

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1235—2026

成人肺结核患者排痰护理技术规范

Technical specification for sputum drainage nursing in adult
pulmonary tuberculosis

2026 - 01 - 30 发布

2026 - 02 - 05 实施

广西标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 适应症及禁忌症	1
6 护理前准备	2
7 护理要点	3
8 操作后处理	4
9 注意事项	4
10 操作过程中原有症状加重及处理方法	5
附录 A（资料性） 成人肺结核患者排痰护理禁忌症	6
附录 B（资料性） 半定量咳嗽强度评分	7
附录 C（资料性） 痰液黏稠度判断表	8
附录 D（资料性） 排痰方式选择	9
附录 E（资料性） 胸部病变部位与体位引流体位	10
附录 F（资料性） 操作过程中原有症状加重及处理方法	12
参考文献	13

前 言

本文件参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西护理学会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：南宁市第四人民医院、上海市公共卫生临床中心、苏州市第五人民医院、云南省传染病医院、中山大学附属第一医院广西医院、首都医科大学附属北京胸科医院、广西医科大学第一附属医院、右江民族医学院附属医院、广西中医药大学附属瑞康医院。

本文件主要起草人：龚贝贝、谢周华、黄海妹、彭洪滨、黄连飘、邱小琴、张林、杨红丽、吴荣珍、王秀军、蔡西西、覃凤飞、黄静铭、班凤婷、韦柳迎、玉明柳、朱凤梅、曾春梅、蒙福清、何华伟、蒙夏艳、文乐敏、韦小英、张凤颜、黄雪梅、农秋棉、黄妹青、谢朝琼、崔洁、杜丽群、董文逸、陈颖、黄颖慧、徐燕、何芳艳、夏倩文、陆玲庆、陶永红、聂菲菲、矫晓克、赵越、张杰文、蓝慧珍、赵芳怡、马筱岸、周凯、刘娜、代咏航、罗敏玲、倪丹丹、言艳、李源、谭一梅、岑秀金、黄燕燕、李晓坤。

成人肺结核患者排痰护理技术规范

1 范围

本文件界定了成人肺结核患者排痰护理技术涉及的术语和定义、缩略语，规定了适应症及禁忌症、护理前准备、护理要点、护理后处理、注意事项和操作过程中原有症状加重及处理方法的要求。

本文件适用于医疗机构成人肺结核患者的排痰护理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- WS 288 肺结核诊断
- WS/T 313 医务人员手卫生规范
- WS/T 367 医疗机构消毒技术规范
- WS/T 368 医院空气净化管理标准

3 术语和定义

WS 288界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

主动循环呼吸 active cycle of breathing, ACBT

一种由患者主动参与的呼吸肌群训练方式，包括呼吸控制、胸廓扩张运动、用力呵（呼）气技术3个部分。

3.2

振荡呼气正压 oscillation positive expiratory pressure, OPEP

用一种机械的方式打断气流，通过呼气阻力器在呼气时产生振荡气流促进痰液排出的方法。

3.3

肺内叩击通气 intrapulmonary percussive ventilation, IPV

通过控制气流使气道内产生脉冲气流，从而松动痰液，并推动痰液排出体外。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ACBT: 主动循环呼吸 (Active Cycle Of Breathing)

BC: 呼吸控制 (Breathing Control)

FET: 用力呼气技术 (Forced Expiration Technique)

HFCWO: 高频胸壁振荡 (High Frequency Chest Wall Oscillation)

IPV: 肺内叩击通气 (Intrapulmonary Percussive Ventilation)

OPEP: 振荡呼气正压 (Oscillating Positive Expiratory Pressure)

TEE: 胸廓扩张运动 (Thoracic Expansion Exercises)

5 适应症及禁忌症

5.1 患者出现下列任一情况应实施排痰护理:

- 肺部分泌物量 > 30 mL/d;
- 气道黏液高分泌状态;

