

• 论 著 •

成人胸腔闭式引流管规范化管理方案的构建*

张雨思,张红梅[△],杨 慧,丁 倩,何 爽,陈瑞云

(郑州大学人民医院/河南省人民医院胸外科,河南 郑州 450003)

[摘要] 目的 构建成人胸腔闭式引流管规范化管理方案。方法 基于文献回顾及研究小组会议拟订成人胸腔闭式引流管规范化管理方案初稿。2023 年 3—5 月采用德尔菲法对 16 名专家进行 2 轮专家函询,根据专家意见和建议对方案进行修订和更改,形成成人胸腔闭式引流管规范化管理方案终稿。结果 最终构建的成人胸腔闭式引流管规范化管理方案包括基本要求、准备与评估、引流管维护、引流装置更换、应急管理、拔管管理和并发症管理 7 个一级指标、29 个二级指标、47 个三级指标。结论 形成的成人胸腔闭式引流管规范化管理方案科学、可行,可为成人胸腔闭式引流管的临床管理提供有价值的参考依据。

[关键词] 成年人; 胸腔闭式引流管; 管理方案; 德尔菲法; 护理; 文献分析

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.04.005 中图分类号:R473.6;R56

文章编号:1009-5519(2024)04-0563-06

文献标识码:A

Construction of standardized management program for
adult thoracic closed drainage tube*

ZHANG Yusi, ZHANG Hongmei[△], YANG Hui, DING Qian, HE Shuang, CHEN Ruiyun

(Department of Thoracic Surgery, Zhengzhou University People's Hospital/
Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou, Henan 450003, China)

[Abstract] **Objective** To construct a standardized management scheme for closed thoracic drainage tube in adults. **Methods** Based on literature review and research group meeting, the first draft of standardized management scheme for adult closed thoracic drainage tube was developed. From March to May 2023, Delphi method was used to conduct two rounds of expert consultations on 16 experts. According to expert opinions and suggestions, the scheme was revised and changed to form the final draft of standardized management scheme for adult thoracic closed drainage tube. **Results** The final standardized management scheme for adult closed thoracic drainage tube included 7 first-level indicators, 29 second-level indicators and 47 third-level indicators, including basic requirements, preparation and evaluation, drainage tube maintenance, drainage device replacement, emergency management, extubation management and complication management. **Conclusion** The standardized management scheme of adult thoracic closed drainage tube is scientific and feasible, which can provide valuable reference for the clinical management of adult thoracic closed drainage tube.

[Key words] Adult; Closed thoracic drainage tube; Management scheme; Delphi method; Nursing; Literature analysis

胸腔闭式引流为通过肋间置引流管于胸膜腔外接胸腔引流装置将胸膜腔内的气体和(或)液体引流至体外^[1],是恢复胸膜腔负压使肺膨胀的最基本和最有效的治疗手段。临床上多种胸部疾病,如气胸、脓胸,以及肺癌、食管癌术后患者等均需通过胸腔闭式引流管有效排出胸膜腔气体、液体,促进患者康复^[2-3]。但胸腔引流管的置入是一种有创诊疗措施,引流管置入后的一些负面影响仍难以避免,如增加术

后疼痛及术后活动障碍均可能阻碍患者的功能恢复,导致患者住院时间延长^[4-5]。有研究表明,早期拔除胸腔闭式引流管能减轻患者疼痛^[6],有效管理胸腔引流管可明显缩短置管时间,促进患者快速康复。目前,虽已有学者对胸腔闭式引流管的管理进行了初步探索,但胸腔引流管的管理方式大多数还是依据医院目前实施的制度、常规操作流程或医护人员的临床经验,尚未形成依据高质量证据的具有可行性、有效性、

* 基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20200007)。

作者简介:张雨思(1993—),硕士研究生在读,主管护师,主要从事胸外科护理方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: Z126hm@126.com。

标准化的管理方案^[7]。

德尔菲法是通过专家意见进行决策或预测的一种方法,因其有效且直观的特点近年来被广泛用于评价指标的筛选及方案的构建。本研究在文献分析整合高质量证据的基础上通过德尔菲法构建了成人胸腔闭式引流管规范化管理方案,旨在为临床护理实践提供科学、规范的指导。

