添加湿化液，监测湿化效果，鼓励患者咳痰，保持呼吸道通畅。
- ✧ 测压管连接正确，呼气阀端测压管需向上直立，防止冷凝水进入管腔。

4. 连接呼吸机氧源、电源
 - (1) 呼吸机氧源连接高压氧源。
 - (2) 连接呼吸机电源及湿化器电源



连接氧源



连接电源

连接氧源及电源

5. 湿化器和呼吸机开机
 - (1) 打开湿化器，点击湿化器开关，调节加温档位。

(2) 打开呼吸机，点击呼吸机开关键。



湿化器开关键

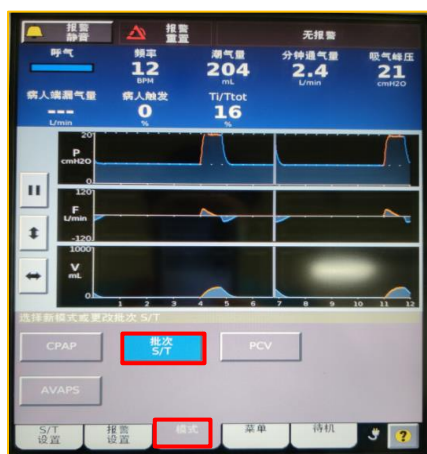


呼吸机开关键

开机

6. 呼吸机参数的设置

遵医嘱选择呼吸机模式→遵医嘱设置呼吸机参数→再次核对呼吸机参数→调节呼吸机报警设置。



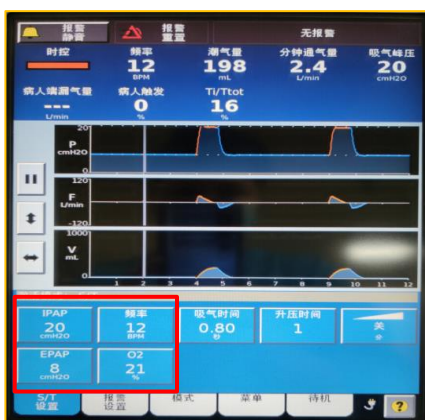
选择模式
(CPAP、S/T、PCV、AVAPS)



设置参数 (IPAP、EPAP、
氧浓度、呼吸频率等)



调节报警设置

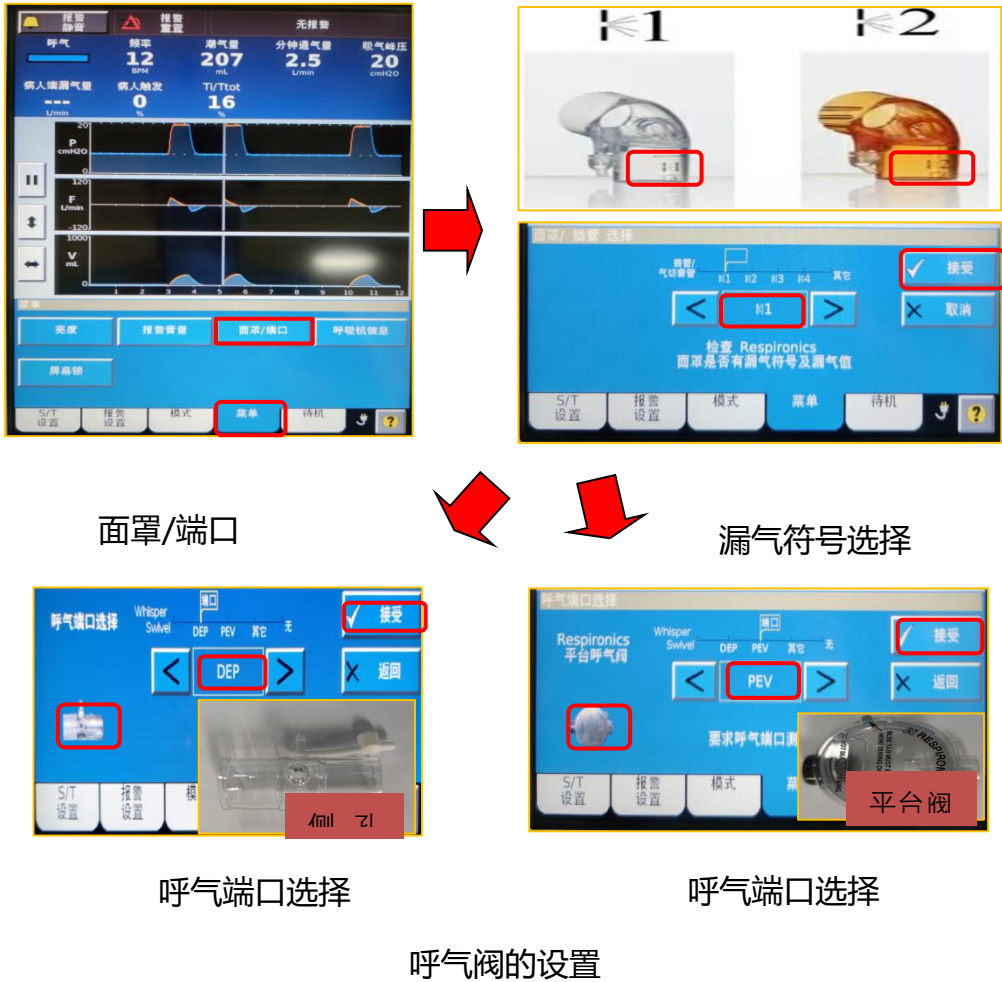


核对设置

呼吸机参数设置

7. 呼气阀的设置

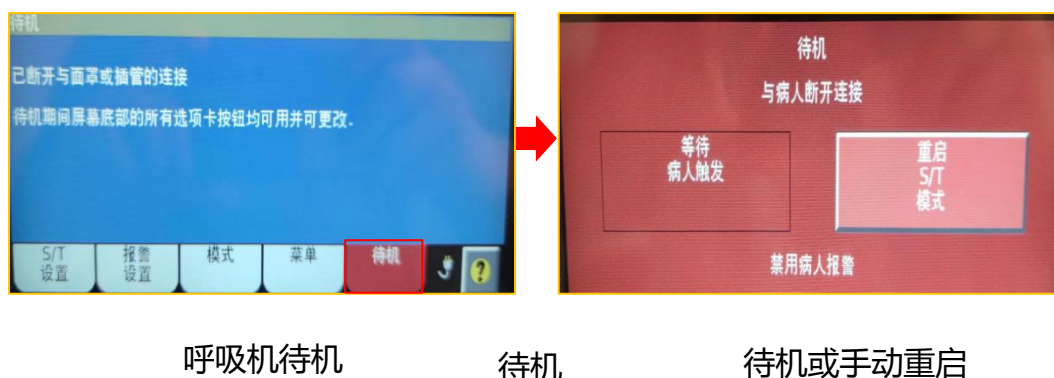
- (1) 点击“菜单”键，选择面罩/端口。
- (2) 根据面罩类型，选择漏气符号及漏气值，详见参考面罩说明书。
- (3) 呼气端口选择：侧孔呼气阀、平台呼气阀等，再按“接受”键。



实践提示:

- ✧ 根据面罩端口选择呼吸机相对应的漏气符号和值。
- ✧ 根据管路连接的呼气端口选择呼吸机一致的端口。

8. 待机状态。



实践提示:

✧ 呼吸机处于待机状态，避免在较高的吸气压力下佩戴面（鼻）罩，以免增加患者的不适。

9. 面罩佩戴方法

(1) 五点式面罩佩戴方法

整理好头带→置于患者头下→减压敷料置于患者鼻面部→一人扶住面罩，另一人双手共同用力拉紧头带→先固定好两侧面颊处，再固定额头处头带→调整头带的松紧度以置入两横指为宜。

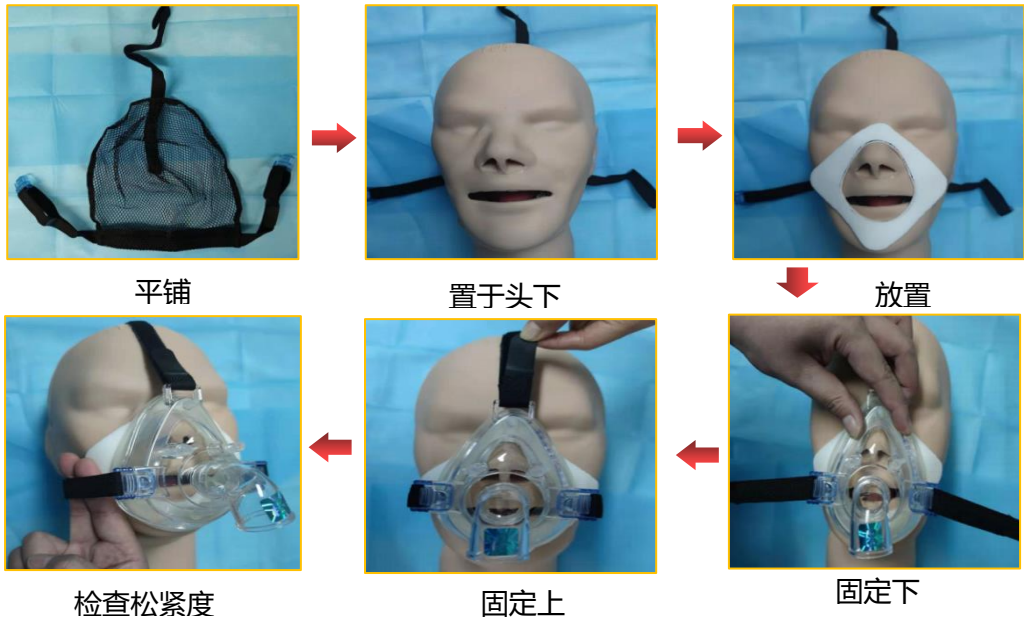


五点式面罩佩戴方法

(2) 三点式面罩佩戴方法

整理好头带→置于患者头下→减压敷料置于患者鼻面部→一人扶住面罩，另一人双手共同用力拉紧头带→先固定好两侧面颊处，再固定额头处头带→调

整头带的松紧度以置入两横指为宜，多功能小孔处于关闭状态。



三点式面罩佩戴方法

实践提示：

✧ 调整好患者头带的松紧度，以置入两横指为宜，多功能小孔处于关闭状态，防止漏气量过多，出现患者不适，人机对抗的情况。

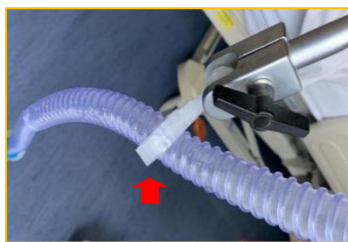
10. 通气

无创呼吸机管路与面罩连接，等待病人触发或者手动重启，开始通气。

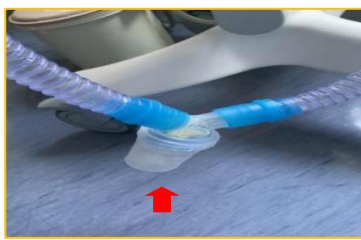


11. 固定管路

固定呼吸机管路位置，使集水瓶处于低位。



固定管路



集水瓶处于低位

固定管路

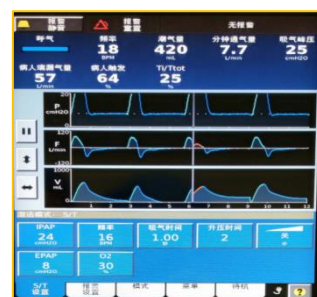
12. 洗手、记录

(1) 七步洗手法洗手。

(2) 记录患者的生命体征（包括心律、血压、呼吸、血氧饱和度）及呼吸机参数（模式、参数、潮气量）。

13. 暂停呼吸机

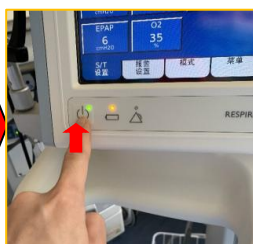
摘下面罩→关闭呼吸机（点击呼吸机“开关”键，再点击屏幕上“呼吸机关机”键）→关闭湿化器。



呼吸机参数



摘下面罩



呼吸机关机



屏幕上关机



湿化器关机

暂停呼吸机

【操作后用物处理】

- (1) 一次性管路：卸除管路，倾倒管路及湿化罐内积水，置入医疗垃圾桶内。
- (2) 非一次性管路：倾倒管路及湿化罐内积水，装入黄色垃圾袋，送供应室消毒。
- (3) 机器：无创呼吸机的臂架，主机，屏幕用 75%酒精擦拭后备用。

【知识链接】

（一）适应证和禁忌证

1. 适应证

- (1) 慢性阻塞性肺疾病急性加重

- (2) 急性心源性肺水肿
- (3) 免疫功能受损合并呼吸衰竭
- (4) 无创呼吸机辅助撤机：①拔除气管插管后使用无创呼吸机通气，即有创—无创序贯通气；②拔管后常规氧疗。
- (5) 急性呼吸窘迫综合征
- (6) 支气管哮喘急性发作
- (7) 急性中毒
- (8) 不伴慢性阻塞性肺疾病的肺炎
- (9) 胸部限制性疾病
- (10) 胸部创伤
- (11) 不作气管插管的呼吸衰竭
- (12) 辅助纤维支气管镜检查

2. 禁忌证

(1) 绝对禁忌证

心脏骤停或者呼吸骤停（微弱），此时需要立即心肺复苏、气管插管等生命支持。

(2) 相对禁忌证

- ①意识障碍。
- ②无法自主清除气道分泌物，有误吸风险。
- ③严重上消化道出血。
- ④血流动力学不稳定。
- ⑤上呼吸道梗阻。
- ⑥未经引流的气胸或纵膈气肿。
- ⑦无法佩戴面罩的情况，如面部创伤或畸形。
- ⑧患者不配合。

（二）无创呼吸机常见并发症和不良反应的预防

- 1. 焦虑不安、恐慌：患者无创通气时，对患者宣教可以消除焦虑不安、恐慌，争取配合，提高患者的依从性。
- 2. 鼻面部压力性损伤：应用减压敷料，选择合适的面罩，监测患者鼻面部受

压部位皮肤变化，积极采取预防措施，避免发生压力性损伤。

3. 口咽干燥、排痰障碍：及时添加湿化液，监测湿化效果，鼓励患者咳痰，保持呼吸道通畅。
4. 腹胀、胃肠胀气：无创通气在实施过程中嘱患者闭口呼吸，以避免胃肠胀气，增加误吸风险。
5. 眼部刺激或结膜发红：检查面罩与鼻面部密闭性的情况，及时调节面罩的位置及松紧度。
6. 气胸：监测呼吸机的 IPAP 值不宜大于 30 cmH₂O，及患者憋气等不适主诉。

（三）无创呼吸机的参数设置范围

参数	常用值
CPAP（持续气道内正压）	6~15cmH ₂ O
IPAP（吸气压力）	10~30cmH ₂ O
EPAP（呼气末正压）	4~8cmH ₂ O（I 型呼衰时 6~12cmH ₂ O）
吸气时间	0.8~1.2s（后备时间，仅控制通气启用）
备用呼吸频率	10~20 次/min
V _t （潮气量）	7~15ml/kg（理想体重）
病人端漏气量	30~50L/min

注：男性标准体质量=50+0.91x（身高 cm-152.4），女性标准体质量=45.5+0.91x（身高 cm-152.4）。

【参考文献】

- [1]中国医师协会急诊医师分会,中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会,国家卫生健康委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会.无创正压通气急诊临床实践专家共识(2018)[J].中华急诊医学杂志,2019,28(1):14-24.
- [2]王欣然,孙红,李春燕.重症医学科护士规范操作指南[M].北京:中国医药科技出版社,2020:92-95.
- [3]王辰.呼吸治疗教程[M].北京:人民卫生出版社,2010:116-136.

第六节 有创呼吸机机械通气

机械通气是指患者通气和/或换气功能出现障碍时，运用器械使患者恢复有效通气并改善氧合的方法。机械通气已经成为临床医学中不可缺少的生命支持手段，为治疗原发病提供了时间，极大地提高了对呼吸衰竭的治疗水平。

【护理评估】

1. 评估患者年龄、体重、病情、神志、生命体征血气分析结果及配合程度。
2. 实施前向患者及家属解释目的、方法、适应证和禁忌证，签署知情同意书。
3. 评估人工气道类型及型号、插入深度、外露长度及气囊压力，听诊双肺呼吸音是否一致。



患者评估

4. 呼吸机：完好备用状态，检查呼吸机管路及其他用物有效期。



呼吸机备用状态

5. 评估病室内供氧供气装置及管道接头是否配套,呼吸机管道接头与人工气道接头是否吻合。



供氧通气装置与接头、呼吸机管道与人工气道接头

6. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、机械通气、频次、开始时间。
3. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
4. 用物准备：有创呼吸机、呼吸机管路及湿化罐、呼气过滤器、吸气过滤器、加热导丝、温度传感器、模拟肺、灭菌注射用水、一次性输液器、气囊压力表、快速手消毒液，均在有效期以内。



有创呼吸机



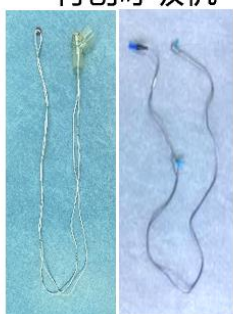
有创呼吸机管路



湿化罐



呼气与吸气过滤器



加热导丝和温度传感器



人工模拟肺



灭菌注射用水



气囊压力表

物品准备

【操作过程】

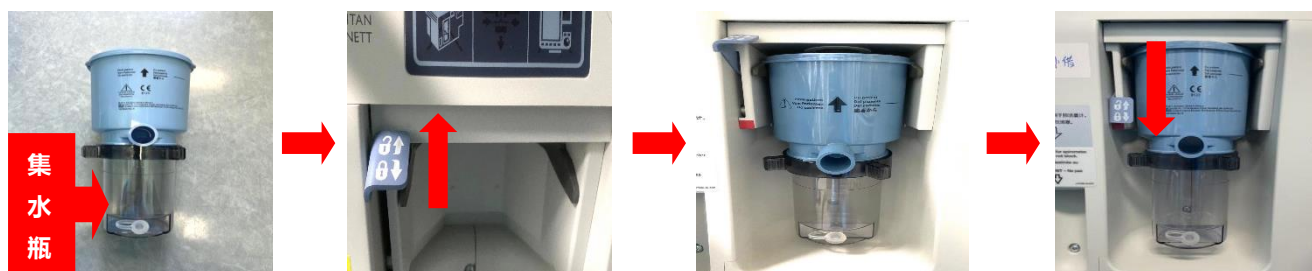
1. 携用物至床旁。
2. 两种方法核对患者信息。
3. 连接呼吸机管路。

(1) 安装吸气过滤器：将吸气过滤器插入呼吸机吸气端，吸气端吸气过滤器安装完毕。



安装吸气过滤器

(2) 安装呼气过滤器：将呼气过滤器锁定装置抬起至开锁位置，呼气过滤器沿滑轨放入相应位置，使呼气管支接口朝外，关闭呼气过滤器锁定装置，安装完毕。



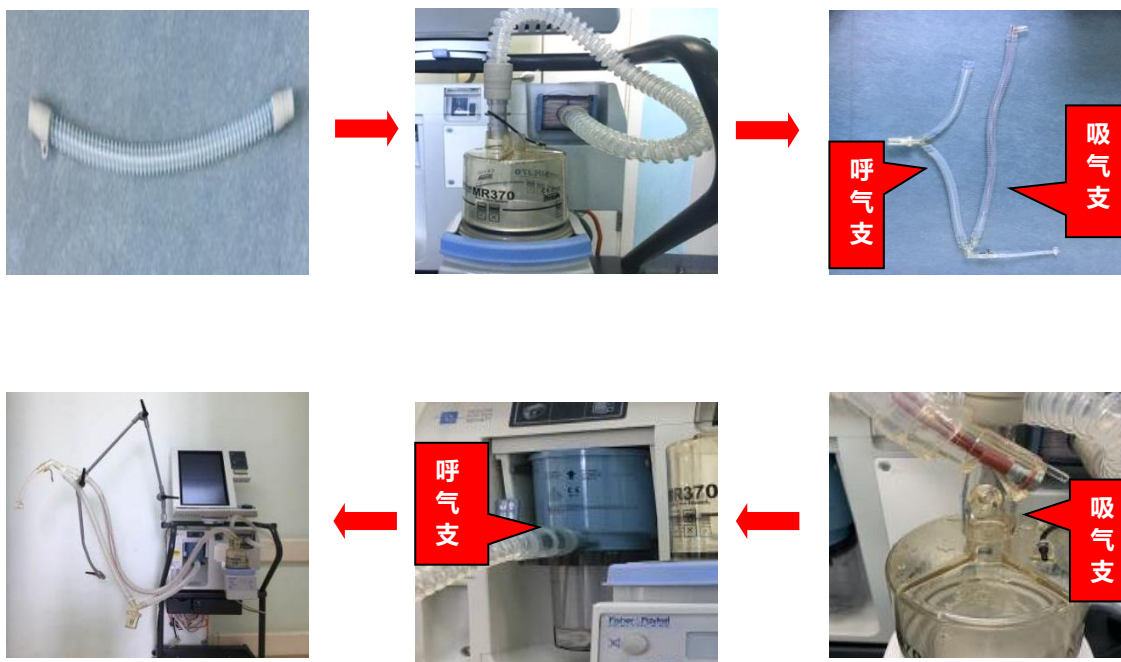
安装呼气过滤器

(3) 安装湿化罐。



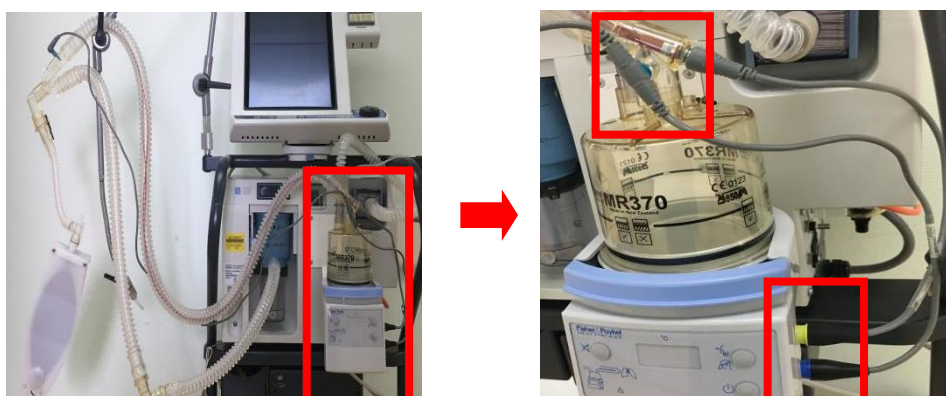
安装湿化罐

(4) 安装呼吸机管路。



安装呼吸机管路

(5) 连接温度传感器及加热导丝探头。



连接温度传感器及加热导丝探头

4. 添加湿化液至刻度线。

实践提示：

- ✧ 及时添加湿化液，监测湿化效果，及时给予患者吸痰，保持呼吸道通畅。
- ✧ 及时倾倒冷凝水，防止污染。

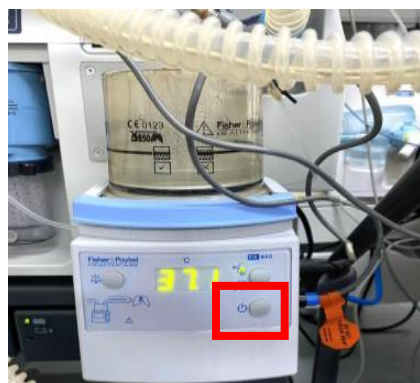
5. 连接电源、氧源、气源。

6. 加温加湿器开机: 打开加温加湿器开关, 检查加温加湿器是否工作正常。

7. 呼吸机开机: 打开呼吸机开关, 呼吸机自检。

8. 参数设置: 选择新患者, 输入体重: 按 IBW (理想体重)。

9. 设置理想体重, 设置通气类型: 默认有创机械通气。
10. 设置呼吸机参数: 模式、控制方式、触发方式、呼吸频率、潮气量、氧浓度、呼气末正压等, 点击面板 ACCEPT(确认)键激活。
11. 设置报警限值。



湿化器开机



呼吸机开机



设置呼吸机参数

12. 连接模拟肺: 呼吸机面屏出现: 等待连接患者, 用模拟肺试通气: 检查管路是否漏气, 呼吸机工作是否正常。
13. 连接患者: 试机正常后将呼吸机与患者人工气道相连接, 听诊双肺呼吸音是否一致。



听诊双肺呼吸音

14. 观察呼吸机与患者人机配合情况，床头抬高 30~45 度。
15. 巡视患者情况：监测患者神志及生命体征，做好人工气道管理，观察人机配合情况等等，询问患者有无不适主诉，评估患者心理状态，床头抬高 30~45 度，按需吸痰。
16. 巡视呼吸机工作情况：做好呼吸机各项指标数值的监测与记录，及时排除各种报警，结合临床，及时处理，必要时通知医生调整呼吸机参数。
17. 呼吸机出现故障报警时，及时断开呼吸机，接人工呼吸器辅助呼吸，并按照呼吸机故障处理流程进行处理。
18. 巡视管路：保持管路通畅，及时倾倒冷凝水，监测湿化效果，及时添加湿化液。
19. 洗手记录。
 - (1) 七步洗手法洗手。
 - (2) 记录患者的生命体征及呼吸机参数。

【操作后处理】

1. 撤机：患者自主呼吸试验通过后可以予患者撤机，撤机时应断开呼吸机与人工气道的连接，关闭呼吸机和加温加湿器开关。给予患者其他氧疗方式，监测患者生命体征及氧合情况，监测患者血气分析结果。若需拔除气管插管，则需要评估咳痰能力及上气道梗阻情况。
2. 用物处理
 - (1) 管路消毒：倾倒管路及湿化罐内积水后装入黄色垃圾袋，送供应室消毒。呼吸过滤器及温度传感器需单独装入黄色垃圾袋送供应室消毒。
 - (2) 仪器消毒：有创呼吸机主机、屏幕、支臂架，用 75%酒精擦拭备用。

【知识链接】

（一）有创机械通气适应证

1. 通气泵衰竭为主的疾病：慢性阻塞性肺病、支气管哮喘、重症肌无力、脑部疾病、药物中毒等；
2. 换气功能障碍为主的疾病：急性呼吸窘迫综合征、肺炎、肺栓塞等；
3. 需加强气道管理者。

（二）有创机械通气禁忌证

1. 严重的肺出血
2. 肺大泡或肺气肿
3. 未经引流的气胸或纵膈气肿
4. 气管食管瘘
5. 缺血性心脏病或严重的冠状动脉供血不足
6. 未纠正的低血容量性休克

在致命性通气和氧合障碍下，无绝对禁忌证

（三）呼吸机相关性肺炎（Ventilator associated pneumonia, VAP）

1. 定义：VAP 指气管插管或气管切开患者在接受机械通气 48 小时后发生的肺炎。撤机、拔管 48 小时内出现的肺炎，仍属于 VAP。
2. 预防措施：
 - （1）医护人员相关预防措施：手卫生、隔离措施
 - （2）人工气道相关的预防措施：吸痰方式、气囊管理、声门下滞留物引流
 - （3）呼吸治疗装置的清洁：呼吸机管路、加温湿化装置等
 - （4）误吸相关的预防措施：口腔清洁、体位、预防应激性溃疡、鼻胃管的管理等

（四）呼吸机出现高压报警的原因

1. 呼吸道分泌物过多
2. 呼吸机管道内积水过多
3. 呼吸机管道及人工气道受压、打折、堵塞
4. 气道痉挛或由病情变化引发（气胸、支气管痉挛、肺水肿等）
5. 人机对抗及呛咳

6. 报警限设置不合理

五、呼吸机出现低压报警的原因

- (1) 气囊漏气、充气不足或破裂
- (2) 呼吸机管路破裂、断开或接头衔接不紧密
- (3) 患者通气量不足
- (4) 气源不足造成通气量下降
- (5) 报警限设置不合理

参考文献:

- [1]王辰.呼吸治疗教程[M].北京:人民卫生出版社,2010
- [2]朱蕾.机械通气第4版[M].上海:上海科学技术出版社,2017
- [3]李秀华.重症专科护理[M].北京:人民卫生出版社,2018
- [4]李葆华,胡晋平.护理临床基础知识问答[M].北京:北京大学医学出版社,2019
- [5]中华医学会重症医学分会.呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013)[J].中华内科杂志,2013,52(6):524-543.

第七节 俯卧位通气

一、机械通气俯卧位通气

俯卧位通气(proneposition ventilation)是利用翻身床、翻身器、或者人工徒手操作,将病人置于俯卧式体位进行机械通气,以改善病人氧合状态的治疗性体位措施。俯卧位通气已逐步成为了临床中治疗顽固性低氧血症的重要手段,广泛应用于急性呼吸窘迫综合征(acute respiration dysfunction syndrome, ARDS)的患者。有研究表明在早期和足够的时间内执行俯卧位通气,可以提高ARDS病人的生存率。

【护理评估】

1. 评估患者生命体征、氧疗方式、氧合指数、心脏功能、用药、管路情况等。
2. 评估患者的合作程度:给予患者充分的镇静(RASS评分-4~-5分)。
3. 评估患者进食情况:改变体位前0.5-1小时暂停鼻饲或进食。
4. 评估患者全身管路及皮肤情况,检查患者俯卧位后易受压部位皮肤有无异常,提前给予干预措施。

5. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 病室准备：病室环境整洁、明亮、宽敞，适合操作，备齐用物，物品完好无破损，均在有效期内。
3. 双人核对医嘱：床号、姓名、俯卧位通气技术、频次、开始时间，结束时间。
4. 七步洗手法洗手。
5. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者姓名。

6. 用物准备：软枕，电极片 5 个，皮肤减压贴，急救药物。



软枕



电极片



皮肤减压贴

用物准备

实践提示：

- ✧ 检查用物：包装是否完整、有无潮湿、在有效期内。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 翻身前准备
 - （1）气道准备：充分吸净痰液，清除口鼻腔内分泌物。



气道准备

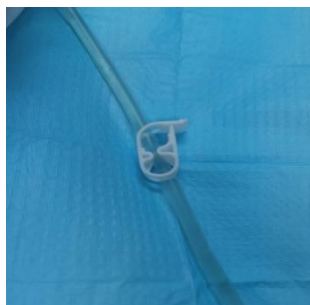
(2) 管路的准备：将患者的管路（如气管插管、中心静脉、胃管、尿管及引流管等）重新加固，避免俯卧位后管路滑脱或受压。尿管、引流管等可能出现反流的管路应先夹闭。



固定气管插管



固定中心静脉



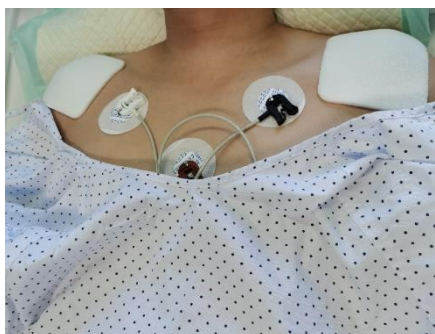
夹闭尿管



夹闭引流管

管路准备

(3) 皮肤准备：评估患者好发压力性损伤部位，予皮肤减压贴保护（面颊、双肩等）。



双肩贴膜保护



双膝贴膜保护

皮肤准备

4. 人员准备及分工

(1) 第一人（指挥者）位于呼吸机床头，负责人工气道及呼吸机管路的妥善固定、头部安置，并发出口令；

(2) 第二人位于左侧床头，负责该侧上半身导管（胃管、中心静脉等），监护仪导联线的妥善安置；

(3) 第三人位于左侧床尾，负责中下半身导管（尿管、引流管等）的妥善安置；

(4) 第四人位于右侧床头，负责该侧上半身导管（胃管、中心静脉等），监测仪导联线的妥善安置；

(5) 第五人位于右侧床尾，负责下半身导管（尿管、引流管等）的妥善安置。



人员准备

5. 转换体位

(1) 平移：第一人发出指令，其余四人同时将患者托起，先移向床的一侧。

(2) 侧卧：第一人发出指令，其余四人沿患者身体纵轴翻转 90° 成侧卧位，将胸前电极片更换置于背部，放置位置与仰卧位时一致。

(3) 俯卧：第四人将与床面接触的上肢收起至贴近前胸部位；第二三人将双手嵌入患者肩部及髋部，将其后移，第四五人协助使患者前倾，慢慢转为俯卧。

(4) 将患者肩部、胸部、髌骨、膝部、小腿及骨隆突处垫上软垫。



体位居中



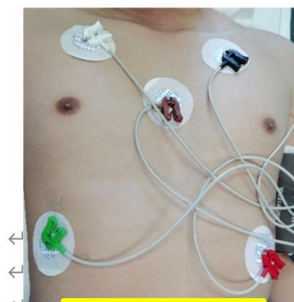
平移一侧



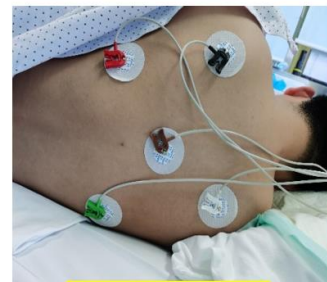
平移



侧卧



前胸



后背

更换电极片



上肢收起位置



6. 翻身后整理

- (1) 把头部垫高 20°，头下垫软枕，使颜面部悬空。
- (2) 清理呼吸道分泌物。
- (3) 开放夹闭的管路。
- (4) 整理床单位，整理患者身上监护导线及其各管路，避免导线置于患者身体下方，并将管路预留足够长度避免牵拉脱管。



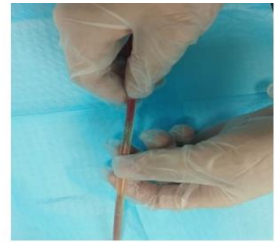
头下垫软枕



清理呼吸道分泌物



打开尿管



打开引流管

翻身后整理

7. 洗手，记录俯卧位开始及结束时间，俯卧位过程中应密切观察患者的生命体征变化等。

8. 俯卧位期间的护理

(1) 气道护理：翻身后患者的分泌物较翻身前会增加，及时清理痰液（多重耐药患者可以选用密闭式吸痰装置），并加强口腔护理。

(2) 管路护理：翻身后查看气管插管及其它各管路有无堵塞、折叠、松脱，测量长度。

(3) 皮肤的护理：头部及身体每 1-2 小时更换一次体位，避免气管插管处受压。观察皮肤血运情况，适时更换受压部位。

(4) 营养护理：进行肠内营养患者，检测胃残余量，控制肠内营养速度。

【操作后用物处理】

软枕、减压贴、生活垃圾、医疗垃圾等，正确处理，如不需要可弃掉。

【知识链接】

(一) 适应证和禁忌证

1. 适应证

- (1) 急性呼吸窘迫综合征（ARDS）
- (2) 严重低氧血症
- (3) 常规机械通气不能纠正氧合的患者

(4) 气道引流困难者

(5) 无论任何原因的肺水肿，合理使用呼气末正压，仍需要较高的吸入氧浓度

2. 禁忌证

(1) 腹腔高压

(2) 严重血流动力学不稳定

(3) 孕妇

(4) 腹部手术后

(5) 头面部损伤

(6) 急性出血

(7) 颅内出血

(8) 腹部烧伤或开放性外伤

(9) 近期腹部手术

(10) 尚未稳定的脊髓损伤或骨折

(二) 俯卧位通气时间

有研究表明，俯卧位通气 2 小时后患者氧合指数和氧分压均较治疗前有显著增高，早期 ARDS 患者持续俯卧位通气 4 小时后氧合指数明显改善，每天 12-16 小时俯卧位通气可显著改善中重度 ARDS 病死率和预后，因此需根据患者实际情况遵医嘱进行。

(三) 俯卧位通气停止指征

1. 心脏骤停

2. 严重的血流动力学不稳定

3. 恶性心律失常

4. 可疑的气管导管移位

5. 俯卧位通气 4 小时后指脉氧未改善

(四) 俯卧位通气并发症

1. 血流动力学不稳定，如一过性氧合下降或一过性血压下降

2. 气管插管堵塞或意外脱管；静脉管路、各种引流管受压、扭曲、脱出

3. 压力性损伤，颜面部水肿

4. 误吸或窒息

5. 镇静过度

6. 少数患者出现神经压迫、臂丛神经损伤、肌肉压伤

(五) 俯卧位通气护理要点

1. 病情观察：翻身容易引起患者生命体征及血氧饱和度的变化，在翻转前遵医嘱给予充足的体液复苏、血管升压药或强心药物，并且随时观察患者的生命体征、意识状态、血流动力学和氧合指数的变化。定期行动脉血气分析，发现异常及时报告医生处理。

2. 加强导管护理：

(1)翻身前评估患者导管的种类，并查看各导管的固定情况，防止改变体位时导管滑脱。

(2)气管插管妥善固定，防止因口腔唾液或分泌物影响和意外牵拉脱管。翻转体位后，头部处于较低的位置，痰液及分泌物易于流出，需增加清理气道分泌物次数，避免导管堵塞。

(3)检查动、静脉置管、静脉留置针的贴膜是否牢固、清洁干燥，必要时更换，分离不重要的输液管路。

(4)妥善固定身上其他引流管，对引流管翻身前先给予倾倒并夹闭。根据翻身的方向，将所有的管道置于床的对侧（翻转一侧）。

3. 皮肤护理：

(1)常见的受压部位为前额、眼部、面颊、鼻及下颌、耳廓、肩部、肋弓、肘关节、膝关节髌骨面及足趾，以及男性生殖器、女性双侧乳房。适当变动头部位置，预防眼、鼻部受压。

(2)定期评估及改变卧位，注意小范围挪动患者，避免同一部位长时间受压，还可在受压及骨突部位贴上泡沫敷料等减压敷料，减少压疮的发生。

4 镇静护理：

(1)为保证患者在翻转过程中的安全，翻转前镇静程度应加深，根据《中国成人ICU镇痛和镇静治疗指南》（2018版）的推荐，谨慎选择评估工具，对俯卧位通气患者镇痛评估采用了CPOT，深度镇痛目标为1~0分；镇静评估工具为RASS，深度镇静目标设为RASS-5分。必要时可在翻转前使用肌肉松弛剂，翻转后根据治疗需要重新调整镇静深度。

(2) 俯卧位期间需要反复评估患者镇静深度，根据需要调整镇静药剂量，镇静程度较浅阶段需要密切观察病情变化，防止意外发生。

5. 营养支持

(1) 肠内营养途径的选择：建议对于俯卧位通气患者在最初行机械通气后，尽早为患者行肠内营养，且不应因行俯卧位而暂停或延迟肠内营养。可以对俯卧位患者常规留置鼻胃管，通过回抽胃液或超声密切观察胃残留量（GRV）（首次出现英文缩写，需要标注），对反复发生 GRV 过高（ $GRV > 500\text{ ml}$ ）、食物反流及经鼻胃管营养不达标的患者可考虑经鼻肠管喂养。对于肠内营养的病人，患者胃残余量的大小与体位变换无关，因此体位变换不会影响病人肠内营养的实施。但患者常应用镇静剂、血管活性药等，机体发生酸中毒和电解质紊乱等原因，引起胃排空延迟导致胃排空能力降低，不能提供足够营养并增加胃食管反流、误吸甚至窒息等风险。需增加监测的频率，及时调整肠内营养的速度。

(2) 在体位翻转前 0.5~1 小时暂时停止使用肠内营养，翻转前需要检测胃残余量，对于有气管插管的患者注意监测气囊，避免在翻动过程中因反流、呕吐等导致误吸、窒息等并发症的发生。

6. 预防神经损伤：

(1) 俯卧位通气可能发生的神经损伤包括眶上神经、面神经、腭神经，发生率非常低。与牵拉、挤压所致的缺血有关。

(2) 有文献报道，在俯卧位通气后发生臂丛神经损伤，表现为肩胛区疼痛、上臂活动受限等。在进行俯卧位通气时，要注意病人手臂位置，对于俯卧位时间较长的病人，需要定时变换手臂位置，可以将手臂与身体平行放置，也可以略外展，将手臂与头部平行放置。

二、非机械通气患者俯卧位通气

患者在清醒状态下俯卧位进行的通气。是一种治疗急性呼吸窘迫综合征的辅助措施，其机制利用重力作用，增加前胸部的血流量和背部的通气量，改善气体交换，从而改善患者氧合。

【护理评估】

(1) 评估患者生命体征，脉搏血氧饱和度，氧疗方式，管路情况。

(2) 评估患者血气结果，取得患者配合。

- (3) 观察患者面部及脊柱有无损伤。
- (4) 评估患者进食情况：改变体位前 1h 暂停鼻饲或进食。

【操作前准备】

- (1) 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
- (2) 双人核对医嘱：床号、姓名、记录开始时间。
- (3) 用物准备：枕头若干、给氧设备、持续氧饱和监测。
- (4) 患者准备：和患者进行充分的沟通内容包括：俯卧位通气的优点及注意事项，得到患者充分的信任与配合；提醒患者在俯卧位之前排空膀胱，以免影响治疗；床旁准备呼叫器方便患者使用；全身管路置于合适位置，防止受压；

【操作过程】

- (1) 携用物至床旁。
- (2) 再次核对患者信息。
- (3) 引导患者手臂支撑自身重量，直接身体腹部转向床面。头面部转向床的一侧。根据需要在患者头部、肩部、髋部、腿部放置软枕，四肢摆放自然屈曲功能位保持舒适性。
- (4) 确保氧气供应管道通畅无卡折及受压。
- (5) 清醒俯卧位期间，根据实际情况选择是否将心电监护及导线置于患者背部。
- (6) 清醒俯卧位 1 小时后需观察生命体征的变化，观察记录治疗效果。

【终止标准】

- (1) 患者无法耐受俯卧位。
- (2) 患者呼吸状态变差或血氧饱和度下降，立即通知医生考虑是否进行气管插管。
- (3) 低氧血症已经解决或明显改善。

【知识链接】

(一) 清醒俯卧位改善患者氧合的原理

1. 促进塌陷的肺泡复张。俯卧位通气时，胸腔内负压由背侧向腹侧逐渐减小，背侧胸腔内负压增大，跨肺压增大，促进背侧肺泡重新开放。
2. 改善通气血流比。俯卧位时肺内血流重新分布，腹侧区域血流增加而背侧区域血流减少，同时腹侧区域通气减少而背侧区域通气增加，通气血流比明显改善。

3. 改善呼吸系统顺应性。俯卧位时，肺顺应性增加较胸壁顺应性下降明显，故呼吸系统总顺应性增加。

4. 利于痰液引流。俯卧位时，由于重力的作用，痰液引流更为充分。

（二）清醒俯卧位的治疗每次治疗需要多长时间？

1. 临床上俯卧位通气时间存在差异，研究显示治疗时间从 30 分钟-4 小时不等，2-4 次/日。

2. 鼓励患者在可以耐受的前提下尽可能延长清醒俯卧位通气的治疗时间。

（三）俯卧位通气相对禁忌症是什么？

1. 需要立即插管；
2. 严重血流动力学不稳定；
3. 无创或经鼻高流量支持下，氧合指数 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100 \text{ mmHg}$ ；
4. 焦虑、躁动，神志状态改变；
5. 颅内压增高；
6. 颈椎、脊柱损伤需要固定；
7. 骨科术后限制体位；
8. 近期腹部手术需限制体位者或腹侧部严重烧伤；
9. 妊娠；
10. 颜面部创伤术后。

【参考文献】

[1] Joseph B, Mackinson LG, Sokol-Hessner L, Law AC, DeSanto-Madeya S. CE: A Prone Positioning Protocol for Awake, Nonintubated Patients with COVID-19. Am J Nurs. 2021;121(10):36-44.