——呼吸肌无力和咳嗽能力受损。

5.2 禁忌症见附录 A。

6 护理前准备

6.1 评估

6.1.1 一般情况评估

患者年龄、病情、生命体征、意识状态、活动能力、配合程度、疼痛、排痰障碍原因、体位配合程度、用药及进食情况、有无禁忌症、呼吸频率、节律、深度、缺氧情况等。

6.1.2 功能评估

咳嗽能力（宜用附录B评估半定量咳嗽强度）及吞咽反射能力。

6.1.3 痰液情况评估

痰液颜色、性状、量等，痰液黏稠度判断表见附录C。

6.1.4 病变部位评估

根据患者肺部听诊或肺部影像学资料，确定肺部痰液潴留位置。

6.1.5 呼吸音听诊评估

听诊双肺呼吸音是否异常。

6.2 环境准备

6.2.1 具备呼吸道传染疾病隔离条件，操作环境应安静、舒适、整洁，光线充足，温湿度适宜，通风良好。

6.2.2 排痰环境消毒：

——应遵循 WS/T 368 的规定进行空气净化。

——病室有人员时：

- 采用自然通风或机械通风的方式对空气进行净化。自然通风每次通风时间30 min以上，机械通风时通风量应至少达到每小时换气次数12次；
- 使用循环风紫外线空气消毒器、上照式紫外线灯、等离子空气消毒机对房间空气进行净化消毒。

——病室无人时：应遵循 WS/T 368 的规定进行紫外线消毒。

6.3 健康教育

操作前应告知排痰护理的目的、过程、配合方法、注意事项及可能出现的不适及风险，取得患者及家属配合。

6.4 患者准备

6.4.1 应使用至少两种方式进行患者身份识别。

6.4.2 宜根据患者病灶部位、痰液潴留部位及耐受程度采取适宜体位。

6.5 操作者准备

6.5.1 操作前后洗手与卫生手消毒应按照 WS/T 313 的规定执行。

6.5.2 应佩戴医用防护口罩、一次性手术帽、一次性手套、一次性隔离衣或防水围裙、护目镜/面屏。

6.6 用物准备

6.6.1 根据操作目的，准备痰液收集容器、排痰用物、负压吸引装置及仪器，性能处于完好状态。排痰方式选择。

6.6.2 宜根据患者咳嗽能力与痰液情况，选择适宜的排痰方式，见附录 D。

7 护理要点

7.1 咳嗽训练

- 7.1.1 协助患者取舒适体位，先行 5~6 次深缓呼吸。
- 7.1.2 指导患者闭嘴经鼻深吸气，腹部隆起，吸气后稍屏气 2 s~3 s。
- 7.1.3 指导患者通过缩唇（吹口哨样）缓慢呼气，吸呼比 1: 2。
- 7.1.4 患者身体前倾，进行 2~3 次短促有力的咳嗽，同时在咳嗽时收缩腹肌，或用手将腹部向内向上挤压，进一步增加腹内压。
- 7.1.5 每次持续时间宜为 10 min~15 min，3 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.2 叩击排痰

7.2.1 人工叩击

- 7.2.1.1 协助患者取坐位/侧卧位/俯卧位。
- 7.2.1.2 五指并拢呈空杯状或使用辅助器具，腕部用力，采用自下而上、由外向内的方向，规律而快速叩拍胸背部。
- 7.2.1.3 背部从第 10 肋间隙、胸部从第 6 肋间隙开始，力度以患者耐受为宜，速度宜为 120 次/min~180 次/min。
- 7.2.1.4 每次持续时间宜为 10 min~15 min，3~4 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.2.2 体外振动排痰仪叩击

- 7.2.2.1 根据患者病情协助其取坐位/半坐卧位/侧卧位/俯卧位。
- 7.2.2.2 根据患者年龄与身体状况选择适宜型号的排痰仪叩击头，年老体弱者宜选用 Y 型叩击头或圆形海绵叩击头，青壮年宜选用圆形滑面接头。
- 7.2.2.3 初始参数设置为振动频率为 10 Hz~30 Hz，叩击力度为 2 PR~4 PR，起始转速 1280 转/min，最高 1500 转/min。应根据患者耐受情况适当调整参数，最大振幅≤25 Hz。
- 7.2.2.4 左手扶住患者肩膀，右手握住叩击手柄，将叩击头放置于患者背部，采用自下而上、由外向内的方向，缓慢匀速移动叩击头，保持叩击柄箭头方向始终指向气管。
- 7.2.2.5 每部位叩击 10 s~15 s，每次持续时间宜为 15 min~20 min，3~4 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.3 HFCWO

