

微创外科手术患者静脉血栓栓塞症 个体化预防干预策略的构建

王昔红, 胡艳, 张蝶, 王梅玲

(四川大学华西第四医院微创外科, 四川成都 610000)

【摘要】目的:构建微创外科手术患者静脉血栓栓塞症(VTE)个体化预防干预策略,减少微创外科手术患者发生VTE的风险。**方法:**通过深入访谈结合文献回顾,拟定微创外科手术患者VTE个体化预防初步干预策略,选取15名专家开展两轮德尔菲专家咨询,对该策略各条目进行修订,最终构建出微创外科手术患者VTE个体化预防干预策略。**结果:**微创外科手术患者VTE个体化预防干预策略共包含一级指标3项、二级指标7项、三级指标17项;两轮函询专家问卷回收率均为100%,判断系数分别为0.91、0.93,熟悉程度分别为0.82、0.83,权威系数分别为0.86、0.88,Kendall系数分别为0.271、0.359。**结论:**微创外科手术患者VTE个体化预防干预策略的构建过程严谨,具有可靠性,可用于微创外科VTE的预防,以降低微创外科手术患者VTE发生率。

【关键词】微创外科手术;静脉血栓栓塞症;预防;干预

【中图分类号】R47 **【文献标识码】**A **DOI:**10.11851/j.issn.1673-1557.2024.03.009

Construction of personalized prevention and intervention strategies for venous thromboembolism in patients undergoing minimally invasive surgery

Wang Xihong, Hu Yan, Zhang Die, Wang Meiling

(Department of Minimally Invasive Surgery, West China Fourth University Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610000, China)

【Abstract】Objective:To construct a personalized prevention and intervention strategy for venous thromboembolism (VTE) in patients undergoing minimally invasive surgery in order to reduce the risk of VTE in these patients. **Methods:**Through in-depth interviews and literature review, a preliminary intervention strategy for individualized prevention of VTE in patients undergoing minimally invasive surgery was formulated. Fifteen experts were selected to conduct two rounds of Delphi expert consultation to revise each item of the strategy. Finally, a personalized prevention intervention strategy for VTE in patients undergoing minimally invasive surgery was constructed. **Results:**The individualized prevention and intervention strategy for VTE in patients undergoing minimally invasive surgery includes 3 primary indicators, 7 secondary indicators, and 17 tertiary indicators. The response rates of expert questionnaires for both rounds of inquiry were 100%. The two rounds of inquiry showed judgment coefficients of 0.91 and 0.93, familiarity levels of 0.82 and 0.83, authority coefficients of 0.86 and 0.88, and Kendall coefficients of 0.271 and 0.359, respectively. **Conclusion:**The construction process of personalized prevention and intervention strategies for VTE in patients undergoing minimally invasive surgery is rigorous and reliable. It can be used for the prevention of VTE in minimally invasive surgery to reduce the incidence of VTE in these patients.

【Keywords】minimally invasive surgery; venous thromboembolism; prevention; intervention

静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)是指静脉血管内形成血栓,造成血管被完全或部分阻塞^[1]。在微创外科手术中,患者常因术中存在组织创伤而激活外源性凝血系统,以及术后长时间卧床或活动减少等,导致患者血液呈现高凝状态而形成血栓,以左下肢多见,为微创外科手术常见的血管并发症之一^[2-3]。目前全球每年约有100万人发生VTE,是仅次于急性心肌梗死和脑卒中的第三大血管疾病^[4]。有研

究显示,因手术或急性病入院所致的VTE人数占总人数的50%^[5]。VTE也是外科手术患者围手术期发生非预期死亡的主因,在一些特殊手术中,患者术后深静脉血栓的发生率可高达31%^[6],甚至有2.2%的患者发生肺栓塞^[7],VTE已成为威胁微创外科手术患者生命安全的严重并发症^[8]。有研究显示,VTE的发生与患者预后差有关^[9-11]。因此,对微创外科手术患者进行VTE预防干预非常必要。本研究在基于大量文献

研究的基础上结合半结构访谈,构建了微创外科手术患者 VTE 的个体化预防干预策略,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 成立研究小组 研究小组成员共 7 名,包括副主任医师 1 名,主治医师 2 名,主管护师 2 名,护师 2 名。成员主要负责在基于文献研究的基础上撰写访谈提纲,围绕微创外科手术患者 VTE 的干预对象展开访谈,对访谈内容进行研究分析并形成初步的微创外科手术患者 VTE 干预策略,完成德尔菲调查问卷的修改,归纳最后结论,并严格把控整体研究质量。

1.2 访谈提纲 研究小组在文献研究的基础上,围绕本研究的目的,经会议讨论后确定本次访谈的提纲,主要涵盖以下 4 个方面:(1)您认为微创外科手术患者容易发生 VTE 吗?(2)您对 VTE 的预防措施有了解吗?(3)您认为微创外科手术患者是否有必要预防 VTE 呢?(4)您认为预防微创外科手术患者 VTE 的发生,我们应该怎么做?