1 资料与方法

1.1 研究对象 将 UP To Date、Cochrane Library、PubMed、Embase、OVID、Web of Science、乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心数据库、中国知网、万方医学网、维普资讯中文期刊服务平台、SinoMed 等数据库中关于成人胸腔闭式引流管规范化管理的相关指南、证据总结、专家共识等作为研究对象。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 研究小组由 7 名成员构成,包括 1 名胸外科主任医师、2 名护士长、4 名护士(硕士研究生);胸外科主任医生和 1 名护士长均为硕士研究生学历且为硕士生导师,另外 1 名护士长为本科学历、副主任护师;7 名小组成员工作年限为 5~32 年。胸外科主任医师担任研究小组组长,并同 1 名护士长和 1 名护士负责胸腔闭式引流管管理方案的起草、修订及审核,1 名护士长负责遴选及联系函询专家,其他 3 名护士负责文献检索和筛选,函询问卷的编制、发放和结果的分析及整理。

1.2.2 形成成人胸腔闭式引流管规范化管理方案草案

1.2.2.1 文献检索 根据“6S[Seiri(整理)、Seiton(整顿)、Seiso(清扫)、Seiketsu(清洁)、Shitsuke(素养)、Safety(安全)]、PPRR[Prevention(预防)、Preparation(准备)、Response(反应)和 Recovery(恢复)]理论/模型”证据模型^[8]由上向下进行证据检索。利用计算机检索 UP To Date、Cochrane Library、PubMed、Embase、OVID、Web of Science、乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心数据库、中国知网、万方医学网、维普资讯中文期刊服务平台、SinoMed 等数据库,以“chest tubes/chest drain”“normalization/standardization”“management/nursing care/nurse”为英文检索词,以“胸管、胸腔引流管、胸腔闭式引流管、胸腔闭式引流”“规范化、标准化”“管理、护理”为中文检索词,主题词与自由词相结合进行检索。检索语言为中英文,检索时限为建库至 2022 年 1 月 31 日。由接受过循证护理培训的 3 名护士对纳入的相关指南、证据总结、专家共识等进行评价,总结胸腔闭式引流管管理可靠性高、指导性强的临床实践依据,对相关内容进行提取和归纳,形成函询问卷的条目池。

1.2.2.2 研究小组会议 组织 7 名小组成员参会,根据提取胸腔闭式引流管管理方案确定讨论提纲,包括准备与评估、引流管维护、应急管理等内容。根据汇总意见制订修改方案内容及问卷条目,形成成人胸腔闭式引流管规范化管理方案初稿。

1.2.3 拟定函询问卷 根据胸腔闭式引流管管理方案初稿制定第 1 轮专家函询问卷,包括前言、专家基本情况调查表、专家自评表、专家函询表 4 个方面,分为一、二、三级指标,使用 Likert 5 级评分法对各级指标重要性和可操作性进行评价。依次从很不重要至很重要分别赋值 1~5 分。专家可在意见栏中提出修改或删除。

1.2.4 函询专家纳入标准 (1)胸外、呼吸、重症、护理领域专家;(2)来自三级甲等医院;(3)本科及以上学历,中级及以上职称;(4)在该领域有 10 年及以上工作经验;(5)专家知情同意并自愿参与本研究。

1.2.5 实施专家函询 2023 年 3—5 月通过线上或线下方式发放和回收问卷。共进行 2 轮专家函询,每次回收时间为 1~2 周,2 轮的间隔为 3 周。指标筛选标准为重要性和可操作性大于 3.5 分且变异系数小于 0.25^[9]。研究小组结合专家意见和建议进行讨论后对指标进行修订。经 2 轮函询专家意见趋于一致后结束。德尔菲法专家人数一般选择 15~50 名为宜^[10],本研究邀请专家 16 名,均完成 2 轮专家函询。