[2] Allicock KA, Coyne D, Garton AN, Hare EC, Seckel MA. Awake Self-Prone Positioning: Implementation During the COVID-19 Pandemic. Crit Care Nurse. 2021;41(5):23-33.

[3]. 陈国英, 谢兴. 俯卧位通气的研究进展及护理要点[J]. 微创医学, 2019, 14(06):790-792.

[4]. 刘远金. 俯卧位通气在急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者治疗中的研究进展

[J]. 吉林医学, 2018, 39(11):2151-2154.

[5]. 刘兆润, 董丽, 吴国刚. 俯卧位通气在中重度急性呼吸窘迫综合征的临床应用进展[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2016, 15(05):517-519.

[6]. 张晓春. 俯卧位通气病人护理新进展[J]. 护理研究, 2014, 28(11):1281-1282.

[7]. 赵艳. 俯卧位通气在低氧血症中的临床应用及护理现状[J]. 继续医学教育, 2018, 32(07):92-94.

第二章 气道管理

第一节 吸痰

一、经口、鼻吸痰

经口鼻吸痰是经过口、鼻腔将呼吸道的分泌物吸引出来, 预防吸入性肺炎、肺不张、窒息等并发症的一种方法。适用于无力咳嗽、年老体弱、危重、昏迷、气管切开、麻醉未清醒等各种原因所致的不能有效自主咳嗽的患者。

【护理评估】

- 1.患者年龄、病情、意识状态及合作能力;
- 2.患者呼吸频率、痰液性状及痰液量、呼吸困难及发绀程度;
- 3.肺部听诊呼吸音;
- 4.向清醒患者解释吸痰的目的、方法、配合要点, 取得患者的合作;
- 5.病室环境安静、舒适、整洁, 光线适宜。

【操作前准备】

- 1.护士准备: 服装鞋帽整洁, 符合着装要求, 语言柔和恰当, 态度和蔼可亲。



2. 双人核对医嘱: 床号、姓名、吸痰医嘱。

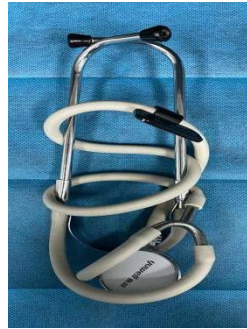
3. 七步洗手法洗手。
4. 物品准备：负压吸引器、听诊器、无菌生理盐水、快速手消毒液一次性无菌吸痰管。
5. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

✧ 听诊部位：大气道（胸骨上窝）左右肺尖（锁骨下第二肋间）左右肺底（腋中线第六肋间，每个部位至少听 1-2 个呼吸周期。



负压吸引器



听诊器



无菌生理盐水



快速手消毒液



一次性无菌吸痰管

物品准备

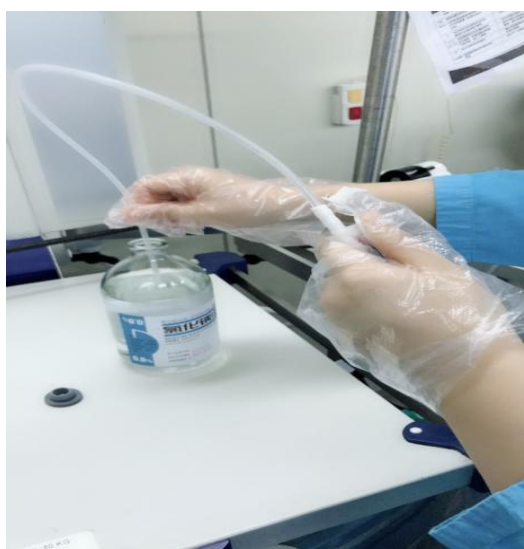
【操作流程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 肺部听诊：大气道（胸骨上窝）、左右肺尖（锁骨下第二肋间）、左右肺底（腋中线第四肋间）可闻及湿罗音（图 3-3-2-4）。
4. 吸痰操作前给予患者调高氧流量，观察血氧饱和度，防止吸痰造成低氧血症。
5. 检查负压吸引装置或电动吸引器性能，调节压力：成人为-80 至-150mmHg。
6. 检查吸痰管有效期及包装是否完好，检查所有用物有效期。
7. 戴无菌手套步骤：打开无菌包装，取无菌手套，如下图所示佩戴。
8. 取出吸痰管缠绕于右手手掌中。

9. 左手清洁持负压吸引装置的负压管管端，与右手所持吸痰管负压端连接。
10. 嘱患者张口经口腔在无负压状态迅速并轻柔插入到气道，当遇到阻力略向上提同时加负压，上提旋转吸痰管吸引痰液，吸引时间小于 15s。
11. 吸痰过程中观察患者心率、血压、血氧饱和度变化及痰液量、颜色、性质，清醒患者告知在吸痰中配合咳嗽，有利于深部痰液的吸出。
12. 吸痰结束，迅速撤出吸痰管，缠绕于右手，用生理盐水冲洗吸痰管，将吸痰管缠绕手中，翻折右手手套，弃入医用黄色垃圾袋。
13. 快速手消，调高吸氧浓度，观察血氧饱和度情况。
14. 评估患者生命体征，肺部听诊，吸痰效果，观察患者有无不良反应、并发症。
15. 向神志清楚患者解释吸痰完毕，协助患者取舒适体位，嘱患者安静休息。

实践提示：

- ✧ 戴手套顺序：先戴左手，左手手套为清洁手套；右手手套为无菌手套，右手戴手套过程不要跨越吸痰管无菌区。



冲洗吸痰管



吸痰管缠绕手中，翻折右手手套

【操作后处理】

洗手并记录生命体征，痰液的颜色、量、性质等。

【知识链接】

1. 成人吸痰管的选择

成人吸痰一般选择 F12 号或 F14 号。

2. 吸痰的并发症

气道粘膜损伤、低氧血症、肺不张、诱发支气管痉挛、心律失常等。

【参考文献】

- [1]汪晖, 吴欣娟等. 呼吸道感染产生气溶胶高风险护理操作防护专家共识[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(12): 1-6.
- [2]李亚玲, 袁杰, 冯晓敏主编. 外科护理技能实训教程[M]. 西安: 第四军医大学出版社, 2011.
- [3]刘增省, 庞国明主编. 基层医师急诊急救指南[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2013.
- [4]花芸, 刘新文主编. 儿科护理操作规程及要点解析[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2013.
- [5]周红, 张晓霞主编. 临床实用护理技术[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2013.
- [6]中华医学会呼吸病学分会呼吸治疗学组. 成人气道分泌物的吸引专家共识(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志. 2014, 37(11): 809-811.

二、经口咽/鼻咽通气道吸痰

经口咽/鼻咽通气道吸痰方法同经口鼻吸痰, 不同的是需要放置口咽/鼻咽通气道, 下面介绍口咽/鼻咽通气道放置方法。

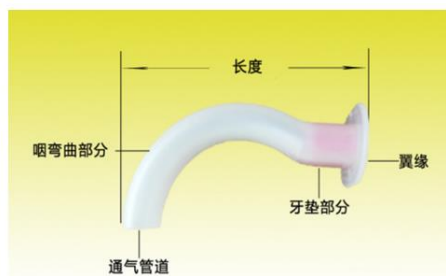
(一) 口咽通气道放置术

口咽通气道(Oropharyngeal airway, OPA)属于非气管导管性通气管道, 口咽通气道放置技术是指将口咽通气道通过口腔置入, 在口腔和声门之间形成一条通道, 以防止舌后坠和其他软组织阻塞气道引发的上呼吸道梗阻。安置简便, 易于掌握, 能够帮助患者快速获得有效通气, 适用于无法维持气道通畅的深度无反应患者, 近年来被广泛应用于院前急救。

【护理评估】

- 1. 评估患者病情、神志、生命体征及合作程度, 向家属解释口咽通气道放置的目的。
- 2. 评估有无舌后坠。
- 3. 评估口腔、咽部有无异物、分泌物及活动性义齿、肺部听诊有无痰液。

4. 评估患者是否有张口困难、张口角度太小、口腔畸形、口腔疾患及口腔黏膜、面部皮肤完整性。
5. 选择合适型号的口咽通气道：持 OPA 贴近患者一侧下颌骨，使翼缘平行于患者门齿水平，末端指向下颌角，宽度以能接触上下颌 2~3 颗门齿为最佳。



口咽通气道的结构



口咽通气道的型号选择方法

实践提示：

- ✧ 口咽通气道的选择原则：宁大勿小，宁长勿短。
- ✧ 口咽通气道过长可压迫会厌并阻塞喉部，在浅麻醉、浅昏迷或清醒病人可引起咳嗽和喉痉挛。
- ✧ 口咽通气道过短：装置无效，可能掉入口咽部，从而造成气道阻塞。

6. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：患者床号、姓名，口咽通气道放置开始时间及结束时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种及以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者姓名。

5. 清洁纱布，压舌板，弯盘，快速手消毒液，均在有效期内。



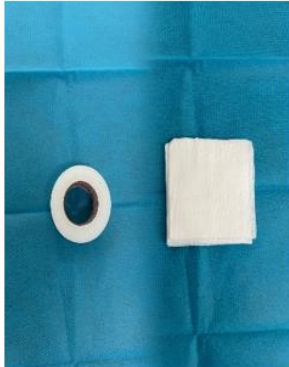
一次性口咽通气道



一次性清洁手套



手电



胶布和纱布



压舌板和弯盘



快速手消毒液

用物准备

实践提示：

◇ 检查用物：包装是否完整、有无破损潮湿、是否在有效期内。

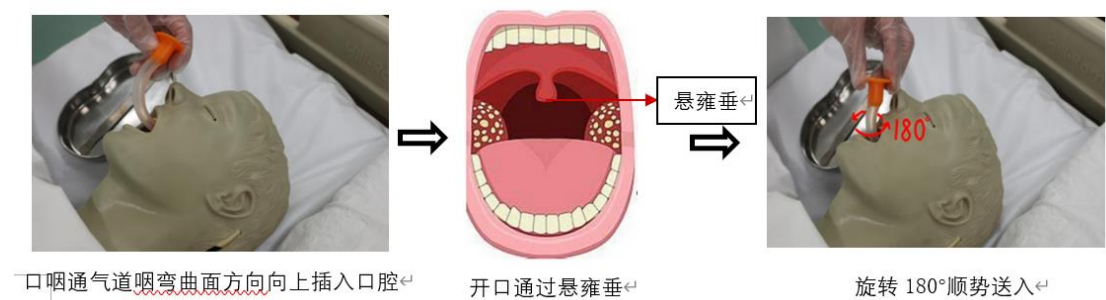
【操作过程】

1. 护士携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前），向患者及家属解释操作目的。
3. 置入前准备：
 - （1）护士持手电查看患者口腔黏膜情况，有无分泌物、活动性义齿，如有活动性义齿提前取下，妥善保管。
 - （2）吸净患者口腔分泌物，防止呛咳。
4. 协助患者摆放体位：取去枕平卧位，头偏向一侧。
5. 置入方法：护士戴一次性清洁手套，将口咽通气道放于弯盘中。
 - （1）直接放置法：使用压舌板压住舌面，将口咽通气道咽弯曲沿舌面方向顺势送至口咽部至会厌上方，使舌根与口咽后壁分开。



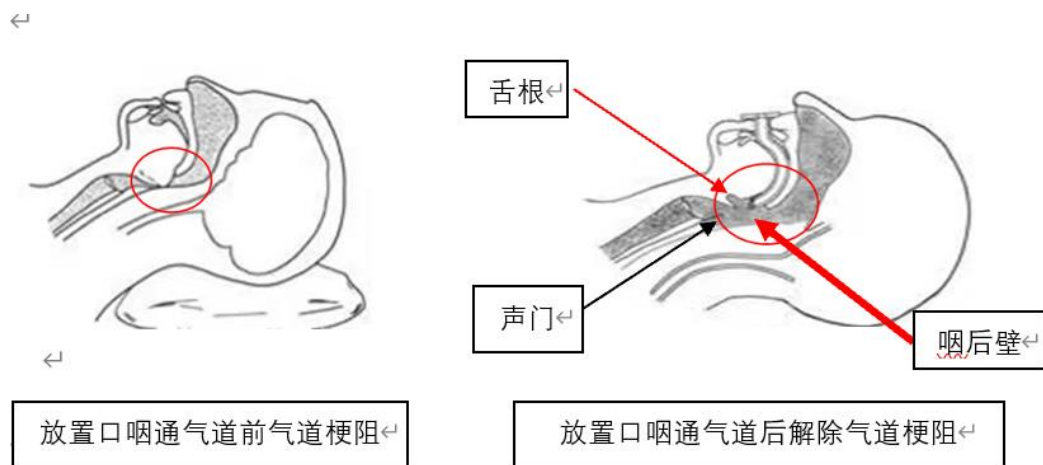
直接放置法

(2) 反向插入法：将口咽通气道咽弯曲面方向向上自臼齿处插入口腔，当插至咽后壁时（已通过悬雍垂），将口咽通气道旋转 180° 顺势送入。



反向插入法

6. 置入后位置：置入后的口咽通气道前端开口处置于舌根下部、会厌上方，弯曲部分抵住咽后壁，将患者舌根与咽后壁分开，从而使下咽部到声门的气道通畅。



放置口咽通气道前后对比图

7. 置入后观察：患者牙齿有无松动、脱落，舌、唇是否夹置于牙齿和口咽通气道之间。

8. 纱布擦拭患者面部。胶布固定口咽通气道（八字法）。



9. 测试人工气道是否通畅（将手背放置于口咽通气道翼缘外口处，感知是否有气流呼出）。



测试口咽通气道是否通畅←



10. 拔除口咽通气道：拔除前吸净患者口腔分泌物，将口咽通气道沿舌面方向取出，拔除后纱布擦拭患者面部及口周。

11. 洗手、记录。

实践提示：

口咽通气道置入及拔除的注意事项：

- ✧ 鼻饲患者，提前 30min 暂停鼻饲。
- ✧ 昏迷患者，口咽通气道可持续放置于口腔内，每 24h 更换一次，每 4h 重新调整位置。
- ✧ 每隔 4~6 小时清洁口腔及口咽通气道，防止痰痂堵塞。
- ✧ 置入、拔除和更换口咽通气道时应观察患者有无牙齿松动、脱落。应立即拔出口咽通气道，并将断齿取出，以防断齿滑入气道引起窒息。待患者情绪稳定后，重新评估是否需要置入口咽通气道。

【操作后用物处理】

1. 一次性物品：口咽通气道、手套、清洁纱布应置入医疗垃圾桶内。
2. 非一次性物品：手电使用 75%酒精擦拭消毒后备用，弯盘、压舌板送供应室集中消毒。

【知识链接】

1. 适应证：只应用于存在以下情况的深度无反应患者
 - (1) 呼吸道梗阻或舌后坠的患者
 - (2) 癫痫大发作或阵发抽搐的患者

- (3) 气道分泌物过多的患者
- (4) 麻醉诱导后有完全性或者部分性上呼吸道梗阻或意识不清的患者
- (5) 鼻咽通气道置入困难的患者

2. 禁忌证

- (1) 咽反射亢进的患者
- (2) 口腔内 4 颗门齿有折断或脱落风险的患者
- (3) 心脑血管疾病的患者不适合长期使用

3. 常见并发症

- (1) 门齿断裂
- (2) 咽部出血
- (3) 悬雍垂损伤
- (4) 应激性反应，如血压升高、心率加快、反射性呕吐等

【参考文献】

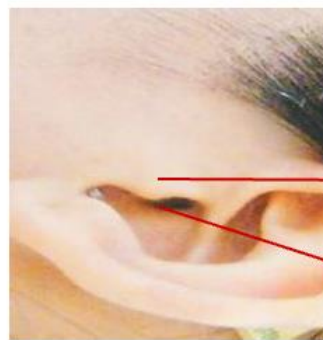
- [1] 林芳荣, 卢宗君, 王忠玲, 等. 口咽通气管吸痰法在住院危重肺部感染患者中的应用效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(22): 3498-3501.
- [2] 杨琴琴. 口咽通气管吸痰在心力衰竭合并肺部感染老年患者中应用效果观察[J]. 中国卫生标准管理, 2017(28): 68-70.
- [3] 夏中元, 夏瑞. 气道管理的核心问题 第 2 版[M]. 天津: 天津科技翻译出版公司, 2017: 50-56.
- [4] 向阳, 朱建英. 改良型口咽通气管的设计与应用[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 49(026): 3416-3416.

(二) 鼻咽通气道放置术

鼻咽通气道(Nasopharyngeal airway, NPA)属于非气管导管性通气管道, 鼻咽通气道放置技术是指将鼻咽通气道通过鼻腔置入, 在鼻腔和声门之间形成一条通道, 用于解除上呼吸道梗阻, 保持气道通畅。主要应用于清醒或半清醒的患者, 对于伴有呼吸道不畅、需长时间保留人工气道、以及需要保障血流动力学稳定的患者, 并发症少, 且置入过程中刺激小, 恶心反应轻, 容易固定, 因此在临床急

【护理评估】

-



外耳道口←

图 1-3-2-1 鼻咽通气道的型号选择方法



鼻咽通气道的结构

实践提示：

- ✧ 鼻咽通气道过长可压迫会厌并阻塞喉部，在浅麻醉、浅昏迷或清醒病人可引起咳嗽和喉痉挛。
- ✧ 鼻咽通气道过短：装置无效。

6. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：患者床号、姓名，鼻咽通气道放置开始时间及结束时间
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种及以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者姓名。

5. 用物准备：合适型号的一次性鼻咽通气道，一次性清洁手套，甘油，手电，用物准备胶布，清洁纱布，快速手消毒液。均在有效期内



一次性鼻咽通气道



一次性鼻咽通气道



一次性清洁手套



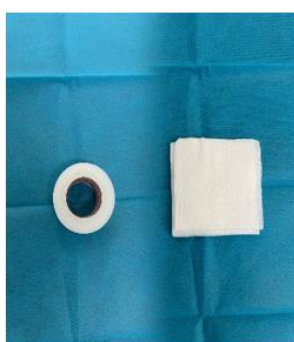
一次性清洁手套



甘油



手电



快速手消毒液



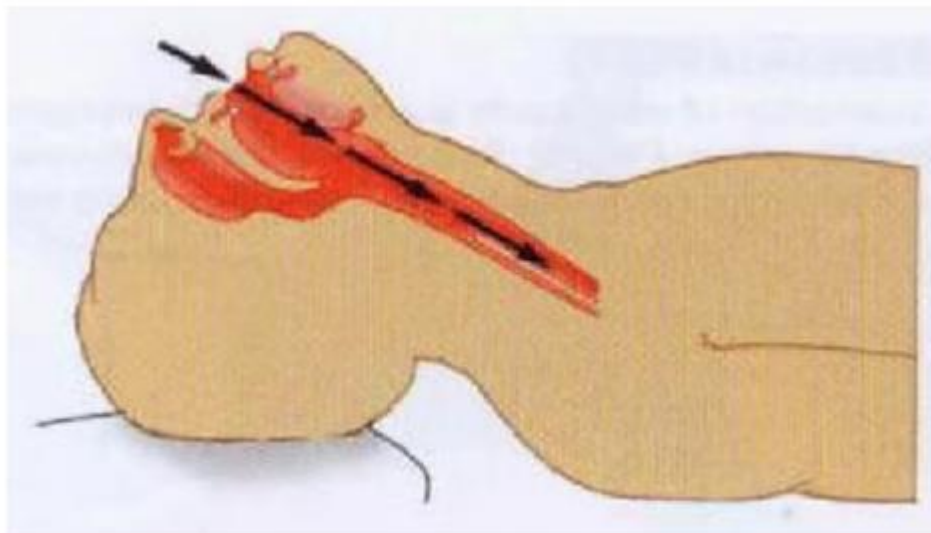
用物准备

实践提示：

◇ 检查用物：包装是否完整、有无破损潮湿、是否在有效期内。

【操作过程】

1. 护士携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前），向患者及家属解释操作目的。
3. 置入前准备：
 - （1）清楚患者应嘱放松，使用手电查看鼻腔有无分泌物。
 - （2）吸净患者鼻腔分泌物，防止呛咳。
 - （3）在鼻咽通气道表面涂抹甘油等润滑剂，以利置入。
 - （4）必要时，在置入侧鼻腔滴血管收缩剂（如麻黄素、可卡因等），以收缩鼻腔黏膜血管，减少操作所致鼻腔出血的发生。
4. 协助患者摆放体位：患者取仰卧位，将下颌向前、向上托起，呈“嗅花位”。此体位一方面可使气道通畅，便于置入；另一方面可以避免鼻咽通气道置入上鼻道。



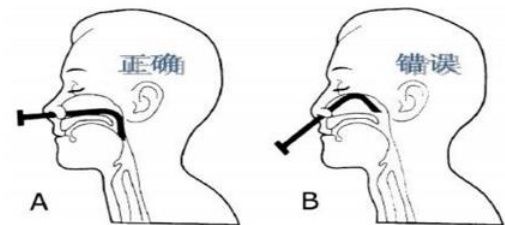
置管前体位摆放

5. 置入前鼻腔选择：选择鼻腔较为通畅的一侧置入。通常首选右侧鼻腔，当置入不利时，可选择左侧。

6. 置入方法：护士戴一次性清洁手套，执笔式持鼻咽通气道沿下鼻道进入。置入方向与面部完全垂直，避免指向鼻顶部而引起严重鼻出血，翼缘抵达鼻孔即可。操作过程应轻柔、缓慢，避免动作粗暴，防止鼻腔黏膜损伤。



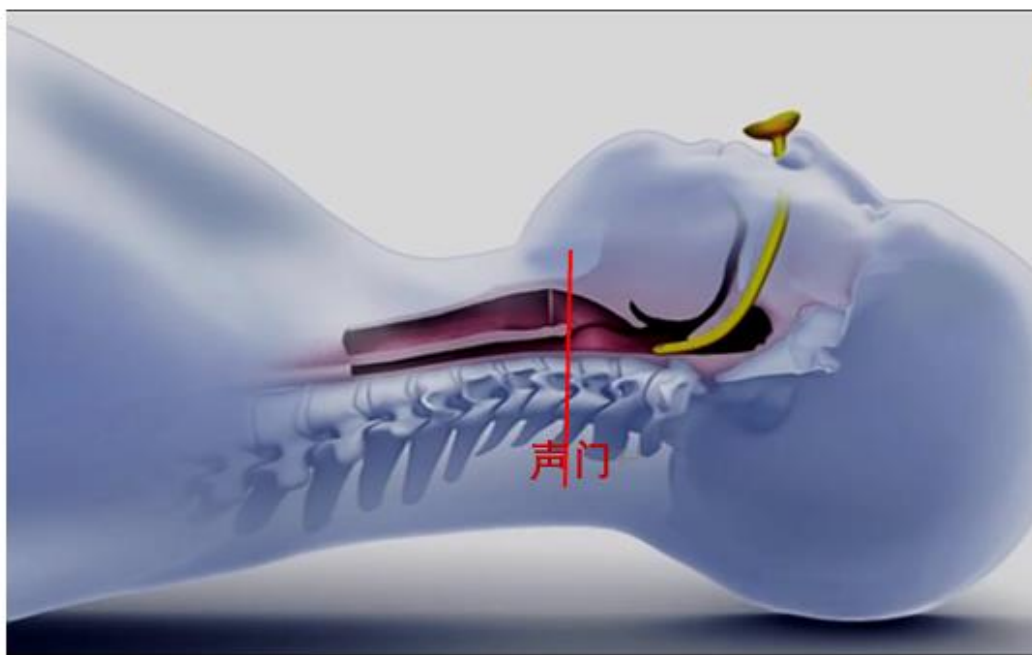
置管方向与面部垂直



正确与错误置管方法判定

置入方法

7. 置入后位置：鼻咽通气道从患者的鼻腔插入至咽腔后，理想位置为咽端位于声门外 0.5cm 处。如此可以支撑起咽后壁，从而解除上呼吸道梗阻，保持气道通畅。



置入后位置

8. 置入后观察：有无鼻腔粘膜出血、压迫性损伤等不良反应发生。

9. 纱布擦拭患者鼻面部。通常无需固定，遇有鼻咽通气道退出情况，可采用胶布固定其翼缘位置，方法同口咽通气道（八字法）。

10. 测试人工气道是否通畅，方法同口咽通气道。
11. 拔除鼻咽通气道：拔除前吸净患者鼻腔分泌物，将鼻咽通气道沿鼻腔方向取出，拔除后纱布擦拭患者鼻面部。



拔除鼻咽通气道

12. 洗手、记录。

实践提示：

鼻咽通气道置入及拔除的注意事项：

- ✧ 鼻饲患者，提前 30min 暂停鼻饲。
- ✧ 置入后，应确定 NPA 放置位置正确，如果置入 NPA 后患者仍然存在通气问题，应将 NPA 拔除重新放置。鼻咽通气道留置时间不超过 3 天，重新更换时应从另一侧鼻孔置入。
- ✧ 为防止鼻黏膜出血和压迫性损伤，鼻孔和鼻咽通气道间可间断适度涂抹润滑油。
- ✧ 若患者出现鼻腔出血：出血量较少可不予特殊处理，纱布擦拭干净即可。出血量较多，立即拔除鼻咽通气道，给予鼻腔填塞，遵医嘱给予止血药物，在此期间防止出血引起误吸、窒息的发生。

【操作后用物处理】

1. 一次性物品：鼻咽通气道、手套、清洁纱布置入医疗垃圾桶内。
2. 非一次性物品：手电等使用 75%酒精擦拭消毒后备用。

【知识链接】

1. 适应证：鼻咽通气道特别适用于口咽通气道置入失败或难以置入口咽通气道的情况。如：

- (1) 张口困难或者张口度太小
- (2) 口腔畸形
- (3) 口腔内手术
- (4) 血流动力学不稳定患者
- (5) 伴有呼吸道不畅需长时间保留人工气道的患者

二、禁忌证

- (1) 鼻气道阻塞
- (2) 鼻骨骨折
- (3) 明显鼻中隔偏移
- (4) 鼻腔内手术患者
- (5) 凝血机制异常
- (6) 脑脊液耳鼻漏
- (7) 颅脑损伤的患者：因其解剖结构发生改变，鼻咽通气道的置入容易出现错位，从而加重颅脑损伤，甚至发生鼻咽通气道误入大脑皮层，造成严重的后果。
- (8) 饱胃

3. 常见并发症

- (1) 鼻腔黏膜出血及压迫性损伤
- (2) 气道损伤
- (3) 误吸、气道阻塞
- (4) 喉痉挛
- (5) 恶心、呕吐

4. 鼻咽通气道对比口咽通气道

内容	口咽通气道（OPA）	鼻咽通气道（NPA）
操作方法	简便	易误入上鼻道或中鼻道
适用人群	用于意识不清或麻醉后患者	清醒患者
咽反射刺激	重	轻
误吸风险	高	低
血流动力学	不稳定	稳定
耐受性	差	好
通气效果	好（管径大）	差（管径小）

【参考文献】

- [1] 田海涛, 黄宇光, 王文荣, 等. 口咽通气导管与鼻咽通气导管 IHFJV 用于肺炎患者 PLVB 辅助通气效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2020, 40(10):1224-1227.
- [2] 侯斌, 李月, 蔡可, 等. 鼻咽通气管对脑卒中患者呼吸道并发症的预防效果[J]. 实用临床医药杂志 2020, 24(17):55-57.
- [3] 金芮, 曹径实, 李蕊芯, 等. 不同气道管理策略对院外心脏骤停患者预后影响的系统评价[J]. 华西医学, 2019, 34(11):1251-1260.
- [4] 高颖, 张雨洁, 张烨, 等. 鼻咽通气道联合面罩通气在全身麻醉诱导期的应用[J]. 国际呼吸杂志, 2018, 38(24):1878-1882.
- [5] 夏中元, 夏瑞. 气道管理的核心问题 第 2 版[M]. 天津:天津科技翻译出版公司, 2017:30-40.

三、经人工气道吸痰

为了避免开放式吸痰带来的气溶胶风险，新冠肺炎患者人工气道吸痰建议选择密闭式吸痰。密闭式吸痰（closed endotracheal suction, CES）是指不脱开呼吸机和不停止机械通气的吸痰操作，密闭式吸痰管外套有透明薄膜，整个吸痰过程都在封闭情况下完成，操作者不需要戴手套即可进行。由于密闭式吸痰无需断开呼吸机，可节约人力资源以及治疗时间，并且保持呼吸管路密闭性，避免通气不足，保证患者的潮气量以及分钟通气量，有效的保证了患者的氧合，同时也可防止患者痰液飞溅带来的污染。

【护理评估】

- 1.评估患者年龄、病情、意识状态及合作能力。
- 2.评估患者生命体征、痰液量及性状、呼吸困难及发绀程度。
- 3.向清醒患者解释吸痰的目的、方法、配合要点，取得患者的合作。
- 4.评估患者吸痰指征。
- 5.评估呼吸机参数设置。



生命体征监测数



评估呼吸机参数

【操作前准备】

- 1.护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
- 2.双人核对医嘱：床号、姓名、吸痰医嘱。
- 3.七步洗手法洗手，戴口罩。
- 4.核对患者信息：两种及以上的方法核对。
- 5.用物准备：密闭式吸痰系统（一次性密闭式吸痰管、负压吸引器、无菌生理盐水冲洗装置）、一次性塑料手套、快速手消毒液。



负压吸引器



一次性塑料手套



无菌生理盐水



听诊器



快速手消毒液



密闭式吸痰管

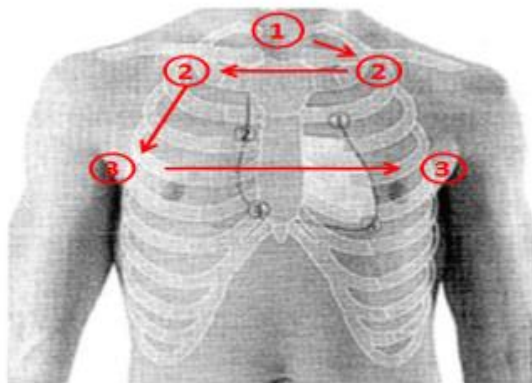
用物准备

【操作过程】

- 1.携用物至床旁。
- 2.再次核对患者信息（同前）。
- 3.肺部听诊：大气道（胸骨上窝）、左右肺尖（锁骨下第二肋间）、左右肺底（腋前线第四、五肋间）可闻及湿罗音。

实践提示：

- ✧ 听诊部位：大气道（胸骨上窝）左右肺尖（锁骨下第二肋间）左右肺底（腋前线第四、五肋间），每个部位至少听 1-2 个呼吸周期。



肺部听诊

4. 床头抬高 30°，暂停鼻饲泵入。



床头抬高 30°



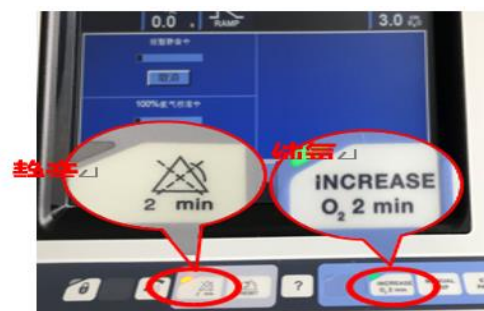
暂停鼻饲泵入

5. 检查呼吸机管路，倾倒呼吸机管路冷凝水。

6. 快速手消毒，吸痰前应给予纯氧吸入 2 分钟，按呼吸机静音键。



倾倒管路冷凝水



呼吸机静音键及纯氧吸入

7. 戴一次性塑料手套。

8. 调节负压-80~-150mmHg。



调节负压↵

实践提示:

- ✧ 成人吸痰时维持负压为-80~-150 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)，对于痰液黏稠的患者，可适当增加负压，以达到清除痰液的目的。

9.左手固定密闭式吸痰装置弯曲连接器，右手执吸痰管外薄膜封套，用拇指及食指将吸痰管移动插入气管插管内，或气管切开套管内所需的深度。

10.左手固定密闭式吸痰装置弯曲连接器，避免管路移位，右手按下拇指控制阀，缓慢退出吸痰管。



插入吸痰管↵

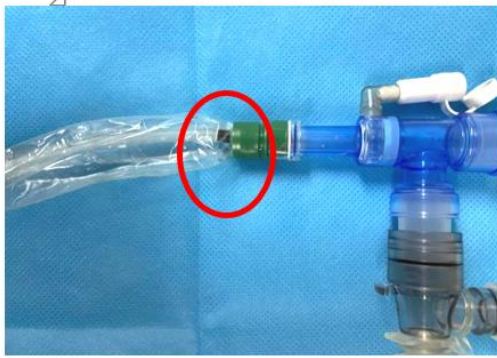


退出吸痰管↵

11.吸痰时监测患者生命体征，痰液颜色、性质及量，鼓励患者咳嗽，促进痰液排出。

12.吸痰完成后，抽回吸痰管，直到看到吸痰管头端(黑色标记)进入薄膜封套时，可停止退管，并松开拇指控制阀。

13.经冲水口注入无菌生理盐水，按下拇指控制阀，以便清洗导管内壁。



抽回吸痰管



注入无菌生理盐水清洗

实践提示：

- ✧ 正确吸痰管冲洗方法：冲洗前先按下拇指控制阀，再开放无菌生理盐水，冲洗完毕先关闭无菌生理盐水，待充分将吸痰管内冲洗液吸尽后再松开拇指控制阀，避免液体进入气道。

15.观察患者呼吸、脉搏、血压、皮色及血氧饱和度等变化情况，机械通气的患者吸痰后应检查各项参数，肺部听诊未闻及湿啰音，人工气道未见痰液，评估患者吸痰效果。

16.向神志清楚患者解释吸痰完毕，协助患者取舒适体位，嘱患者安静休息。

【操作后处理】

- 1.整理用物：一次性塑料手套反折脱下，扔入医用垃圾桶内。
- 2.正确洗手，有肠内营养的患者继续肠内营养
- 3.作好记录，记录患者生命体征，痰液的颜色、性质及量。

【知识链接】

1. 密闭式吸痰的适应症：

- (1) 呼气末正压 $\geq 10\text{cmH}_2\text{O}$
- (2) 平均气道压 $\geq 20\text{cmH}_2\text{O}$
- (3) 吸气时间 ≥ 1.5 秒
- (4) 吸氧浓度 $\geq 60\%$
- (5) 患者吸痰 ≥ 6 次/天
- (6) 断开呼吸机将引起血流动力学不稳定
- (7) 气道传染性疾病患者（如肺结核）

2. 痰液量分级

不同疾病痰液量有很大差异，国内常用如下方法衡量：

轻度为 $< 10\text{ ml/天}$ ，

中度为 $10\sim 150\text{ ml/天}$ ，

重度为 $> 150\text{ ml/天}$

3. 痰液黏稠度分级

痰液黏稠度常规分为 3 度：

1 度：为痰液如米汤或泡沫样，吸痰管内壁上无痰液滞留；

2 度：为痰的外观较黏稠，吸痰后有少量痰液在内壁滞留，但容易被水冲净；3

度为痰的外观明显黏稠，吸痰管内壁上常滞留大量痰液且不易被水冲净。

4. 密闭式吸痰和开放式吸痰相比有什么优势？

(1) 吸痰过程中，密闭式吸痰可降低肺塌陷和低氧的程度，降低吸痰所致心律失常的发生率。

(2) 密闭式吸痰可缩短机械通气时间，但对 VAP 的发生率无影响。

(3) 密闭式吸痰管无需每日更换，当出现可见污染时应及时更换。

(4) 密闭式吸痰管每次使用后应及时冲洗，可 72 小时更换。

【参考文献】

[1]刘娟，曾伟.密闭式吸痰管更换频率对呼吸机相关性肺炎影响的 meta 分析.[J].中华肺部疾病杂志,2019,12(2):210-212.