- 7.3.1 协助患者取端坐位/半坐卧位/俯卧位。
- 7.3.2 根据患者胸围、肩宽等体型选择大小合适的充气背心。
- 7.3.3 协助患者穿戴充气背心，上至锁骨下缘，下至肋弓下缘，调节背心松紧度，以能够置入 2 指为宜。
- 7.3.4 根据患者耐受度选择适宜的模式，振荡频率设置为 10 Hz~14 Hz。
- 7.3.5 每次持续时间宜为 20 min~30 min；3~4 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.4 体位引流排痰

- 7.4.1 体位选择按附录 E。

注：应遵循先上后下的原则，先引流肺上叶，后引流肺下叶后基底段，若需引流多个部位，从痰液较多的部位开始。

- 7.4.2 引流过程中，应使病变部位在上，支气管开口处在下，鼓励并指导患者做腹式深呼吸，辅以胸部叩击、振荡、咳嗽训练等措施。
- 7.4.3 每个体位保持 5 min~15 min，总治疗时长 30 min~45 min，2~3 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次和时长。

7.5 OPEP

- 7.5.1 协助患者取端坐位/仰卧位。
- 7.5.2 指导患者唇舌紧密包绕呼吸阻力器吹气管端，经鼻缓慢深吸气，屏气 2 s~3 s，呼气时以中等

力度、均匀速度吹气，维持呼气时间 3 s~4 s。

7.5.3 指导患者感觉喉部或气管有明显振动感时，应立即咳嗽。

7.5.4 根据患者病情调节阻力值，初始阻力值为 12 Hz~16 Hz。

7.5.5 每次持续时间宜≤20 min，2 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.6 ACBT

7.6.1 协助患者取坐位/半坐卧位。

7.6.2 操作顺序宜以 BC-TEE-BC-TEE-BC-FET-BC 为 1 个循环，每次进行 3~5 个循环，每个循环休息 5 s~10 s。

注1: BC: 深慢腹式呼吸3次，第3次吸气后屏住3 s，开展缩唇式呼气，维持吸呼比1:3~1:2。

注2: TEE: 将手置于下肋部与侧胸廓处，用鼻吸气，吸气末屏气1 s~3 s，再缓慢将气吐出，连续进行3~5次。

注3: FET: BC后，腹部肌肉快速有力收缩用力哈气（张口发出无声的“哈”）。重复1~2次哈气，应避免过渡用力导致疲劳。

7.6.3 每次持续时间宜为 20 min，1~2 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.7 IPV

7.7.1 协助患者取端坐位或半卧位。

7.7.2 将面罩置于患者面部，保证面罩与面部紧密贴合；或将咬嘴置于患者口腔中并使用唇部包绕咬嘴。

7.7.3 遵医嘱调节治疗压力为 0.98 kPa~2.94 kPa（7.36 mmHg~22.07 mmHg），宜使用 200 次/min~300 次/min 的治疗频率。

7.7.4 每次持续时间宜为 10 min~20 min，1~2 次/d 或根据患者痰液潴留情况增减频次。

7.8 负压吸痰

7.8.1 协助患者取舒适体位。

7.8.2 选择适宜的吸痰导管，吸引负压应控制在-11 kPa~-20 kPa（-80 mmHg~-150 mmHg）。

7.8.3 采用轻柔旋转向上提吸的方式吸出痰液，吸引过程中观察患者面色，必要时监测心率、心律、血压、血氧饱和度、呼吸频率等。

7.8.4 按需吸痰，每次持续时间<15 s，间歇 3 min~5 min。

8 操作后处理

废弃物应按照《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录（2021版）》的规定执行。患者引流物、分泌物使用2 000 mg/L含氯消毒剂浸泡30 min后倾倒。用后物品消毒应按WS/T 367的规定执行并记录。