1.3 统计学处理 应用 SPSS27.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率或构成比表示,专家积极程度以问卷回收率表示,变异程度以变异系数表示,专家对内容的熟悉程度分为非常熟悉至非常不熟悉,分别赋值 1.0~0.2^[11],专家对内容的判断依据分为 4 类(实践经验、理论分析、参考国内外文献、直观感觉),按影响程度分为大、中、小^[12]。专家权威程度以专家权威系数(Cr)表示,采用判断系数(Ca)和熟悉程度系数(Cs)进行判断, $Cr = (Ca + Cs) / 2$ 。专家意见协调程度通过变异系数及肯德尔和谐系数表示^[13]。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 函询专家一般资料 16 名函询专家来自武汉、新疆、安徽、广东、郑州等 6 个地区 9 所三级甲等医院。其中男 4 名,女 12 名;胸外科医疗专家 4 名,呼吸、重症、胸外科护理学专家 12 名;平均年龄(41.31±6.41)岁;平均工作年限(18.75±7.04)年;本科 12 名,硕士研究生 3 名,博士研究生 1 名;职称:正高级 2 名,副高级 6 名,中级 8 名。

2.2 专家的积极性和权威程度 第 1、2 轮均发放及回收 16 份问卷,有效回收率均为 100%。16 名函询专家第 1 轮函询中有 10 名(62.5%)专家提出修改建议,第 2 轮有 2 名(12.5%)专家提出修改建议,说明

专家参与本研究的积极程度较高。2 轮函询参与专家相同, Ca 为 0.96, Cs 为 0.98, Cr 为 0.97, 专家的权威程度较高。

2.3 专家的意见协调程度 第 1 轮变异系数为 0.050~0.220, 各级指标的肯德尔和谐系数为 0.125~0.248, 第 2 轮变异系数为 0~0.160, 各级指标的肯德尔和谐系数为 0.132~0.231, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 专家函询结果 2 轮专家函询后召开研究小组会议, 根据条目入选标准并结合专家建议和指导小组讨论后修改内容如下: (1) 新增“置管中评估”“健康宣教”“拔管时配合与观察”3 条二级指标, “置管中密切观察患者的生命体征、意识状态, 及时发现异常情况, 并对症处理”“在病情允许情况下, 患者应取半卧位, 嘱患者进行腹式呼吸和缩唇呼吸, 鼓励患者尽早下床活动, 有助于积气、积液的引流和肺重新扩张”“拔管时需观察患者生命体征, 呼吸节律的变化及疼痛不适

等情况, 及时发现并对症处理”等三级指标, “置管前评估”中的凝血指标, “置管后评估”中的评估引流管置入长度等。(2) 将“鼓励患者及家属参与管理胸腔闭式引流管和引流装置, 并向其提供健康教育资料”改为“鼓励患者及家属参与管理胸腔闭式引流管和引流装置, 了解并掌握健康教育内容”, “不常规负压吸引, 有进行性皮下气肿的患者可以使用”改为“不常规负压吸引, 有进行性皮下气肿的患者经医生评估后可使用”, “夹管的患者不可离开病房”改为“不常规夹闭胸管, 除外出检查等特殊情况下; 但气胸患者通常应避免夹闭胸管, 若夹闭胸管, 则需经验丰富的护理人员负责管理, 不可离开病房”, 二级指标“无菌要求”列入一级指标“基本要求”中等。(3) 删除“更换标准”中“单瓶每日更换, 双瓶及 3 瓶 48 h 更换”。最终形成包含 7 个一级指标、29 个二级指标、47 个三级指标的成人胸腔闭式引流管规范化管理方案。见表 1。