[2]李庆印.重症专科护理.[M].北京：人民卫生出版社，2018.

[3] 中华医学会呼吸病学分会呼吸治疗学组.成人气道分泌物的吸引专家共识(草案)[J].中华结核和呼吸杂志,2014,37(11):809-811.

[4] 汪晖,吴欣娟,马玉芬，胡露红.呼吸道传染病产生气溶胶高风险护理操作防护专家共识[J].中华护理杂志.2020,55(12): 1784.

[5] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组，中国医师协会呼吸医师分会危重症医学工作委员会.成人重症新型冠状病毒肺炎患者气道管理推荐意见(试行)[J].中华医学杂志.2020,(10): 729-737.

[6]葛慧青，孙兵，王波等.重症患者气道廓清技术专家共识[J].中华重症医学电子杂志(网络版).2020,6(3): 272-282.

四、气囊上滞留物清除

在气管插管及气管切开期间，口咽部分泌物及进食中反流的食物残渣可聚集于气管插管的气囊上方，临床上清除气囊上滞留物的方法主要为声门下分泌物引流（Subglottic Secretion Drainage, SSD）和气流冲击法。目前，被证实在提供有效 SSD 法间断声门下吸引的基础上联合简易呼吸器气流冲击法，可有效提高机械通气患者气囊上滞留物清除效果，对预防控制呼吸机相关性肺炎（Ventilator-Associated Pneumonia, VAP）发生具有重要临床意义。

【护理评估】

1. 评估患者的神志、生命体征及向患者解释操作目的，取得患者配合。
2. 评估患者呼吸机参数设置。
3. 评估患者痰液性质，量以及粘稠度，充分吸引气管内及口腔内分泌物。
4. 评估患者气管插管深度。
5. 评估患者的气囊压力，检查患者气囊是否完好。
6. 评估患者胃内容物残余量，以防患者呕吐发生误吸的风险，操作前 30 分钟停鼻饲。
7. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：护士服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 医嘱核对：护士双人核对患者医嘱，核对床号、姓名、气囊上滞留物清除术。
3. 七步洗手法洗手。
4. 用物准备：简易呼吸器，检查其功能以及密闭性等，处于备用状态，将安全阀打开。注射器 10ml、一次性吸痰管、气囊压力表、负压装置。



简易呼吸器



注射器 10ml



一次性吸痰管



气囊压力表



负压吸引器



快速手消毒液

用物准备

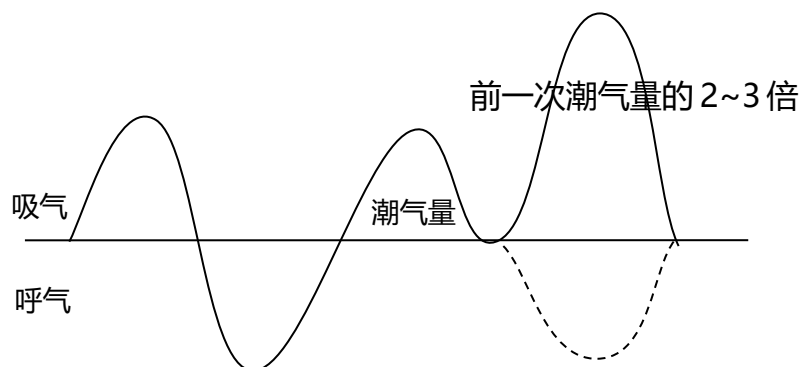
5. 核对患者信息：两种及以上的方法核对患者信息。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 患者采取平卧位。
4. 两人配合，一人将简易呼吸器与患者气管插管导管相连，另一人用注射器与气囊连接。
5. 患者与简易呼吸器通气相适应后，在患者第二次潮式呼吸吸气末呼气初时，用力挤压简易呼吸器通气（以患者潮气量 2~3 倍的通气量送气）。
6. 同时，另一人将气囊彻底放气，在简易呼吸器送气末快速完成气囊充气。
7. 第三人再次吸引气道及口鼻腔内的分泌物，可反复操作 2~3 次，直至完全清除气囊上滞留物为止。
8. 将患者体位恢复至半卧位（ $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ），测量并维持气囊压力维持在 $25 \sim 30 \text{cmH}_2\text{O}$ 。



双人操作



于第二次吸气末呼气开始初用力挤压简易呼吸器

【操作后处理】

1. 用物处理

- (1) 简易呼吸器消毒，氧源管置入黄色垃圾桶内，其他部位用 75%酒精擦拭消毒，有明显分泌物的部位要用含氯消毒液浸泡 30min 后，擦干备用。
- (2) 吸痰管用后置入黄色垃圾桶内，包装置入生活垃圾桶内。

2. 洗手记录

- (1) 用七步洗手法洗手。
- (2) 记录患者的生命体征（包括心律、呼吸、血压，血氧饱和度）及痰液的性质、量、颜色。

实践提示：

- ✧ 予患者沟通，向患者进行健康宣教，取得患者的配合。
- ✧ 操作者两人配合默契，减少患者的不适。
- ✧ 气囊上滞留物反复吸引，清除干净。

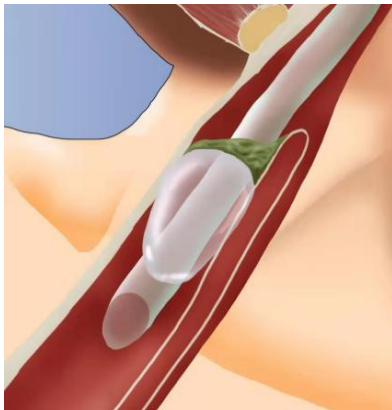
【知识链接】

1. 气囊的作用

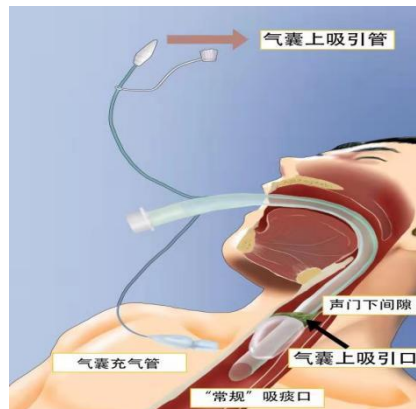
- (1) 防止误吸：防止口腔分泌物和胃食管反流物，进入下呼吸道，防止误吸。
- (2) 防止漏气：封闭气道，防止漏气导致潮气量过低。

2. 声门下分泌物引流

SSD 应用于机械通气患者能有效降低 VAP 发生率，缩短 MV 时间和住院时间，但对降低病死率无明显影响。有效应用 SSD 是预防 VAP 的重要措施，客观评价 SSD 的临床综合效果是必要的。



气囊的作用



声门下分泌物引流

3. 声门下分泌物引流方法

- (1) 间歇吸引：机械通气时采用每 2 h 1 次清除气管导管气囊上滞留物可有效降低患者并发 VAP 概率，且并不增加吸引物隐血试验阳性率，应加强对气囊压力控制，避免出现气道密闭问题而导致患者通气质量受影响。
- (2) 负压：成人吸痰时维持负压为 100~150mmHg (1mmHg=0.133kPa)；痰粘稠者可适当增加负压。
- (3) 冲洗：ICU 气管插管病人口腔护理后用 0.02% 洗必泰溶液强化气囊上滞留物冲洗（使用 10 ml 注射器注入 0.02% 洗必泰溶液行声门下冲洗后吸引气囊上滞留物）能降低 VAP 的发生率和下呼吸道细菌菌株数量，还有效改善肺功能，缩短患者呼吸机使用时间及住院时间，减轻患者痛苦。

4. 声门下吸引不良反应的预防

- (1) 气囊压力 气囊压力范围应在 25~30cmH₂O。
- (2) 感染 声门下吸引操作不当可能会导致气道深部感染，在进行与气道相关的

操作时应严格遵守无菌操作规程，包括洗手和戴口罩。

- (3) 黏膜损伤 当患者随机接受 20cmH₂O 的持续声门下负压吸引治疗或 100cmH₂O 的间歇声门下负压吸引治疗时，气管粘膜损伤在持续和间歇之间并无差异，但间歇声门下负压吸引治疗的患者的吸引量较高，误吸的可能性较低。

【参考文献】

- [1] 孙小文,张加乐,江婷,汤睿,陈霞,刘芬,钱克俭,江榕.应用声门下分泌物引流对 ICU 机械通气患者综合效果的 Meta 分析[J].中华危重病急救医学,2017,(第 7 期).
- [2] 宋宏,苏丹. 气管导管气囊上滞留物清除时机与呼吸机相关性肺炎的相关性分析及对策[J]. 护理实践与研究,2019,16(14):5-8.
- [3] 汪晖,吴欣娟,马玉芬, 胡露红.呼吸道传染病产生气溶胶高风险护理操作防护专家共识[J].中华护理杂志.2020,55(12): 1784.
- [4] 邓云霞,徐正梅,陈平. 不同时机气囊上滞留物冲洗预防气管插管病人 VAP 的效果观察[J]. 护理研究,2018,32(20):3310-3313.
- [5] 汪桂亮,刘亚云. 声门下吸引配合不同冲洗液对预防 VAP 效果观察[J]. 护理实践与研究,2018,15(4):126-127.
- [6] 魏亚倩, 曹子璇, 包芸, 邹晓月.成人机械通气声门下吸引策略的最佳证据总结[J].护士进修杂志.2020,35(10): 883-888.
- [7] 王辰.呼吸治疗教程[M].北京: 人民卫生出版社, 2010:83-87.

第二节 雾化

雾化吸入法是应用雾化装置将药液分散成细小的雾滴以气雾状喷出，使其悬浮在空气中经鼻、口或气道由呼吸道吸入的治疗方法。吸入药物除了对呼吸道局部产生作用外，还可通过肺组织吸收而产生全身性疗效。雾化吸入用药具有奏效较快、药物用量较小、不良反应较轻的优点，临床应用广泛。常用的雾化吸入法包括面罩雾化吸入法及呼吸机雾化吸入法。

一、面罩雾化

【护理评估】

1. 病人病情、治疗情况、用药史，所给药物的药理作用。

2. 病人的意识状态、对给药计划的了解、心理状态及合作程度。
3. 病人的呼吸道是否感染、通畅，如有误支气管痉挛、呼吸道粘膜水肿、痰液等；病人面部及口腔黏膜状况，如有无感染、溃疡等。

【操作前准备】

1. 护士：按要求着装→洗手并擦干→备物→检查雾化面罩有无过期、破损，安装好面罩→按医嘱查对药液后加入雾化面罩水槽内。
2. 用物：雾化面罩一套、药液、注射器、治疗巾或病人毛巾、小布袋。
3. 病人：根据病情可坐位、半卧位或侧卧位。
4. 环境：安静、空气新鲜。

【操作过程】

1. 雾化吸入治疗前指导患者漱口，清洁口腔，并协助采取相应的体位。
2. 连接电源，检查雾化器/壁式氧气表状态。

实践提示：

- ✧ 使用氧气驱动雾化者，应调整氧流量至 6~8L/min, 观察出雾情况；慢阻肺使用氧气驱动雾化不宜超过 15mins。

3. 将药液和溶液倒入储药槽中，倒入的容积勿超过装置的建议量，药液和溶液使用前应与室温相同。
4. 连接雾化设备与雾化装置和管路、
5. 指导患者含住口含器或戴上面罩，开启装置；嘱患者用口吸气，用鼻呼气。
6. 雾化持续时间 15-20mins，监测不良反应并及时处理。
7. 治疗结束后指导患者漱口、咳痰，必要时给予拍背。
8. 记录疗效及不良反应，按需遵医嘱调整方案。
9. 用物处理。

实践提示：

- ✧ 射流、超声雾化器，按照说明拆解并清洗零件。
- ✧ 网状雾化器，清洗时小心勿触碰筛孔，避免损害零件。



检查、安装面罩



加药



备齐用物



摆体位、铺治疗巾



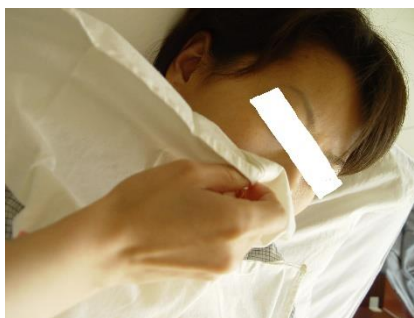
接氧气



调氧流量



面罩遮住口鼻、深吸气



擦净面部



装袋保存备用

二、接呼吸机雾化

接呼吸机雾化护理操作中，其护理评估、操作前准备、操作过程均与 2.1 面罩雾化相同，其难点在于雾化装置与呼吸机连接，现就连接方法做如下说明：

1. 准备好雾化装置
2. 雾化杯底端链接吸氧管
3. 吸氧管一段连接墙壁氧
4. 打开雾化杯，将药液倒入杯内
5. 扣好雾化杯，组装完毕如图所示
6. 连接呼吸机管路端过滤器及无创面罩
7. 组装完毕如图所示。



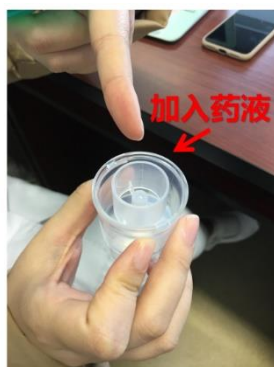
准备好雾化装置



雾化杯底端链接吸氧管



吸氧管一段连接墙壁氧



打开雾化杯，将药液倒入杯内



扣好雾化杯，组装完毕如图所示



连接呼吸机管路端过滤器及无创面罩



组装完毕如图所示

【知识链接】

1. 不良反应的观察和处理

- (1) 吸入过程中可出现口干、咳嗽、口腔炎、恶心、呕吐、手部震颤等反应，可间歇雾化，严重时宜暂停。
- (2) 出现胸闷、气短、心悸、呼吸困难、血氧饱和度降低等反应，宜暂停雾化治疗。
- (3) 雾化液温度过低、浓度过高、单位时间内释雾量过大时，可能诱发支气管痉挛，宜适当调整雾量。
- (4) 心肾功能不全及年老体弱者，应限制雾化量，避免造成肺水肿。
- (5) 自身免疫功能减退者，应观察患者口腔的真菌感染情况，使用糖皮质激素类药物雾化后应漱口。

2. 健康教育

- (1) 应告知患者雾化吸入治疗的目的，并指导吸入时的正确呼吸方式。
- (2) 应告知患者雾化吸入后的咳嗽咳痰、漱口等技巧以及清洁装置部件方法。
- (3) 雾化时间宜在餐前或餐后 1 小时进行，以免刺激膈肌痉挛；
- (4) 吸药前面部不能使用油性面膏；用面罩者避免药物进入眼睛，雾化后应洗脸。
- (5) 如出院后继续使用射流雾化器，应指导患者使用时吸入速度由慢到快，雾化量由小到大，使患者逐渐适应。

【参考文献】

- [1]王欣然，孙红，李春燕. 重症医学科护士规范操作指南[M]. 北京:中国医药科技出版社，2020:92-95.
- [2]王辰. 呼吸治疗教程[M]. 北京：人民卫生出版社，2010:116-136.
- [3]李春燕，刘秋云. 实用呼吸内科护理及技术[M]. 北京:科学出版社，2008

第三节 人工气道患者痰培养标本留取技术

对于行人工气道的患者，留取痰培养能作为疾病诊断及治疗的参考，使临床医生排除某些致病菌，并在致病菌确定后，根据痰培养药敏的结果合理选择抗生素，还可以评价经验性使用抗生素的疗效。

【护理评估】

1. 评估患者的病情、神志、生命体征、配合程度、吸痰的指征，听诊呼吸音，向患者解释操作的目的，取得患者配合。
2. 评估患者抗生素使用情况。
3. 评估患者气管插管的型号。
4. 评估负压装置和功能状态。

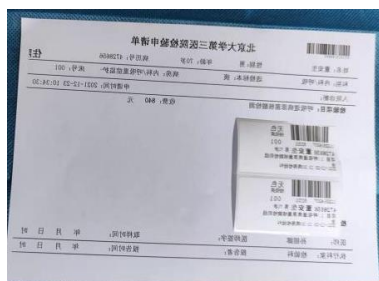
【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、痰标本类型、留取时间，打印检验条码。
3. 七步洗手法洗手，戴口罩。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种以上的方法，腕带、床头卡。

5. 用物准备：化验单、检验条码、一次性痰液收集器、快速手消毒液，0.9%氯化钠（玻瓶）。



化验单及检验条码



一次性痰液收集器



快速手消毒液



0.9%氯化钠（玻瓶）

用物准备

6. 判断患者有吸痰指征。

7. 环境准备：安静、整洁、室温舒适。

实践提示：

- ✧ 吸痰指征：直接观察到气管导管内有分泌物、肺部听诊大气道可闻及痰鸣音。机械通气监测：高压报警、低潮气量报警、流速-曲线监测呈锯齿状改变。氧饱和度下降或呼吸频率过快、心率加快。
- ✧ 根据患者气管插管的型号评估结果选择合适的痰液收集器。痰液收集器型号的选择：吸痰管直径应 $\leq$ 气管插管内径的 1/2。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息，向患者解释操作目的、方法、取得配合。
3. 调节吸痰负压（小于-150mmHg）。
4. 如有肠内营养，暂停营养泵工作。

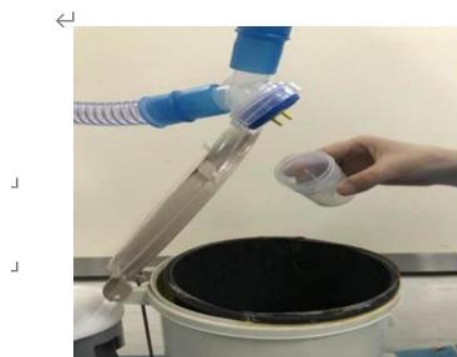


负压调节



暂停肠内营养

5. 倾倒呼吸机管路冷凝水、予以患者纯氧通气 2-3 分钟，进行氧储备，呼吸机静音。



倾倒冷凝水



纯氧通气和静音

6. 快速手消毒。

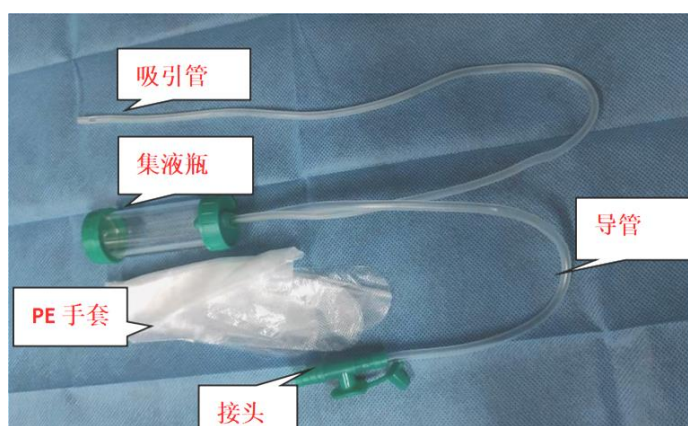
7. 打开痰液收集器包装（注意保持痰液收集器无菌状态）。
8. 戴无菌手套，痰液收集器结构如下。



打开痰液收集器



戴 PE 手套



痰液收集器结构图

9. 惯用手保持无菌拿好痰液收集器，保持吸痰管无菌。
10. 另一端与负压引流管连接。



取出痰液收集器



连接负压引流管

11. 打开气管插管三通外盖帽。保持吸引管无菌，无负压轻柔置入吸引管，遇阻力上提 1 厘米，开放负压，旋转上提吸引管，见集液瓶内充满 1/3-1/2 痰液时，松开负压，取出吸引管。盖好气管插管外盖帽。



打开三通外盖帽



无负压置入吸引管

12. 注意观察患者的生命体征、血氧饱和度情况。

13. 关闭负压，断开负压引流管，取下吸引管和导管部分，包裹于 PE 手套中。

14. 将集液瓶底部的盖子取下，盖好集液瓶。



取下吸引管和导管



包裹于 PE 手套



盖好集液瓶盖



取下集液瓶底盖

15. 再次予患者纯氧通气 2-3 分钟，进行氧补充。
16. 将检验条码分别贴在标本瓶和化验单上。
17. 再次核对患者信息、检验条码、化验单、标本无误后，注明采集时间。
18. 整理用物，洗手、记录。

实践提示：

- ✧ 盖集液瓶时，注意保持集液瓶盖内侧及标本无菌状态，防止污染影响检验结果
- ✧ 记录留取痰液的量、颜色、性质，标本留取时间，患者的生命体征（包括心率、血压、呼吸、血氧饱和度），抗生素使用情况，尽量在抗生素使用前留取标本。

【操作后处理】

1. 痰液收集器吸痰管部分、手套，按医疗垃圾处理。
2. 标本及时送检。
3. 外包装按生活垃圾处理。
4. 有肠内营养的患者继续肠内营养。

【知识链接】

标本的运送

1. 标本采集后，立即正确盖好集痰器，送实验室（室温 $\leq 2h$ ）。
2. 申请抗酸杆菌检查或真菌培养的痰液如不能及时送检，应放入 4℃ 冰箱，以免杂菌生长，但存放时间应不超过 24 小时。
3. 怀疑嗜血杆菌或肺炎链球菌感染时，标本应立即送检，切忌冷藏。

【参考文献】

- [1] 皮红英, 王玉玲. 专科护理技术操作规范与评分标准[M]. 北京: 人民军医出版社, 2014: 8-10.
- [2] 陈玉红. 重症护理专科指南[M]. 南京: 东南大学出版社, 2011: 13-15.
- [3] 张洪君, 李葆华. 神经科护士规范操作指南[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2016: 170-174, 232-236.
- [4] 王欣然, 孙红, 李春燕. 重症医学科护士规范操作指南[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020: 218-219.
- [5] 刘芳, 杨莘. 神经内科重症护理手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 379-381.

[6] 贾杰芳. 检验技术与临床[M]. 吉林: 吉林科学技术出版社, 2017: 138-139

第四节 气管插管配合技术

气管插管术是将特制的气管插管通过口腔或鼻经喉插入气管内。它是保证气体通畅, 在生理气道与空气或其他气源之间建立的有效连接。当患者发生呼吸心搏骤停、呼吸衰竭、呼吸抑制和窒息等危急状况时, 需要紧急气管插管, 护士配合医生行气管插管术, 迅速建立人工气道, 以保持呼吸道通畅、及时吸痰或者连接呼吸机辅助呼吸, 为患者赢得抢救和治疗时间。

【护理评估】

1. 评估患者病情、意识状态、合作程度、口腔状况、有无活动义齿、颈椎外伤、既往病史。清醒患者做好解释工作, 取得配合。
2. 观察生命体征、血氧饱和度、呼吸道通畅程度、双侧呼吸音及胸廓运动情况。
3. 备齐气管插管用物及急救物品, 选择合适型号的气管插管, 评估气管插管是否完好。
4. 评估有创呼吸机和负压吸引装置是否处于备用状态。

【操作前准备】

1. 护士准备: 服装鞋帽整洁, 符合着装要求, 必要时戴护目镜。
2. 双人核对医嘱: 床号、姓名、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息: 两种及以上的方法核对。
5. 用物准备: 喉镜、气管插管、导丝、气囊压力表、插管固定器、听诊器、简易呼吸器、有创呼吸机、吸痰管、负压吸引装置、10ml 注射器、纱布、无菌手套、抢救设备及仪器。



喉镜↵



气管插管及导丝↵



气囊压力表↵



插管固定器↵



听诊器↵



简易呼吸器↵



无菌手套↵



吸痰管↵

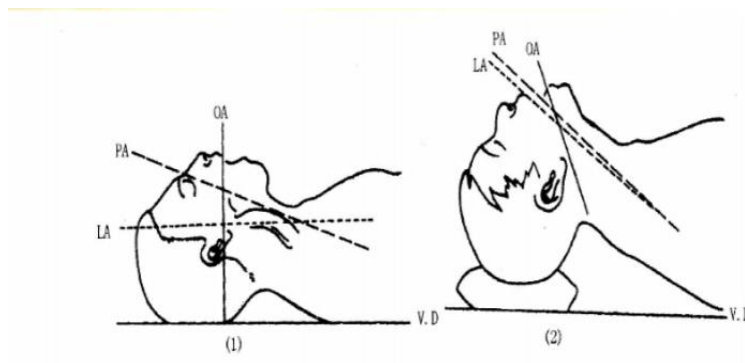
用物准备↵

实践提示:

- ✧ 检查用物：包装是否完整、有无潮湿、是否在有效期内。
- ✧ 选择合适的喉镜叶片并安装。检查喉镜光源明亮程度。如电珠光线偏暗或无光线，检查是否旋紧；如旋紧后无改善，更换电珠或电池。
- ✧ 导管大小选择：女性经口 7-8mm（经鼻 6.5-7mm）；男性经口 7.5-8.5mm（经鼻 7-7.5mm）儿童插管内径为年龄/4+4，新生儿插管内径为 3mm。

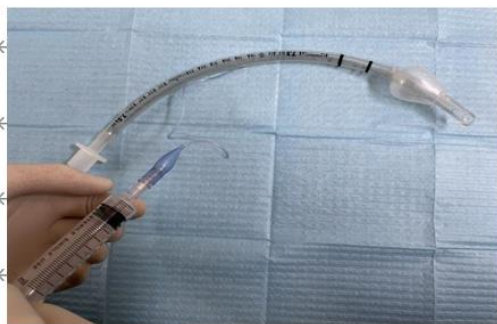
【操作过程】

1. 携用物至床旁。
 2. 再次核对患者信息（同前），告知患者或家属气管插管的目的、过程及潜在并发症，取得其配合。
 3. 开放静脉通路，保持静脉通畅，以备在插管过程中随时给药。
 4. 观察牙齿是否松动，做妥善固定；取下活动义齿。护士清除口、鼻腔分泌物。
- 将患者置于正确体位：仰卧位，头后仰，可在肩背部或颈部垫一小枕。使口轴线、咽轴线、喉轴线成一线，便于导管插入。



患者插管时正确体位

5. 护士选择合适的喉镜叶片，安装喉镜，检查喉镜光源明亮程度。



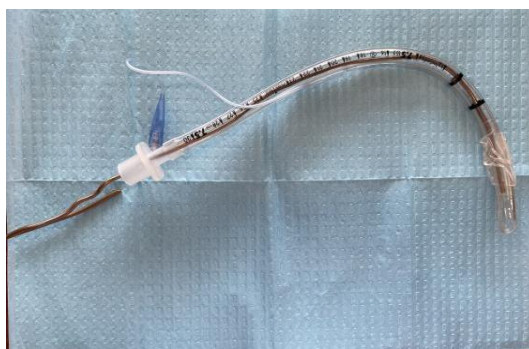
←

用注射器检查气囊是否漏气↵



检查喉镜光源明亮程度↵

6. 护士选择合适型号的气管插管导管，用注射器向导管气囊内充气检查气囊是否漏气。气管插管插入金属导管芯，调好解剖弧度备用。注意管芯不能超过导管尖端（照片管芯应在导管外侧反折，防止滑入）（距离尖端 2~3cm），以防损伤气道黏膜。



导丝不超过导管尖端

7. 护士遵医嘱给予患者镇静剂、麻醉剂或肌松剂。
8. 预充氧：使用简易呼吸器接墙壁氧，持续高流量给氧 3-5 分钟，使血氧饱和

度保持在 95%以上。

9. 协助医生插入导管。在插管过程中可根据医生指示，采用环状软骨加压法，使声门充分暴露，并可压迫食道防止胃内容物反流误吸。



预充氧←

10. 导管插入后，判断导管位置（胃部听诊有无气过水声，双肺呼吸音是否对称等）。位置无误后，协助医生拔除导管内芯，使用注射器将气囊充气 5-10ml，保持正常气囊压力。



使用注射器将气囊充气←

11. 确认导管插入气管后，调整置管深度，放入插管固定器，退出喉镜。



确认置管深度←



使用插管固定器固定气管插管←

固定气管插管←

12. 妥善固定气管导管，遵医嘱连接呼吸机，进行机械辅助通气或使用简易呼吸器辅助通气。

13. 护士观察并记录导管留置刻度。经口插管记录插管内端距门齿刻度；经鼻腔插管记录导管末端距外鼻孔长度，做好标记并严格交接班。气囊压力表每 4 小时监测气囊压力。



使用气囊压力表监测气囊压力←

实践提示：

- ✧ 理想的气囊压力：保持有效封闭气囊与气管间的最小压力，又可防止气囊对管末的压迫行损伤，压力的正常值：25cmH₂O-30cmH₂O。压力<20cmH₂O 时，口咽部分泌物和胃内容物沿着气囊皱褶及气管壁进入肺部，引起 VAP。压力>30cmH₂O 是，气管粘膜毛细血管灌注明显减少，会引起气道黏膜的受损，引起不同程度的缺血、缺氧甚至坏死。

14. 给予患者舒适体位，必要时约束患者双手，防止非计划拔管。
15. 严密观察患者生命体征及血氧饱和度、双侧胸廓起伏情况，保持呼吸道通畅，实施吸痰。
16. 整理用物，洗手记录。

【知识链接】

1. 气管插管的适应证

- (1) 各种原因所致的呼吸衰竭，心肺复苏以及气管内麻醉者
- (2) 加压给氧
- (3) 防止呕吐物分泌物流入气管以便随时吸出分泌物
- (4) 气道堵塞的抢救
- (5) 复苏术中及抢救新生儿窒息等

2. 气管插管的禁忌证

- (1) 颈椎的骨折及脱位者
- (2) 喉头水肿
- (3) 急性喉炎
- (4) 喉头黏膜下血肿
- (5) 咽喉部烧灼伤
- (6) 肿瘤或异物存留者
- (7) 主动脉瘤压迫气管

3. 气管插管的并发症

- 1) 机械损伤：牙齿折损、脱落，口腔黏膜、鼻腔声带、食道损伤
- 2) 迷走神经反射引起：心动过缓、心跳停止
- 3) 浅麻醉的插管刺激：喉头痉挛、支气管痉挛、血压上升
- 4) 与插管导管有关的并发症
 - 1) 气道阻塞
 - 2) 气囊过度充气，使插管前端压向气管壁
 - 3) 经鼻插管引起：鼻翼坏死、变形，副鼻窦炎
 - 4) 慢性阻塞性肺疾病急性加重

4. 气管插管位置的判断

- (1) 听诊：听诊胸部和上腹部，确定导管在气管内还是在食道内。
- (2) 观察：若双侧胸廓起伏一致，气管导管内有冷凝湿化气，证明导管位于气管内。
- (3) 呼气末二氧化碳监测：当无呼气末二氧化碳波形或呼出气二氧化碳 $<5\text{mmHg}$ ，表明导管在气管内。
- (4) 血氧饱和度监测：血氧饱和度升高者，表明导管在气管内。
- (5) 胸片：是判断导管位置的金标准。导管尖端应位于距离隆突之上 $2\sim 3\text{cm}$ ，气管中央位置或主动脉弓水平。一般经口气管插管插入深度 $22\pm 2\text{cm}$ ，经鼻插管 $27\pm 2\text{cm}$ 。

【参考文献】

- [1]王欣然. 孙红. 李春燕. 重症医学科护士规范操作指南[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2020:92-95.
- [2]王辰. 呼吸治疗教程[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010:116-136.
- [3]李春燕. 刘秋云. 实用呼吸内科护理及技术[M]. 北京:科学出版社, 2008.

第五节 气管插管固定技术

一、蝶形胶布固定法

【护理评估】

1. 充分评估患者的病情（生命体征，吸氧方式）
2. 评估患者神志情况及配合程度
3. 评估患者进食情况：改变体位前暂停鼻饲
4. 气道准备：充分吸痰，清除口鼻腔内分泌物

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：患者床号、姓名。
3. 七步洗手法洗手。
4. 用物准备：牙垫、真丝胶布、寸带、气囊压力表、棉垫、口护盘、松节

油、湿纸巾、棉签。



用物准备←

【操作过程】

1. 取 10-12cm 真丝胶布一条，30cm 真丝胶布 AB 两条，寸带约 80cm 一条，无菌棉垫粘贴于寸带中央。
2. 核对患者信息，测量气囊压力，观察气管插管置入深度。



测量气囊压力←

3. 双人操作，护士 B 固定管路，护士 A 解除旧寸带和胶布。



双人操作

4. 护士 B 固定头部与插管位置不变，护士 A 湿纸巾清洁面部油污。



5. 护士 B 固定头部与插管位置不变，护士 A 棉签蘸取松节油清理胶布印迹, 清水擦拭待干。



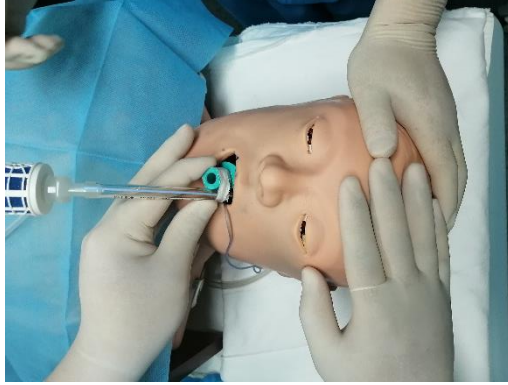
6. 护士 B 固定气管插管位置不变，护士 A 口腔护理。



7. 护士 B 固定头部与插管位置不变，护士 A 确认置管深度与记录一致, 放入牙垫并更换牙位置。



8. 护士 B 固定头部与插管位置不变, 护士 A 用 10-12cm 真丝胶布固定气管插管与牙垫，尾角反折，便于下次更换。



9. 松紧以一指为宜。



10. 护士 A 再次测定气囊压力，查看气管插管置入深度与操作前一致，核对患者信息，监测患者生命体征。



11. 整理用物，按垃圾分类处理用物。

12. 洗手并记录操作。

【知识链接】

特殊情况的注意事项：

1. 口水较多患者，真丝胶布外用 3M 透明贴膜保护。
2. 固定带内垫无菌棉垫。

3. 对于牙齿缺失患者，应用自制纱布卷代替牙垫。
4. 更换胶布时 180° 反折移除，重新固定时更换部位，避开破损皮肤。

二、气管插管固定器固定法

【护理评估】

1. 充分评估患者的病情（生命体征，吸氧方式）
2. 评估患者神志情况及配合程度
3. 评估患者进食情况：改变体位前暂停鼻饲
4. 气道准备：充分吸痰，清除口鼻腔内分泌物

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：患者床号、姓名。
3. 七步洗手法洗手。
4. 用物准备：牙垫、气管插管固定器、固定带、气囊压力表、棉垫、口护盘、松节油、湿纸巾、棉签。
5. 检查螺栓活动度，各部位连接紧密，检查固定带的黏贴度。



用物准备

【操作过程】

1. 患者取仰卧位，监测气管插管气囊压力（25-30cmH₂O）



2. 护士 A:固定好气管插管, 保持插入深度不变(固定位置: 一手于气管插管外露靠近门齿处; 一手固定患者头部), 护士 B: 松开固定螺栓及固定带, 取下旧固定器。



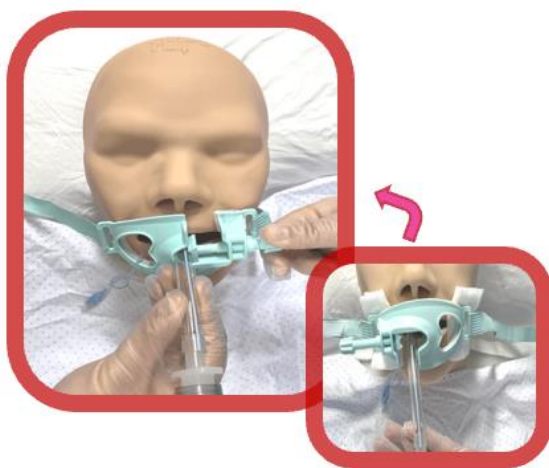
3. 护士 B 给予患者清除口腔内的分泌物, 观察口腔黏膜有无出血、溃疡、分泌物及舌苔变化。



4. 观察气管插管与门齿咬合处刻度, 测量气管插管外露距门齿的长度。



5. 护士 A:固定好气管插管, 保持插入深度不变; 护士 B: 口腔护理后, 放入新的固定器, 拧紧固定螺栓, 调整套囊位置。



6. 护士 A:持续固定气管插管, 保持插入深度不变, 护士 B: 纱布对折, 垫于口角处。



7. 护士 A:持续固定气管插管, 保持插入深度不变; 护士 B: 粘贴固定带, 松紧以一指为宜。

8. 护士 A 再次测量气管插管外露距门齿的长度, 监测气管插管气囊压力 (25-

30cmH₂O), 核对患者信息, 监测患者生命体征。



9. 整理用物, 按垃圾分类处理用物。

10. 洗手并记录操作。

【知识链接】

1. 并发症预防的注意事项

- (1) 常见并发症分为口腔黏膜损伤和口面部器械性压疮。
- (2) 发生口腔黏膜损伤后要每日进行口腔护理, 及时清理口腔内分泌物, 遵医嘱使用药物。
- (3) 预防面部压疮的方法包括口角垫纱布、固定带内侧垫纱垫以及保持固定带松紧以一指为宜。

2. 安全管理注意事项

- (1) 气囊外套囊放置时以不触碰牙齿为宜, 避免牙齿摩擦至外套囊漏气。
- (2) 保持固定器螺栓松紧适宜。
- (3) 若固定带尾端过长, 可重复插入固定带侧孔, 避免松脱导致导管移位。

【参考文献】

- [1]胡伟, 何信鑫, 张丽娜. 经口气管插管两种固定方法的效果比较[J]. 护理研究, 2014, 28(36):4536-4537.
- [2]王雅莉, 穆媛媛, 何春琳. 插管固定器在经口气管插管患者中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(22):165-166.
- [3]陈雪霞, 李小金, 柯彩霞. 两种固定法在经口气管插管中应用的效果分析[J]. 现代临床护理, 2016, 15(10):30-33.
- [4]范华, 张华. 成人经口气管插管固定方法的研究进展[J]. 护理研究, 2019, 33(04): 620-622.