1.3 访谈实施与资料收集 正式开展访谈前,先对研究人员进行集中培训,并结合模拟访谈的方式进行访谈练习,培训合格后再开展正式访谈。随机抽取成都市 4 所三甲医院微创外科的 10 名专家为此次访谈对象开展访谈。为保障访谈的顺利进行,访谈场地选在示教室、办公室等安静的环境中,访谈前介绍本次访谈的目的、意义及访谈内容。另外特别说明需要进行现场录音,并告知访谈对象录音的重要性,访谈录音仅用于研究使用,在取得访谈对象的知情同意后,签署知情同意书。按照访谈提纲对访谈对象进行一对一的深入访谈,全程录音并做好访谈记录,访谈中认真聆听并注重访谈技巧,尊重客观事实,不进行诱导式提问,注意观察访谈对象的表情、肢体语言,记录语气及语调,访谈时间为 30~45 min。

1.4 资料分析 访谈结束后,由 2 名研究人员在 24 h 内将访谈录音材料转化成文字材料,使用 Colaizzi 七步法对资料进行分析:(1)对描述资料进行仔细阅读、理解;(2)摘录出与本研究相吻合并且有意义的陈述;(3)将有意义的陈述进行编码汇总;(4)寻找已汇总编码的共同特性,形成主题群、范畴;(5)主题分类,详细描述与研究对象相关的资料;(6)回归起始过程,构建基本框架;(7)将最终结果返回访谈对象,确认内容真实性。

1.5 初步形成干预策略 结合 10 名访谈对象的访谈内容,进行深入研究与分析,提取访谈内容中的关键信息,并结合前期的大量文献研究基础,形成初步的微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略,包括一级指标 3 项:风险评估、预防措施、认知干预;二级指标 7 项:评估工具、评估时间、基础预防、物理预防、药物预

防、健康教育、认知变化;三级指标 20 项。

1.6 德尔菲专家函询

1.6.1 确定函询专家 2022 年 4—8 月,选取成都市 4 所三甲医院微创外科的 15 名专家作为函询对象进行专家函询。专家纳入标准:(1)从事微创外科治疗或护理工作 10 年以上;(2)本科及以上学历;(3)中级及以上职称;(4)自愿参加本研究。

1.6.2 函询方法 于 2022 年 4 月发放第 1 轮专家函询问卷,发放前先与各位专家进行沟通,取得同意后再以微信、电子邮件等方式进行函询。第 1 轮函询问卷将微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略各项内容的必要性按 Likert 5 级评分法赋值,请专家判定各项内容的认同程度并给出修改意见。2022 年 8 月完成第 2 轮专家函询,回收第 1 轮问卷后,对专家的意见和建议进行收集、整理,再经研究小组分析和讨论,形成第 2 轮专家函询问卷,函询问卷的发放、收集和数据的整理方法与第 1 轮相同。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示。专家积极系数用两轮问卷的有效回收率表示;专家权威程度用权威系数 (Cr) 表示, $Cr = [\text{判断系数}(Ca) + \text{熟悉程度}(Cs)]/2$;专家意见集中程度与协调程度分别用各指标重要性赋值均数及 CV 表示。本研究对于重要性赋值均数 ≤ 4.00 分或 $CV \geq 0.25^{[5]}$ 的指标予以删除,经专家小组反复评价,确定德尔菲专家函询停止的标准为 $Cr \geq 0.70$,各指标 CV 均 < 0.25 。

2 结果

2.1 专家一般资料 共 15 名专家参与专家函询,工作年限 10~23 年;平均年龄 (39.87 ± 3.62) 岁;学历:博士 2 名,硕士 7 名,本科 6 名;职称:主任医师 1 名,主任护师 1 名,副主任医师 2 名,副主任护师 1 名,主治医师 5 名,主管护师 5 名。

2.2 专家的积极性、权威程度及协调程度 两轮函询分别发放 15 份专家函询问卷,均有效回收,问卷有效回收率为 100%。第 1 轮专家函询共 10 名专家提出 13 条修改意见,意见提出率为 66.7%;第 2 轮专家函询无专家提出修改意见。两轮函询 Ca 分别为 0.91、0.93, Cs 分别为 0.82、0.83, Cr 分别为 0.86、0.88, Kendall 系数分别为 0.271、0.359, CV 均 < 0.25 。