9 注意事项

9.1 应在餐前 1 h~2 h 或餐后 2 h 进行。

9.2 操作前宜进行雾化吸入诱导排痰。

9.3 操作者应选择正确的操作位置，避免站在患者正前方。

9.4 听诊肺部呼吸音情况结合痰的颜色、性状、量及患者的主观感受，综合评价排痰效果。

9.5 严密观察患者的神志、面色、呼吸、咳嗽、咳痰情况以及有无胸闷和呼吸困难等并发症，随时询问患者感受，根据患者耐受情况随时调整参数及体位。

9.6 叩击部位应避开乳房、心前区、骨突处（如脊椎、肩胛骨、胸骨）等。

9.7 排痰过程应做好保暖。

9.8 排痰过程中患者出现以下情况或出现相关并发症时，应立即停止操作，并遵医嘱处理：

——心率和/或血压波动大于 20%，呼吸频率>35 次/min，或 SpO₂<90%；

——意识改变或出现发绀、憋气、胸闷、新发或持续胸痛、心律失常、呼吸困难等不适症状；

——操作部位出现出血点或皮肤瘀斑；

——操作过程出现血痰。

10 操作过程中原有症状加重及处理方法

见附录F。



附录 A

(资料性)

成人肺结核患者排痰护理禁忌症

成人肺结核患者排痰护理禁忌症见表A.1。

表 A.1 成人肺结核患者排痰护理禁忌症

排痰方式	禁忌症
咳嗽训练	大咯血患者、肺大泡、气胸、心梗患者急性期等
ACBT	无法用力呼气、病情加重期等
叩击/振动排痰	胸壁不稳定、深静脉血栓、肺动脉栓塞、近期胸部骨折或创伤、未经引流的气胸、出血性疾病、可疑活动性咯血等
体位引流	无法耐受治疗体位、无法用力呼气、进行抗凝治疗、胸廓或脊柱骨折、严重骨质疏松、头颈部损伤、近期活动性出血、血流动力学不稳定、严重心脑血管疾病（颅内高压）等
HFCWO	胸壁不稳定、不稳定深静脉血栓或肺动脉栓塞、未经引流的气胸、血流动力学不稳定、近期胸部骨折或创伤、可疑或存在活动性咯血、合并空洞性病变等
OPET	未经引流的气胸、严重肺大泡、血流动力学不稳定、颅内高压、近期面部外科手术或创伤、可疑活动性咯血、鼓膜破裂等

附录 B
(资料性)
半定量咳嗽强度评分

半定量咳嗽强度评分见表B.1。

表 B.1 半定量咳嗽强度评分表

咳嗽能力	得分
无咳嗽	0
无咳嗽，但可听见口腔里的气流声	1
弱(勉强)可听到的咳嗽	2
清楚可听到的咳嗽	3
较强的咳嗽	4
连续多次的强烈咳嗽	5



附 录 C
(资料性)
痰液黏稠度判断表

痰液黏稠度判断表见表C.1。

表 C.1 痰液黏稠度判断表

痰液黏稠度	判断标准
I 度 (稀痰)	痰液如米汤或白色泡沫样, 吸痰后, 玻璃接头内壁上无痰液滞留
II 度 (中度粘痰)	痰液的外观较 I 度粘稠, 吸痰后有少量痰液在玻璃接头内壁滞留, 但易被水冲洗干净
III 度 (重度粘痰)	痰液的外观明显粘稠, 常呈黄色, 吸痰管常因负压过大而塌陷, 玻璃接头内壁上滞有大量痰液, 且不易用水冲净

附 录 D
(资料性)
排痰方式选择

排痰方式选择见表D.1。

表 D.1 排痰方式选择

		痰液黏稠度		
		I	II	III
半定量咳嗽强度评分	5	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL）	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气	振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气 高频胸壁振荡排痰 负压吸痰
	4	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL）	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气	叩击排痰 振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气 高频胸壁振荡排痰 负压吸痰
	3	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL）	叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气	振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气 高频胸壁振荡排痰 负压吸痰
	2	咳嗽训练 叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 负压吸痰	咳嗽训练 叩击排痰 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气 负压吸痰	振荡呼气正压排痰 主动循环呼吸排痰 肺内叩击通气 高频胸壁振荡排痰 负压吸痰
	1	咳嗽训练 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 负压吸痰	咳嗽训练 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 负压吸痰	咳嗽训练 负压吸痰
	0	咳嗽训练 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 负压吸痰	咳嗽训练 体位引流排痰（痰液每日>30 mL） 负压吸痰	咳嗽训练 负压吸痰