- [5] 缪国璧, 唐梦琳. 经口气管插管固定牙垫对皮肤损伤的研究[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(24): 2291-2292.
- [6] 郭彩霞. 麦志晖. 梁冬霞. 2 种不同方法固定气管插管对气管插管拔管率的效果研究[J]. 现代养生, 2018 (2): 57-58.
- [7] 李碧清. 李俭欢. 张晓雨. 徐志旺. 罗威. 谢小美床旁可调式呼吸机管路固定手臂的制作与应用[J]. 基础护理, 2019(4): 472-473

第六节 气管插管口腔护理

气管插管口腔护理是指对经口气管插管的患者进行口腔护理, 以保持患者口腔清洁、湿润, 使患者舒适; 由于气管插管患者不能进食, 吞咽、咀嚼功能受限, 口腔处于经常性开放状态, 容易造成口腔黏膜干燥, 唾液减少, 口腔的自净作用和局部黏膜抵抗力减弱, 会使大量细菌在口腔内繁殖, 增加口腔感染机会。口腔定植细菌是早发性呼吸机相关性肺炎的主要致病菌, 因此气管插管患者口腔护理十分重要, 可防止口臭、口腔溃疡、口腔黏膜充血保持口腔正常功能; 减少口腔细菌感染及细菌移位, 降低肺部感染。

【护理评估】

1. 评估患者的生命体征、血氧饱和度、凝血功能、意识和合作能力。
2. 向患者解释操作目的、过程、注意事项及配合要点, 取得患者配合。
3. 评估患者气管插管插入深度和固定方法。
4. 评估口腔黏膜, 牙齿有无松动和缺失, 牙龈或舌有无出血、损伤、溃疡等, 以及口腔内卫生情况。
5. 评估患者机械通气监测指标(通气模式、气道压力、报警限等参数), 无异常报警。
6. 评估病室环境安静、舒适、整洁, 光线适宜。

实践提示:

- ✧ 与患者沟通, 向患者解释操作目的, 防止在操作过程中, 管路的脱出, 躁动患者需在镇静情况下再行口腔护理。
- ✧ 检查患者口腔内卫生的情况, 根据情况选择合适的溶液; 检查皮肤黏膜的情况, 如有异常情况, 及时通知医生给予处理; 牙齿松动, 给予细线固定, 做好交班。
- ✧ 监测气囊压力在 25-30cmH₂O, 防止分泌物及液体流入气道内。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲见。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、口腔护理医嘱，确认口腔护理频次。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 用物准备：口腔护理溶液（醋酸氯己定）、一次性无菌口护包（弯盘、污物碗、棉球、压舌板、镊子、棉棒、治疗巾）、手电筒、气管插管固定器、清洁纱布、气囊压力表、直尺、棉签、负压装置、执行单、免洗手消毒液、一次性吸痰管、手套。



醋酸氯己定



一次性无菌口护包



手电筒



气管插管固定器



无菌纱布



气囊压力表



直尺



免洗手消毒液



一次性吸痰管



手套

用物准备

【操作过程】

1. 至少两种以上方法核对患者信息，并告知患者进行口腔护理操作的目的。
2. 备齐用物，携用物至患者床旁。口腔护理前暂停鼻饲。
3. 操作者分别站在患者头胸部两侧，抬高床头 30° - 45° ，头部垫高，使下颌尽量靠近胸骨柄，以减少和防止误吸的发生，观察患者的心率、呼吸、血氧饱和度，确定适合操作。
4. 采用支架支撑气管插管和呼吸机管路，倾倒呼吸机管路冷凝水。
5. 气囊适当充气，检查气囊压力在适宜范围 ($25 \sim 30 \text{cmH}_2\text{O}$)。



监测气囊压力

6. 口护前听诊双肺判断有无痰鸣音，按需吸痰，吸引前予以高浓度吸氧，用一次性吸痰管吸净口腔内的分泌物。
7. 打开口腔护理包，戴手套，铺治疗巾于患者颌下及枕上，弯盘置于患者口角旁，清点棉球数。



铺治疗巾清点棉球

8. 双人配合：操作者 A 站于患者一侧行口腔护理，配合者 B 站于患者另一侧。
9. A 松解口腔固定器系带，取出口腔固定器，查看门齿处气管插管的刻度；B 用手固定气管插管，用手电筒检查口腔内情况。然后双人核对气管插管的深度。



确认气管插管深度

10. A 倾倒醋酸氯己定口护液，浸湿棉棒及棉球，湿棉球干湿度适宜，垫弯盘，湿润口唇，嘱患者张嘴，B 固定气管插管 A 用压舌板协助取棉棒按顺序擦拭口腔（顺序：对侧上外侧面、内侧面、咬合面、颊粘膜，同理近侧各部位，上腭、舌面、舌下），擦净气管插管表面污渍（如污渍太多，可增加棉球数量）。



擦洗口腔

11. 若患者无牙齿，可用棉球蘸醋酸氯己定口护液轻柔擦拭牙龈及舌面。
12. B 再次检查口腔，评价口腔护理效果，确认口腔内无棉球及残留。
13. 口唇干裂者涂石蜡油、润唇膏、香油等滋润，用纸巾清洁面部。
14. A 再次确定气管插管深度，固定气管插管位置居中，固定带绕于颈后，口角两侧垫纱布，使患者舒适。



固定气管插管

15. 双人再次核对气管导管插入深度，注意保持操作前后刻度一直，再次监测气囊压力。
16. 观察两侧胸部起伏是否对称，呼吸机无报警。
17. 使用后的口护包及替换下的口腔固定器扔进医疗垃圾桶，尺子使用 75%酒精擦拭消毒备用。

【操作后用物处理】

洗手、记录患者口腔的情况，进行物品处理。

实践提示：

- ✧ 双人操作，保持气管插管末端至门齿的距离不变。
- ✧ 应监测并维持气管插管气囊压力在 25~30 cmH₂O。

【知识链接】

1. 口腔护理常用溶液

口腔护理常用溶液		
名称	浓度	作用及适用范围
生理盐水	0.9%	清洁口腔、预防感染
过氧化氢溶液	1~3%	抗菌、防臭,适用于口腔感染有溃烂、坏死组织者
碳酸氢钠溶液	1~4%	碱性溶液,适用于真菌感染
醋酸氯己定（洗必泰）	0.01%	清洁口腔,广谱抗菌
呋喃西林溶液	0.02%	清洁口腔,广谱抗菌
醋酸溶液	0.1%	适用于铜绿甲单胞菌感染
硼酸溶液	2~3%	酸性防腐溶液,有抑菌的作用
甲硝唑溶液	0.08%	适用于厌氧菌感染

2. 异常情况处理

异常情况	主要表现	处理措施
气管插管脱出	气管插管外露长度变长,喉部发声,呼吸机低潮气量或低压报警,呼吸急促、发绀、血氧饱和度下降。	立即给予吸氧或简易呼吸器辅助通气,必要时协助医生重新置管。
气管插管受损	插管管腔变形或破损,气道压力过高,呼吸困难,血氧饱和度下降。	立即解除压迫,妥善固定牙垫及气管插管;若插管无法维持通气,立即气囊放气,给予吸氧或简易呼吸器辅助通气,必要时协助医生更换气管插管。
气管插管误入支气管	气管插管外露长度变短,一侧胸廓起伏减弱、呼吸音减弱或消失,血氧饱和度下降。	立即行气道及口咽分泌物吸引,气囊放气,调整气管插管末端至门齿(22±2)cm,听诊双肺呼吸音对称,必要时行胸片确认。
误吸、窒息	呛咳、气道压力过高,呼吸窘迫,烦躁不安,血氧饱和度下降。	立即清除误吸物,提高吸入氧浓度,调整气囊压力至25~30 cmH ₂ O,必要时协助医生行纤维支气管镜治疗。
恶心、呕吐	上腹部不适、紧迫欲吐,皮肤苍白、出汗、流涎,胃或部分肠内容物经食管、口腔排出体外。	立即清除呕吐物,保持气道通畅及气囊压力在正常范围,必要时遵医嘱给予药物治疗。
口腔及口周皮肤异常	出血、红肿、溃疡、破损。	给予压迫止血、敷料保护或遵医嘱药物涂抹等对症处理。

【参考文献】

- [1]邵小平.实用急危重症护理技术规范[M]. 上海:上海科学技术出版社 , 2019: 52-56.
- [2]成守珍.ICU 临床护理指引[M].北京:人民军医出版社, 2013:209-210.
- [3]王欣然,孙红,李春燕.重症医学科护士规范操作指南[M].北京:中国医药科技出版社, 2020:176-177.

第七节 气管插管拔除配合技术

气管插管拔除是改变人工气道的途径。研究表明,机械通气时间的延长与院内获得性肺炎的发生,呼吸机依赖及死亡率密切相关。因此及早撤离呼吸机、拔除气管插管使减轻患者痛苦,减少并发症的重要途径。若患者呼吸功能改善、气道通畅、具有拔管指征,可去除人工气道。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征,血气分析结果、取得患者配合。
2. 评估患者自主呼吸能力。
3. 评估患者气道的通畅度,观察上气道是否存在梗阻。
4. 评估患者气道保护机制如咳嗽能力是否恢复。

【操作前准备】

1. 护士准备:服装鞋帽整洁,符合着装要求,语言恰当。
2. 双人核对医嘱:床号、姓名、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息:两种及以上的方法核对。
5. 用物准备:吸痰管、负压吸痰装置、鼻导管、注射器,必要时准备无创呼吸机。



吸痰管↵



吸氧装置↵



负压吸引装置↵

用物准备↵

6. 患者准备：拔管前遵医嘱停止停用镇静剂或肌松剂，结合镇静评分评估患者意识状态，是否清醒；拔管前宜禁食，留置胃管患者应吸空胃内容物。长期留置气管导管者，遵医嘱给予患者糖皮质激素，以防喉头水肿。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 充分清除气管内分泌物和气囊上/声门下滞留物。

实践提示：

- ✧ 拔管前必须先吸净口腔及鼻咽腔内分泌物；更换吸痰管后，再吸净气管插管内及气管内分泌物。在气管内操作每次不超过 15 秒。
- ✧ 有效清除气囊上滞留物将降低 VAP 的发生率。目前临床上清除气囊上滞留物的方法主要为声门下分泌物引流(Subglottic Secretion Drainage, SSD)和气流冲击法。

4. 患者取坐位或半卧位，拔管前给予纯氧。
5. 护士松开插管固定器，抽空气囊。医生轻柔而快速地拔除气管插管，为减轻与声带的摩擦，应在声门处于最大时抽出导管。
6. 拔管后，更换吸痰管吸引口咽部分泌物，并将头偏向一侧，以防呕吐、误吸。
7. 遵医嘱给予合适的氧疗。

实践提示：

- ✧ 拔管后立即给予吸氧，观察呼吸、循环等，稳定后方可离开。
- ✧ 应警惕原已存在的气道情况，评估是否有再插管指征。



注射器抽空气囊←

8. 拔管后的护理

- (1) 拔管后，密切观察生命体征及呼吸情况，患者主诉、自主排痰情况。
- (2) 拔管后观察是否有不同程度的喉梗阻征象出现，若出现呼吸窘迫、喘鸣、血气分析严重恶化等情况及时再插管。

实践提示：

- ✧ 喉梗阻征象：喉部的异常喘鸣音，吸气性呼吸困难，呼吸时心率增快，患者口唇及甲床颜色紫绀等。

- (3) 拔管后遵医嘱复查血气分析
- (4) 拔管后评估患者吞咽能力，若吞咽能力良好，2 小时后可以饮水，观察患者是否呛咳。
- (5) 注意患者有无二次插管指征。
- (6) 遵医嘱予雾化吸入，翻身叩背、协助排痰。
- (7) 指导患者进行呼吸功能训练。

9. 整理用物，洗手、记录

【知识链接】

（一）气管插管拔管指征

1. 导致机械通气的病因好转或祛除；
2. 氧合指标： $PaO_2 / FiO_2 > 200$ ； $PEEP \leq 5 \text{ cmH}_2O$ ； $FiO_2 \leq 40\%$ ； $pH \geq 7.25$ ； COPD 患者： $pH > 7.30$ ， $PaO_2 > 50 \text{ mmHg}$ ， $FiO_2 < 0.35$ ，最大吸气负压 $> 20 \text{ cmH}_2O$ 。
3. 血流动力学稳定，没有心肌缺血动态变化，临床上没有显著的低血压（不需要血管活性药的治疗或只需要小剂量的血管活性药物如多巴胺或多巴酚丁胺 $<$

5~10ug/kg/min)。

4. 有自主呼吸的能力，潮气量 $>5\text{ml/kg}$ ，气囊漏气试验阴性。
5. 咳嗽反射恢复，咳痰有力。
6. 患者意识恢复，GCS ≥ 8 分，可以完成睁眼、眼随物体运动、握手、伸舌等动作。

（二）拔管的注意事项

1. 一般安排在上午拔管。
2. 向患者说明拔管的步骤和拔管后注意事项。
3. 抬高头部，和躯干成 $40^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。
4. 检查临床的基础情况（物理体征和血气等）。
5. 床边备有随时可用的充分湿化的氧气源。
6. 备有随时可重新插管的各种器械。
7. 吸尽气管内、气囊以上及口咽部分泌物，完全放松气囊，拔出气管内导管，经鼻导管吸入充分湿化的氧。
8. 鼓励用力咳嗽，必要时给予吸引。
9. 检查重要体征和血气，仔细观察有无喉痉挛、喉头水肿的征象。
10. 如发生进行性缺氧、高碳酸血症、酸中毒或喉痉挛，对治疗无反应，即重新插管。

（三）二次插管指征

1. 出现烦躁不安、发绀、呼吸频率明显增快、三凹征、鼻翼扇动明显等呼吸困难表现。
2. 血气分析中 $\text{PO}_2 < 60\text{mmHg}$ （吸纯氧情况下）， $\text{PCO}_2 \geq 50\text{mmHg}$ 。
3. 心率增快或减慢、血压下降，或突然出现心律失常。
4. 拔管后喉头痉挛导致通气困难者。
5. 出现低心排量者。

【参考文献】

- [1]王欣然，孙红，李春燕. 重症医学科护士规范操作指南[M]. 北京:中国医药科技出版社，2020:92-95.

[2]王辰.呼吸治疗教程[M].北京:人民卫生出版社,2010:116-136.

[3]李春燕,刘秋云.实用呼吸内科护理及技术[M].北京:科学出版社,2008

第三章 胃肠道护理技术

第一节 鼻饲

鼻饲,是指将胃管经鼻腔插入胃内,人工从管内灌注水、流质食物和药物的方法。经胃管鼻饲是供给昏迷或不能经口进食患者的营养和热量,促进患者修复的主要方法之一。

【护理评估】

1. 评估患者意识状态、合作程度。
2. 评估鼻饲管位置,通畅程度,固定情况。
3. 评估胃肠功能,胃潴留量,有无恶心、呕吐、腹胀、腹泻、腹痛、便秘等不适。
4. 评估当日有无空腹检查或治疗计划。
5. 评估管路固定情况。

【操作前准备】

1. 护士准备:服装鞋帽整洁,符合着装要求,语言表述清晰。
2. 双人核对医嘱:肠内营养制剂名称、剂量、有无附加药品、输注途径、输注速度。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息:两种及以上的方法核对。
5. 用物准备:肠内营养制剂、温开水、注射器、治疗巾、听诊器、快速手消毒液(图1)。



图 1 用物准备

6. 解释沟通

- (1) 讲解操作目的：满足营养需求，供给能量和营养素。
- (2) 讲解操作方法：根据医嘱要求，以一次性注入、间断滴注、肠内营养泵辅助持续泵入方式给予肠内营养液。
- (3) 讲解配合方法：操作过程中床头抬高 30° 。如有恶心，呕吐，腹痛等不适及时告知护士。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 协助患者将床头抬高 30° 。
4. 三种方法确认胃管位置，气体溢出试验（图 2）、抽吸胃内容物（图 3）、胃部听诊气过水声（图 5）。

实践提示：

- ✧ 如果胃内容物大于 200ml 告知医生，暂停鼻饲。



图2 气体溢出试验 图3 抽吸胃内容物 图4 胃部听诊气过水声

5. 30ml 温开水脉冲式冲洗管路，确认管路通畅。
6. 开启肠内营养制剂，倒出所需剂量。
7. 营养液常温，液面距胃 30~45cm，缓慢注入。
8. 鼻饲过程中观察患者情况。出现恶心、呕吐时头偏向一侧，防止呕吐物误吸入气道。
9. 嘱患者出现胃胀、腹胀、腹泻、腹痛、便秘等胃肠不适时告知护士。
10. 鼻饲后，30ml 温开水脉冲式冲洗管路。
11. 协助患者调整舒适体位。

实践提示：

- ✧ 鼻饲期间保持床头抬高 30°。
- ✧ 鼻饲结束后不要立即平卧，至少保持 30° 卧位 30 分钟。

12. 整理用物，洗手、记录。

【知识链接】

（一）鼻饲适应证、禁忌证

1. 适应证：

- (1) 禁食禁水患者。
- (2) 拒绝经口进食患者。
- (3) 早产儿、病情危重的婴幼儿。
- (4) 严重感染、手术、创伤、大面积烧伤，不能经口进食患者。
- (5) 慢性消耗性疾病，如结核、肿瘤等。
- (6) 消化道疾病稳定期，如消化道瘘、炎症性肠病等。

2. 禁忌证：严重胃肠功能障碍、食管静脉曲张、肠梗阻患者。

（二）鼻饲常见并发症

吸入性肺炎、胃潴留、腹泻、便秘、管路阻塞。

（三）鼻饲患者护理注意事项

- （1）商品制剂的肠内营养液开瓶后冰箱内可保存 24 小时。
- （2）室温下贮存的肠内营养液可常温使用，冷藏的营养液需室内复温或隔水温热。
重症患者推荐 38~40℃的营养液。直接加热方式会导致营养液蛋白变性凝固，应避免使用。
- （3）为防止肠内营养液滋生细菌，肠内营养袋 24 小时更换。
- （4）肠内营养治疗方案的递增遵循循序渐进的原则，调整方案后护士需加强胃肠道耐受性的观察。
- （5）鼻饲管路持续使用期间至少每隔 4 小时以脉冲式手法 30ml 温开水冲洗管路。
- （6）鼻饲管路的疏通应选用 10ml 以上的注射器冲洗管路，避免暴力冲管，严禁导丝通管。
- （7）鼻饲期间注意管路的固定效果，及时更替失效的固定胶布。
- （8）鼻饲期间保持床头抬高 30°，防止吸入性肺炎的发生。

【参考文献】

- [1]张洪君,李葆华.神经科护士规范操作指南.[M].北京:中国医药科技出版社.2016:128-131.
- [2]张波,桂莉.急危重症护理学.[M].北京:人民卫生出版社.2021:266-267.
- [3]米元元,黄海燕,等.中国危重症患者肠内营养治疗常见并发症预防管理与家共识(2021版)[J].中华危重病急救医学,2021,33(8):903-918.
- [4]胡延秋,程云,王银云,等.成人经鼻胃管喂养临床实践指南的构建[J].中华护理杂志,2016,51(02):133-141.

第二节 胃肠减压

胃肠减压技术是利用负压吸引原理，将胃肠道积聚的气体和液体吸出，以降低胃肠道内压力，改善胃肠壁血液循环，有利于炎症的局限，促进伤口愈合和胃肠道功能恢复的一种治疗方法。新冠肺炎患者接受无创呼吸机辅助呼吸时，由于可能会有气体进入胃肠道，引起腹胀，常需要胃肠减压。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征、病情，取得患者配合。
2. 评估患者鼻腔情况，是否通畅，有无鼻部疾病和上消化道手术史。
3. 评估患者有无置胃管经历，对放置胃管的心理接受能力。
4. 评估患者有无置管的禁忌证。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、开始时间、置管同意书。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 用物准备：鼻胃管、负压吸引装置、换药盘、止血钳、20ml 注射器，听诊器、棉签、胶布、液体石蜡、治疗巾、手电筒、皮尺、免洗手消毒液、水杯、标识。
6. 患者准备：取坐位或平卧位头偏向一侧，清洁鼻腔，取下义齿。

【置胃管操作过程】

1. 携用物至床旁，站患者右侧。
2. 再次核对患者信息（同前），告知置管目的。
3. 摆好体位，铺治疗巾于颌下，弯盘放于治疗巾上。
4. 用皮尺测量插入深度（鼻尖—耳垂—剑突）（图 1）。

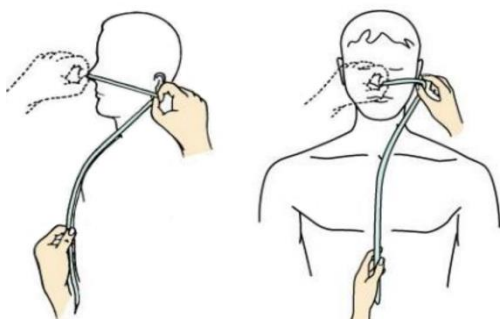


图 1 测量胃管置入深度

5. 选择合适鼻孔，检查并清洁鼻腔。
6. 快速手卫生。
7. 用石蜡油纱布润滑胃管前端 10-15cm。
8. 右手持止血钳夹住胃管前端，左手持纱布拖住胃管，缓慢插入 55-60cm。

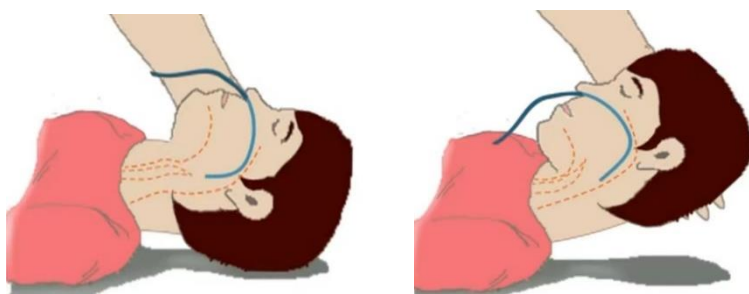


图 2 昏迷患者插胃管示意图

实践提示：

- ✧ 清醒患者：插至咽部时（约 14-16cm）嘱患者做吞咽动作
- ✧ 昏迷患者：头后仰，插至 15cm 时，左手将其头部托起，使其下颌靠近胸骨柄，增加咽喉部通道的弧度，缓慢插入预定长度（图 2）
- ✧ 插管注意动作轻柔，插管过程中检查胃管是否盘曲在口腔中

9. 第一次固定胃管。

10. 三种方法验证胃管是否在胃内。

实践提示：

- ✧ 一看：将胃管尾端置于水中，观察是否有大量气泡溢出（图 3）
- ✧ 二抽：用注射器抽吸胃管，有胃液抽出（图 3）
- ✧ 三听：将听诊器置于胃部，从胃管注入 10ml 气体，听到气过水声（图 5）

11. 第二次双重固定胃管（图 6）

实践提示：

- ✧ 第一条胶布固定在鼻翼两侧
- ✧ 第二条高举平台固定在面颊部

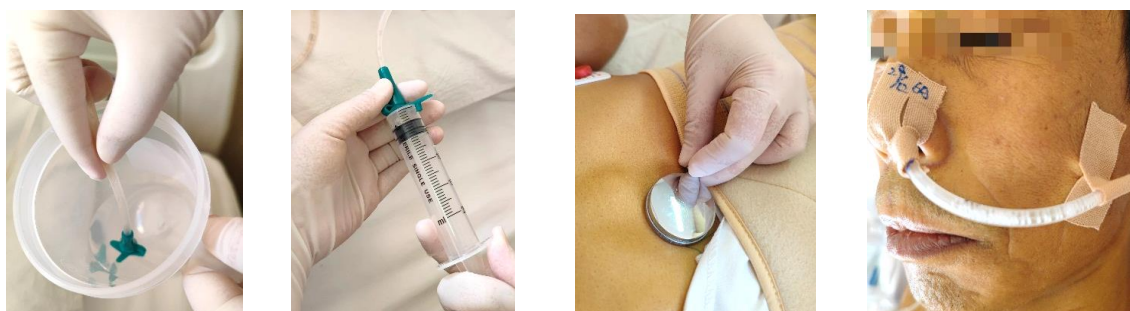


图 3 胃管尾端置于水中 图 4 用注射器抽吸胃液 图 5 听气过水声 图 6 双重固定胃管

12. 做标记（图 7）。

1. 告知患者防止拔管注意事项。有拔管倾向者，与主管医生沟通必要时保护性约束。
2. 连接胃肠减压装置正确。

3. 调节负压大小 $\leq 0.02\text{Mpa}$ （图 8）。



图 7 做好标记



图 8 调节压力



图 9 定期冲管

实践提示：

- ✧ 胃肠减压期间每 2-4 小时生理盐水 10-20ml 冲胃管（图 9）
- ✧ 观察胃液颜色、性质、量
- ✧ 做好口腔护理，观察口腔黏膜
- ✧ 有口服药者将药物研碎胃管注入，夹闭 30 分钟
- ✧ 观察腹部体征

4. 取舒适卧位。

5. 整理用物，手卫生，记录。

【拔胃管操作过程】

1. 备齐用物：治疗巾、棉签、弯盘、纱布
2. 携用物至床旁，站患者右侧。
3. 再次核对患者信息（同前），告知拔管注意事项，取得配合。
4. 取平卧位，头偏向一侧。
5. 治疗巾铺于颌下，弯盘放于治疗巾上。
6. 将胃管远端夹闭，放于弯盘中。
7. 取下固定的胶布。
8. 嘱患者深呼吸后屏气，用纱布包住鼻孔处的胃管，边拔边擦胃管，到咽喉处迅速拔出。
9. 将拔出的胃管盘曲在手中，用手套反折套入。
10. 清洁鼻部。
11. 整理用物，手卫生，记录。

【知识链接】

1. 胃肠减压的禁忌证：

- (1) 食道梗阻者；
- (2) 生命垂危，生命体征极不稳定的昏迷患者；
- (3) 脑卒中急性期、颅脑外伤等颅内压偏高者；
- (4) 颅底、鼻骨骨折、脑脊液鼻漏的患者禁从鼻腔置入胃管，而应改为口腔；
- (5) 气管切开术后 1~3 天者；
- (6) 严重食道静脉曲张或近期有上消化道出血史；
- (7) 鼻腔、食管手术后或鼻咽部有癌肿或急性炎症、肿胀者。

2. 胃肠减压期间不适或并发症：

- (1) 水电解质紊乱：胃管可导致病人消化液大量丢失导致水电解质紊乱。
- (2) 呼吸道感染：胃管放置后，可干扰通气，影响咳嗽、咳痰，容易引起病人肺部感染。
- (3) 经口呼吸：因留置胃管造成一侧鼻腔受阻，影响经鼻呼吸，导致患者经口呼吸，引起口咽部干燥，导致严重并发症，如腮腺炎。
- (4) 管路相关压力性损伤：胃管长期留置可压迫鼻腔黏膜，引起溃疡及坏死。
- (5) 胃内容物及胆汁反流
- (6) 其他：恶心、呕吐、咽喉疼痛、鼻粘膜出血等

【参考文献】

- [1]李小寒,尚少梅.基础护理学.第5版.[M]北京,人民卫生出版社,2012:287-288.
- [2]李葆华.新冠肺炎常用护理技术手册[M].北京:北京大学医学出版社,2020:106-110.
- [3]李晓鹏,陈波.集束化护理在留置鼻胃管患者中的应用效果研究[J].中国护理管理,2022,22(9):1438-1440.
- [4]胃肠减压在临床上的应用[J].河北医学,2006,12(7):677-678.
- [5]张梦霞,冯丽,汪娇,等.非手术治疗的急性胰腺炎患者胃肠减压的最佳证据总结[J].护士进修杂志,2022,37(13):1219-1224.

第四章 新冠感染患者常用护理评估技术

第一节 呼吸系统评估

新型冠状病毒肺炎以发热、干咳、乏力为主要表现。部分患者可以鼻塞、流

涕、咽痛、嗅觉味觉减退或消失、结膜炎、肌痛和腹泻等为主要表现。重症患者多在发病一周后出现呼吸困难和（或）低氧血症，严重者可快速进展为急性呼吸窘迫综合征等。因此，在呼吸系统评估应注重患者呼吸、咳嗽、呼吸困难等。

1. 呼吸的观察

正常成人安静状态下呼吸频率为 16-20 次/分，节律规则，呼吸运动均匀无声且不费力。患者呼吸频率受多种因素影响，年龄越小，呼吸频率越快，如新生儿呼吸约为 44 次/分；同年龄的女性呼吸比男性稍快；剧烈运动可使呼吸加深加快，休息和睡眠时呼吸减慢；强烈的情绪变化，如紧张、恐惧、愤怒、悲伤、害怕等可刺激呼吸中枢，引起呼吸加快或屏气；血压大幅度变动时，可以反射性地影响呼吸，血压升高，呼吸减慢减弱，血压降低，呼吸加快加强；当环境温度升高，可使呼吸加深加快。

绝大部分新型冠状病毒感染的患者会表现为发热，高热会导致患者呼吸频率增快，一般体温每升高 1℃，呼吸频率约增加 3~4 次/分，当患者呼吸频率超过 24 次/分时，称为呼吸过速，也称为气促。受肺部炎症影响，患者还会表现为呼吸形态异常，如胸式呼吸减弱，腹式呼吸增强。患者如伴有胸痛时，还会表现为浅快呼吸。因此当患者高热时应密切观察患者呼吸频率，既往伴有呼吸系统疾病如慢性阻塞性肺病、支气管扩张等，除观察患者呼吸频率，还应观察患者呼吸深度与节律，必要时给予患者测量外周血氧饱和度或者动脉血压分压。

2. 咳嗽的观察

新冠病毒入侵患者呼吸道上皮或肺泡上皮，因此大部分患者出现干咳症状，患者干咳症状与其他上呼吸道感染导致的干咳症状表现一致，并无特异性。护理评估时需询问咳嗽发生与持续的时间、性质、程度、伴随症状、咳嗽与体位的关系，有无咳嗽无效或不能咳嗽。当患者咳嗽剧烈时，还应评估患者有无因剧烈咳嗽导致的呼吸道出血，以及有无突发的胸痛，剧烈咳嗽后突发的胸痛可能与剧烈咳嗽导致的气胸有关。

当患者合并有肺部感染时，会表现湿性咳嗽，应询问痰液的颜色、性质、量等。如黄色黏痰可见于细菌感染，铁锈色痰可见于肺炎球菌肺炎，砖红色胶冻样痰或带血液者常见于克雷伯杆菌肺炎。当患者合并有呼吸系统疾病如慢性支气管炎、支气管扩张症、肺脓肿等，咳痰症状更为明显，痰量少时每天数毫升，多时

可达数百毫升，一般将 24 小时痰量超过 100ml 定为大量痰。痰液黏稠难以咳出时要警惕患者是否有体液不足，痰量原来较多而突然减少，伴发热，可能为支气管引流不畅所致，均应及时提示医生给予患者化痰药、补液、肺部物理治疗等。

3. 呼吸困难的观察

呼吸困难是指病人主观上感到空气不足、呼吸费力；客观上表现为呼吸运动用力，严重时可出现张口呼吸、鼻翼扇动、端坐呼吸，甚至发绀、呼吸辅助肌参与呼吸运动，并且可有呼吸频率、深度、节律的改变。新冠肺炎重症患者发病时会表现为呼吸困难和（或）低氧血症。呼吸困难按其严重程度分为轻、中、重度呼吸困难。轻度呼吸困难由中度及中度以上体力活动引起；中度呼吸困难由轻度体力活动引起；重度呼吸困难可由洗脸、穿衣等日常活动引起，甚至休息时也有发作。当患者表现为呼吸困难时，应持续给予患者监测外周血氧饱和度。一般来说，正常成年人，在静息状态呼吸空气时血氧饱和度应接近于 100%，当患者血氧饱和度低于 95%时，考虑患者可能存在低氧血症，应及时给予患者查动脉血气分析，根据动脉血气分析结果，给予患者正确实施氧疗，必要时给予患者胸部影像学、肺功能等检查，了解患者病情进展情况。

【参考文献】

1. 《健康评估》第 6 版
2. 《内科护理学》第 7 版
3. 《基础护理学》第 7 版
4. 《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(第九版)》
5. Yelin D, Moschopoulos CD, Margalit I, et al. ESCMID rapid guidelines for assessment and management of long COVID. Clin Microbiol Infect. 2022. 28(7): 955-972.

第二节 循环系统评估

新冠感染后遗症（PASC）是从新冠感染康复后出现或持续数周至数月的一系列症状。胸痛、呼吸困难和心悸等症状比较常见。也可能出现血压升高、

与活动不相关的心动过速和/或血氧饱和度下降。

一、血压观察与评估

患者感染新冠期间，血压常会发生明显的波动，最常见以往控制较好的血压明显升高，其原因是多方面的：感染新冠后机体产生应激反应、交感神经兴奋；发热、疼痛以及使用某些药物均会导致血压升高；

每日患者进行血压测量，如果血压异常，应遵医嘱进行血压监测，密切观察患者血压变化情况及伴随症状。观察有无头晕、头痛、乏力、恶心、呕吐、呼吸困难等不适。遵医嘱按时给予降压药物治疗，观察用药效果及不良反应。对于合并高龄、帕金森、糖尿病、血管淀粉样变性、肾衰竭、血容量不足以及服用血管扩张剂、利尿剂、抗抑郁药等患者，尤其注意避免体位性低血压。做好健康教育指导，改变体位注意遵循“3个30秒”原则，避免跌倒发生。

监测过程中如发现患者血压过低，同时合并恶性心律失常、意识障碍、四肢湿冷等表现，警惕爆发性心肌炎引起的休克，及时通知医生给与处理及抢救。

二、心率/心律观察与评估

1. 心率：新型冠状病毒感染后的典型症状是发热，体温每升高1度，心率每分钟会增加10次左右。正常成人心率为60~100次/分。安静状态下，成人心率超过100次/分，称为心动过速。心率低于60次/分，称为心动过缓。

2. 心律：为心脏跳动的节律。正常成人心律基本规则，听诊心律规整。

新冠感染后可引起心律失常，观察患者有无心悸、乏力、头晕、黑朦等症状。心电监测患者观察心电示波情况，每小时记录心率及节律，密切关注电解质、出入量变化。

新冠肺炎患者存在不同程度的心脏损伤，可能导致心肌炎的发生，爆发性心肌炎是心肌炎最为严重的类型。窦性心动过速是爆发性心肌炎患者最为显著的特点，通常>100次/min，可达160次/min。除窦性心动过速外，还可以出现各种类型心律失常，包括室性或室上性早搏，室性或室上性心动过速，室颤等，也可由于传导系统损伤而出现心动过缓、窦性停搏和传导阻滞。快速室性心动过速、室颤、窦性停搏以及三度房室传导阻滞时可发生阿斯综合征，危及患者生命。因此护士应做好心律的观察，如出现恶性心律失常，应尽

快备好抢救车、除颤仪、临时起搏器等急救物品，配合医生给予急救处理。

三、症状观察

新冠肺炎会引起咳嗽、胸闷、胸痛等症状，但对于有心血管疾病患者来说，发生胸闷、胸痛时应严密观察其伴随症状，警惕诱发及加重心血管疾病。

1. 胸痛：观察胸痛部位、程度、性质、持续时间、缓解方式等，观察心肌酶、心电图动态变化及超声心动结果。如胸痛持续不缓解伴有心电图 ST 段动态改变，心肌损伤标志物升高，提示急性心肌梗死，立即给予心电血压监测，开放静脉，做好急诊 PCI 准备；
2. 胸闷：新冠肺炎后胸闷非常常见，观察患者胸闷情况及伴随症状：如出现胸闷伴有呼吸困难、夜间不能平卧、尿量减少、下肢水肿等情况，应警惕心力衰竭发生，遵医嘱给予对症处理。

四、心血管患者运动与康复

1. 运动形式：适量活动有利于疾病的康复，同时，由于长时间卧床休息会增加下肢静脉血栓的风险，甚或引起肺栓塞，以此指导患者进行适当的活动有助于预防下肢静脉血栓和肺栓塞的发生。生命体征稳定后，指导患者进行一些床旁慢走、室内散步等活动，循序渐进。有些患者感染新冠后，会出现呼吸困难或呼吸急促的症状，可以指导患者进行呼吸技巧训练，如腹式呼吸、缩唇呼吸等。
2. 运动强度：应指导患者循序渐进恢复活动能力。对于住院康复患者、原有心肺基础疾病患者和遗留有乏力、胸闷、呼吸困难等症状的患者，2 周内应避免进行剧烈运动或繁重工作，可维持低强度运动至少 1-2 周，当身体逐步适应后再进行更高强度的运动。
3. 运动注意事项：活动期间需关注体温、心率、血压、血氧饱和度等生命体征变化，如果活动过程中出现胸闷、胸痛等症状，或伴有明显出汗时，建议立即停止相关活动，及时通知医护人员。运动前后注意补充水分，但对于有心血管疾病的患者而言，大量的饮水会增加心脏的负荷，甚至可能会诱发心力衰竭。因此，不建议有心血管疾病的患者过多饮水。除日常饮食外，每日的饮水量应控制 500-1000ml。如体温持续>38 度，可再酌情增加 300-500ml/日。

参考文献：

1. 中国高血压防治指南 2018
2. 晕厥诊断与治疗中国专家共识(2018)
3. 《健康评估》第6版
4. 2022 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Cardiovascular Sequelae of COVID-19 in Adults: Myocarditis and Other Myocardial Involvement, Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection, and Return to Play: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. J Am Coll Cardiol, 2022, 79(17): 1717-1756.