2.3 专家函询结果 回收第 1 轮专家函询结果,对专家评分及意见进行汇总、分析及讨论。条目筛选时,以重要性赋值均数 > 4.00 分、 $CV < 0.25$ 为筛选标准;对于有争议的条目,在研究团队讨论的基础上依据专家意见和建议进行修改。第 1 轮专家函询后,各指标重

要性赋值均数为 3.13~5.00 分, CV 为 0.00~0.31, 修改条目 4 条, 删除条目 3 条。形成一级指标 3 项、二级指标 7 项和三级指标 17 项。修改二级指标“评估时间”为“评估时机”, 修改二级指标“认知变化”为“态度改善”; 修改三级指标“饮食”为“饮水”, 修改“治疗依从性”为“预防依从性”; 删除三级指标“手术前”(与手术当日重复), 删除“术后 7 d”(微创外科一般恢复较快, 不适用), 删除“预防重视程度”(与重要性重复)。第 2 轮仍以重要性赋值均数 >4.00 分、CV <0.25 为筛选标准, 第 2 轮专家函询后, 各指标重要性赋值均数为 4.47~5.00 分, CV 为 0.00~0.13, 本轮函询所有条目均无修改, 说明专家对本次构建的干预策略内容认同程度较高。经过两轮德尔菲专家函询, 专家意见达成一致, 最终形成微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略, 包括一级指标 3 项、二级指标 7 项、三级指标 17 项。见表 1。

表 1 微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略各条目重要性赋值均数及 CV 值

一级指标	二级指标	三级指标	重要性赋值均数(分)	CV	
风险评估	评估工具	Caprini 评分表	4.93 ± 0.26	0.05	
		VTE 相关知识问卷	4.73 ± 0.46	0.10	
	评估时机	入院当日	5.00 ± 0.00	0.00	
		术后当日	5.00 ± 0.00	0.00	
预防措施	基础预防	饮水	4.60 ± 0.51	0.11	
		踝泵运动	5.00 ± 0.00	0.00	
		床边活动	4.93 ± 0.26	0.05	
	物理预防	膝下型分级加压弹力袜	4.93 ± 0.26	0.05	
		间歇充气加压泵	4.80 ± 0.41	0.09	
	药物预防	低分子肝素	4.53 ± 0.74	0.16	
		克塞/速碧林	4.47 ± 0.74	0.17	
	认知干预	健康教育	发放 VTE 健康教育手册	4.93 ± 0.26	0.05
			制作 VTE 预防 PPT	4.60 ± 0.63	0.14
			制作 VTE 宣教视频	4.93 ± 0.26	0.05
态度改善		预防重要性	5.00 ± 0.00	0.00	
		预防依从性	5.00 ± 0.00	0.00	

3 讨论

3.1 微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略具有可靠性和科学性 本研究两轮专家函询问卷的回收率均为 100%, 专家积极性较高。15 名专家均来自成都市三甲医院, 长期从事微创外科诊治、护理及护理管理方面的工作, 临床工作年限 10~23 年, 工作经验丰富, 具有代表性。两轮函询专家权威系数分为 0.86、0.88, 说明专家的权威程度较高, 结果可靠; 两轮函询 CV 分别为 0.00~0.31、0.00~0.13, 说明第 2 轮函询分歧程度大

幅降低, 专家意见趋于一致; 两轮函询 Kendall 系数分别为 0.271、0.359, 第 2 轮较第 1 轮有所提升, 说明专家对各指标的意见集中, 协调程度较好^[12]。

3.2 微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略内容具有全面性和实用性 本研究所构建的干预策略以风险评估、预防措施、认知干预 3 个层面作为一级指标, 评估工具、评估时机、基础预防、物理预防、药物预防、健康教育、态度改善 7 个方面为二级指标, 以入院当日、术后当日、术后 3 d 这 3 个时间节点为评估时机, 使用 Caprini 评分表^[13]、VTE 相关知识问卷两项评估工具对患者进行评估, 并根据患者的实际情况, 结合基础预防、物理预防、药物预防^[14]、健康教育、态度改善 5 个方面给予针对性、个体化的干预策略制定, 在策略制定与落实过程中加强护士与患者之间的沟通交流, 营造护患和谐氛围^[15]。同时, 护士在实施干预策略时, 可根据患者情况实时调整, 鼓励患者主动参与决策与活动, 体现以人为本的理念^[16]。护士以综合干预策略为指引, 明确健康教育内容, 使健康教育内容更加同质化、规范化, 可降低健康教育的随意性, 保证健康教育的科学性和全面性。通过开展多种形式的健康教育, 如 VTE 健康教育手册、VTE 预防 PPT、VTE 宣教视频等, 多方位照顾不同群体, 有效提升患者对 VTE 的认知, 帮助患者了解 VTE 预防的重要性与必要性, 从而提高其重视程度及预防依从性^[17]。