表 1 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案

条目	重要性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数
1 基本要求	4.75±0.45	0.094
1.1 护士	4.88±0.34	0.070
1.1.1 均需接受胸腔闭式引流管管理的专科培训	5.00±0.00	0.000
1.1.2 向患者及家属讲解此项操作的目的、方法、重要性, 以及带管期间的注意事项	4.81±0.40	0.084
1.2 患者及家属	4.50±0.73	0.162
鼓励患者及家属参与管理胸腔闭式引流管和引流装置, 了解并掌握健康教育内容	4.56±0.51	0.112
1.3 无菌要求	4.69±0.48	0.102
医护人员在进行操作前应执行手卫生并戴手套, 操作时要严格遵循无菌操作原则	4.69±0.48	0.102
2 准备与评估	4.63±0.50	0.108
2.1 置管前准备	4.75±0.45	0.094
护士遵医嘱准备相关用物及药物, 配合医生置管	4.81±0.40	0.084
2.2 置管前评估	4.75±0.45	0.094
置管前需评估患者的年龄、病情、意识状态、呼吸情况、凝血指标、配合程度, 是否对麻醉药物、硅胶、敷料过敏等情况	4.94±0.25	0.051
2.3 置管中评估	4.44±0.51	0.115
置管中密切观察患者的生命体征、意识状态, 及时发现异常情况, 并对症处理	4.75±0.45	0.094
2.4 置管后评估	4.88±0.34	0.070
2.4.1 置管后应至少每 4 小时评估其生命体征及血氧饱和度, 并观察呼吸节律及幅度	4.81±0.40	0.084
2.4.2 评估引流液的颜色、性状、引流量、水柱波动及气泡逸出情况	4.94±0.25	0.051
2.4.3 观察置管处敷料有无渗液、渗血、缝线是否松脱、皮肤是否过敏、有无皮下气肿	4.88±0.34	0.070
2.4.4 评估引流管置入长度、引流是否通畅、管道有无打折、牵拉、盘曲或堵塞, 固定是否良好	4.94±0.25	0.051
3 引流管维护	4.94±0.25	0.051
3.1 固定	4.88±0.34	0.070
使用导管固定贴或弹力胶带, 以高举平台法将引流管固定在胸部或背部的皮肤上	4.88±0.34	0.070
3.2 挤管	4.75±0.45	0.094