第三节 吞咽评估

吞咽障碍是由于食管括约肌、舌、咽喉、双唇下颚、软腭或者是括约肌的功能受到损伤,从而造成吞咽困难的问题,导致食物不能安全从口吞咽到胃的过程,是脑卒中患者常见的并发症之一。目前,临床常用的吞咽障碍评估方法是洼田饮水试验,它是由日本学者洼田俊夫提出的一种实验方法,由于它分级明确,操作简单,在临床中得到广泛的应用。

【护理评估】

1. 评估患者病情、意识状态、呼吸状况。
2. 评估患者口腔状况、进食方式、饮食情况。
3. 评估患者心理状态及合作程度。
4. 评估患者吞咽动作。

实践提示：

◇ 试验需要患者意识清楚,并能够按照指令完成。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 患者准备：向患者解释操作的目的、方法、注意事项及配合要点，患者知情同意。
3. 环境准备：病室干净整洁、安静舒适、光线适宜。
4. 七步洗手法洗手。
5. 核对医嘱：双人正确核对医嘱。

实践提示：

- ◇ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ◇ 核对患者信息应使用两种及以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者姓名等。

6. 用物准备：治疗车、带刻度的量杯、秒表、温开水、治疗巾、快速手消毒液。



温开水



治疗巾



快速手消毒液

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前），向患者解释操作的目的，取得配合。
3. 将温水倒入量杯中，测量刻度为 30mL。
4. 试验过程

- (1) 患者取端坐位或半卧位。
- (2) 铺治疗巾于患者颌下。
- (3) 指导患者在检查者提示开始后，按平常饮水习惯，一次喝下 30mL 温开水。
看到患者饮水同时使用秒表计时。
- (4) 观察患者 30mL 水下咽的次数、时间及饮水后呛咳情况。
- (5) 用纸巾擦拭患者面部、口周。



端坐位或半卧位



铺治疗巾



指导患者饮水



擦拭面部及口周

5. 根据患者饮水情况正确判断试验结果的分级

- (1) 1 级（优）：能顺利 1 次将水咽下。
- (2) 2 级（良）：分 2 次及以上咽下，但无呛咳。
- (3) 3 级（中）：能 1 次咽下，但有呛咳。
- (4) 4 级（可）：分 2 次及以上咽下，但有呛咳。
- (5) 5 级（差）：频繁呛咳，不能全部咽下。

6. 吞咽功能判定

- (1) 正常：1 级，5 秒之内咽下。
- (2) 可疑：1 级，5 秒以上或 2 级。
- (3) 异常：3~5 级。

实践提示：

✧ 洼田饮水试验 3~5 级，即吞咽功能异常时应通知医生并考虑给予留置鼻胃管。

7. 再次核对患者信息并向患者解释洼田饮水试验结果。
8. 协助患者采取舒适体位，给予健康宣教，整理床单位。
9. 洗手，记录

- (1) 七步洗手法。
- (2) 记录患者的试验过程及结果。
- (3) 书写护理记录。

【操作后用物处理】

1. 治疗巾：弃于黄色垃圾桶内。
2. 带刻度的量杯：250mg-500mg 健之素放置于 1000mL 水中，消毒液浸泡 30 分钟，清水冲洗后再擦净晾干备用。
3. 秒表：用 75%酒精擦拭。

【知识链接】

1. 吞咽动作触诊方法和判断方法

检查者将食指、中指并拢放在患者喉结处，嘱患者做吞咽动作。此种方法可以确认患者是否存在吞咽动作，通过患者吞咽反射产生喉上举所用的时间(指令到产生运动的时间)和喉头上移距离(正常情况为 1 个椎体)来判断患者是否存在吞咽动作，并确认有无异常运动方式。如果患者不能完成吞咽动作，就无法进行洼田饮水试验。

2. 吞咽的生理分期

吞咽这一复杂动作的完成，可以人为地按照食团的位置分为 5 期，即认知期、准备期、口腔期、咽期和食管期。实际上各期之间密不可分，在中枢神经系统的调控下，各期协同运动完成一次有效吞咽。

(1) 认知期：是指将食物放入口中之前的这一阶段，又称先行期。在此阶段，人们对眼前的食物通过视觉、嗅觉等搜集到的情报，同时通过手指触摸等触觉获得有关食物的物理性质的信息，并将这些信息传递至中枢神经系统。

(2) 准备期：是指摄入食物至完成咀嚼，为吞咽食物做准备的阶段，又称咀嚼期。口腔内的食物同时刺激不同的感受器，如触觉、味觉和温度觉。这些感知的信息同时传递至脑干的孤束核和皮质更高级的吞咽中枢，在高级神经中枢的调控下，完成咀嚼动作。

(3) 口腔期：是指舌推进食团开始向后运动到进入咽部之前的过程。这一过程与众多的肌肉及神经系统配合工作。将食团运送进入咽部。食团在口腔内传递的时间为 1~1.25 秒。

(4) 咽期：是指食团从进入口咽部开始到通过食管上括约肌进入食道的阶段。这一阶段的运动均为反射性运动，是由舌将食团向后移送和咽部收缩肌的蠕动相辅相成共同完成的。在鼻咽腔与喉腔共同关闭的情况下，上、下咽缩肌先后收缩，食团向下移送至食道。

(5) 食管期：是指食团由食道入口处移送至胃部入口处的这一阶段被称为食管期。这一阶段是在食管平滑肌与横纹肌收缩的共同作用下实现的，由于平滑肌的协作是重要的，因此该期不受吞咽中枢控制。该期时间约为 8~20 秒。

3. 洼田饮水试验的临床应用

(1) 评定吞咽障碍的试验方法。

(2) 可用作治疗效果判定标准。

治愈：吞咽障碍消失，饮水试验评定 1 级。

有效：吞咽障碍明显改善，饮水试验评定 2 级。

无效：吞咽障碍改善不明显，饮水试验评定 3 级以上。

(3) 临床应用过程中的注意事项：

①当鼻饲患者 GCS $\geq$ 12 分，可给予洼田饮水试验；当复评结果达到 1~2 级时可作为鼻胃管拔除的时机。

②患者在进食或饮水前必须由经过专业训练的医务人员进行评估。

③筛查发现有误吸风险的患者不应经口进食、进水，需进一步临床系统评价。

④失语且吞咽功能正常的患者，可根据患者的意识水平，给予洼田饮水试验的评估。

【参考文献】

[1]贾建平,陈生弟.神经病学 [M]. 第 8 版.北京:人民卫生出版社,2020:204.

[2]宁蒙蒙.精细化护理在老年脑梗死伴吞咽障碍患者中的应用效果观察[J].临床研究.2021,(4):175-177.

[3]张洪君,李葆华.神经科护士规范操作指南[M].北京:中国医药科技出版社,2016:319-323.

[4]陈凤侠,李红玲,庞亚涛等.脑卒中后吞咽障碍治疗方法研究进展[J].中国康复.2021,(3):189-192.

[5]马珂珂,郭园丽,董小方等.河南省护士对脑卒中患者吞咽障碍筛查与评估的

现状调查[J]. 中华护理杂志. 2020, 55(8):1196-1200.

[6]熊明燕, 孙宏芝, 徐琳等. 洼田饮水试验饮食指导在颈椎术后应用[J]. 中国矫形外科杂志. 2020, 28(23):2202-2204.

第五章 其他常用护理操作技术

第一节 动脉血标本采集

动脉血气分析是指采集动脉血,应用微量血气分析仪,检测动脉血液中酸碱度(pH值)、氧分压(PaO_2)和二氧化碳分压(PaCO_2)等指标,不仅能对机体酸碱平衡状态作出评估,而且能客观地反映患者呼吸衰竭的性质和程度,对指导氧疗和机械通气具有重要意义,是危重患者重要的监测手段。正确采集动脉血是控制血气标本结果质量的重要因素之一。

【护理评估】

1. 评估患者体温、氧疗方式、吸氧浓度及生命体征。
2. 评估患者意识状态及合作程度,向患者解释动脉血气分析意义,取得患者配合。
3. 评估患者采血部位皮肤及血管状态,选择搏动有力、侧支循环良好的动脉,首选桡动脉。采用Allen 试验评估侧支循环状况:嘱患者握拳,同时按压患者尺动脉及桡动脉阻断手部血供,数秒钟后嘱患者伸开手指,此时手掌因缺血变苍白,压迫尺动脉的手指抬起,观察手掌颜色恢复的时间。5-15 秒内恢复,说明侧支循环良好;反之,侧支循环不良,更换动脉采血部位。



患者握拳



同时按压尺、桡动脉



伸开手指



松开尺动脉

4. 评估凝血功能、是否使用抗凝药物。
5. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、氧疗方式、吸氧浓度、采血项目、采集时间。
3. 双人核对检验单及标本条形码：患者床号、姓名、病历号、采血项目、采血时间。
4. 七步洗手法洗手。
5. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种及以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者姓名。

6. 用物准备：治疗盘（安尔碘、棉签、污物碗）、动脉采血针、小垫枕、检查手套、治疗巾、标本筐、化验单、快速手消毒液，均在有效期以内。



治疗盘



动脉采血针



小垫枕



检查手套



治疗巾



标本筐



化验单



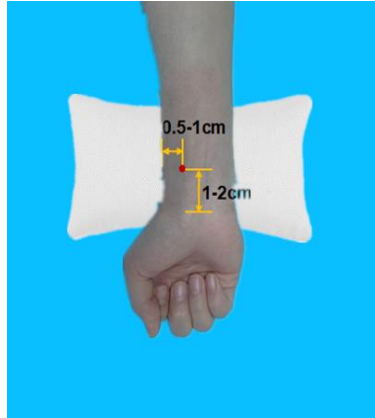
快速手消毒液

用物准备

【操作过程】

（一）动脉血气标本采集

1. 携用物至患者床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 再次评估患者氧疗状态，在化验单上注明患者的吸氧方式、吸氧浓度或呼吸机参数。
4. 确认穿刺部位。
 - （1）根据采血部位协助患者取舒适体位，充分暴露采血部位，采血部位下垫软枕。
 - （2）桡动脉采血，以距腕横纹一横指（约 1-2cm）、距手臂外侧 0.5-1cm，桡动脉搏动最明显处为穿刺点。



桡动脉穿刺部位

5. 消毒。

(1) 快速手消。

(2) 戴手套。

(3) 第一遍消毒皮肤：用皮肤消毒制剂以穿刺点为中心进行擦拭，消毒范围直径 $\geq 8\text{cm}$ ，待干。



快速手消



戴手套



第一遍消毒

消毒

(4) 调节采血器至预设位置。



调节采血器

6. 再次消毒。

- (1) 再次消毒穿刺点皮肤，范围小于第一次。
- (2) 消毒操作者非持针手食指和中指第 1、2 指节掌面及侧面皮肤。



7. 穿刺。

- (1) 已经消毒的手指再次确认穿刺点。
- (2) 以执笔姿势持动脉采血器。
- (3) 针头斜面向上，逆血流方向。
- (4) 微移定位手指（不离开皮肤），暴露定位点，与皮肤呈 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 角缓慢穿刺。
- (5) 见血液后停留，待血液充盈到预设值。



穿刺

8. 拔针、按压。

- (1) 将干棉签置于穿刺点旁，快速拔针。
- (2) 棉签沿血管走向纵行按压 3-5 分钟（凝血异常者适当延长时间）。

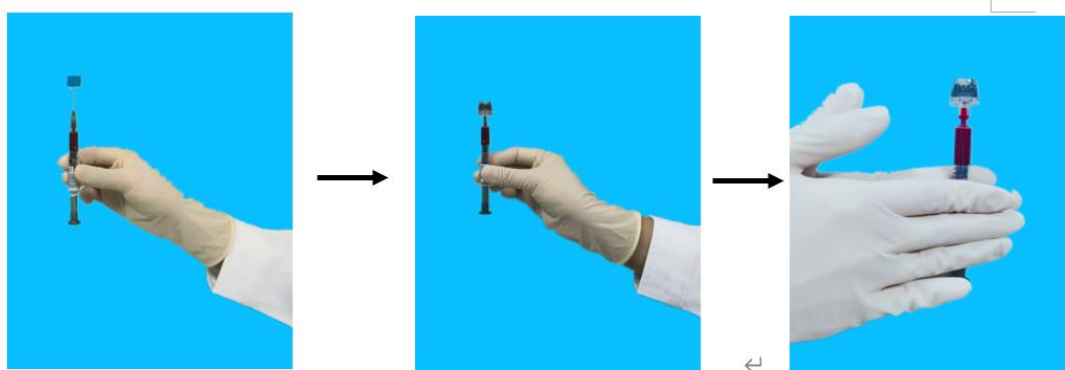
(3) 告知患者勿按揉穿刺点，如有出血、肿胀、疼痛，及时通知护士。



拔针、按压

9. 标本处置。

- (1) 去除枕头，更换安全帽。
- (2) 排空气体：若血标本中有气泡，轻推针栓，缓慢排出气泡。
- (3) 混合血标本：使血液与动脉采血器内的抗凝剂充分混匀。



更换安全帽

混合血标本

标本处置

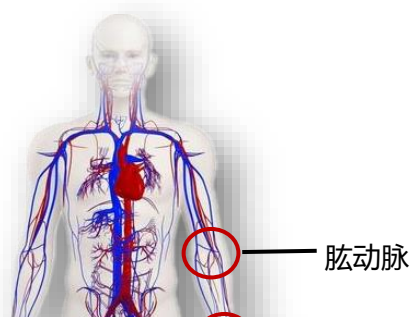
10. 及时送检。

11. 洗手记录、将化验结果告知医生。

【操作后用物处理】

- (1) 将血气结果标注吸氧浓度，粘贴于化验粘贴单或立即扫码，电脑上传化验结果。
- (2) 将医疗废物置于医疗垃圾桶内，针头置于锐器盒。

【知识链接】

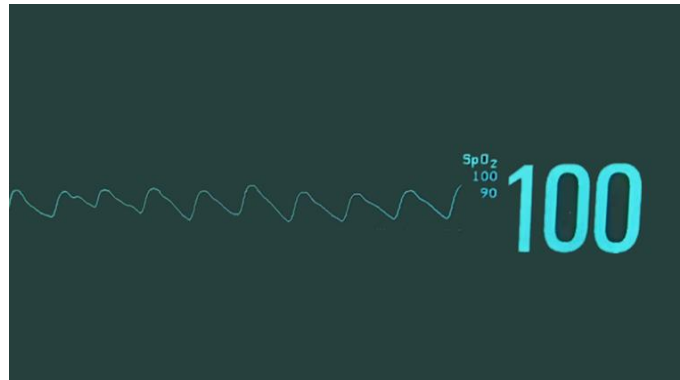
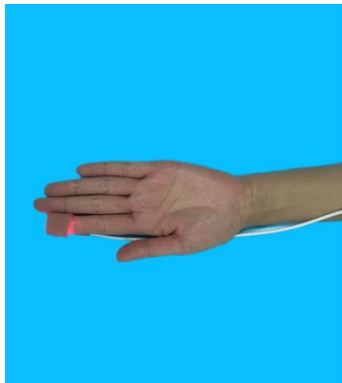


(一) 动脉穿刺部位选择。

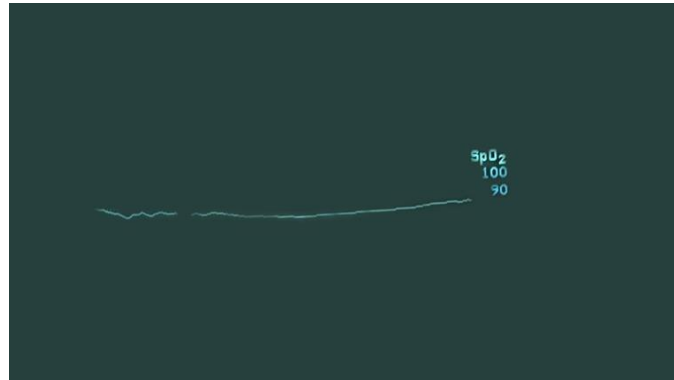
1. 首选桡动脉
2. 其次肱动脉
3. 再次足背动脉
4. 最后股动脉

(二) SpO_2 -Allen' s 试验

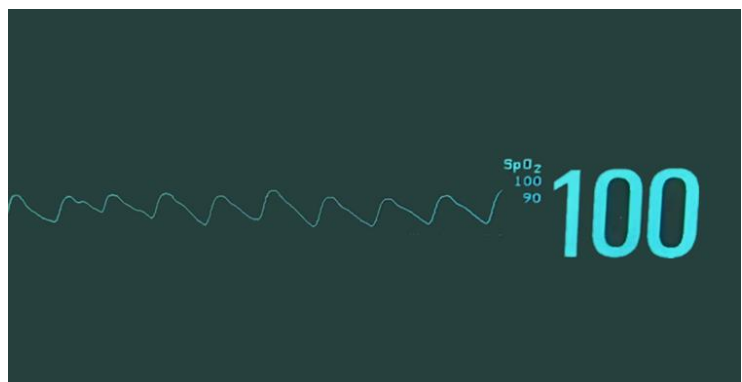
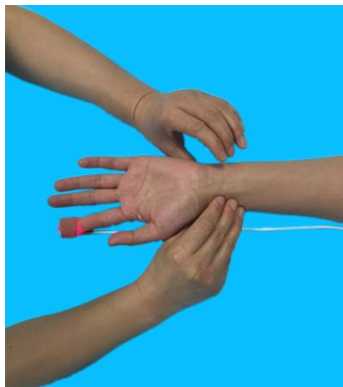
1. 患者待测手指上连接血氧饱和度指套，记录血氧饱和度波形



2. 同时压迫同侧尺动脉和桡动脉，直至 SpO_2 读数消失



3. 松开尺动脉，继续压迫桡动脉，记录 SpO_2 数值和波形恢复到基础值的时间，实践大于 10 秒，或者 $\text{SpO}_2 > 5\%$ 为 SpO_2 -Allen' s 试验阳性，反之为阴性。



（三）动脉采血常见并发症及处理方法

常见并发症	处理方法
动脉痉挛	针头在血管内：暂停采血，待血流量逐渐增加后，再行采血，避免反复穿刺； 穿刺未成功：拔针暂停穿刺，热敷局部血管，待痉挛解除后再行动脉穿刺。
血肿	血肿较小：密切观察肿胀范围有无增大； 肿胀逐渐局限，不影响血流时，不予特殊处理； 肿胀加剧：立即按压穿刺点，压迫无效时，立即可加压包扎。
血栓或栓塞	优先选择侧肢循环良好的动脉部位穿刺； 应减少同一穿刺点的穿刺次数； 拔针后，压迫时指腹仍有动脉搏动为宜；做到伤口既不渗血，动脉血流又保持通畅。
感染	穿刺时避开皮肤感染部位； 穿刺时严格遵守无菌原则，规范操作； 穿刺时如有污染，立即更换穿刺工具。
血管迷走神经反应	采血前可协助患者平卧位并抬高下肢； 若出现症状，立即通知医生，松开扣紧的衣物。

（四）动脉血气结果分析

指标	正常值	单位
pH	7.35-7.45	
PaO ₂	80-100	mmHg
PaCO ₂	35-45	mmHg
HCO ₃ ⁻	22-27	mmol/L

1. 对呼吸功能异常的判定

指标	正常值（mmHg）	临床意义 （数值单位 mmHg）
PaO ₂	80-100	<60：呼吸衰竭
PaCO ₂	35-45	PaO ₂ <60、PaCO ₂ ≤45：I 型呼衰，换气功能障碍 PaO ₂ <60、PaCO ₂ >50：II 型呼衰，通气功能障碍

2. 对酸碱失衡判定

(1) 第一步：判定 pH 值，正常值为 7.35-7.45，pH<7.35 为酸中毒，pH>7.45 为碱中毒。

(2) 第二步：判定 PaCO₂，若不在正常范围，存在呼吸性原因，小于正常值为呼吸性碱中毒，大于正常值为呼吸性酸中毒。

(3) 第三步：判断 HCO₃⁻，若不在正常范围，存在代谢性原因，小于正常值为代谢性酸中毒，大于正常值为代谢性碱中毒。

(4) 看 PH 值偏向哪一侧，导致该方向的异常为原发因素。

原发酸碱失衡			
指标	原发异常 偏左侧	动脉血气正常值	原发异常 偏右侧
pH	酸血症	7.35-7.45	碱血症
PaCO ₂	呼吸性碱中毒	35-45 mmHg	呼吸性酸中毒
HCO ₃ ⁻	代谢性酸中毒	22-27 mmol/L	代谢性碱中毒

【参考文献】

【1】孙红,李春燕. 动脉血气分析临床操作实践标准[J]. 中国护理管理, 2016, 1672-1756.

【2】范红,陈雪融. 简明临床血气分析[M]. 第三版. 北京:人民卫生出版社, 2016.

【3】陶勇,李文雄. SpO₂-Allen's 试验在危重症病人桡动脉穿刺中的运用[J]. 中国血液流变学杂志, 2012, 22(3):436-438.

第二节 经外周中心静脉导管维护技术

规范化经外周静脉置入的中心静脉导管(Peripherally Inserted Central Catheter, PICC)维护技术目的是通过此操作可以观察 PICC 穿刺点和周围皮肤情况,防止 PICC 导管堵塞和感染,保障患者带管期间的安全及舒适。主要适用

范围是：带管期间至少每 5-7 天维护一次，置管后 24 小时内需更换敷料，敷料出现松动、卷翘、潮湿、渗出液或血液时，穿刺点周围皮肤异常或有明显污染时均需要进行 PICC 维护。

【护理评估】

1. 评估环境安静，清洁，室温适宜。
2. 向患者做好解释工作，取得患者配合。
3. 询问患者 PICC 置管侧肢体有无不适主诉。
4. 评估患者导管穿刺点及皮肤情况、导管外露长度。



护士评估

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱及 PICC 维护手册内维护时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。

实践提示：

- ✧ 医嘱需双人核对，核对无误后方可执行。
- ✧ 核对患者信息应使用两种以上的方法，腕带、床头卡、反叫患者、PDA 扫码。

5. 用物准备：治疗车、换药包、无菌盒、0.9%氯化钠 10ml、肝素钠封管液 5ml、治疗盘(75%酒精、棉签、胶带)、0.5%络合碘、输液接头、快速手消毒液、签字笔、皮尺、无菌治疗巾、无菌纱布、透明敷料、无菌手套、锐器盒、医疗垃圾桶。

实践提示:

◇ 检查用物: 包装是否完整、有无潮湿、在有效期内。



换药包



无菌纱布



0.5%络合碘



透明敷料



快速手消毒液



无菌盒



治疗盘



签字笔



无菌治疗巾



无菌手套



输液接头



皮尺



0.9%氯化钠 10ml



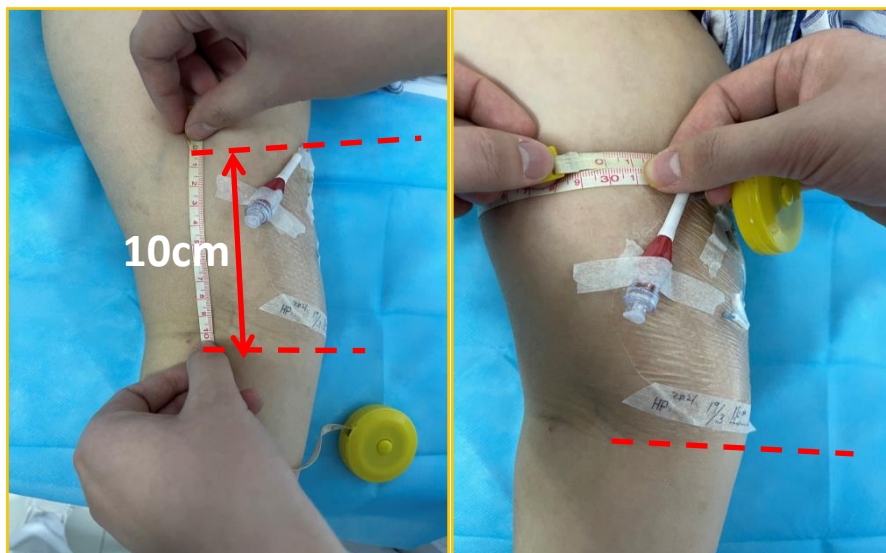
肝素钠封管液 5ml

用物准备

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。

3. 核对患者维护手册内患者的臂围、导管深度/外露长度,向患者解释操作目的,以取得合作。
4. 协助患者取平卧位,在置管肢体下铺无菌治疗巾,置管手臂外展 90°。
5. 用皮尺测量双侧臂围(肘横纹上 10 厘米)。



测量臂围

6. 揭开固定输液接头的胶布,用 75%酒精棉签去除皮肤及导管胶痕。
7. 快速手消毒。
8. 打开换药包,将 2 块无菌纱布及无菌透明敷料放于换药包内备用。



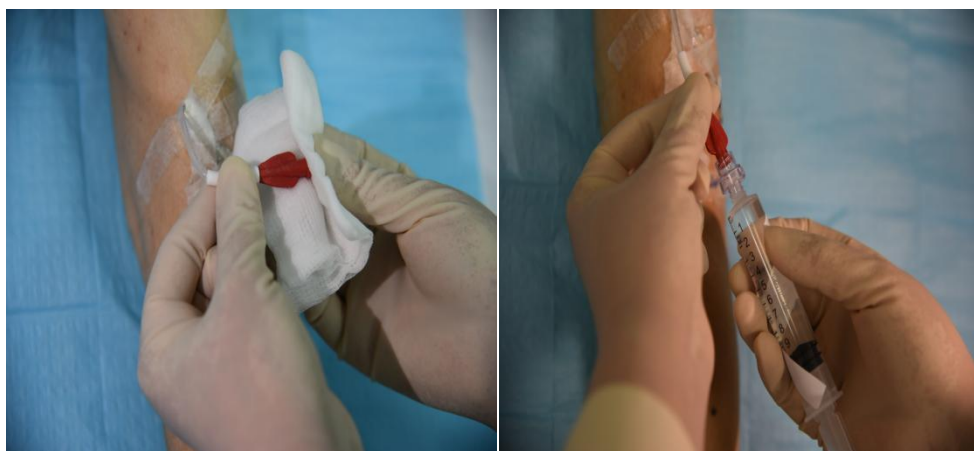
打开换药包备用

9. 更换输液接头:
 - (1) 打开输液接头包装,连接 0.9%氯化钠冲管液,排气,备用。
 - (2) 卸下旧接头。



预冲输液接头备用并卸下旧接头

- (3) 快速手消毒。
- (4) 戴无菌手套，左手分别将 75%酒精及 0.5%络合碘倒入换药盘中。
- (5) 右手持第一块酒精纱布（注意不宜过湿）消毒导管口横截面及四周，全方位用力擦拭 15 秒，待干。
- (6) 连接新接头及冲管液注射器。



消毒导管口横截面及四周待干后连接新接头及冲管液注射器

10. 冲洗导管

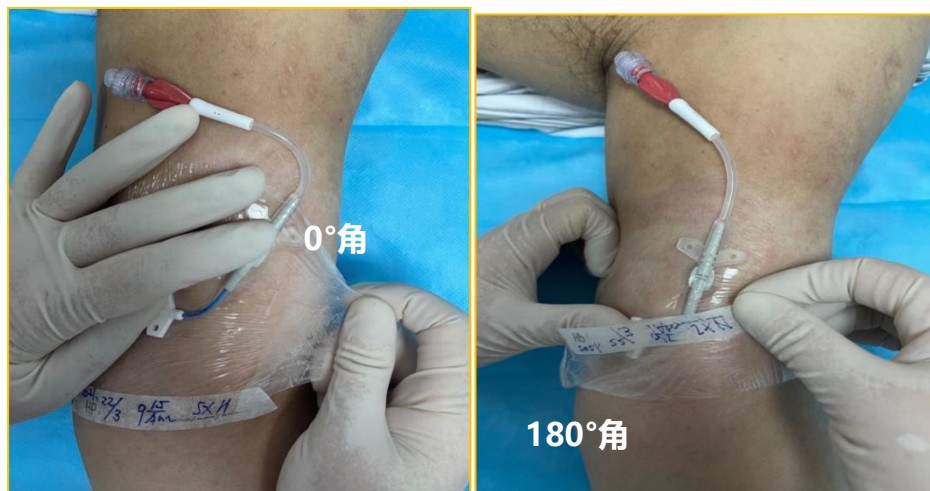
- (1) 抽回血（回血不可抽至接头或注射器内）。
- (2) 脉冲式冲洗导管。
- (3) 正压封管。



冲洗导管

11. 更换透明敷料:

- (1) 去除透明敷料外胶带。
- (2) 用拇指轻压穿刺点，沿四周 0° 角平行牵拉透明敷料。
- (3) 固定导管，自下而上 180° 角去除原有透明敷料。



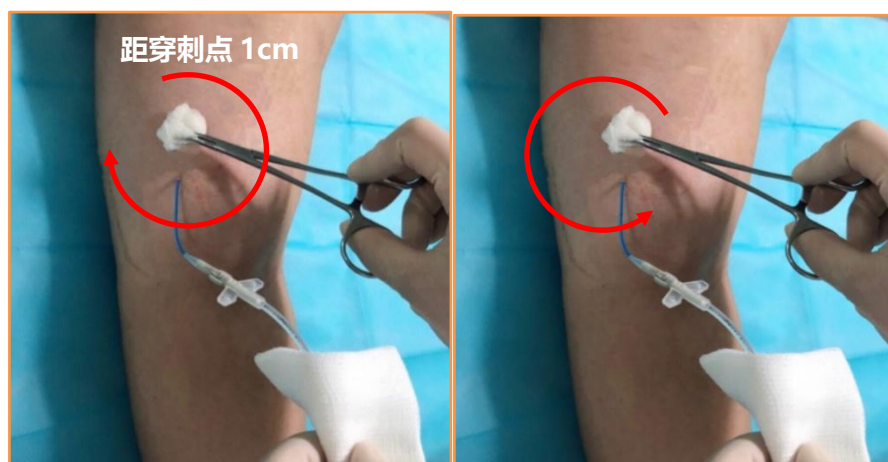
去除原有透明敷料

实践提示:

- ✧ 注意去除敷料时的正确手法，以避免引起对皮肤的损伤。

- (4) 评估穿刺点有无红肿、渗血、渗液，体外导管长度有无变化。
- (5) 脱手套。
- (6) 快速手消毒，戴无菌手套。
- (7) 左手持第二块无菌纱布覆盖在输液接头上，提起导管，右手卸下白色固定翼

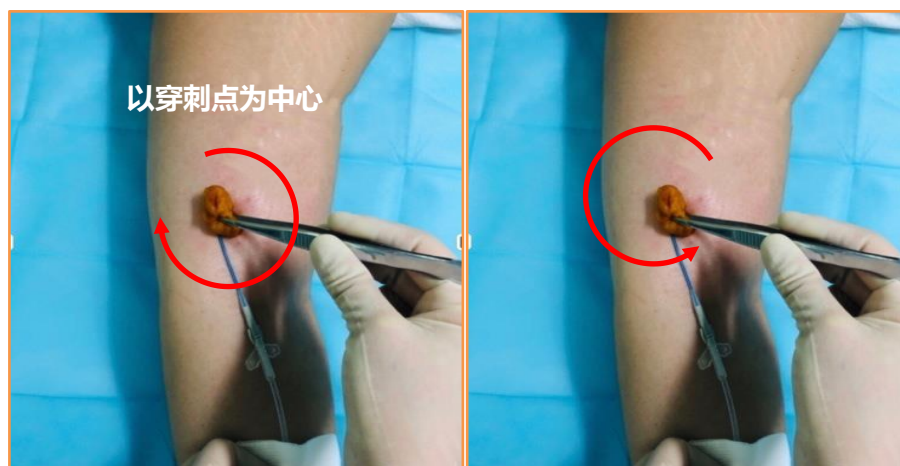
并用第三块酒精纱布消毒后备用；右手持无菌止血钳夹起酒精棉球，避开穿刺点 1 厘米处，按照顺—逆—顺时针方向去脂、消毒，直径 ≥ 15 厘米。



酒精棉球消毒

(8) 酒精充分待干。

(9) 导管平放于患者皮肤上，右手持无菌镊子夹起 0.5% 络合碘棉球，以穿刺点为中心按照顺—逆—顺时针方向消毒皮肤及导管连接器翼形部分，注意第二次及第三次消毒前均需左手翻转导管，消毒范围大于透明敷料面积。



络合碘棉球消毒

(10) 络合碘充分待干。

(11) 距穿刺点 1 厘米处放置白色固定翼，先调整导管位置，再无张力放置透明敷料、以穿刺点为中心先“塑形”然后按压透明敷料，边按压边去除纸质边框



放置固定翼及透明敷料

(12) 第一条胶带蝶形交叉固定在导管连接器翼形部分下缘, 第二条胶带固定于蝶形交叉上方。

(13) 采用高举平台法固定延长管及接头。

(14) 标注换药日期、时间、操作者姓名, 贴于透明敷料下缘。



高举平台法固定并正确标注

实践提示:

✧ 采用高举平台法固定延长管及接头, 可以减轻导管对皮肤的压力, 预防压力性损伤的发生。

【操作后处理】

1. 整理用物, 垃圾分类处理, 脱无菌手套。
2. 整理床单位, 向患者宣教注意事项。
3. 填写患者 PICC 维护手册及护理记录。

4. 快速手消毒。
5. 处理用物。

【知识链接】

（一）导管维护三部曲

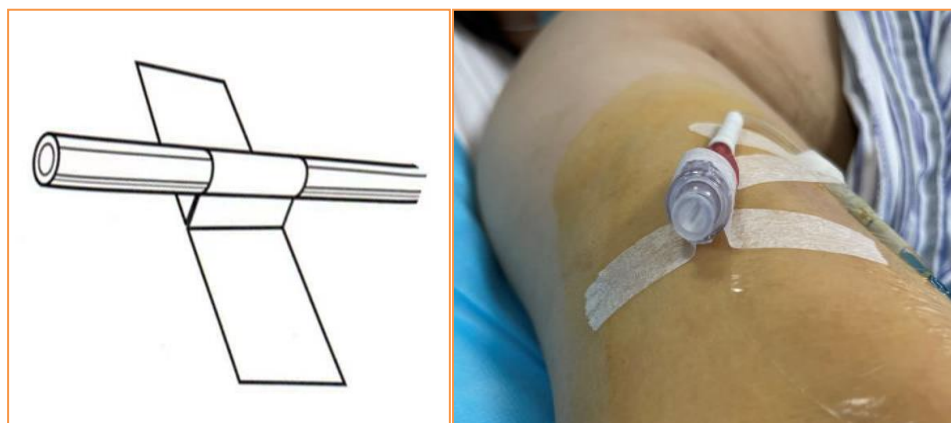
1. 导管评估—在每次输液之前，作为评估导管功能的一个步骤，应该冲洗血管通路装置。
2. 冲管—在每次输液后，应该冲洗血管通路装置，以便将输入的药物从导管腔内清除，防止不相容药物之间的接触。
3. 封管—在输液结束冲管之后，应该封闭血管通路装置以减少血管通路装置阻塞发生的危险。

（二）PICC 冲封管方法

1. 封管液浓度：10u/ml 肝素钠盐水。
2. 封管液量=导管容积+附加装置管腔容积的 1.2 倍。
3. 脉冲式冲管：速度要慢，不可暴力冲管，避免引起导管断裂。推—停—推—停，有节律地推动注射器活塞，使盐水产生湍流，冲刷干净导管内壁。

（三）导管固定

高举平台法又称“Ω”形固定法，就是将胶带中间位置粘贴在导管的正中，并且 360° 包绕导管后使导管高于皮肤 0.5cm，再将两边的胶带黏贴于两边的皮肤上。输液完毕，导管妥善固定后，需用保护套保护导管。



高举平台法



保护套保护导管

【参考文献】

- [1]. INS. Infusion therapy standards of practice [J]. Journal of Infusion Nursing, 2016.
- [2]. 蔡虹, 高凤莉. 导管相关感染防控最佳护理实践专家共识[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [3]. 福建省护理质量控制中心. 静脉治疗护理技术操作标准化程序[M]. 化学工业出版社, 2017.