附 录 E
(资料性)
肺部病变部位与体位引流体位

E.1 体位引流示意表

见表E.1。

表 E.1 肺部病变部位与体位引流体位

体位	病变部位
坐位后倾 30°，配合震颤和叩拍（见图 E.1）	肺上叶尖段
端坐位前倾 30°，配合震颤和叩拍（见图 E.2）	肺上叶后段
平躺配合震颤和叩拍（见图 E.3）	肺上叶前段
左侧卧位，头低 15°，躯干向后旋转 1/4（见图 E.4）	右中叶
右侧卧位，头低 15°，躯干向后旋转 1/4（见图 E.5）	左上叶舌段
俯卧位平躺（见图 E.6）	下叶背段
侧卧头低 30°（见图 E.7）	下叶前基底段
俯卧位置，头低 30°（见图 E.8）	下叶后基底段
侧卧头低 30°，躯干向前旋转 1/4（见图 E.9）	下叶外基底段

E.2 体位引流示意图



图E.1 坐位后倾30°，配合震颤和叩拍



图E.2 端坐位前倾 30°



图E.3 平躺



图E.4 左侧卧位,头低 15°，躯干向后旋转 1/4



图E.5 右侧卧位，头低 15°，躯干向后旋转 1/4



图E.6 俯卧位平躺



图E.7 侧卧头低 30°



图E.8 俯卧位置，头低 30°



图E.9 侧卧头低 30°，躯干向前旋转 1/4

附录 F

(资料性)