续表 1 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案

条目	重要性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数
不常规挤压管道,除非导管阻塞或引流不通畅时,方可在离心方向挤压	4.69±0.48	0.102
3.3 负压吸引	4.25±0.68	0.161
不常规负压吸引,有进行性皮下气肿的患者经医生评估后可使用	4.75±0.45	0.094
3.4 管道夹闭	4.69±0.60	0.128
3.4.1 不可夹闭有气体逸出的引流管,更换引流瓶或进行漏气测试时可将引流管夹闭	4.81±0.40	0.084
3.4.2 不常规夹闭胸管,除外出检查等特殊情况下;但气胸患者通常应避免夹闭胸管,若夹闭胸管,则需经验丰富的护理人员负责管理,不可离开病房	4.63±0.50	0.108
3.4.3 患者置管后的引流量建议引流 1.0 L 后夹闭管道 1 h,每次引流量最大值不超过 1.5 L	4.56±0.63	0.138
3.4.4 夹管后患者出现呼吸急促或皮下气肿时,应立即打开导管并告知医生	4.88±0.34	0.070
3.5 转运	4.81±0.40	0.084
转运患者时,不得夹闭有气体逸出的引流管,但要求引流装置低于置管处,并妥善固定	4.75±0.45	0.094
4 引流装置更换	4.38±0.50	0.114
4.1 更换标准	4.81±0.40	0.084
4.1.1 当引流瓶超过 3/4 满、引流装置损坏或负压吸引情况下,引流量达到 500 mL 时需更换引流装置	4.81±0.40	0.084
4.1.2 遵循产品说明书要求的频次或量更换引流装置,若引流液浑浊(乳糜、脓性等)情况下,可增加更换频次	4.69±0.48	0.102
4.2 更换后管理	4.81±0.40	0.084
4.2.1 监测和记录引流瓶内水柱波动情况(随患者呼吸节奏摆动),有无气泡逸出	4.94±0.25	0.051
4.2.2 需在引流装置上标记更换日期和时间,记录引流液的颜色、性质和量	4.94±0.25	0.051
4.3 健康宣教	4.88±0.34	0.070
4.3.1 告知患者及家属需保持引流瓶直立,放置低于引流口平面 60~100 cm,勿将引流管提升至胸部水平面以上,避免引流液倒流,水封瓶内长管应没入液面下 3~4 cm,将引流瓶牢固的放置在地面上或悬挂在床上	4.94±0.25	0.051
4.3.2 确保引流管引流通畅并有效固定在皮肤上,若管道出现打折、牵拉、盘曲等情况,及时告知医护人员进行处理	4.88±0.34	0.070
4.3.3 在病情允许情况下,患者应取半卧位,嘱患者进行腹式呼吸和缩唇呼吸,鼓励患者尽早下床活动,有助于积气、积液的引流和肺重新扩张	4.88±0.34	0.070
5 应急管理	5.00±0.00	0.000
5.1 引流管阻塞	4.75±0.45	0.094
应首先查找原因,配合医生挤压或冲洗导管,无法疏通时,协助医生拔除胸腔闭式引流管	4.75±0.45	0.094
5.2 引流管连接处意外断开	4.94±0.25	0.051
应立即夹闭引流管,但时间不可过长,迅速准备消毒物品,待消毒接口处后重新连接,或将引流管放置于 250 mL 的生理盐水中,但需低于水平面 2~4 cm,若条件允许则更换新的引流装置	4.94±0.25	0.051
5.3 引流管脱出	4.94±0.25	0.051
5.3.1 胸腔积液患者不可剧烈咳嗽,屏气,立即捏紧置管口处皮肤,使用无菌封闭敷料覆盖插管部位	4.94±0.25	0.051
5.3.2 气胸患者使用非黏性无菌敷料覆盖插管部位,仅粘贴敷料三边,剩余上边供胸腔内的气体逸出	4.75±0.58	0.122
5.4 缝线松脱	4.63±0.50	0.108
首先检查引流管是否外移,若侧孔未移出胸腔,用胶布固定插管部位;若侧孔已移出胸腔,立即夹闭侧孔以上的管道,并通知医生,协助医生拔管	5.00±0.00	0.000
6 拔管管理	4.56±0.51	0.112
6.1 拔管指征	4.88±0.34	0.070
6.1.1 护士需做好胸腔闭式引流管的观察,建立评估机制,以便提醒医护人员及时处理	4.75±0.58	0.122
6.1.2 若 24 h 胸腔积液引流量小于 300 mL,非乳糜胸、血胸,排除漏气,影像学显示肺充分扩张,可考虑拔除胸腔闭式引流管	4.81±0.40	0.084
6.2 拔管时机	4.63±0.50	0.108
在呼气末屏气时拔除胸腔闭式引流管	4.50±0.52	0.115