第三节 中心静脉导管维护技术

规范化经中心静脉导管 (central venous catheterization, CVC) 维护技术目的是通过此操作可以观察导管穿刺点和周围皮肤情况, 防止导管堵塞和感染, 保障患者带管期间的安全及舒适。主要适用范围是: 带管期间至少每 5-7 天维护一次, 置管后 24 小时内需更换敷料, 敷料出现松动、卷翘、潮湿、渗液或血液时, 穿刺点周围皮肤异常或有明显污染时均需要进行维护。

【护理评估】

1. 评估病房环境, 保护患者隐私。
2. 评估患者生命体征、意识、活动度和配合程度。
3. 评估穿刺部位及周围皮肤有无渗出、红肿, 有无硬结形成。
4. 评估敷料是否干燥, 有无松脱、卷边, 置管日期、换药日期。

5. 评估接头清洁度（因临床上接头内有血迹的情况）。
6. 评估导管有无脱出或移位记录穿刺点刻度。

实践提示:

- ◇ 发现输液接头破损或接头内血迹应及时更换，避免发生感染。
- ◇ 发现导管脱出或移位，不应该重新送入，应立即拔除。
- ◇ 发现穿刺部位皮肤发红，红肿或有分泌物时，应警惕感染，及时通知医生处理，拔除导管，进行细菌培养。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱，患者床号、姓名，中心静脉维护开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 用物准备：清洁手套、一次性换药包、无菌手套、无菌透明敷料（10cm×12cm）、75%酒精或酒精棉片、0.5%络合碘、快速手消、治疗盘、无菌盒、输液接头、10ml 生理盐水、肝素封管液、10ml 注射器。



清洁手套



一次性换药包



无菌手套



透明敷料



输液接头



快速手消



75%酒精



0.5%络合碘



治疗盘



生理盐水、
肝素盐水

用物准备

【操作过程】

1. 携用物至床旁。

2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 摆体位充分暴露患者穿刺点及换药部位，打开一次性换药包，铺无菌治疗巾于肩下或置管侧。
4. 更换输液接头。
 - (1) 揭开固定输液接头的胶布，用 75%酒精棉签去除皮肤及导管胶痕。
 - (2) 关闭夹子及三通。
 - (3) 快速手消毒，戴清洁手套。
 - (4) 打开输液接头包装，连接生理盐水注射器，排气备用（勿将接头从包装内取出）。
 - (5) 卸下旧接头
 - (6) 用 75%酒精棉签消毒导管口横截面及外壁，多方位用力摩擦不少于 15 秒，待干。
 - (7) 连接新接头及生理盐水注射器。

实践提示：

- ◇ 用 75%消毒棉片或棉签消毒输液接头横截面及外壁，多方位用力摩擦不少于 15 秒，待干。



铺无菌治疗巾，撕胶布



关闭夹子



将生理盐水连接新输液接头



连接新接头及生理盐水注射器



用酒精棉签消毒导管
更换输液接头



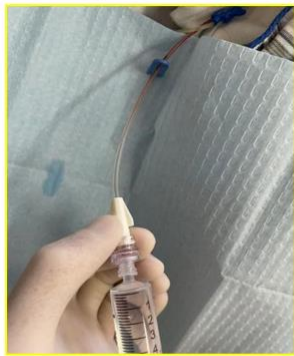
移除旧接头

5. 冲洗导管

- (1) 打开夹子，抽回血（回血不可抽至接头或注射器内）。
- (2) 用生理盐水脉冲式冲洗导管。
- (3) 用肝素盐水 3~5ml 正压封管。

实践提示：

- ✧ 脉冲式冲管：可以使封管液在管腔内形成涡流，可以彻底冲走管腔内壁附着的药液，尤其是白蛋白、脂肪乳等大分子液体，降低堵塞的机会。
- ✧ 封管液用量：用导管容积加延长管容积 2 倍的生理盐水或肝素盐水封管。



打开夹子，抽回血



用生理盐水脉冲式冲管



肝素盐水正压封管

冲洗导管

6. 更换透明敷料

- (1) 去除原有透明敷料：一手拇指轻压穿刺点；沿四周 0° 角平行牵拉透明敷料；180° 角沿导管方向撕除贴膜，由远心端向近心端去除原有敷料。

实践提示：

- ✧ 沿四周 0° 角平行牵拉透明敷料；180° 角沿导管方向撕除贴膜，防止牵拉皮肤，造成皮肤损伤。由远心端去除原有敷料是为了防止导管脱出。

- (2) 评估穿刺点有无红肿、渗血、渗液及导管外露长度。
- (3) 脱清洁手套，快速手消毒。
- (4) 右手戴无菌手套。左手将 75%酒精及 0.5%络合碘倒入换药盘中。
- (5) 将准备好的一次性换药包放于置管侧后，左手戴无菌手套。
- (6) 左手用无菌纱布包裹输液接头，提起导管。右手持无菌钳夹起酒精脱脂消毒，避开穿刺点 1cm（螺旋式消毒，顺序为顺-逆-顺；消毒直径 $\geq 15\text{cm}$ ），酒精充分待干。
- (7) 更换无菌钳，以穿刺点为中心，用 0.5%络合碘（螺旋式消毒，顺序为顺-逆

一顺；消毒直径 $\geq 15\text{cm}$ 。注意擦拭导管与皮肤接触的背面及固定翼缝线部位和下面)。消毒后充分待干。

- (8) 粘贴透明敷料方法正确，无张力粘贴，沿穿刺点进行塑形；胶布使用方法：第一条胶带蝶形交叉固定导管，第二条胶带将贴膜底部的岔口封住，第三条将导管与贴膜一并固定于患者皮肤，高举平台法固定输液接头。
- (9) 脱手套，快速手消毒，将胶带（标好穿刺与更换时间）固定在蝶形交叉的下缘。



7. 恢复患者原体位或舒适体位，整理患者衣物及床单元。向患者宣教注意事项。洗手记录。

8. 操作过程有效沟通。操作过程中注意无菌原则。操作熟练、节力。

实践提示：

- ✧ 穿刺后第一个 24 小时更换贴膜，透明的半透膜敷料应该每 5-7 天更换 1 次，纱布敷料应该每 2 天更换 1 次。透明敷料下放置纱布应被视为纱布敷料，应该每 2 天更换 1 次。

【知识链接】

（一）成人患者不同部位留置中心静脉置管长度

1. 颈内静脉穿刺置管刺激性小、置管时间长，一般置管长度为14~18cm。
2. 锁骨下静脉穿刺置管操作风险大，易误伤动脉，造成血胸、气胸，置管长度12~15cm。
3. 股动脉穿刺置管感染率高，易形成深静脉血栓，适用于短期置管患者，一般置管长度：20~25cm。

（二）中心静脉导管常见并发症

1. 气胸、血胸
2. 导管脱出及移位
3. 置管穿刺处红肿、渗出
4. 导管堵塞
5. 导管相关性血性感染
6. 深静脉血栓
7. 空气栓塞
8. 导管断裂
9. 出血

（三）什么是导管相关性血流感染？

导管相关性血流感染（catheter related blood stream infection, CRBSI）：带有血管内导管或者拔除血管内导管48h内的患者出现菌血症或真菌血症，并伴有发热（体温 $>38^{\circ}\text{C}$ ）、寒颤或低血压等感染表现，除血管导管外没有其他明确的感染源。实验室微生物学检查显示：外周静脉血培养细菌或真菌阳性；或者从导管段和外周血培养出相同种类、相同药敏结果的致病菌。

（四）如何预防导管相关性血流感染？

1. 置管时：
 - (1) 严格执行无菌技术操作规程。置管时应当遵守最大限度的无菌屏障要求。置管部位应当铺大无菌单，置管人员应当戴帽子、口罩、无菌手套、穿无菌手术衣。
 - (2) 严格按照医务人员手卫生规范，认真洗手并戴无菌手套后，尽量避免接触

穿刺点皮肤。置管过程中手套污染或破损应当立即更换。

- (3) 置管使用的医疗器械、器具等医疗用品和各种敷料必须达到灭菌水平。
- (4) 选择合适的静脉置管穿刺点。成人中心静脉置管时，应当首选锁骨下静脉，尽量避免使用颈静脉和股静脉。
- (5) 采用卫生行政部门批准的皮肤消毒剂消毒穿刺部位皮肤。自穿刺点有内向外以同心圆的方式消毒。消毒范围应当符合要求。消毒后皮肤穿刺点应当避免再次接触。皮肤消毒待干后，再进行置管操作。
- (6) 患疔肿、湿疹等皮肤病或患感冒、流感等呼吸道疾病，以及携带或感染多重耐药菌的医务人员，在未治愈前不应当进行置管操作。

2. 置管后

- (1) 应当尽量使用无菌透明、透气性好的敷料覆盖穿刺点，对于高热、出汗、穿刺点出血、渗出的患者应当使用无菌纱布覆盖。
- (2) 应当定期更换置管穿刺点覆盖的敷料。更换间隔时间为：无菌纱布为 1 次/2 天。无菌透明敷料为 1~2 次/周。如果纱布或敷料出现潮湿、松动、污染时应当立即更换。
- (3) 医务人员接触置管穿刺点或更换敷料时，应当严格执行手卫生规范。
- (4) 保持导管连接端口的清洁、注射药物前，应当用 75% 酒精或含碘消毒剂进行消毒，待干后方可注射药物。如有血迹等污染时，应当立即更换。
- (5) 告知置管患者在沐浴或擦身时，应当注意保护导管，不要把导管淋湿或者浸泡在水里。
- (6) 在输血、输入血制品、脂肪乳剂后的 24h 内或者停止输液后，应当及时更换输液管路。外周及中心静脉置管后，应当用生理盐水或肝素盐水进行常规冲管，预防导管内血栓形成。
- (7) 严格保证输注液体的无菌。
- (8) 紧急状态下的置管，若不能保证有效的无菌原则，应当在 48 小时内尽快拔除导管，更换穿刺部位后重新进行置管，并作相应处理。
- (9) 怀疑患者发生导管相关感染，或者患者出现静脉炎、导管故障时，应当及时拔除导管，必要时应当进行导管尖端的微生物培养。
- (10) 医务人员应当每天对保留导管的必要性进行评估，不必要时应尽早拔

除导管。

- (11) 导管不宜常规更换，特别是不应当为预防感染而定期更换中心静脉导管和动脉导管。

(五) 如何预防导管堵塞？

1. 观察导管的通畅情况。
2. 保持导管通畅，防止导管折叠、扭曲、受压。对于比较烦躁的患者，必要时予以约束，防止自行拔管。
3. 每 8 小时应用肝素钠封管液脉冲式正压封管。
4. 合理安排补液顺序。
5. 及时更换输液，避免血液回流。
6. 输注有配伍禁忌的药物之间要用生理盐水冲管；先输乳剂，后输非乳剂；输刺激性或粘附性强的药物、胃肠外营养液时，输液前后应用生理盐水冲管；
7. 血栓因素导致的导管堵塞，不要强行推注冲管，否则有导致栓塞或导管破裂的风险。可采用肝素盐水或者尿激酶治疗导管堵塞，待血块松动后用力抽回，切忌将血栓推入血管内。

【参考文献】

- [1]张波，桂莉主编. 急危重症护理学（第 4 版）. 北京:人民卫生出版社，2017
- [2][美国 INS2016 版《输液治疗实践标准》要点解读](#)[J]. 李春燕. 中国护理管理. 2017 (02)
- [3] Infusion therapy standards of practice. INS. Journal of Infusion Nursing . 2016
- [4]王建荣. 输液治疗护理实践指南与实施细则[M]. 北京:人民军医出版社, 2010, 10
- [5]静脉治疗护理技术操作规范. 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2014. 5. 1
- [6]吴玉芬，彭文逃，罗斌. 静脉输液治疗学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012:44-303

第四节 约束护理技术

约束包括物理约束和化学约束，通常所称的约束是指物理约束，又称身体约束或保护性约束，身体约束是指使用相关用具或设备附加在或临近于患者的身体，限制其身体或身体某部位自由活动和（或）触及自己身体的某部位。身体约束作为一种保护性措施可以预防跌倒与非计划性拔管的发生，保证病人安全。最常用的约束器具是腕踝部约束带，其次是约束手套；最常用的约束部位是上肢。

【护理评估】

1. 评估患者神志，病情及生命体征。
2. 评估患者约束部位皮肤情况及肢体活动度：是否存在意外损伤可能，检查约束部位有无皮肤摩擦破损（发红、水泡或破溃、器械相关性压力性损伤）、血液循环障碍、肢端水肿、瘀斑和关节功能障碍。
3. 与医生共同协商、评价患者需保护性约束的必要性。
4. 向患者及家属解释约束目的、意义、使用方法和注意事项，取得患者和家属配合，签署相关知情同意书，医生开具医嘱。
5. 约束工具的选择：根据患者病情及肢体活动度选择合适的约束工具，如约束带、约束手套等。
6. 病室环境安静、舒适、整洁，光线适宜。

实践提示：

- ◇ 应每 2 小时对患者进行评估，当患者已无约束必要时，及时停止约束，避免约束过度。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言柔和恰当，态度和蔼可亲。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、保护性约束、频次、开始时间。



护士准备



双人核对

3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 用物准备：根据病情准备合适的约束工具，如约束带、约束手套。

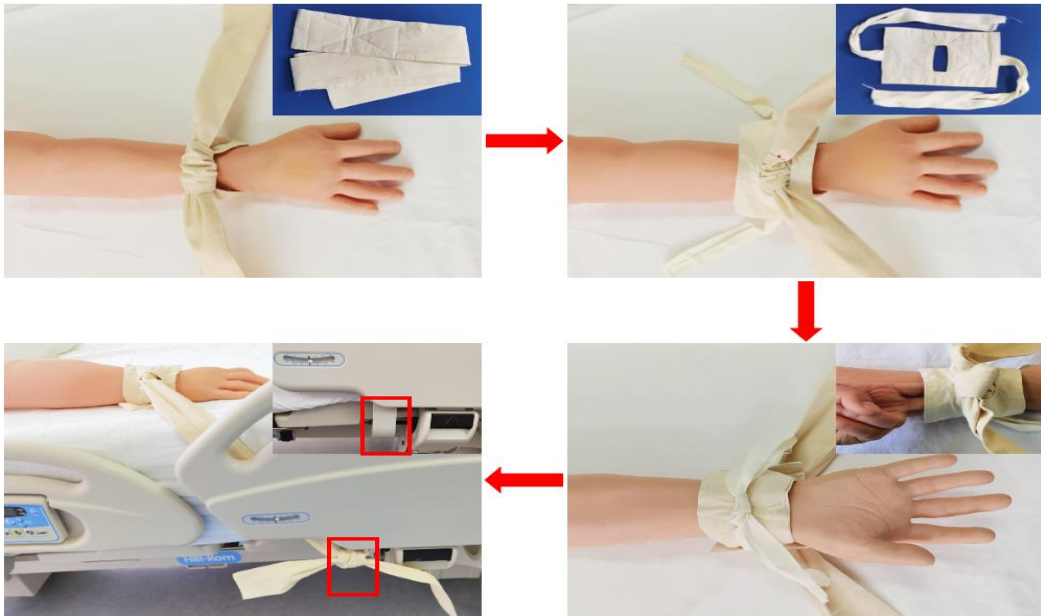


用物准备

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 两种及以上的方法核对患者信息。
3. 约束过程
 - (1) 约束带约束：适用于躁动患者，防止管路脱出。
 - 1) 将肢体约束带轻柔环绕于患者手腕部；

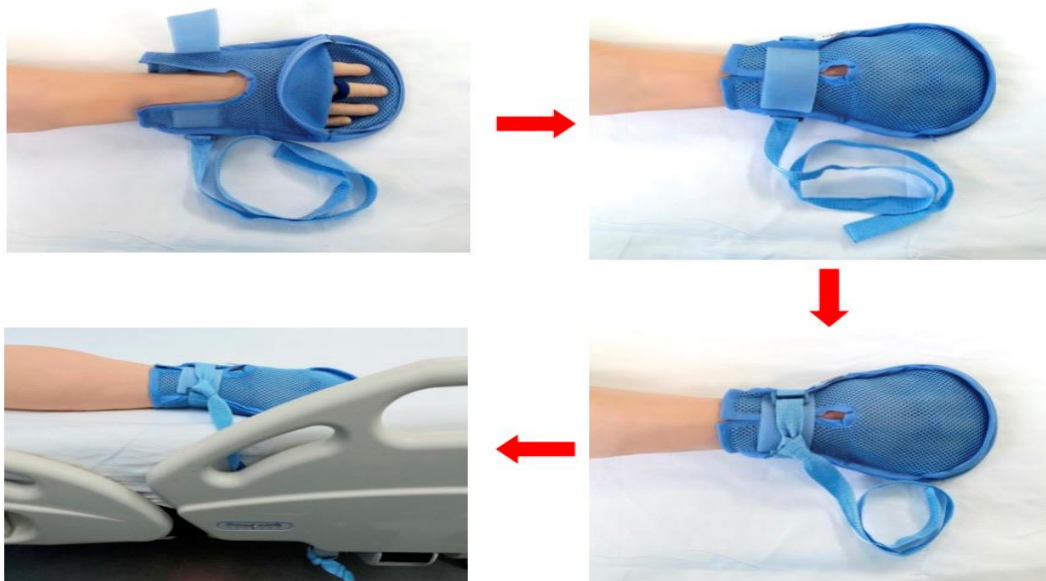
- 2) 将约束带上的固定绳带在环绕手腕部分的外围交叉系一活扣；
- 3) 约束带与腕部松紧以容纳 1-2 指为宜；
- 4) 约束带于两侧靠床尾固定部位，使患者不能自行触摸到绳结并解开，床档系结之间的长度以可预留出上肢安全活动范围为宜。



约束带约束

(2) 手套式约束：适用于防止患者抓伤皮肤。

- 1) 用手套戴于患者手部，中指固定于中间指环处；
- 2) 拉好约束手套指端拉链；
- 3) 再将腕部系带系成松紧可容纳 1 指的活扣；
- 4) 分别固定于两侧床档下方固定位置。



实践提示:

- ✧ 将患者的肢体摆放于良肢位，并经常更换体位，必要时双侧上肢可放托垫物品。
- ✧ 应动态观察患者约束松紧度、局部皮肤颜色、温度、感觉、局部血运等情况。一旦出现并发症，及时通知医生。
- ✧ 告知患者不要用力撕扯或松解约束带。

4. 再次核对医嘱及患者信息。

5. 整理床单位和用物。

6. 洗手，记录。

【操作后用物处理】

1. 使用后的约束带及约束手套予以 500mg/含氯消毒液浸泡。
2. 清水清洗后待干备用。

【知识链接】

一．约束的目的

1. 对自伤、可能伤及他人的患者限制其身体或肢体活动，确保患者安全，保证治疗、护理顺利进行。
2. 防止意识障碍、谵妄、躁动病人坠床。

二．身体约束指征

1. 即将伤害他人
2. 即将伤害自己
3. 严重干扰重要的治疗或者对环境造成破坏、需继续有效持续进行行为治疗方

案

三. 约束相关并发症及护理

1. 皮肤损伤，皮下瘀斑：约束松紧适宜，约束装置应为透气材质，并与皮肤接触面的摩擦力小。每 2 小时评估约束部位皮肤，必要时中断停止约束。
2. 关节损伤：保持约束肢体关节的功能位，每 2 小时评估功能情况，必要时中断暂停约束，给予功能锻炼。
3. 肢体末梢水肿：约束松紧适宜，必要时抬高约束肢体末端。每 2 小时评估肢体末梢血运情况，必要时给予间断暂停约束。
4. 患者心理及情绪障碍：护理人员应了解患者心理需求，细致耐心地向患者解释病情等。

四. 约束的方法和用具的选择

患者情况	约束方式	约束用具
患者有抓伤、自行拔管等行为	上肢约束	约束带、约束手套
患者躁动、有攻击性行为	四肢约束	约束带
患者使用支持生命的治疗/设备、且有躁动和攻击性行为	同时行四肢和躯体约束，禁止约束头、颈部	约束带、约束衣、约束背心

五. 约束解除指征

1. 患者意识清楚，情绪稳定，精神或定向力恢复正常，可配合治疗及护理，无攻击、拔管行为或倾向
2. 患者深度镇静状态、昏迷、肌无力
3. 支持生命的治疗/设备已终止
4. 可使用约束替代措施

【参考文献】

- [1] 潘燕彬, 江智霞, 张晶晶, 等. 身体约束护患体验的研究进展[J]. 护理学杂志, 2017, 32(20):104-106.
- [2] GALLINACH R, SLEVIN E, MCCORMACK B. Side rails as physical restraints in the care of older people; a management issue [J]. Journal of Nursing

Management, 2002, 10 (5) :299-306.

[3] 王欣然, 孙红, 李春燕. 重症医学科护士规范操作指南[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2016:190-192.

[4] 张念娜, 李黎明, 等. ICU 住院病人身体约束实施的现况调查[J]. 循证护理, 2020, 6 (4): 338-344.

[5]

第五节 皮肤管理

一、压力性损伤的预防

压力性损伤是由压力或压力联合剪切力所致的皮肤和/或皮下组织的局限性损伤。经常位于骨隆突处, 也可能与医疗器械或其它物品相关。

【压力性损伤的风险因素】

1. 压力: 压力代表物理垂直作用在单位面积上的力, 是引起压力性损伤的最重要原因, 且与持续时间长短有关。
2. 剪切力: 是指作用于皮肤深层组织, 施加于相邻物体表面, 引起相反方向的进行性平行滑动的力量。常常发生于半卧位。
3. 摩擦力: 当两个物体接触时发生向不同方向移动时所形成的力, 摩擦力作用于皮肤时容易损伤皮肤的角质层。常发生于临床上搬运患者时的拖拉动作, 或当患者床铺皱褶不平、存在渣屑时, 产生的摩擦力大, 更易出现皮肤破损。
4. 潮湿: 潮湿既可能影响机械力(压力类型), 也影响皮肤的易感性和耐受性, 皮肤潮湿时, 摩擦系数会增大。各种引起皮肤潮湿的情况, 如大小便失禁、汗液、伤口渗液、出血等均是压力性损伤发生的风险因素。
5. 活动和移动受限: 移动受限、限制活动及有高摩擦力和剪切力隐患的患者均存在发生压力性损伤的风险。
6. 皮肤状况: 包括皮肤完整性改变、皮肤状况变化、皮肤类型、皮肤质量、既往皮肤问题、皮肤发红、皮下潮湿、皮肤干燥和皮肤花斑等, 均存在压力性损伤发生的风险。
7. 灌注、循环和氧合: 因疾病原因导致组织灌注不足、循环不足使皮肤及皮下组织处于缺血缺氧状态而使压力性损伤发生的危险增大。如患者患有糖尿病、血管疾病、呼吸系统疾病、血压改变、水肿、吸烟病史、机械通气及吸氧时

会增加压力性损伤发生风险。

8. 营养：营养状况受损是压力性损伤发生发展过程中的重要因素。血清白蛋白、血红蛋白是影响压力性损伤发生发展常用的参数指标。
9. 体温：体温升高可影响皮肤和组织的生理功能和修复能力、物质传输，从而影响皮肤的易感性和耐受性。
10. 高龄：高龄与移动/活动、皮肤状况、灌注、氧合、营养及皮肤潮湿有关，从而增加压力性损伤的风险。
11. 感知觉：可能与其它重要风险因素存在相互交叉作用，包括移动/活动、糖尿病和疾病严重程度等有关，从而增加压力性损伤的风险。
12. 心理因素：当患者处于精神压力之下，肾上腺素水平发生变化，导致皮肤耐受性下降。
13. 危重症患者的其他风险因素：包括重症监护持续时间、机械通气、血管抑制剂的使用等。

【压力性损伤的好发部位】

1. 仰卧位：枕部、肩胛、肘部、骶尾、足跟。
2. 侧卧位：内外踝、膝关节内外侧、髌部、肋部、肩峰、耳廓。
3. 俯卧位：面颊、耳廓、肩峰、乳房、生殖器、膝部、足趾。
4. 截瘫或坐位者好发于肩胛、肘部、坐骨结节。

【压力性损伤的风险评估】

预防压力性损伤的第一步是使用压力性损伤危险评估工具识别危险因素，便于采取针对性、个性化的护理措施。风险评估的要点主要包括评估时机、评估工具、其他风险评估及皮肤和组织评估。

1. 评估时机：患者入院后尽快进行压力性损伤风险筛查。
2. 评估工具：建议使用 Braden 及 Waterlow 量表，同时结合评估工具中未包含的其他风险因素、临床表现做出综合判断。
3. 皮肤和组织评估：对存在风险的患者要进行全身皮肤的评估，特别关注骨隆突处。评估皮肤有无浸渍的现象，注意皮肤皱褶处，特别是肥胖患者。变换体位时检查有无红斑、水肿、疼痛等，如果发现有红斑对压力性损伤预警意义重大，应采用指压法（手指压在红斑处 3 秒，移开手指后评估皮肤变白情况）或透明压

板法（用一个透明压板，向红斑区域均匀施力，观察皮肤变白情况）检查红斑是否可变白。对使用医疗器械者需要注意检查器械下方的皮肤情况。

【预防性皮肤护理】

1. 选择 pH 弱酸性或中性的清洗剂，根据患者情况确定皮肤清洁的频率，避免用力擦拭。
2. 皮肤清洁后使用润肤剂，如干性皮肤尽量使用油脂含量较高的润肤油，油性皮肤使用油脂含量低的润肤霜。
3. 骨隆突处避免按摩，因按摩将增高局部皮肤温度和增加组织耗氧。
4. 对有发生压力性损伤风险的患者，使用多层软硅酮泡沫敷料保护，并定期检查敷料下的皮肤，每天至少一次。
5. 选择预防性敷料时要考虑：控制微环境的能力；贴敷及移除的容易程度；可定期评估皮肤状况；适合解剖部位的贴敷；大小适宜。若敷料破损、错位、松动或潮湿予以更换。

【体位变换和早期活动】

1. 除非有禁忌，否则所有发生压力性损伤或存在压力性损伤风险的患者均应进行体位变换。变换体位的频率应根据患者的病情、皮肤耐受程度、移动、活动能力及独立变换体位的能力而决定。
2. 变换体位时，尽可能减少骨隆突处受压，并最大限度使压力再分布。如果病情和治疗许可，左侧、仰卧、右侧和俯卧位交替进行。侧卧位时尽量选择 30°（图 1），可使用体位垫或软枕支撑。除病情需要，应避免长时间抬高床头超过 30° 半坐卧位和 90° 侧卧位。督促患者下床坐在合适的椅子或轮椅上，但要限制时间。选择有靠背和扶手的座椅，能够让患者足部着地（图 2）。指导和鼓励长时间坐位患者进行减压活动。协助患者变换体位和移动时，应抬起身体，尽量减少摩擦力和剪切力，避免拖、拉、拽。有条件者运用辅助设备和转运技巧减少摩擦力和剪切力。对于病情不稳定的重症患者，变换体位时需缓慢、逐步进行，确保血流动力学和氧合状态的稳定时间。在可耐受的范围内增加活动和移动能力，开始和增加活动时评估患者安全。



图 1 侧卧位

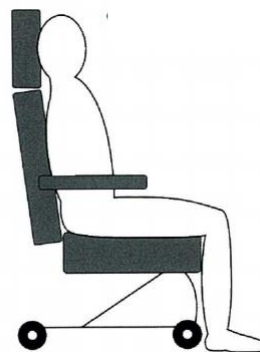


图 2 坐位

二、机械通气相关压力性损伤的预防

器械与皮肤和深层组织之间的不匹配，使器械接触部位附近的组织中产生局部变形和机械压力聚集。此外，医疗器械可导致皮肤与器械接触面的微环境改变。患者长时间暴露于机械负荷会造成器械相关性压力性损伤。通气治疗相关器械，例如：①气管切开术固定板及固定装置；②用于无创正压通气的面罩；③气管插管和经鼻气管插管；④氧气管 / 鼻导管。

【选择、佩戴和固定通气器械】

1. 为降低通气器械相关压力性损伤的风险，审查和选择医疗器械时，应考虑：
 - (1) 器械使组织损伤降到最低的能力；
 - (2) 为患者选择正确尺寸或形状的器械；
 - (3) 按照生产商说明正确使用器械的能力；
 - (4) 正确固定器械的能力。
2. 定期监控通气器械固定的压力，并尽可能让患者对舒适度进行自我评估。

【皮肤和通气器械评估】

1. 病情允许情况下，安全地移除通气器械并进行皮肤评估。
2. 通气器械下使用预防性敷料时，需继续定期评估皮肤。
3. 水肿患者，需要每天两次以上评估器械-皮肤接触面的皮肤情况。
4. 评估医疗器械下是否存在潮湿、组织浸渍，并导致压力性损伤的出现。
5. 超重或肥胖患者注意皮肤褶皱部位观察。

【预防通气器械相关压力性损伤】

1. 降低和/或再分布皮肤-器械接触面的压力：
 - (1) 定期转动或重置通气器械和/或患者体位；

(2) 为通气器械提供物理支持，以使接触面压力和剪切力降到最低；

(3) 如医疗情况允许，尽快移除器械。

2. 通气器械下使用预防性敷料，降低发生压力性损伤的风险。

(1) 吸氧管

① 妥善固定，避免过度牵拉，以免管路对周围（面部及耳廓）皮肤产生压力和摩擦力。

② 询问患者局部疼痛情况，可预防性采取减压措施，如调整管路位置、使用薄型泡沫或水胶体敷料保护皮肤。

③ 每班评估管路周围皮肤，观察敷料有无卷边、移位、脱落。



(2) 面罩类及固定装置

① 根据患者的缺氧类型、对无创正压通气的配合程度、能否闭口呼吸、鼻翼的宽度、两嘴角距离、上唇或下唇到鼻根的距离、面部大小及形状等选择面罩类型及固定装置。

② 为保证有效通气，头带的松紧度以能容纳 1 - 2 横指为宜，固定设备的寸带应保持干燥，避免扭成条索状，寸带有明显污渍时及时更换。

③ 如病情允许，持续面罩通气者每 2-4h 放松一次,每次 10-15 min，或交替使用鼻罩和面罩或更换不同类型面罩,减少单一压迫。

④ 询问患者局部疼痛情况，可预防性采取减压措施，如调整面罩位置，垫泡沫敷料，确保通气效果，减轻患者疼痛。

⑤ 流涎患者及时清除口腔分泌物。

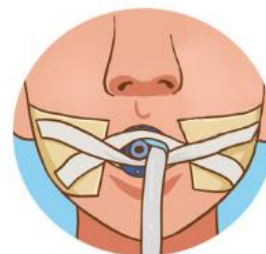


实践提示：

- ✧ 选择普通型 10*10 泡沫敷料，剪成菱形，留出部分大于面罩硅胶宽度，然后佩戴鼻罩或面罩

（3）气管插管及固定装置

- ① 使用呼吸机时，每班评估调节呼吸管道支撑架，防止导管重力和牵拉摩擦损伤口唇皮肤。
- ② 流涎患者及时清除口腔分泌物；也可在鼻孔及口周、面部等直接受压摩擦部位可贴水胶体敷料保护。
- ③ 每 4 小时调整牙垫和口含导管位置以免造成口唇及牙龈等损伤；双人完成口腔护理每日至少 2 次，检查口腔黏膜的完整性。
- ④ 使用宽阔柔软棉质的气管切开导管系带，松紧以能插入 1-2 指为宜，套管及系带下应用泡沫敷料可减少对皮肤的压力；潮湿的系带及时更换。
- ⑤ 可将 10cm×10cm 的预防性敷料 1 / 2 粘贴在两侧口角周围即气管套管固定器受压处。



（4）气管切开

- ① 气管切开处可应用泡沫敷料减压，4 小时评估器械下皮肤。
- ② 使用宽阔柔软棉质的气管切开导管系带，松紧以能插入 1-2 指为宜，套管及

系带下垫泡沫敷料可减少对皮肤的压力，潮湿的系带及时更换，每 4 小时检查系带松紧度，及时调整。



【知识链接】

1. 器械相关性压力性损伤定义

器械相关压力性损伤是指由于使用以诊断或治疗为目的的器械所致，非医疗器械（如床上杂物、家具和设备）（通常在无意中）持续接触皮肤和组织也会造成压力性损伤，由此产生的压力性损伤通常完全符合器械的式样或形状。

2. 医疗器械相关压疮分期

国际 NPUAP/ EPUAP 压疮分类系统对医疗器械相关压力性损伤进行分类，但黏膜压疮除外。1 期、2 期、3 期、4 期、深部组织损伤及不可分期。

【参考文献】

[1]王欣然，孙红，李春燕.重症医学科护士规范操作指南[M].北京:中国医药科技出版社，2020:92-95.

[2] 冯尘尘，马圆圆，卢亚运，等.医疗器械相关性压疮的护理研究进展[J].中国护理管理，2016： 581-584.

[3]Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries Clinical Practice Guideline
The international Guideline 201

三、压力性损伤的护理

（一）1 期压力性损伤的护理

皮肤完整，局部区域出现压之不变白的红斑，在深色皮肤上的表现可能不同。在可见的变化前，皮肤可能会出现压之变白的红斑，或出现感觉、温度或硬度的改变，颜色变化不包括紫色或褐红色改变，这些改变可能提示深部组织压力性损伤。

【护理评估】

1. 评估患者配合程度及状态。
2. 向患者及家属做好解释工作。
3. 评估病室环境（光线明亮，保护患者隐私）。
4. 评估患者压红部位及周围皮肤，有无皮炎、湿疹等异常情况。

【操作前准备】

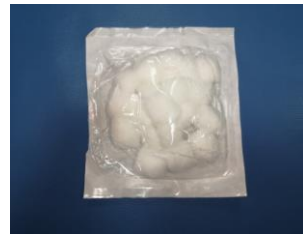
1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上方法核对。
5. 用物准备：0.9%氯化钠、换药盘(棉球)或无菌棉签、无菌纱布、伤口测量尺、照相机（手机）、多层泡沫敷料、一次性手套。



换药盘



无菌纱布



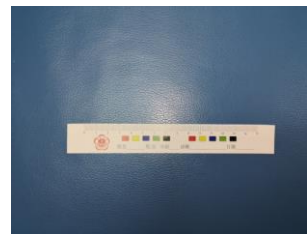
无菌棉球



0.9%氯化钠



多层泡沫敷料



伤口测量尺



照相手机



一次性手套 1 副

用物准备

【操作过程】

1. 洗手：按照七步洗手法清洁双手。
2. 准备换药盘：遵循无菌原则，检查换药盘，0.9%氯化钠浸湿无菌棉球或无菌棉签。

3. 携用物到患者床旁：

- (1) 充分暴露压红部位皮肤，压红部位下垫治疗巾/尿垫。
 - (2) 快速手消毒。
 - (3) 拍摄患者压红部位全景照片。
 - (4) 戴手套。
 - (5) 清洁皮肤：使用 0.9%氯化钠棉球或棉签，清洁压红部位皮肤，以压红为中心螺旋擦拭，范围大于压红边缘 5cm。无菌纱布蘸干皮肤。注意动作轻柔。如有尿液及粪便等及时去除。
 - (6) 测量压红范围。
 - (7) 快速手消毒。
 - (8) 拍摄带伤口尺的压红照片以及不带伤口尺的压红部位特写。
 - (9) 覆盖多层泡沫敷料，并标记操作日期。
 - (10) 摘手套。
 - (11) 拍摄所用敷料照片。
 - (12) 协助患者整理衣物、床单位。
 - (13) 向患者及家属进行相关知识宣教。
4. 快速手消。
5. 整理用物：先整理清洁物品，再处理污染物品。
6. 洗手记录。

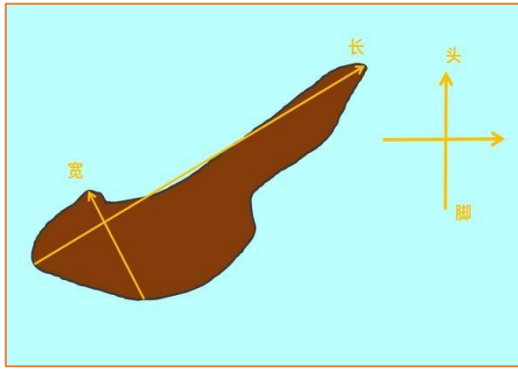
【知识链接】

1. 换药时机

- (1) 伤口敷料出现卷边、移位或被污染，需要及时更换。
- (2) 如未出现上述情况，每周更换 1 次。

2. 不规则压红测量方法

最大长度法与钟表法相结合，测量压红的最大长度，垂直于最大长度的宽为宽，同时记录长宽对应的“钟位”。



如图：5cm×2cm，长为 2 点至 8 点，宽为 5 点至 11 点。

3. 液体敷料（赛肤润）使用方法

- (1) 作用机理：改善皮肤微循环，增强皮肤营养。
- (2) 用法：清洁皮肤，红斑部位皮肤每日涂抹 2 次以上。
- (3) 注意事项：
 - 1) 皮肤破损，请勿使用。
 - 2) 皮肤过敏，立即停止使用。
 - 3) 脆弱皮肤，涂抹赛肤润，动作轻柔。
 - 4) 涂抹赛肤润后，在皮肤上形成脂质保护膜，与泡沫敷料联合使用，会影响泡沫敷料的黏贴效果。



【参考文献】

- [1]王玲,胡爱铃.伤口造口失禁专科护理[M].北京:人民卫生出版社,2018.131-141.
- [2]2019 压力性损伤预防与治疗国际指南
- [3]朴玉粉,邓述华,周玉洁,等.压疮风险评估工具与预防进展[J].中国护理管理,2014,(7):680-682,683.
- [4]刘莹,吴欣娟.压疮风险评估量表的研究进展[J].中华现代护理杂志,2017,23(10):1443-1447.
- [5]宋辉,刘春英,王悦,等.手术患者压力性损伤风险评估工具的应用及护理研究进展[J].护士进修杂志,2019,34(16):1485-1488.

（二）2 期压力性损伤的护理

部分表皮层缺失,伴有真皮层的暴露。伤口床是有活力的,呈粉红色或红色,潮湿,也可表现为完整或破损的浆液性水疱。脂肪组织和更深层的组织不可见,无肉芽组织、腐肉和焦痂。

【护理评估】

1. 评估患者配合程度及状态。
2. 向患者及家属做好解释工作。
3. 评估病室环境(光线明亮,保护患者隐私)。
4. 评估患者伤口及周围皮肤,有无皮炎、湿疹等异常情况。

【操作前准备】

1. 护士准备:服装鞋帽整洁,符合着装要求,语言恰当。
2. 双人核对医嘱:床号、姓名。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息:两种及以上的方法核对。
5. 用物准备:0.9%氯化钠、0.5%络合碘、换药盘、无菌棉球、无菌纱布、伤口测量尺、相机/手机、多层泡沫敷料、一次性手套2副。



换药盘



无菌纱布



无菌棉球



0.9%氯化钠



0.5%络合碘



多层泡沫敷料



伤口测量尺



照相机



一次性手套 2副

用物准备

【操作过程】

1. 洗手:按照七步洗手法清洁双手。

2. 准备换药盘：遵循无菌原则，检查换药盘，0.9%氯化钠浸湿无菌棉球 4-5 个，0.5%络合碘浸湿无菌棉球 4-5 个。
3. 携用物到患者床旁：
 - (1) 充分暴露伤口部位皮肤，部位下垫治疗巾/尿垫。
 - (2) 快速手消毒。
 - (3) 戴第一副手套。
 - (4) 揭除伤口敷料。

实践提示：正确揭除伤口敷料，避免损伤皮肤

- ✧ 0° 角揭除伤口敷料（图 1）。
- ✧ 180° 角揭除伤口敷料（图 2）。



图 1



图 2

揭除伤口敷料

- (5) 快速手消毒。
- (6) 拍摄伤口照片：
 - ①打开敷料后，未做处理前的伤口及敷料和渗出液照片。
 - ②移开敷料，摘手套。拍摄全景照片，能够看清伤口所在部位。
- (7) 戴第二副手套。
- (8) 消毒伤口：先用 0.5%络合碘棉球自伤口边缘至伤口周围 5cm 半径螺旋擦拭 2 遍。伤口内使用 0.9%氯化钠棉球，由伤口中心螺旋擦拭至伤口边缘，清除伤口表面分泌物。必要时，可用止血钳搔刮。最后 0.9%氯化钠棉球脱碘。
- (9) 测量伤口大小。

(10)快速手消毒。

(11)拍摄伤口照片：

①处理后准备覆盖敷料前的照片，带伤口尺（可将处理后伤口的大小写在伤口尺上）。

②不带伤口尺伤口特写。

(12)覆盖敷料：覆盖多层泡沫敷料，并标记操作日期。

(13)摘手套。

(14)拍摄所用敷料照片。

(15)协助患者整理衣物、床单位。

(16)向患者及家属进行相关知识宣教。

4. 快速手消。

5. 整理用物：先整理清洁物品，再处理污染物品。

6. 洗手记录。

【知识链接】

1. 伤口评估

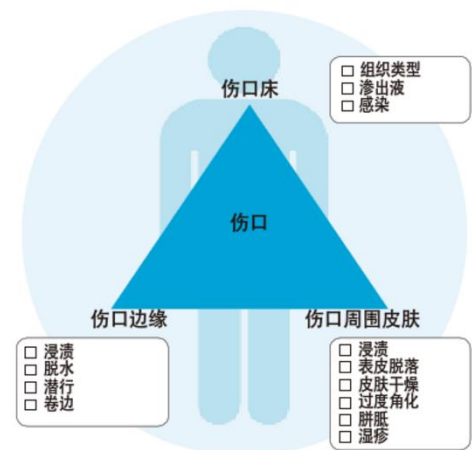
- (1) 伤口床：组织类型、渗出液、感染。
- (2) 伤口边缘：浸渍、脱水、潜行、卷边。
- (3) 伤口周围皮肤：浸渍、表皮脱落、皮肤干燥、过度角化、胼胝、湿疹。

2. 伤口换药时机

- (1) 根据渗液量，从敷料最外层观察，渗液占敷料的50%，需要及时更换。
- (2) 伤口敷料出现卷边、移位，使伤口发生暴露，或被污染，需要及时更换。
- (3) 如未出现上述情况，每周更换2次。

3. 油纱银使用方法

- (1) 作用：预防及控制感染，促进爬皮。
- (2) 使用方法：
 - 1) 无菌技术，剪裁大小合适的油纱银。



2) 揭除油纱银两面的塑料膜。

3) 覆盖伤口床表面。

(3) 注意事项:

1) 禁止折叠使用, 以免影响伤口引流。

2) 避免与碘伏接触。

3) 银离子过敏者禁用。

【参考文献】

[1]王玲,胡爱铃.伤口造口失禁专科护理[M].北京:人民卫生出版社,2018.131-141.