操作过程中原有症状加重及处理方法

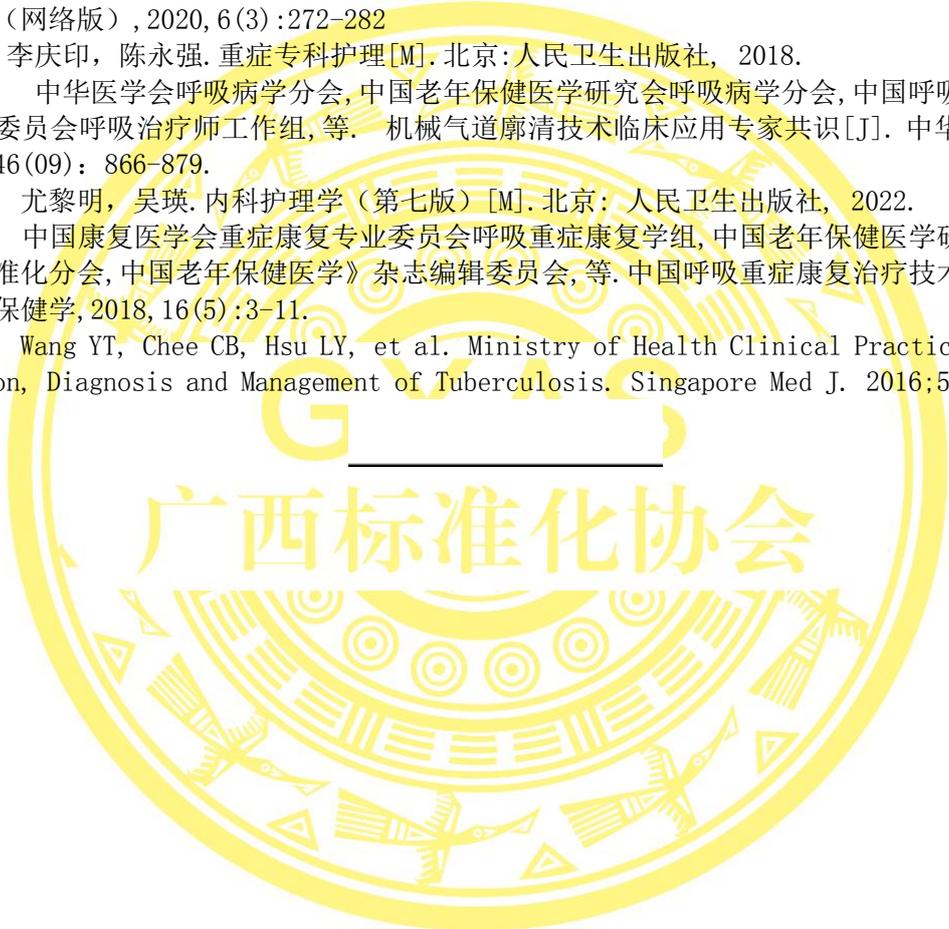
操作过程中原有症状加重及处理方法见表F.1。

表 F.1 操作过程中原有症状加重及处理方法

肺结核分型	症状	处理方法
原发性肺结核	呼吸急促	立即停止操作，给予高流量吸氧，遵医嘱用药，待患者呼吸稳定后再进行排痰
血行播散性肺结核		
继发性肺结核		
气管、支气管结核		
结核性胸膜炎		
原发性肺结核	胸痛	立即停止操作，待患者疼痛减轻后再进行排痰，遵医嘱酌情减少排痰时间与强度
血行播散性肺结核		
继发性肺结核		
气管、支气管结核		
结核性胸膜炎		
原发性肺结核	咳嗽加剧	立即停止操作，待患者咳嗽减轻后再进行排痰
血行播散性肺结核		
继发性肺结核		
气管、支气管结核		
继发性肺结核	少量咯血	立即停止操作，给予高流量吸氧并患侧卧位，迅速清理血液与痰块，建立静脉通道，遵医嘱使用止血药物
气管、支气管结核		
继发性肺结核	咯血窒息	立即停止操作，置患者于头低足高位，轻叩背部，或迅速吸出血块，给予高流量吸氧。必要时立即行气管插管或气管镜直视下吸取血块，建立静脉通道，遵医嘱使用止血药物
气管、支气管结核		
继发性肺结核	痰堵窒息	立即停止操作，迅速将患者置于头低足高位、俯卧或侧卧位，快速而有力地向下往上、从外向内地叩击患者背部，或迅速吸出气道分泌物，给予高流量吸氧。必要时立即行气管插管或气管镜直视下吸取气道分泌物
气管、支气管结核		

参 考 文 献

- [1] WS 196—2017 结核病分类
- [2] YY/T 1665—2019 振动叩击排痰机
- [3] YY/T 1685—2020 气动脉冲振荡排痰设备
- [4] DB3305/T 259.2—2023 城市医联体家庭病床服务规范第2部分：慢性阻塞性肺疾病康复
- [5] DB22/T 3544—2023 儿童排痰护理技术规范
- [6] 《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令380号）
- [7] 《医疗废物分类目录（2021版）》（国家卫生健康委〔2021〕238号）
- [8] 中国病理生理危重病学会呼吸治疗学组. 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
- [9] 李庆印, 陈永强. 重症专科护理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [10] 中华医学会呼吸病学分会, 中国老年保健医学研究会呼吸病学分会, 中国呼吸医师分会呼吸职业发展委员会呼吸治疗师工作组, 等. 机械气道廓清技术临床应用专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2023, 46(09): 866-879.
- [11] 尤黎明, 吴瑛. 内科护理学（第七版）[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [12] 中国康复医学会重症康复专业委员会呼吸重症康复学组, 中国老年保健医学研究会老龄健康服务与标准化分会, 中国老年保健医学杂志编辑委员会, 等. 中国呼吸重症康复治疗技术专家共识[J]. 中国老年保健学, 2018, 16(5):3-11.
- [13] Wang YT, Chee CB, Hsu LY, et al. Ministry of Health Clinical Practice Guidelines: Prevention, Diagnosis and Management of Tuberculosis. Singapore Med J. 2016;57(3):118-125.



广西标准化协会

中华人民共和国团体标准
成人肺结核排痰护理技术规范
T/GXAS 1235—2026
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究