续表 1 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案

条目	重要性 ($\bar{x} \pm s$, 分)	变异系数
6.3 拔管前准备与评估	4.69 ± 0.48	0.102
6.3.1 拔管前应评估患者是否符合拔管指征,再向患者解释此项操作技术,并示教患者反复练习呼气末屏气	4.81 ± 0.40	0.084
6.3.2 确保用物及药物准备齐全,遵医嘱使用镇痛药,或者在置管部位冷敷 15~20 min	4.69 ± 0.60	0.128
6.4 拔管时配合与观察	4.56 ± 0.51	0.112
6.4.1 患者按照练习的技巧配合拔管,医护口头复述以加强印象	4.75 ± 0.45	0.094
6.4.2 拔管时需观察患者生命体征,呼吸节律的变化及疼痛不适等情况,及时发现并对症处理	4.88 ± 0.34	0.070
6.5 拔管后管理	4.94 ± 0.25	0.051
6.5.1 指导患者取健侧卧位,并按压伤口 20 min	4.56 ± 0.63	0.138
6.5.2 监测生命体征,观察患者有无胸闷、呼吸困难、皮下气肿等不适并准确记录	4.81 ± 0.40	0.084
6.5.3 告知患者及家属避免提举重物、剧烈运动等,切口处有渗液时应及时通知医护人员更换敷料	4.69 ± 0.48	0.102
7 并发症管理	4.75 ± 0.45	0.094
7.1 疼痛	4.88 ± 0.34	0.070
7.1.1 当 NRS 疼痛评分 ≥ 4 分时,可使用非药物干预(正念疗法等)或按照医嘱使用镇痛药,并监测镇痛效果,协助患者取舒适体位,妥善固定管道	4.81 ± 0.40	0.084
7.1.2 避免因咳嗽时震动引起疼痛,嘱患者咳嗽时双手放置于胸部切口两侧并按压切口,家属和护士也可从旁协助,咳嗽结束后放松	4.69 ± 0.48	0.102
7.2 皮下气肿	4.88 ± 0.34	0.070
对于局部小面积的皮下气肿患者,在恢复过程中可以自行吸收,但需密切监测变化过程;面积较大者必要时协助医生进行局部切开	4.56 ± 0.51	0.112
7.3 出血	4.81 ± 0.40	0.084
观察患者生命体征、装置中引流液的变化、切口敷料及引流管周围渗血情况;若置管部位出血或鲜红色胸腔引流液量多(>100 mL/h),并出现烦躁不安、脉搏增快、血压下降等情况,提示患者有活动性出血可能,应立即联系医生处理	4.94 ± 0.25	0.051
7.4 感染	4.75 ± 0.45	0.094
观察患者生命体征、引流液性状及切口情况,若引流管切口局部脓性渗出,引流液呈脓性或患者出现寒战、高热、咳脓痰等感染征象,应及时通知医生,遵医嘱处理	4.81 ± 0.40	0.084
7.5 复张性肺水肿	4.81 ± 0.40	0.084
当成人大量胸腔积液患者引流量达每小时 1 000~1 500 mL,出现呼吸短促和严重咳嗽伴氧饱和度降低的现象时,夹闭引流管,立即联系医生对症处理,待所有症状缓解后再继续引流	4.88 ± 0.34	0.070

3 讨 论

3.1 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案具有科学性和可靠性 胸腔闭式引流管的管理与术后患者的康复速度紧密相关,在快速康复理念的指导下构建胸腔闭式引流管规范化管理方案是护理专科发展不可或缺的一部分。本研究根据“6S”证据模型,由上至下进行文献检索,严格进行文献研究。基于指南、证据总结、专家共识等证据的基础上对纳入的文献由 2 名小组成员进行质量评价,保证文献质量。研究小组成员在分析、整合及证据提取后召开小组会议,共同讨论构建方案初稿。此外,本研究中所选取的专家均来自三级甲等医院,工作领域涵盖医疗、护理管理和临床护理,在该领域工作年限均大于或等于 10 年,表明专家对本研究所涉及领域有深层次的了解及丰富的

实践经验。Cr 一般以大于或等于 0.70 为宜^[14],本研究 Cr 为 0.97,表明专家权威性较高;并且专家的积极程度及肯德尔和谐系数也较高。故本研究所构建的方案具有科学性和可靠性。

3.2 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案具有全面性和可行性 胸腔闭式引流管用于多种胸部疾病的治疗,特别是胸部手术后通过引流胸腔内积气、积液,有利于肺复张及肺功能的恢复^[15]。本研究通过了解国内外有关胸腔引流管的管理现状,并对文献进行系统检索和回顾后,提炼整合形成了成人胸腔闭式引流管规范化管理方案;由方案内容可见,临床医护人员不仅只是对管道的管理,还应关注患者的心理状态;医护人员应积极引导患者参与管道管理,向患者进行健康宣教,增强其安全感,减少恐惧和焦虑,与相关研

究结果一致^[16]。方案详细阐述了基本要求、准备与评估、引流管维护、引流装置更换、应急管理、拔管管理和并发症管理 7 个方面, 条目全面、清晰、可行, 为临床护士的护理实践工作提供具有科学依据的指导。

3.3 成人胸腔闭式引流管规范化管理方案具有重要意义 有研究表明, 胸腔引流管被拔出后患者的疼痛会明显减轻, 而规范的胸腔闭式引流管管理方案可有效缩短患者带管时间, 促进患者快速康复, 从而缩短住院时间^[17]。目前, 关于引流管的管理方式尚未形成以证据为基础的操作规范, 建立科学、规范的胸腔闭式引流管管理方案是十分有必要的。本研究构建的方案实用性及可行性较强, 一方面, 可为护士管理引流管提供明确的依据, 对提高护理质量具有重要意义; 另一方面, 可缩短患者带管时间, 减轻患者痛苦, 促进患者早日康复出院。