[2]2019 压力性损伤预防与治疗国际指南

[3]朴玉粉,邓述华,周玉洁,等.压疮风险评估工具与预防进展[J].中国护理管理,2014,(7):680-682,683.

[4]刘莹,吴欣娟.压疮风险评估量表的研究进展[J].中华现代护理杂志,2017,23(10):1443-1447.

[5]宋辉,刘春英,王悦,等.手术患者压力性损伤风险评估工具的应用及护理研究进展[J].护士进修杂志,2019,34(16):1485-1488.

(三) 3 期及以上压力性损伤的护理

3 期、4 期压力性损伤的伤口床上通常有较多坏死组织,伴有感染、渗出多、异味等情况,严重者可深达骨质,造成骨髓炎。因此首先要充分评估患者的全身及伤口情况,及时请伤口造口失禁专业组会诊。总体处理原则:加强伤口卫生技术,消毒伤口及其周围皮肤,使用无菌纱布清除伤口床上的分泌物及敷料残留物,减少伤口微生物计数。使用合适的清创方法清除坏死组织。根据渗液量及感染的严重程度选择恰当的敷料。对于有感染或高度怀疑感染、严重定植或细菌生物膜生长的伤口先行分泌液或组织的细菌培养和药敏试验,根据培养与药敏结果选择合适的抗生素治疗。同时注意潜行和窦道的处理。

不可分期一般覆盖有黑色坏死组织或黄色腐肉组织,不能判断其深度,若患者病情许可,坏死组织开始分界,可逐步清创,再确定分期。足跟部及缺血侧肢体的稳定干痂不建议清创,注意局部减压,如使用与局部形状、大小适合的泡沫

敷料。

深部组织损伤在皮肤完整时采取局部保护减压，待坏死组织界限分明时实施自溶性清创结合保守性锐器清创，分次逐步清除坏死组织，再准确分期，按各期处理原则护理。

【参考文献】

[1]王玲,胡爱铃.伤口造口失禁专科护理[M].北京:人民卫生出版社,2018.131-141.

[2]2019 压力性损伤预防与治疗国际指南

四、失禁性皮炎的预防及护理

失禁性皮炎（incontinence-associated dermatitis, IAD）是继发于尿失禁或大便失禁，或两者共同导致会阴、肛周、臀部甚至腹股沟和大腿内侧皮肤长期暴露于尿液和（或）粪便的侵蚀中所产生的炎症和损害，其主要表现为表皮红斑和水肿，严重渗出时可伴水泡、糜烂及皮肤二重感染，是大小便失禁患者最常见的并发症。IAD 的发生给患者造成了痛苦，可增加感染的风险，延长住院时间，因此早期采取预防措施防止 IAD 的发生是临床中重要的护理工作，一旦发生 IAD 应及时予以对症处理，必要时请伤口造口失禁专业组进行会诊。

【护理评估】

1. 评估内容：应识别 IAD 的主要危险因素：失禁及持续时间、是否使用了吸收性或封闭性护理用品、皮肤状况差（如衰老、使用类固醇、糖尿病等）、移动能力受限、认知能力降低、个人卫生无法自理、疼痛、体温升高、药物（抗菌药物、免疫抑制剂）、营养状况差、严重疾病等。

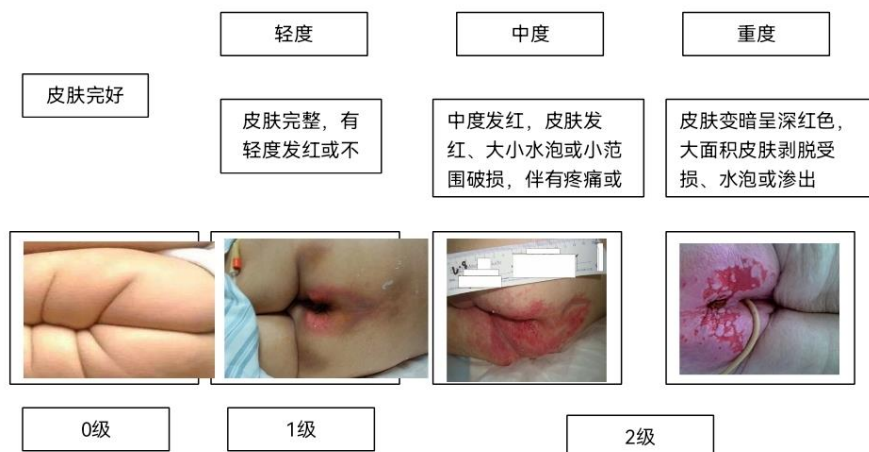
2. 评估时机

- (1) 高危患者入院后应在 24 小时内进行评估。
- (2) 失禁患者应根据发生的频率每天至少进行 1 次评估。
- (3) 患者体位变换时应进行皮肤评估。

3. 患者失禁性皮炎严重程度分级

分级	表现
0 级（无 IAD）	皮肤完好、无发红

1 级（轻度 IAD）		皮肤完整，有轻度发红或不适，如红斑、水肿
2 级（中重度 IAD）	中度失禁性皮炎	皮肤发红、大小水泡或小范围破损，伴有疼痛或不适
	重度失禁性皮炎	皮肤变暗呈深红色，大面积皮肤剥脱受损、水泡或渗出



实践提示：

- ✧ 皮肤评估部位包括：会阴、肛周、大腿内侧/腹股沟、臀部，患者体位变换时应及时进行动态评估。

4.评估患者对失禁的认知水平及自我应对措施。

5.评估患者心理状态，有无烦躁、自卑等。

【失禁患者皮肤护理流程】

- 1.护士准备：着装符合要求，七步洗手法洗手，戴手套。
- 2.皮肤清洁：使用清水清洁外生殖器、肛周、腹股沟区域和皮肤皱襞中残留的粪便和尿液，避免使用消毒液及肥皂水，用柔软的纸巾/湿纸巾擦拭，动作应轻柔，减少对皮肤的刺激。
- 3.皮肤保护与隔离：应用皮肤保护膜保护皮肤。
- 4.皮肤滋润：清洗待干后可涂抹赛润肤等油脂类润肤产品，保持皮肤湿度。
- 5.治疗：若合并感染应采集微生物样本进行培养，待结果回报针对性用药；若 IAD 属于 2 级，应及时请伤口造口失禁专业组会诊。

6.健康教育：指导患者及其照护者正确预防及护理，提升自我护理能力。

敷料的种类	作用
液体皮肤保护膜 	在肛周皮肤喷洒皮肤保护膜，使其形成一层隔离薄膜，避免细菌侵袭并隔离理化刺激。
赛肤润 	主要由脂肪酸酯和少量茴香组成，作为液体敷料可在皮肤表面形成脂质保护膜，可限制表皮水分流失，防止皮肤干燥，有助于促进受伤皮肤或风险区域皮肤的修复作用。

实践提示： - 护理人员可根据患者的病情，协助其定时改变体位，减少刺激物与皮肤接触的时间，并做好局部皮肤的观察，降低 IAD 发生的危险性 - 及时与医生沟通，对因处理，控制失禁；如早期应用止泻药及调节肠道菌群药物，调整肠内营养方案及抗生素的使用等，预防性使用失禁护理用品

【知识链接】

压力性损伤与失禁性皮炎的鉴别

因素	失禁性皮炎	压力性损伤
病因	暴露于尿液或粪便	压力、摩擦力、剪切力
受累范围	尿液/粪便污染处	骨隆突处/外源性压力
伤口床颜色	发红、发亮，无坏死物	根据分期不同而不同
伤口周围颜色	发红易激惹，水肿	正常或有水肿
受累区域特点	斑点状，不规则	红斑区域单发
疼痛	烧灼感，痒感，刺痛感	锐性疼痛，无痒感
臭味	尿液，粪臭味	无，感染时则有

【参考文献】

[1]王水连, 杨珍, 张宝珍, 等. 失禁相关性皮炎评估工具的临床应用研究进展

[J]. 国际护理学杂志, 2022, 41(10): 1917-1920.

[2]王泠,胡爱铃.伤口造口失禁专科护理[M].北京:人民卫生出版社,2018:279-280.

[3]徐瑾, 施小红. 危重症患者失禁性皮炎的护理研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(8):5.

第六节 意识评估操作技术

意识是大脑功能活动的综合表现,是人对自身及外界环境进行认识和做出适宜反应的基础,包括觉醒状态和意识内容两个组成部分。意识觉醒度是指与睡眠呈周期性交替的清醒状态,由脑干网状激活系统和丘脑非特异性核团维持和激活。大脑皮质的广泛损害可导致不同程度的觉醒水平的障碍。通过对意识觉醒度的评估可以判断患者有无神经功能损害及疾病的严重程度,也是后续判断疾病变化和治疗效果的重要指标,是神经系统体格检查的重要内容之一。

【护理评估】

1. 评估患者年龄、病情、生命体征,向患者或家属解释意识觉醒度评估的目的,取得其配合。
2. 了解患者病史,询问患者或家属患者意识障碍发生的缓急、意识障碍前是否有其他症状、是否有外伤史、中毒史、药物过量、癫痫、高血压、冠心病、糖尿病等。
3. 病室环境安静、舒适、整洁,光线适宜。

【操作前准备】

1. 护士准备:服装鞋帽整洁,符合着装要求,语言柔和恰当,态度和蔼可亲(图 2-3-8-1)。
双人核对医嘱:床号、姓名、检查内容
2. 七步洗手法洗手(图 2-3-8-2)。
3. 核对患者信息:两种及以上的方法核对。
4. 用物准备:快速手消毒液、棉签、手电筒(图 2-3-8-3)。



快速手消毒液



棉签



手电筒

实践提示：

- ✧ 检查用物：检查快速手消毒液开瓶日期，应在有效期内。检查棉签的有效期在使用范围。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。通过与患者核对信息的简单对话，判断患者是否意识清楚。
3. 如果患者处于睡眠状态，判断患者属于哪种觉醒度改变的意识障碍：

（1）嗜睡的判断：是意识障碍的早期表现。患者表现为睡眠时间过度延长但能被叫醒，醒后可勉强配合检查及回答简单问题，停止刺激后患者又继续入睡。通过询问患者姓名和所在地点两个问题，患者回答正确，后又继续入睡，判断为嗜睡。

（2）昏睡的判断：是一种比嗜睡程度更深的觉醒障碍。通过呼唤患者的姓名或推动患者肢体时不能使其觉醒，需要通过高声呼唤或给予较强的疼痛刺激，临床上常用压迫眶上切迹的方法。患者转为短暂的意识清醒，通过询问患者姓名和所在地点两个问题，判断患者是否回答正确，患者的言语含糊不清、回答不完全，又很快进入睡眠状态，此种情况属于昏睡。



压迫眶上切迹

(3) 昏迷的判断：需要通过查体确定昏迷的程度。

①浅昏迷的判断：意识完全丧失，仍有较少的无意识自主动作。通过压迫眶上切迹的方法疼痛刺激时可有回避动作和痛苦表情，但患者不觉醒。此时再查看吞咽反射、咳嗽反射、瞳孔对光反射和角膜反射仍然存在，判断为浅昏迷。

②中度昏迷的判断：对外界正常刺激均无反应，自发动作很少。通过压迫眶上切迹的方法疼痛刺激时，患者对强刺激有防御反射，此时再查看瞳孔对光反射和角膜反射，反射功能均减弱，判断为中度昏迷。

③深昏迷：对外界任何刺激均无反应，全身松弛，无任何自主活动。眼球固定，通过压迫眶上切迹的方法疼痛刺激时，患者无任何反应。此时再查看瞳孔对光反射和角膜反射，瞳孔散大、角膜反射消失，判断为深昏迷。



瞳孔直接和间接对光反射

角膜反射

实践提示:

- ✧ 疼痛刺激的常用方法为压迫眶上切迹。力度适宜，以保证能够唤醒患者，并使其作出相应反应，同时要避免对患者造成不必要的伤害。
- ✧ 疼痛刺激必须左右两侧重复进行，排除局灶性神经损害导致的反应迟钝或消失。

6. 整理床单位，协助患者采取舒适卧位。

7. 给予患者及家属健康宣教。

6. 洗手、记录

(3) 七步洗手法洗手。

(4) 记录患者的意识情况：清楚/嗜睡/昏睡/浅昏迷/中昏迷/深昏迷，有异常及时通知医生，遵医嘱给予相应处理并如实记录。

【操作后用物处理】

1. 棉签：弃于黄色垃圾桶内。

2. 手电筒：用 75%酒精擦拭。

【知识链接】

(一) 格拉斯哥昏迷评定量表的介绍：格拉斯哥昏迷评定量表 (Glasgow Coma Scale, GCS), 是评价患者昏迷程度的量表，是由英国格拉斯哥大学的两位神经外科教授 Graham Teasdale 与 Bryan J. Jennett 在 1974 年发明的。

1、其评分内容：主要适用于脑损伤后意识水平及意识内容障碍的患者。①睁眼反应：观察患者能否自动睁眼，若不能自动睁眼，先给予声音刺激，若还是不能睁眼，再给予疼痛刺激，并得出相应分值；②言语反应：对患者提出问题（问题一般包括时间、地点、人物），根据患者所给予的答案，正确判断患者的语言反应，并得出相应分值；③运动反应：对患者发出动作指令，观察患者能否按指令完成动作；若不能完成指令动作，可给予疼痛刺激，观察动作反应，并得出相应分值。

实践提示:

- ✧ 评估运动反应时应注意：疼痛刺激选择健侧肢体，力度由轻到重，避免不必要的痛苦。可以重复刺激，但不能一次刺激时间太长，最好一次完成，减少反复刺激。
- ✧ 评估骨折患者的运动反应时，可嘱患者伸舌。
- ✧ 患者不能言语时嘱患者睁眼、闭眼。

2、评分表格

评分标准:		
睁眼反应	语言反应	运动反应
4分: 自动睁眼	5分: 回答正确	6分: 吩咐动作
3分: 呼唤睁眼	4分: 回答错误	5分: 刺痛定位
2分: 刺痛睁眼	3分: 只能说话	4分: 刺痛躲避
1分: 不睁眼	2分: 只能发音	3分: 刺痛屈曲
	1分: 无语言	2分: 刺痛强直
		1分: 无反应
结果评定:		
15分	正常人	
13-14分	轻度意识障碍	
9-12分	中度意识障碍	
≤8分	重度意识障碍	

3、鉴于单向评分不同的患者总分可能相等，但不一定意味着意识障碍的程度相同，可进行分项记录：E_V_M_。GCS 评估的局限性：①对眼肌麻痹、眼睑或眶部水肿的患者不能评价其睁眼反应；②对气管插管或失语患者不能评价其语言反应；③对四肢瘫或者接受肌松剂治疗的患者不能评价其运动反应。

实践提示：GCS 分值的记录

✧ 针对有局限性的患者记录时可用以下方法，即：①睁眼反应：C (close) 代替评分，ECV5M6，总分表示为 11C；②言语障碍：D (dysphasia) 评分，如 E4VDM6，总分表示为 10D；或用 a (aphasia) 代替评分，如 E4VaM6；③人工气道患者：言语可用 T (tracheotomy, tracheal intubation) 代替评分，如 E4VTM6，总分表示为 10T。

(二) 角膜反射检查方法:

检查左眼的角膜反射时，检查者可以将无菌棉签制作成棉絮状，嘱患者向右侧看，轻轻划一下左眼的外侧角膜，观察患者的眼睑反应。如果左眼眼睑迅速闭合，称为直接角膜反射。如果检查左眼时，右眼睑也同时闭合，称为间接角膜反射。可以用同样的方法检查右眼。

【参考文献】

- [1] 刘芳, 杨莘. 神经内科重症护理手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017:120-121.
- [2] 贾建平, 陈生弟. 神经病学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2020:62-63, 101-102.
- [3] 张洪君, 李葆华. 神经科护士规范操作指南[M]. 北京: 中国医药科技出版社,

2016:306-311.

[4]何江弘,谢秋幼,徐如祥.《欧洲昏迷和意识障碍诊断指南》(2020版)解读[J].中华神经创伤外科电子杂志,2020,6(3):135-140.

[5]赵继芬.急性意识障碍的病种特征及诊断分析[J].临床急诊杂志,2016,17(2):146-148.

[6]中国医师协会神经修复专业委员会意识障碍与促醒学组.慢性意识障碍诊断与治疗中国专家共识[J].中华神经医学杂志,2020,19(10):977-982.

[7]冯珍.意识障碍的康复评估及其进展[J].中华物理医学与康复杂志,2020,42(10):940-943.

第六章 特殊症状护理

(一) 咽痛

1、临床表现

咽痛(Sore throat),又称咽喉疼痛,是因病毒或细菌感染、溃疡、创伤、异物、肿瘤等原因出现咽喉部疼痛,可表现为肿痛、刺痛、吞咽痛等多种形式。咽痛作为新冠感染的主要症状之一,特异性较低,不应将咽痛作为新冠感染的诊断依据。

2、护理措施

(1)病情观察:密切观察患者生命体征、咽痛的变化。案例报告表明,COVID-19感染可合并会厌炎,并可进展为完全性上呼吸道梗阻,甚至危及生命。因此,需密切观察患者咽痛变化,关注口舌肿胀、吞咽困难和呼吸困难等伴随症状,必要时应及时通知医生。

(2)饮食指导:饮食宜清淡、易消化、富含维生素,避免粘性、粗糙、坚硬的食物,并应保证充足热量。同时,对无限制饮水量要求的患者,应鼓励其多饮水。

(3) 口腔护理

鼓励患者进食后漱口或按时给予口腔护理,以避免口腔感染。

(4) 对症护理

局部冷疗可减轻局部充血、减轻疼痛、控制炎症扩散、降低体温,可根据患者病情及意愿给予冷疗。冷疗过程中应注意观察冰袋有无漏水、是否夹紧。冰块

融化后应及时更换，保持布袋干燥。同时，应注意观察用冷部位局部情况、皮肤色泽，防止冻伤。倾听病人主诉，有异常立即停止。喉糖已被证实可有效缓解咽痛和吞咽困难，可根据患者病情及意愿，酌情使用。

（二）鼻塞

1、临床表现

鼻塞（Nasal obstruction），又称鼻腔引流通气障碍，是一种由解剖、生理和病理生理等多种因素引起的常见临床症状，常见于鼻窦炎性疾病、鼻息肉、鼻中隔偏曲、鼻腔鼻窦肿瘤、感染等多种疾病，亦是新冠感染的主要症状之一。

2、护理措施

（1）对症护理

①盐水冲洗：盐水冲洗鼻腔可消除鼻腔多余的粘液、减少鼻腔黏膜充血，有助于改善呼吸。同时，研究表明，生理盐水和高渗盐水冲洗鼻腔均可改善鼻腔纤毛粘液清除，但生理盐水改善气道通畅性效果更佳。因此，可根据患者病情及意愿，选用生理盐水进行鼻腔冲洗。

②穴位按摩：《鼻炎穴位按摩保健操》以迎香穴和合谷穴为主穴，配以其他 8 个常见治疗鼻塞的穴位及串联保健操的辅助穴位，已被证实可有效缓解鼻塞。临床上可根据患者病情及意愿，指导患者进行迎香穴和合谷穴按摩，具体位置见下图。

迎香穴



合谷穴



（2）用药护理

遵医嘱用药，如使用鼻喷剂，应指导患者用药，确保正确使用，密切观察药物疗效及不良反应。

参考文献：

- [1] STRUYF T, DEEKS J J, DINNES J, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-

- 19 [J]. The Cochrane database of systematic reviews, 2022, 5(5): Cd013665.
- [2] SMITH C, MOBARAKAI O, SAHRA S, et al. Case report: Epiglottitis in the setting of COVID-19 [J]. IDCases, 2021, 24: e01116.
- [3] 尤黎明、吴瑛. 内科护理学（第六版） [M]. 北京：人民卫生出版社, 2017.
- [4] BOKTOR S W, HAFNER J W, DOERR C. Influenza (Nursing) [M]. StatPearls. Treasure Island (FL); StatPearls Publishing Copyright © 2022, StatPearls Publishing LLC. 2022.
- [5] 李小寒、尚少梅. 基础护理学（第 6 版） [M]. 北京：人民卫生出版社, 2017.
- [6] MCNALLY D, SIMPSON M, MORRIS C, et al. Rapid relief of acute sore throat with AMC/DCBA throat lozenges: randomised controlled trial [J]. International journal of clinical practice, 2010, 64(2): 194-207.
- [7] HSU D W, SUH J D. Anatomy and Physiology of Nasal Obstruction [J]. Otolaryngologic clinics of North America, 2018, 51(5): 853-65.
- [8] CHIRICO G, QUARTARONE G, MALLEFET P. Nasal congestion in infants and children: a literature review on efficacy and safety of non-pharmacological treatments [J]. Minerva pediatrica, 2014, 66(6): 549-57.
- [9] HAUPTMAN G, RYAN M W. The effect of saline solutions on nasal patency and mucociliary clearance in rhinosinusitis patients [J]. Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 2007, 137(5): 815-21.
- [10] 汪玉娇. 《鼻炎穴位按摩保健操》改善鼻炎患者通气状况及预防慢性鼻——鼻窦炎急性发作的“治未病”相关研究 [D]; 北京中医药大学, 2013.

（三）肌肉痛

1. 临床表现

新型冠状病毒影响肌肉骨骼系统时可致肌痛、骨痛或关节痛。研究显示，有 11-35% 的新冠病毒感染病人会出现肌痛，并可持续存在。目前新型冠状病毒导致肌痛的发生机制尚未明确，可能的机制为新冠病毒通过结合于中枢和外周神经系统以及骨骼肌中的血管紧张素转换酶 2（ACE2）受体，或通过激活机体炎症反

应，导致肌肉和神经损伤，从而引发肌痛。

新型冠状病毒感染出现的肌痛无特异性，同时可能会伴有发热、咳嗽、腹泻、鼻塞、流涕等症状。病人可表现为全身或局部的肌肉酸痛，如四肢、腰臀部、腹部等部位。影像学可表现为肌肉水肿、坏死和肌肉萎缩。

2. 护理措施

（1）病情观察：①评估病史：包括肌痛的部位、性质、严重程度、与活动的关系；发热、乏力、关节肿痛、呼吸困难等伴随症状；有无精神紧张、焦虑不安等心理因素。②身体评估：病人的营养状况、生命体征、肌力情况。③实验室及其他检查：必要时可行血清肌酶谱及影像学检查，以进一步明确肌痛病因及严重程度。

（2）休息与活动：疾病早期阶段有肌痛、肌肉肿胀和关节疼痛者，应卧床休息，以减轻肌肉负荷和损伤。对肌无力的肢体应协助早期进行被动运动和功能训练。随病情逐渐稳定，应有计划地进行锻炼，活动量由小到大，以促进肌力恢复。

（3）用药护理：目前，尚无证据表明新冠感染病人因使用非甾体类抗炎镇痛药（NSAIDs）而出现严重不良事件，可根据病人情况遵医嘱予镇痛药物治疗，同时注意观察胃肠道不适、恶心呕吐、腹痛腹泻等药物不良反应。

（4）非药物治疗护理：合理应用非药物性止痛措施，根据病情使用按摩、水疗、磁疗、超短波、红外线等物理治疗方法缓解疼痛。

（5）心理护理：可通过认知行为疗法、放松训练、正念练习等措施帮助病人缓解疼痛，减轻病人紧张焦虑情绪。

【参考文献】

- [1] 尤黎明, 吴瑛. 内科护理学, 第6版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 612.
- [2] 解小丽, 林永健, 李斌飞, 等. 新型冠状病毒感染相关疼痛[J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(10): 733-738.
- [3] Clinical management of COVID-19: living guideline. Geneva: World Health Organization. 15 September 2022. (WHO/2019-nCoV/Clinical/2022.2).
- [4] Silva Andrade B, Siqueira S, de Assis Soares WR, et al. Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. Viruses. 2021 Apr 18;13(4):700.

（四）腹泻

1. 临床表现：

腹泻（diarrhea）指排便次数多于平日习惯的频率，粪质稀薄。约 1/4 的新冠感染病人可出现包括腹泻在内的胃肠道症状，特别是老年人和免疫功能低下者。腹泻可发生在新型冠状病毒感染的病毒期早期阶段，或表现为长期的胃肠道不良反应。新冠病毒导致腹泻的发生机制可能与免疫系统与肠道菌群的变化有关，同时与病人的现存合并症相关，肥胖、高龄、糖尿病和营养不良都是导致全身炎症和肠道代谢紊乱的因素。

（1）胃肠道症状

轻型腹泻患者有食欲不振，偶有呕吐，大便每日达数次或 10 余次，呈黄色，稀薄或带水；中、重型腹泻患者常有呕吐，每天大便可达 10 余次以上，每次量多，呈蛋花汤或水样，可有少量黏液。小肠病变引起的腹泻粪便呈糊状或水样，可含有未完全消化的食物成分；大肠病变引起的腹泻粪便可含脓、血、黏液，病变累及直肠时可出现里急后重。

（2）全身中毒症状

轻型腹泻患者偶有低热，中、重型腹泻患者有发热，精神萎靡或烦躁不安、意识朦胧甚至昏迷等。

（3）水、电解质和酸碱平衡紊乱

患者腹泻严重时可出现脱水、电解质失衡和酸碱平衡紊乱。脱水主要表现为口渴、眼窝及前囟凹陷，眼泪及尿量减少、黏膜及皮肤干燥、皮肤弹性减弱、烦躁、嗜睡甚至昏迷休克等。不同程度脱水的临床表现及分度见下表。电解质丢失过多可出现精神不振、神经肌肉兴奋性降低、心电图异常等低钾血症表现，还可出现震颤、手足搐搦、惊厥等低钙和低镁血症表现。由于腹泻丢失大量碱性物质，进食少和肠道吸收不良，摄入热量不足，尿量减少，酸性代谢产物在体内堆积可导致代谢性酸中毒。

不同程度脱水的临床表现及分度

临床表现	轻度	中度	重度
失水百分比	3%~5%	5%~10%	>10%
精神状态	稍差、略烦躁	烦躁或萎靡	昏睡甚至昏迷

皮肤弹性	稍差	差	极差
口腔黏膜	稍干燥	干燥	极干燥
眼窝及前囟	稍凹陷	明显凹陷	深凹陷
眼泪	有	少	无
尿量	稍减少	明显减少	极少或无尿
末梢循环	正常	四肢稍凉	四肢厥冷

2. 护理措施

（1）病情观察：①评估病史：包括腹泻发生的时间、起病原因或诱因、病程长短；粪便的性状、气味和颜色，排便次数和量；有无腹痛及疼痛的部位，有无里急后重、恶心、呕吐、发热等伴随症状；有无口渴、疲乏无力等提示失水的表现；有无肌肉无力、腹胀、肠鸣音减弱、心律失常等低钾血症的表现；有无精神紧张、焦虑不安等心理因素。

（2）身体评估：①急性严重腹泻时，注意观察病人的生命体征、神志、尿量、皮肤弹性等。腹泻病程较长时，应注意病人的营养状况。②腹部检查：顺序应为视、听、触、叩，以避免触诊引起胃肠蠕动增加，使肠鸣音发生变化。③肛周皮肤：有无因排便频繁及粪便刺激，引起肛周皮肤糜烂。

（3）实验室及其他检查：采集新鲜粪便标本完善相关检查，粪便标本中新型冠状病毒 rRT-PCR 检测可呈阳性。急性腹泻者注意监测血清电解质、酸碱平衡状况。

（4）饮食护理：饮食以少渣、易消化食物为主，避免生冷、多纤维、味道浓烈的刺激性食物。急性腹泻应根据病情和医嘱，给予禁食、流质、半流质或软食。

（5）活动与休息：急性起病、全身症状明显的病人应卧床休息，注意腹部保暖。可用热水袋热敷腹部，以减弱肠道运动，减少排便次数，并有利于腹痛等症状的减轻。

（6）补充水分和电解质：及时遵医嘱给予液体、电解质、营养物质，以维持病人水电解质平衡。根据腹泻程度或全身症状情况，可选择经口服或经静脉补液，老年病人应及时补液并注意输液速度，因老年人易因腹泻发生脱水，也易因输液速度过快引起循环衰竭，应准确记录 24 小时出入量。按医嘱及时补充钾，钙，

镁等微量元素，补钾时应注意有尿补钾，氯化钾浓度不得超过 0.3%，补钾速度不宜过快，以 20-40mmol/h 为宜。

（7）用药护理：腹泻的治疗以病因治疗为主，遵医嘱予病人抗病毒药物及对症止泻药物等。应用止泻药时注意观察病人排便情况，腹泻得到控制应及时停药。

（8）肛周皮肤护理：排便频繁时，因粪便的刺激，可使肛周皮肤损伤，引起糜烂及感染。排便后应用温水清洗肛周，保持清洁干燥，涂无菌凡士林或抗生素软膏以保护肛周皮肤，促进损伤处愈合。

（9）心理护理：病人往往对病情感到焦虑担忧，应注意病人心理状况的评估和护理，鼓励病人配合检查和治疗，稳定病人情绪。

【参考文献】

- [1] 尤黎明,吴瑛. 内科护理学, 第6版[M]. 北京:人民卫生出版社,2017: 277-278.
- [2] Clinical management of COVID-19: living guideline. Geneva: World Health Organization. 15 September 2022. (WHO/2019-nCoV/Clinical/2022.2).
- [3] Bilal M, Sawhney MS, Feuerstein JD. Coronavirus disease-2019: implications for the gastroenterologist. Curr Opin Gastroenterol. 2021 Jan;37(1):23-29.
- [4] Silva Andrade B, Siqueira S, de Assis Soares WR, et al. Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. Viruses. 2021 Apr 18;13(4):700.

（五）味觉/嗅觉异常

1. 临床表现

嗅觉和味觉功能障碍是新冠病毒感染的重要特征表现，具有很高的诊断价值，特别是对于其他症状不明显的病例。不同研究中嗅觉和味觉功能障碍的患病率在 30-86%之间。既往许多病毒可能通过鼻粘膜的炎症反应和鼻塞的发展导致嗅觉功能障碍（OD），例如鼻病毒和一些冠状病毒。然而，与 COVID-19 感染相关的嗅觉功能障碍非常特别，它与鼻塞无关。嗅觉功能障碍可以发生在耳鼻喉部其他症状之前、之后或者同时。嗅觉功能障碍的表现包括减弱和完全消失，而味觉功能障碍主要体现的特征是四种口味的受损：咸，甜，苦和酸。嗅觉功能障碍及

味觉功能障碍可能同时存在，存在一定的相关性。嗅觉和味觉功能障碍大多在 2 周内恢复，部分人群会持续至 1 个月，但也有少部分人群会持续更长的时间。长时间的嗅觉功能障碍及味觉功能障碍可能会导致患者出现焦虑、抑郁、自卑以及社交障碍等，严重影响患者的生活质量。目前尚无嗅觉和味觉功能障碍的指南，有大量研究证实了嗅觉训练对嗅觉功能障碍恢复的作用，世界卫生组织在《新冠康复指导手册》中也给予了推荐。

2. 护理措施

评估患者嗅觉和味觉功能障碍发生的时间、受损程度以及具体表现。

(1) 评估患者对患者食欲、心理及社交的影响

(2) 给予患者嗅觉和味觉功能障碍相关知识的健康教育，包括嗅觉和味觉功能障碍能否自行恢复和恢复的大概时间等，缓解患者的焦虑、恐惧等心理问题。鼓励患者进食，同时对患有基础疾病的患者（糖尿病、高血压等）家属进行健康教育，家属应该协助患者控制进食时摄入的糖、盐等其他可能会影响患者疾病的食物或调味品，避免患者由于嗅觉或味觉的功能障碍导致原有的基础疾病恶化。

(3) 告知患者注意口腔卫生，每天刷牙两次。针对希望快速恢复嗅觉或味觉的患者，可向患者介绍嗅觉训练的方法。经典的嗅觉训练方法是在 Henning 的“气味棱镜”的基础上发展起来的，在研究中被广泛使用。患者可每天两次接触四种气味（苯乙醇（玫瑰）；桉树醇（桉树）；香茅醛（柠檬）；丁香酚（丁香酚））。在早上和晚上，患者嗅闻气味 20 秒。患者自行训练时可将四种气味浸泡在化妆棉中，并储存在四个标有气味名称的棕色玻璃罐中，以防止溢出并易于区分。对于味觉障碍的患者可以尝试在食物中添加香料和香草，例如辣椒、柠檬汁和新鲜的香草，但需要谨慎使用，因为可能会加重胃反应。

(4) 对嗅觉和味觉功能障碍长期未恢复的患者应该进行随访，并建议患者在耳鼻喉科进行就诊。

【参考文献】

1. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020;277(8):2251-2261. doi:10.1007/s00405-020-05965-1
2. Agyeman AA, Chin KL, Landersdorfer CB, Liew D, Ofori-Asenso R. Smell and

- Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2020;95(8):1621-1631. doi:10.1016/j.mayocp.2020.05.030
3. Javed N, Ijaz Z, Khair AH, et al. COVID-19 loss of taste and smell: potential psychological repercussions. Pan Afr Med J. 2022;43:38. Published 2022 Sep 21. doi:10.11604/pamj.2022.43.38.31329
4. Lechien JR, Vaira LA, Saussez S. Effectiveness of olfactory training in COVID-19 patients with olfactory dysfunction: a prospective study [published online ahead of print, 2022 Sep 25]. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2022;1-9. doi:10.1007/s00405-022-07665-4
5. 世界卫生组织欧洲区域办事处. 康复指导手册: COVID-19 相关疾病的自我管理 (第 二 版) [EB/OL]. (2021) [2022-12-29]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349695>.

（六）高热

1. 临床表现

发热是新冠病毒感染的常见症状。高热期的主要临床表现为皮肤潮红、畏寒、全身乏力或关节疼痛等。

（1）皮肤潮红：高热期属于体温在高峰的状态，由于体温过高，皮肤表面的毛细血管会扩张，就会出现皮肤潮红的情况；

（2）畏寒：由于高热期体温不断的上升，皮肤的散热会减少，刺激皮肤的冷觉感受器，传输到中枢神经后，会出现畏寒的症状；

（3）全身乏力：人体体温调节中枢位于下丘脑，能维持体温稳定，如果身体受到感染或者炎症刺激之后，中枢神经会发生异常，在体温不断升高的过程中，会消耗体内大量的能量，所以在高热期会出现全身乏力的症状；

（4）关节疼痛：如果体温持续升高，会破坏自身的免疫力，导致中枢神经发生紊乱，使肌肉频繁的收缩产生热量，过度收缩之后会使肌纤维轻度损伤，会出现关节部位疼痛的情况。

2. 护理措施

（1）定时监测患者体温变化，每天至少测量 4 次，高热者需增加监测频率；同时密切监测患者意识状态、生命体征、全身皮肤情况和尿量等，做好记录和交班。

若患者发生高热伴四肢厥冷、发绀等症状，及时遵医嘱予以处理。

(2) 降温首选冰袋、温水擦浴等物理降温措施，已逐渐降温为宜。若体温下降不明显，可遵医嘱给予药物降温，采取药物降温时应注意药物剂量，尤其对于年老体弱及患有心血管疾病的患者，防止降温过程中大量出汗引起虚脱现象。高热患者寒战时注意保暖。

(3) 鼓励能自主进食者多饮水，进食高热量、易消化的流质或半流质饮食。失水明显或不能进食的患者遵医嘱补液，补充因发热而丢失的水分和电解质。老年患者应注意补液速度，避免输注过快导致急性肺水肿。

(4) 高热患者应卧床休息，以减少耗氧量，缓解头痛、肌肉酸痛等症状。尽可能保持病室安静并维持适宜的温湿度。

(5) 高热患者唾液分泌量减少，口腔粘膜干燥，应加强口腔护理。能自理的患者应鼓励经常漱口，卧床患者增加口腔护理次数，口唇干裂者予涂保护剂，保持口唇湿润、舒适。

(6) 退热后密切监测体温、出汗情况及电解质变化。大量出汗的患者应及时擦干汗液，及时更换衣服和被褥，同时加强皮肤护理。

【参考文献】

[1]孙超. 新型冠状病毒肺炎防护手册:老年护理[M]. 北京:清华大学出版社

第七章 设备维护与管理流程

新冠肺炎期间病房中各种抢救仪器设备的应用增多，为保障抢救设备仪器正常使用，需要对各类仪器进行良好的使用、维护及保养。

【仪器使用前】

1. 检查设备外观，外观整洁完好无损坏。
2. 开机自检通过，日期时间准确，显示面板及按键功能正常。
3. 呼吸机需要确保气源（空气源、氧气源）压力合适、管路连接正确，且无破损、漏气。
4. 监护仪心电、血氧导连线完好无破损、无创血压袖带完好、无漏气，且表面清洁无污物。
5. 存在蓄电池的设备需保证电池电量充足，并定期充电维护（每周至少充满电一

次)。

【仪器使用中】

1. 使用设备时勿暴力操作，防止设备损坏。
2. 根据患者病情合理设置报警线，保障患者安全。
3. 及时处理设备报警，如现场无法处理需迅速更换设备，联系医学工程处维修。

【仪器使用后】

1. 设备使用后使用软布蘸取医用酒精（75%乙醇）擦拭设备表面，并自然晾干，请勿擦拭液晶显示屏。
2. 使用含氯消毒剂（500mg/L）时，消毒完成后需使用软潮布将设备表面的残留消毒剂清洁干净并自然晾干，或使用干燥的软布擦干。
3. 设备终末处理后需放置固定区域，以备下次使用。

第八章 呼吸肺康复

第一节 呼吸训练

呼吸功能训练的目的在于对于呼吸运动的控制和调节改善呼吸功能，并通过增加呼吸肌的随意运动，使呼吸容量增加，从而改善氧气的吸入和二氧化碳的排出，应用主动训练可以改善胸廓的顺应性，有利于肺部及支气管炎症的吸收及肺组织的修复。

【护理评估】

1. 评估患者病情、生命体征、意识及合作程度。
2. 评估患者呼吸频率、深度、节律。
3. 评估患者有无呼吸困难，听诊患者呼吸音。
4. 评估患者肢体功能及胸腹有无伤口。
5. 评估患者肺功能测定结果。
6. 告知患者和家属呼吸功能锻炼的目的、方法、注意事项及配合要点。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。

4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 环境准备：安静、温湿度适宜、光线充足，环境隐蔽，适宜操作，训练时间在两餐之间进行。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 缩唇呼吸训练法
 - (1) 协助患者采取端坐位，双手扶膝。
 - (2) 向患者讲解并示范训练方法。闭唇同时经鼻深吸气 2-3 秒，稍屏气片刻，然后再缩唇成“吹口哨状”，慢慢呼出气体持续 4-6 秒，吸呼时间比为 1:2。
 - (3) 指导患者练习，关注患者耐受情况，有无胸闷、憋气等不适主诉，评估患者是否掌握训练要点。
 - (4) 每天练习 3-4 次，每次 15-30 分钟。



实践提示：

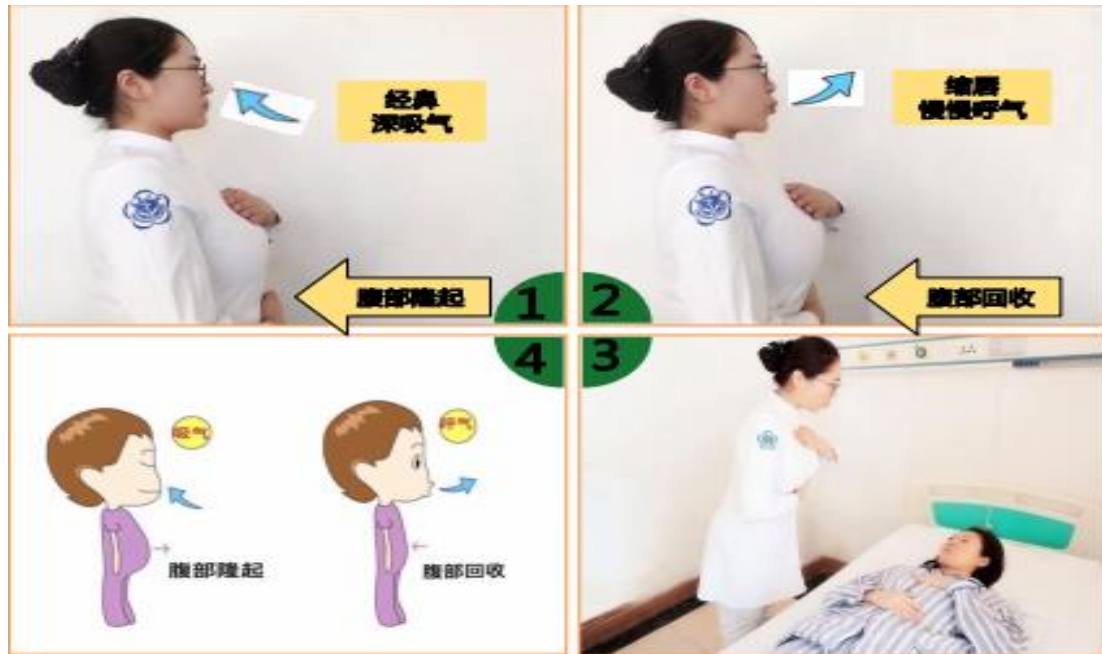
- ◇ 缩唇呼吸可以增加呼气末支气管内的阻力，防止小气道过早塌陷，有利于肺泡内气体排出，增加呼吸的有效性。

4. 腹式呼吸训练法
 - (1) 协助患者半卧位。
 - (2) 向患者讲解并示范方法。结合缩唇呼吸，保持肩及胸部不动，闭唇经鼻深吸气同时腹部隆起，屏气 2-3 秒，再缩唇慢慢呼气 4-6 秒同时腹部尽量回收。护士双手向腹部加压，促进膈肌上移。指导患者左手放于胸前，右手放于腹部体会腹部升降运动。
 - (3) 指导患者练习，关注患者耐受情况，有无胸闷、憋气等不适主诉，评估患者是否掌握训练要点。

(4) 每天练习数次，每次 15-30 分钟。

实践提示：

✧ 腹式呼吸训练强调以膈肌呼吸运动为主，可增加膈肌活动范围，增加肺的顺应性，增加通气量，使浅快呼吸逐渐发为深慢呼吸，改善异常呼吸模式，缓解呼吸困难。



5. 协助患者取舒适体位，并进行相关健康教育。

6. 整理用物，洗手、记录。

【知识链接】

一、呼吸训练禁忌症

1. 病情不稳定，感染未控制。
2. 呼吸衰竭。
3. 营养状况差，恶性肿瘤。
4. 有肋骨骨折，胸腹部有伤口。
5. 训练时可能导致病情恶化。

二、呼吸功能训练的注意事项

1. 训练前做好健康教育，避免情绪紧张，取得患者配合。
2. 缩唇呼吸时全身放松，由鼻吸气，然后撅起嘴唇缓慢且完全的呼气。
3. 腹式呼吸次数不宜过多，练习 3-4 次，休息片刻再练，逐步做到习惯于在活

动中进行腹式呼吸。

4. 注意观察患者反应，训练时不应有任何不适症状，训练次日晨起感觉正常，如果出现疲劳、乏力、头晕等症状，应暂停训练。
5. 病情变化时及时调整训练方案，避免诱发呼吸性酸中毒和呼吸衰竭。
6. 训练方案因人而异，循序渐进，鼓励患者持之以恒，锻炼终身。
7. 训练时适当给氧气，可边吸氧边活动，以增强活动信心。

【参考文献】

- [1] 郑彩娥,李秀于.实用康复护理学[M].北京:人民卫生出版社,2018:235-238.
- [2] 燕铁斌,尹安春.康复护理学[M].北京:人民卫生出版社,2017:144-146.
- [3] 郑彩娥,李秀于.康复护理技术操作教程[M].北京:人民卫生出版社,2018:41-46.

第二节 体位引流

体位引流是一种利用重力辅助清除呼吸道分泌物的治疗方法。通过将患者放于特殊体位，借助重力作用，使肺与支气管所存积的分泌物流入大气道并咳出体外的方法。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征。
2. 评估患者年龄、病史。
3. 通过胸片等检查，确认分泌物的滞留部位。
4. 评估患者呼吸音。
5. 评估患者咳痰能力及痰液的颜色、性质、量。
6. 评估患者心理状态及合作程度，并解释体位引流的目的及注意事项。
7. 评估患者是否为空腹状态。

实践提示：

- ✧ 大量咯血、胃食管反流、严重心肺功能不全及其他疾病导致全身情况衰弱不能支持此操作时禁做体位引流
- ✧ 引流应在空腹时进行，饭前引流可影响食欲，饭后易引起恶心和呕吐，故餐后 2 小时至下次进餐前为宜

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。

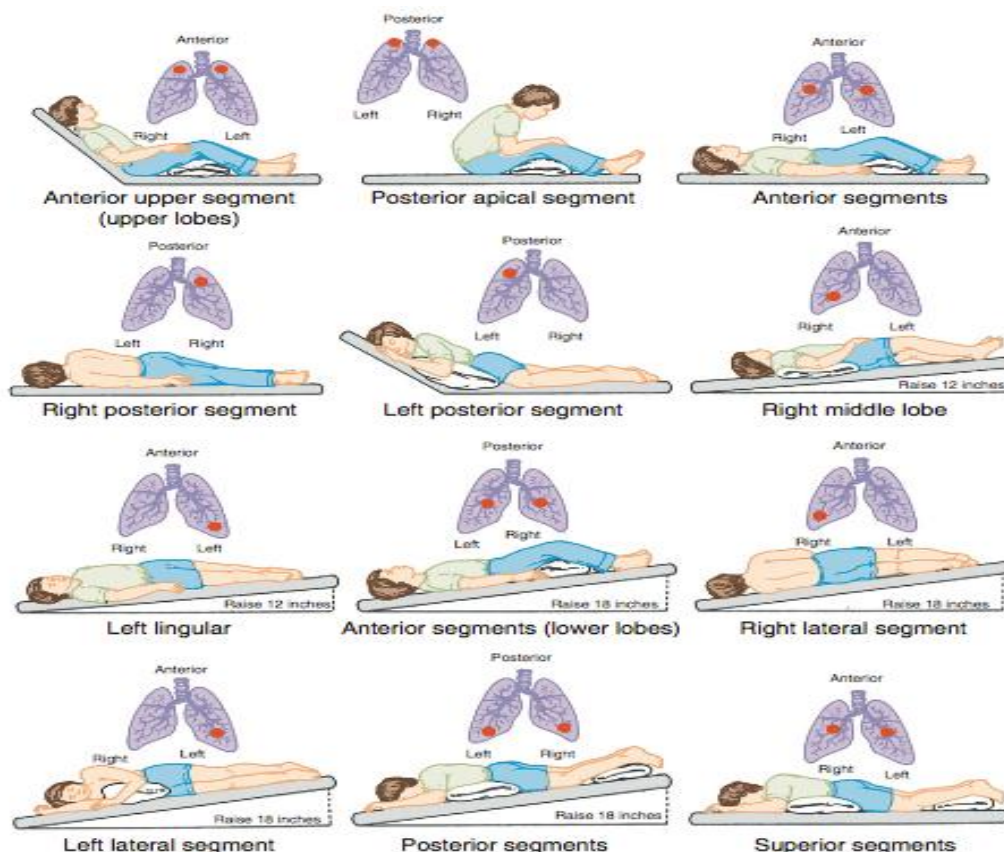
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 用物准备：软枕及各类垫枕



6. 患者准备：体位引流前应处于空腹状态，留置胃管患者应吸空胃内容物。痰液粘稠者可先进行雾化吸入或应用祛痰剂。

【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 根据病变部位采取相应的体位，使病变部位处于高处，引流支气管开口向下。



4. 护士可协助患者进行叩背排痰，必要时应用排痰机辅助排痰。

5. 嘱患者深呼吸，指导患者进行有效咳嗽。
6. 体位引流每次 15-20 分钟，每日 1-3 次。
7. 体位引流过程中应密切观察患者的生命体征及病情变化，出现异常应立即停止引流，并通知医生处理。
8. 体位引流结束后予患者平卧位或半卧位休息，听诊患者呼吸音有无改善，评估引流效果。
9. 协助患者漱口，擦净口周痰液，保持口腔清洁。
10. 病人痰液按感染类垃圾处理。
11. 整理用物，洗手、记录

【知识链接】

一、哪些情况不宜进行体位引流

1. 饱腹（进食时间少于 2 小时）
2. 胃食管反流
3. 恶心呕吐
4. 呼吸困难显著增加
5. 咳血
6. 喘息明显
7. 近期肋骨、脊柱或肌肉损伤

二、体位的选择：选择适合分泌物从潴留部位向大气道移动的体位

1. 仰卧位：适用于肺上叶的尖段和前段，肺下叶背段的体位引流
2. 后倾侧卧位（侧卧位附加向后 45°倾斜）：适用于右肺中叶和左肺上下舌段的体位引流
3. 侧卧位：适用于两肺下叶的外基段和患侧肺叶的体位引流
4. 前倾俯卧位（从侧卧位再向前倾斜 45°的体位）：适用于右肺上叶后段，左肺下叶背段和内基段以及后基段（用于替代俯卧位）的体位引流
5. 俯卧位：适用于肺下叶背段和内基段以及后基段的体位引流
6. 分泌物的滞留部位不确定，使用其他体位有困难时，可以采取将患病侧向上保持 40°~60°夹角的侧卧位

三、体位引流注意事项

7. 护士要了解病变部位，采取正确体位，才能得到满意的引流效果。
8. 引流应在空腹时进行，饭前引流可影响食欲，饭后易引起恶心和呕吐，故在两餐之间为宜，操作后患者需卧床休息 30min。
9. 引流的体位必须是患者易于将痰咳出的体位。
10. 在引流过程中密切观察患者有无病情变化及不适反应，如出现心律失常、血压异常等并发症时，立即停止引流，及时通知主管医生予以处理。
11. 注意保暖，勿使患者受凉。
12. 坚持治疗，每日总痰量减少到 30ml 以下停做。

【参考文献】

- [1] 王惠琴，金静芬主编. 护理技术规范与风险防范流程. 杭州：浙江大学出版社, 2010: 70-72.
- [2] 王保国主编. 麻醉科诊疗常规. 北京：中国医药科技出版社, 2012: 446-447.
- [3] 中华人民共和国卫生部，中国人民解放军总后勤部卫生部. 临床护理实践指南（2011 版）. 北京：人民军医出版社，2011:40.
- [4] 贾灵芝主编. 实用 ICU 护理手册. 北京：化学工业出版社, 2012: 759.

第三节 主动循环呼吸技术

主动循环呼吸技术是一组特定的呼吸练习方法，属于呼吸训练中气道廓清技术的一种常用方法，可有效的清除支气管分泌物，并能改善肺功能而不加重低氧血症和气流阻塞。任何患者，只要存在支气管分泌物过量的问题，都可以单独应用主动循环呼吸技术或辅以其他技术。主动循环呼吸技术一周期分为三个部分：呼吸控制、胸廓扩张运动和用力呼气技术。

【护理评估】

1. 评估患者神志及生命体征，病情、血气分析结果、取得患者配合。
2. 评估患者气道的通畅度。
3. 评估患者咳嗽能力。
4. 评估患者呼吸频率、深度、节律。
5. 评估患者有无呼吸困难，听诊患者呼吸音。
6. 评估患者肢体功能及胸腹有无伤口。

7. 评估患者肺功能测定结果。

【操作前准备】

1. 护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
2. 双人核对医嘱：床号、姓名、开始时间。
3. 七步洗手法洗手。
4. 核对患者信息：两种及以上的方法核对。
5. 环境准备：安静、温湿度适宜、光线充足，环境隐蔽，适宜操作，训练时间在两餐之间进行。

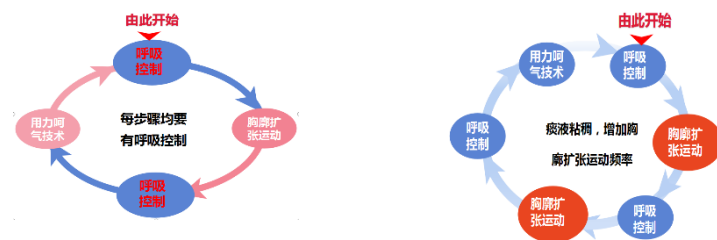
【操作过程】

1. 携用物至床旁。
2. 再次核对患者信息（同前）。
3. 呼吸控制
 - (1) 患者直立位，放松胸部和肩部。
 - (2) 将一只手放在上腹部，吸气的时候腹部膨起，将气体缓慢吸入，呼气时嘴呈口哨状，将气体缓慢呼出，同时腹部回缩。
 - (3) 重复 3-5 次。
4. 胸廓扩张运动
 - (1) 双手放在胸廓两侧，用鼻子深吸气，
 - (2) 屏气 2~3 秒，慢慢吐气
 - (3) 重复 3~4 次
5. 用力呼气技术
 - (1) 用鼻子深吸气
 - (2) 嘴巴用力呵气

实践提示：

- ✧ 呼吸控制的目的： 放松呼吸肌，避免气道痉挛
- ✧ 胸廓扩张运动的目的：促进侧支通气，复张塌陷的肺泡，松动气道分泌物
- ✧ 用力呼气技术的目的：降低痰液粘稠，移动气道分泌物
- ✧

6. 主动呼吸循环技术方案可根据病人情况制定，直至痰液咳出。



7. 评估患者痰液量、色、性质
8. 听诊患者呼吸音
9. 整理用物，洗手、记录

【知识链接】

一、主动循环呼吸技术相比其他气道廓清技术有哪些优势

1. 可以改善肺功能，预防肺组织塌陷。
2. 不加重低氧血症和气流阻塞。
3. 避免咳嗽引起的气道狭窄导致气道阻力增加，阻碍分泌物清除。
4. 减少患者疲劳，尤其适合年老体弱的患者。

二、拔管的注意事项

1. 一般安排在上午拔管。
2. 向患者说明拔管的步骤和拔管后注意事项。
3. 抬高头部，和躯干成 $40^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。
4. 检查临床的基础情况（物理体征和血气等）。
5. 床边备有随时可用的充分湿化的氧气源。
6. 备有随时可重新插管的各种器械。
7. 吸尽气管内、气囊以上及口咽部分泌物，完全放松气囊，拔出气管内导管，经鼻导管吸入充分湿化的氧。
8. 鼓励用力咳嗽，必要时给予吸引。
9. 检查重要体征和血气，仔细观察有无喉痉挛、喉头水肿的征象。
10. 如发生进行性缺氧、呼吸困难、高碳酸血症、酸中毒或喉痉挛，对治疗无反

应，即重新插管。

【参考文献】

- [4] 郑彩娥,李秀于.实用康复护理学[M].北京:人民卫生出版社,2018:235-238.
- [5] 燕铁斌,尹安春.康复护理学[M].北京:人民卫生出版社,2017:144-146.
- [6] 郑彩娥,李秀于.康复护理技术操作教程[M].北京:人民卫生出版社,2018:41-46.
- [7] 张鸣生.呼吸康复[M].北京:人民卫生出版社,2019:138-139.

第四节 胸部叩击排痰术

胸部叩击排痰术是指用手指叩打胸背部，借助振动，使分泌物松脱而排除体外的方法。即手背隆起、手掌中空。自上而下、由外向内轻轻叩打，边叩边鼓励病人进行咳嗽。

【护理评估】

- 1.评估患者神志及生命体征。
- 2.评估患者年龄、病史、心功能状况等。
- 3.评估患者呼吸音。
- 4.评估患者咳痰能力及痰液的颜色、性质、量。
- 5.评估患者心理状态及合作程度，并解释胸部叩击的目的及注意事项。

【操作前准备】

- 1.护士准备：服装鞋帽整洁，符合着装要求，语言恰当。
- 2.双人核对医嘱：床号、姓名、开始时间。
- 3.七步洗手法洗手。
- 4.核对患者信息：两种及以上的方法核对。
- 5.用物准备：翻身枕、弯盘和卫生纸、屏风

【操作过程】

- 1.携用物至床旁。
- 2.再次核对患者信息（同前）。
- 3.屏风遮挡病人，妥善处理各种管路，固定床脚刹车。
- 4.在病人下颌处放置弯盘或卫生纸，方便患者咳痰。
- 5.协助患者翻身，垫翻身枕。
- 6.胸部叩击：五指并拢成空杯状，利用腕部有节奏的屈伸运动拍打患者肺部，利

实践提示：

- ✧ 操作时应隔一层衣服，避免对皮肤有异样感觉刺激。胸部叩击的力度可根据不同的个体做出适当的调整。
- ✧ 有力而快速的胸部叩击能引起患者屏气，而且会诱发气道高反应性患者的支气管痉挛，胸部叩击的频率应使患者感到舒适的节奏。
- ✧ 胸部叩击过程中，如果出现氧饱和度降低应立即停止叩击。

用手掌的拍击产生空气振动，使痰液松动易排出。重点叩击需要引流的部位，沿着支气管走向由外周向中央叩击，每个部位 1-2 分钟，双手交替拍打或单手叩击，持续 15~20min。

7.叩击原则：从下至上，从外至内，背部从第 10 肋间隙，胸部从第 6 肋间隙开始向上叩击至肩部。

8.鼓励病人做深呼吸咳嗽，需要时并予吸痰。

9.协助病人清除痰液，必要时做口腔护理。

10.观察痰液性质、颜色、量，排痰后听诊肺部呼吸音。

11.协助病人取舒适体位，与病人做好沟通及相关宣教。

【操作后护理】

(1) 记录病人胸部叩击前后呼吸音的改变及分泌物清除状况和呼吸形态变化。

(2) 协助病人取舒适体位，与病人做好沟通及相关宣教

(3) 整理用物，洗手、记录

【知识链接】

(一) 胸部叩击不适用于哪些病人

- 1.婴幼儿及儿童。
- 2.术后患者及胸部创伤患者。
- 3.严重的骨质疏松患者。
- 4.大咯血患者。

(二) 胸部叩击的注意事项

1. 操作过程中应密切观察病情，生命体征及呼吸情况。
2. 翻身过程中注意病人安全，避免拖拉病人，保护局部皮肤，正确使用床挡，防止坠床和碰伤，对于躁动病人必要时使用约束带。
3. 叩击时间 15~20 分钟为宜，在餐后两小时或餐前 30 分钟进行。

4. 为取得较好的引流效果，胸部叩击宜与胸部振动及体位引流联合应用。
5. 若病人能够配合，可在叩击胸部的同时让其咳嗽，以利于痰液的排出，叩击时需避免叩击心脏、乳腺、肾脏和肝脏等重要脏器以及肿瘤部位。
6. 胸部叩击后及时进行呼吸道吸引。
7. 在气管插管的机械通气病人，翻身和胸部叩击时要注意防止气管导管脱出和通气管路脱连接。

【参考文献】

- [5] 成守珍.高明榕.ICU 临床护理思维与实践.北京：人民卫生出版社，2012.
- [6] 王保国主编.麻醉科诊疗常规.北京：中国医药科技出版社,2012：445-446.
- [7] 王辰主编.呼吸治疗教程.北京：人民卫生出版社,2010：61,247.
- [8] 贾灵芝主编.实用 ICU 护理手册.北京：化学工业出版社,2012：759.
- [9] 张鸣生主编.呼吸康复.北京：人民卫生出版社，2019:139-140.

第九章 心理指导

新冠肺炎感染者的治愈包括生理和心理上的痊愈，我们更多关注的是生理症状的缓解、核酸或抗原结果是否转阴，而忽略了心理上的康复。感染新冠以及患有长期后遗症症状是一种充满压力的体验，显然这会对情绪产生影响。随着新冠肺炎感染者躯体症状的好转，部分治愈者因担心病情复发、是否留有后遗症以及不知道如何应对目前身体和精神上的诸多不适症状等问题，而出现一些心理健康问题，我们可以通过恰到的心理调适方法来调节这些不良情绪。

1. 感染新冠病毒后的常见心理反应

（1）焦虑（紧张、担心、恐惧）

感染新冠病毒后的人群目前常见的心理反应为紧张、担心和恐惧，主要包括担心自身病情、药物、医疗资源的可及性以及传染给家人。同时，也更担心家人被感染。

（2）情绪不稳定（烦躁、情绪低落）

部分患者因感染新冠病毒出现相关症状，如疼痛、咳嗽等，出现烦躁、情绪低落、易怒易哭等情绪。感染新冠病毒还可能会停工停学，部分患者可能会因正常的生活节奏被打乱、原有生活模式改变、无法以所希望的方式恢复日常活动或

工作而感到心烦气躁或沮丧。

（3）悔恨（自责）

很多人在感染新冠病毒后会一直在猜测是如何感染的，甚至长时间陷入“如果当时怎么样就好了”的懊悔中，更会因家人被自己传染而自责懊恼。

（4）失眠（入睡困难、易醒，早醒）

部分患者可能会因为新冠病毒感染而导致的身体不适、过度焦虑或担忧等负面情绪的困扰而出现夜间睡眠差的现象。

我们需要明白，目前的症状是新冠后期恢复时的正常问题，担心和忧虑往往会加重症状。例如，如果你专注于头痛问题，那么可能会更加头痛。此外，还应了解症状通常是相互联系的，一种症状加重会导致另一种症状的加重。如果感到疲倦，注意力就会受到影响，进而影响记忆力，接着会增加焦虑感，进而加重疲劳感。如你所见，这可以成为一个循环。因此，某方面的改善应该会导致另一方面的改善。

2. 心理应对策略

（1）学习科学应对之策

患者可以对官方公布的感染新冠病毒后的常见症状、对症治疗的药物、治疗过程中需要观察什么、什么时候提示病情加重需要就医、附近哪些医院可以收治等信息进行自行学习，以防出现症状后手忙脚乱、忙中出错。随着新冠病毒症状的缓解，绝大部分个体的情绪问题也将得到缓解。

（2）正确认识情绪反应

对感染新冠病毒后有相关情绪反应要有正确的认识，不要将之作为额外的压力，或者刻意的掩盖回避。正视和接纳这些情绪，坦诚交流，将有助于情绪更快恢复平静。

（3）避免信息过载

随着疫情的流行，大量有关信息充斥网络，真假难辨，过度的关注与浏览大量的不良信息，将明显增加焦虑情绪与烦躁感。所以建议只关注官方发布的权威信息，尽量不要浏览来源不明、内容冗长、难懂、含大量负面情绪或有视觉冲击的图文信息。

（4）寻找人际支持

利用现代通讯手段联络亲朋好友、同事等，倾诉感受，排遣不良情绪，获得支持与鼓励。也可以向邻居、社区中心等了解自己居住地范围内拥有的支持和资源，理性进行应对。

（5）规律作息和饮食

保证充足的睡眠、健康饮食和尽可能逐渐恢复日常活动或爱好可改善情绪。

（6）寻求专业的心理帮助

如果患者觉得自己无法很好地调节这些负面情绪，则可以寻求专业的心理帮助，如科普文章、媒体相关节目、心理热线咨询、网络咨询以及安全前提下的面对面心理咨询和心理治疗等。

3. 放松练习方法

在负性情绪的影响下个体可产生一些身体反应，如呼吸急促、肌肉发紧、坐立不安等不适，此时通过相应的放松练习不仅可以缓解身体不适，还可以进一步平复负性情绪，以期获得内心的平静。

（1）平缓呼吸法

平缓呼吸法步骤简单，可随时随地进行。从吸气、屏气到呼气均默数 5 秒，吸气时通过鼻腔缓慢而充分地将空气吸到身体最深处，呼气时则通过鼻腔或口腔缓慢呼出，在此过程中可将手掌置于腹部感受其起伏变化，待完全呼出气体后可正常呼吸 2 次。循环上述步骤，每次可练习 3~5 分钟。

（2）肌肉放松法

肌肉放松法是通过特定的顺序使个体有意识地感受身体主要肌肉群的紧张和放松，从而充分放松自己的身体，缓解生理乃至心理层面的高唤醒水平。在具体操作时，可以采用平躺或端坐的姿势，放松顺序可遵循自上而下，从头到脚，反之亦可。

（3）“蝴蝶拍”

“蝴蝶拍”是一种常用的通过在躯体层面的自我安抚来寻求并促进心理稳定化的方法。简单地说，就是个体给一个“爱自己的拥抱”，就像是幼年受惊时父母可以给予我们的一样，从而重新获得安全和稳定。个体可以闭上眼睛或者半合着眼，双臂交叉放在胸前，双手交替摆动，轻拍双肩，就像蝴蝶扇动翅膀一样，同时缓慢深呼吸，体知当时的思绪及身体感受，不作任何评判，如同目送天上飘过

的云朵，如此重复，直至恢复平静。

（4）安全岛技术

面对各种不断涌现的负性情绪，人们希望可以找到一个“世外桃源”休憩片刻，这时个体便可以通过想象，找到“内在的安全岛”。所谓安全岛，是指在个体的内心深处找到一个绝对惬意舒适的场所，它可以位于世界上的任何一个地方，但最好脱离现实世界而只存在于想象空间。这个场所应该受到很好的保护，拥有明确的边界，并且只有自己一个人才能进入。在这个场所里，个体绝对有能力阻止任何未受邀请的外来物闯入，且不存在任何人际关系上的压力，如果感到孤单，可以随身携带一些友好亲密的物件。总而言之，在这个个体想象的安全岛里，没有任何压力存在，有的只是好的、保护性的、充满爱意的东西。在指导语的帮助下，个体需要通过一定时间的练习，才能找到属于自己的安全岛，逐渐地让安全岛在内心清晰、明确起来。

（5）保险箱技术

保险箱技术也是一种通过想象方法来完成的负性情绪处理技术。其原理是通过有意识地对内心积攒的负性情绪进行“打包封存”，从而使自我可以在较短的时间内从这些负性情绪及消极观念中解放出来，“避其锋芒”，实现个体正常心理功能的恢复。在保险箱的练习中，个体可以把与负性情绪相关的一切东西锁进一个保险箱，并且由自己掌管钥匙。是否以及何时打开保险箱的决定权都取决于自己，这样个体就可以在做好充分准备的前提下重新触及那些带来负性情绪的压力，并探讨相关的事件。

（6）遥控器技术

安全岛技术是通过转移注意焦点，让自己从负性情绪中暂时摆脱出来，从而进入平静愉悦的情绪；而保险箱技术则是通过帮助个体暂时封存起负性情绪及与其相关的压力事件，从而能够在特殊的环境下积极面对生活。遥控器技术则要更进一层，既能帮助个体直面现实生活中的压力事件及其所引起的负性情绪，又能使个体直接提取自我的积极记忆及正性情绪，以达到将个体从负性情绪切换到正性情绪的目的。在指导语的帮助下，个体通过练习，可以学习提取、标记并保留记忆中的美好画面，在需要时快速提取，从而唤起内在的积极情绪；亦可以通过一定的技巧面对负性情绪及相关的压力事件，从而掌握调节负性情绪的方法。最

后个体可以实现心理切换功能，有如遥控器一般，让自己快速从消极状态调整到积极状态。

【参考文献】:

- [1] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局. 应对新型冠状病毒肺炎疫情心理调适指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 15-16.
- [2] 中国健康教育中心, 国家卫生健康委员会疾病预防控制局、中国医师协会. 新型冠状病毒肺炎全民心理健康实例手册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2020: 44-49.
- [3] 中国健康教育中心. 新型冠状病毒肺炎心理健康指导手册[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2020.
- [4] 世界卫生组织欧洲区域办事处. 康复指导手册: COVID-19 相关疾病的自我管理 (第二版) [EB/OL]. (2021) [2022-12-29]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349695>

第十章 出院指导

(一) 一般生活指导

1. 做好日常防护: 出院后患者需佩戴口罩。出院患者注意个人防护, 需格外注意防治感冒。有条件者应居住在通风良好的单人房, 减少与家人的近距离接触, 居住房间应每日开窗通风 2-3 次, 每次不少于 30 分钟。
2. 做好日常消毒: 卫生间、马桶、墙壁、地面等勤擦拭, 可用稀释的“84”消毒液消毒, 衣物在阳光下晾晒, 紫外线消毒。分餐饮食, 做好手卫生。

(二) 呼吸功能训练

1. 缩唇呼吸: 可在站立位、坐位, 半坐卧位下完成。放松肩颈部, 用鼻子缓慢吸气, 然后微微撅起嘴巴, 缓慢呼气。5-10 次/min, 3-5min 为一组, 3 组/天。
2. 腹式呼吸: 一只手置于胸前, 一只手置于腹部, 缓慢从鼻子吸气, 吸气的时候腹部鼓起, 感觉到放置在腹部的手起伏比放在胸部的手更大; 然后缓慢用嘴吐气, 吐气的时候感觉腹部缓慢下落。
3. 呼吸康复操: 根据体力情况进行卧位、坐位及站立位的颈屈伸、扩胸、转身、旋腰、侧躯、蹲起、抬腿、开腿、踝泵等系列运动。训练时, 用鼻子吸气, 嘴巴

呼气, 10 次/组, 2 组/d。a.肩外展训练: 吸气时掌心向内, 并将双肩外展到最大, 呼气时掌心向外, 双手缓慢放下。b.肩前屈训练: 掌心向下, 吸气时双肩前屈到最大范围, 感受胸廓的拉伸, 呼气时将双手缓慢收回。c.肩环绕训练: 双手摸肩, 分别进行缓慢的顺时针和逆时针的肩环绕训练。d.耸肩训练: 吸气时耸肩, 呼气时放松双肩。e.画圈训练: 双手交叉于正前方, 配合呼吸, 从左边画圈到右边, 再从右到左。

4. 对顽固性咳嗽的建议

(1) 试着用鼻子呼吸。

(2) 试着吃低糖的水煮甜食。

(3) 试试“停止咳嗽练习”一旦觉得有咳嗽的冲动, 就闭上嘴, 用手捂住嘴, 用时做吞咽动作, 屏住呼吸一小会儿。再次开始呼吸时, 用鼻子轻柔的呼吸。

(三) 躯体功能训练

新冠感染后长期住院或居家养病会导致肌肉力量和耐力的明显下降。锻炼对恢复力量和耐力非常重要, 但需要在安全的前提下进行, 一定要循序渐进。

(1) 有氧运动: 针对患者合并的基础疾病和遗留功能障碍问题制订有氧运动处方。包括踏步、慢走、快走、慢跑、游泳、太极拳、八段锦等运动形式。以运动后第二天不出现疲劳的运动强度为宜, 从低强度开始, 循序渐进, 每次 20-30 分钟, 每周 3-5 次。对于容易疲劳的患者可采取间歇运动形式进行。餐后 1 小时后开始。

(2) 力量训练: 使用沙袋、哑铃、弹力带或瓶装水等进行渐进抗阻训练, 每组 15-20 个动作, 每天 1-2 组, 每周 3-5 天。

(四) 疲劳管理

疲劳是新冠恢复期患者最常报告的导致虚弱的症状, 通常被描述为一种全面的身体和精神疲倦感。分为身体疲劳(全身感到沉重, 即使是小的动作也要耗费巨大体力)和精神疲劳(难以思考、集中注意力或接受新信息, 记忆和学习受到影响)。针对身体和精神的疲劳, 建议患者合理安排计划, 将每日的任务活动分散开来, 首先完成最重要且必须由你完成的工作。

(五) 声音问题管理

新冠可引起咽喉疼痛、刺激性咳嗽和咽喉部积痰的感觉, 需要经常清嗓。还

可能会出现声音微弱、带喘气声或沙哑，尤其是在医院气管插管后。可以采用以下措施：

1. 补充足够水分，全天少量多次进水，以尽量保持声音正常。
2. 不要使声音紧张。不要用耳语或者高声说话、喊叫。
3. 吸入蒸汽（用毛巾遮盖头部后从装开水的杯中吸入蒸汽）10-15 分钟，可以缓解干燥和自然声道。
4. 停止吸烟。
5. 如果说话有困难或不舒服，可以采用写字、发短信、手势等方式进行沟通。

（六）吞咽问题管理

经过机械通气患者可能会引起喉咙及声门的肿胀。因此患者在出院后留意吞咽情况很重要，以避免窒息和肺部感染。如果出现吞咽问题，试试以下这些技巧：

1. 吃喝时保持身体坐直。
2. 饭后保持直立（坐、站、走）至少 30 分钟。
3. 尝试不用稀的或稠的食物，选择不会引起吞咽障碍的食物，进食时细嚼慢咽。
4. 吃饭或喝水时要集中注意力，不要说话，避免咳嗽。
5. 保持口腔清洁。

（七）营养问题

新冠患者出院后仍需关注营养问题，在恢复期摄入足够的营养并及时补水，对于早日康复至关重要。

1. 营养均衡：水果、蔬菜、各种豆类、坚果等
2. 每天至少吃五份（1 份=80 克）各种水果和蔬菜，每餐都应有蔬菜；
3. 选择全谷物食品，包括全麦面包、米和面；
4. 选择富含蛋白质的食物，如各种豆类、鱼、蛋和瘦肉；
5. 每天吃一些乳制品或乳制替代品（如豆制品）；
6. 限制盐、脂肪和糖的摄入量：每天盐的摄入量应少于 5 克，大约一平茶匙。每天糖摄入量应少于 50 克，大约 12 平茶匙。脂肪摄入量应低于摄入总能量的 30%，选择鱼、牛油果、坚果和植物油中的不饱和脂肪，而不是饱和脂肪和反式脂肪；
7. 多喝水，目标是每天喝 1000-1500ml。

（八）嗅觉或味觉下降

1. 每天刷牙两次，确保口腔卫生。
2. 进行嗅觉训练，每天闻柠檬、玫瑰、丁香 deng，一天两次，每次 20 秒。
3. 尝试在食物中添加香料，比如辣椒、柠檬汁等。

（九）注意力、记忆和思维问题管理

在新冠患者康复过程中，可能会出现思维能力（称为“认知”）的各种困难，包括记忆力、注意力、信息处理、计划和组织方面的问题。这种情况也被称为“脑雾”。疲劳通常会加重脑雾，这意味着人越疲劳，就越会感到思考困难。如果出现了上述问题，以下策略可能会有所帮助：

1. 尽量减少干扰：试着在一个无背景干扰的安静环境中工作。如果需要的话，可以使用耳塞。如果在阅读时分心了，用纸遮住部分内容，或者用手指做标记。
2. 在不太疲倦时完成活动：要完成一项需要思考力的工作时，可安排在不太疲劳时进行。
3. 经常休息：如果疲劳感让问题加重，请缩短工作时间并适当休息。
4. 为自己设定合理的目标：明确的目标有助于保持动力。确保设定的目标可实现并切合实际。例如，每天只读五页书。
5. 制定时间表：尝试制定每日/每周任务计划，做好记录，或将事情分解成可管理的部分，也会有所帮助。
6. 使用激励措施：当实现某个目标时，简单地奖励一下自己，比如喝杯茶或咖啡、看看电视或散个步。
7. 一次只做一件事：不要急于求成或试图一次获取太多信息，因为这可能会造成失误。
8. 辅助物：可利用清单、笔记、日记和日历作为记忆和日常生活的辅助手段。
9. 脑力锻炼：可尝试新的爱好，通过拼图、文字数字游戏、记忆练习或阅读来帮助思考。从那些具有一定挑战性但仍可完成的脑力练习开始，并在力所能及的情况下增加难度。

（十）重返工作岗位

经历新冠之后重返工作岗位可能并非易事，需要仔细规划和管理，以确保你做好复工的准备。以下是注意事项：

1. 自我感觉状态好了再去工作。

2. 与上司沟通健康状况。
3. 梳理自己的工作职责，并评估是否能够承担全部职责，还是只能胜任部分工作。
4. 与上司讨论复工计划，在一段时间内逐渐增加工作量（也称为“分阶段复工”）。

（十一）用药观察

出院后，可能由于身体情况，医生会开具一些药物，在使用药物时，一定要遵医嘱定时服用，并仔细阅读各类药物的说明书，如果出现了药物不良反应，需立即就医。

（十二）以下情况需要就医

1. 呼吸困难加重；
2. 发热患者按照说明书使用解热镇痛药物后，体温不能控制在 37℃以下，或持续使用 3d 仍需依赖解热镇痛药物控制发热；
3. 出现脓痰、咯血或其他系统表现，如胸痛、恶心、呕吐、腹泻、尿量减少、神志精神障碍、不能解释的血压降低（收缩压较日常数值下降超过 20 mmHg）；
4. 密切接触的家属或护理人员有新发新冠肺炎或疑似感染。对老年出院患者和患有高血压、糖尿病等出院患者的监测，一旦有发热、咽痛、胸闷等不适症状，应尽快就医。
5. 建议在出院后第 2 周、第 4 周复诊。

【参考文献】

- [1] 国家卫生健康委办公厅, 新冠肺炎出院患者康复方案（试行）[EB/OL]. (2020) [2022-12-29]
- [2] 世界卫生组织欧洲区域办事处. 康复指导手册: COVID-19 相关疾病的自我管理（第二版） [EB/OL]. (2021) [2022-12-29]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349695>
- [3] 饶敏, 曾红. 新冠肺炎患者出院后电话随访指导[J]. 当代护士: 下旬刊, 2021, 28(10):3.
- [4] 孟繁媛, 王聪, 唐欣等. 新型冠状病毒肺炎出院患者居家康复治疗指导和建议[J]. 中国康复, 2020, 35(3):121-122.
- [5] 高丽, 姚静, 庞咪等. 新型冠状病毒肺炎出院患者的康复指导[J]. 当代护士, 2021, 28(31):30-31.