综上所述, 本研究通过文献研究及德尔菲法构建了成人胸腔闭式引流管规范化管理方案, 其具有科学性、可靠性, 包括 7 个一级指标、29 个二级指标、47 个三级指标, 详细阐述了引流管的管理, 内容较为全面, 能为护理人员提供参考。在实施该方案前护理人员需经过系统培训和考核, 确保熟练掌握。下一步应设计合理的临床干预性研究, 以进一步验证本研究构建的方案的可行性及有效性。

参考文献

- [1] 梅枚, 杨凤丽, 石青, 等. PDCA 循环管理在降低胸腔引流管滑脱率中的作用[J]. 现代医药卫生, 2019, 35(16): 2525-2527.
- [2] MILLAR F R, HILLMAN T. Managing chest drains on medical wards[J]. *BMJ*, 2018, 363: k4639.
- [3] 刘超, 魏静义, 李莉, 等. 带针胸管胸腔闭式引流在慢性阻塞性肺疾病合并自发性气胸患者中的应用效果[J]. 广西医学, 2018, 40(9): 1050-1053.
- [4] LI R, QIU J, QU C, et al. Comparison of perioperative outcomes with or without routine chest tube drainage after video-assisted thoracoscopic pulmonary resection: A systematic review and meta-analysis [J]. *Front Oncol*, 2022, 12: 915020.
- [5] ZHU J, XIA X, LI R, et al. Efficacy and safety of early chest tube removal after selective pulmonary resection with high-output drainage: A systematic review and meta-analysis [J]. *Medicine(Baltimore)*, 2023, 102(12): e33344.
- [6] 何苗, 吴晓英, 安海燕, 等. 多学科疼痛管理模式在胸腔镜肺叶切除患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(8): 933-936.
- [7] 杨佳妮, 刘华华, 丁晓芸, 等. 胸部手术成人患者围术期胸腔引流护理研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(21): 103-106.
- [8] DICENSO A, BAYLEY I, HAYNES R B. Accessing pre-appraised evidence: Fine-tuning the 5S model into a 6S model [J]. *Evid Based Nurs*, 2009, 12(4): 99-101.
- [9] 吴莹玉, 黄霞, 贾培培, 等. 护士工作场所暴力防范培训体系的构建[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 584-589.
- [10] 李月仪, 陈伟菊. 德尔菲法在护理管理学中的应用现状[J]. 护理研究, 2018, 32(21): 3339-3341.
- [11] 叶燕, 杨伟梅, 陆丽娟, 等. 基于德尔菲法研制护士对心力衰竭患者容量管理知信行现状调查问卷[J]. 中国临床护理, 2022, 14(12): 739-744.
- [12] 丘宇茹, 王吉文, 吴惠文. 应用德尔菲法构建综合医院急诊查对制度执行质量评价指标体系[J]. 中国临床护理, 2020, 12(2): 102-106.
- [13] 刘纬华, 张红梅, 白文辉, 等. 研究型医院护理学科建设评估指标体系的构建[J]. 护理学报, 2022, 29(6): 20-25.
- [14] 郑窑文, 蒋莉莉, 胡嘉乐, 等. 基于德尔菲法构建老年口腔癌患者围术期口腔护理方案[J]. 上海口腔医学, 2020, 29(2): 192-201.
- [15] 刘恒, 吴婷, 罗洁. 胸腔引流管留置期间导管挤压管理的最佳证据[J]. 护理与康复, 2022, 21(10): 41-44.
- [16] KRUK A, DZIEDZIC R, TERECH-SKORA S, et al. Patients' perceptions of experiences of postoperative chest drain tube insertion: A pilot survey [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2023, 20(5): 3773.
- [17] TOCHII D, HOSHIKAWA Y. Management of chest tubes after lung resection [J]. *Kyobu Geka*, 2019, 72(10): 834-839.

(收稿日期: 2023-08-23 修回日期: 2023-11-03)