4 结束语

本研究构建的微创外科手术患者 VTE 个体化预防干预策略, 专家权威程度较高, 函询结果可靠, 可为 VTE 干预提供参考。今后可将此干预策略应用于临床, 并在实践中不断改进完善。

参考文献:

- [1] 上海市普通外科临床质量控制中心. 上海市普通外科病人静脉血栓栓塞症防治管理规范(2020 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40(5): 481-487.
- [2] 李乐之, 路潜. 外科护理学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 564-566.
- [3] 张月儿, 陈佳丽, 宁宁. 预防深静脉血栓的研究进展[J]. 现代临床医学, 2017, 43(3): 235-237.
- [4] RASKOB G E, ANGCHAIKUSIRI P, BLANCO A N, et al. Thrombosis: a major contributor to global disease burden [J]. Thromb Res, 2014, 134(5): 931-938.
- [5] BENJAMIN E J, VIRANI S S, CALLAWAY C W, et al. Heart disease and stroke statistics-2018 update: a report from the American Heart Association [J]. Circulation, 2018, 137(12): 467-492.

(下转第 197 页)

效果明显,不仅能有效减少术中失血量,还能避免过度疼痛刺激及炎症损伤,降低并发症发生风险,同时对患者肺功能影响更小,有助于缩短康复进程。

参考文献:

[1]魏鹏飞,黄辉,陈明霞,等. 不同部位食管癌患者放疗联合化疗的干预效果以及3年内发生转移的影响因素分析[J]. 中国医药,2020,15(6):898-902.

[2]王凯斌,贺伯伟,徐军,等. TRAP1、EGF在食管癌中的表达及其与临床病理的相关性[J]. 海南医学,2020,31(8):983-986.

[3]张冉,石长林,苟小军,等. SMC4在人食管癌组织中的表达及对食管癌细胞增殖、侵袭和转移的作用机制研究[J]. 中国免疫学杂志,2021,37(11):1339-1345.

[4]WANG Q, WU Z X, ZHAN T W, et al. Retraction note: comparison of minimally invasive Ivor-Lewis esophagectomy and left transthoracic esophagectomy in esophageal squamous cell carcinoma patients: a propensity score-matched analysis [J]. BMC Cancer, 2022, 22(1): 409.

[5]杨峥,赵炎,樊卫,等. 胸腹腔镜手术治疗食管癌患者近期效果观察及对应激反应和炎性反应的影响[J]. 中国医师进修杂志,2021,44(6):487-491.

[6]张亚年,张璐,范心庭. 胸腹腔镜 McKeown 根治术治疗对食管癌患者红细胞免疫、应激反应及肺功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2022,21(23):2513-2516.

[7]杨晓光,苏鹏,陈海洋. 全腔镜 Ivor-Lewis 术对食管癌根治术病人应激反应及胃肠功能的影响[J]. 临床外科杂志,

2021,29(8):726-729.

[8]刘艳虎,李庆国,李亚东,等. 人工气胸与支气管封堵器在腔镜 McKeown 术式治疗老年中下段食管癌中的应用[J]. 实用老年医学,2021,35(7):688-691.

[9]赵璐,李力,何嘉,等. 人工气胸下单腔气管插管联合支气管封堵器在 McKeown 微创食管癌切除术中的应用[J]. 中华胸心血管外科杂志,2021,37(6):375-377.

[10]程栋梁,林称意,徐利强,等. 全腔镜胸内吻合与 Ivor-Lewis 手术治疗食管癌的疗效比较[J]. 现代肿瘤医学,2020,28(11):1884-1887.

[11]李国雷,王保华,闫红江,等. 微创 Ivor-Lewis 食管切除术在食管胃结合部腺癌中的应用[J]. 中国微创外科杂志,2020,20(4):289-292.

[12]郭孟刚,杨绪全,周海宁,等. 胸腹腔镜 Ivor-Lewis 手术治疗食管中下段癌的疗效及对患者肺功能和免疫功能的影响[J]. 现代肿瘤医学,2020,28(23):4083-4087.

[13]王晓平,曹英伟,张华坤,等. 胸腹腔镜 Ivor-Lewis 食管癌切除术治疗食管中下段癌的临床疗效及安全性研究[J]. 实用癌症杂志,2022,37(8):1293-1295, 1299.

[14]张自超,刘青,潘茂杰. 超声刀对胸腔镜食管癌切除术患者术后疼痛介质及氧化应激指标水平的影响[J]. 医学临床研究,2020,37(4):580-582.

[15]雷威,陈会波,安迎,等. 胸腹腔镜联合手术和传统开胸手术对食管癌根治术患者肺功能及炎性反应的影响[J]. 实用临床医药杂志,2020,24(1):73-77.

(收稿日期:2023-06-30)

(上接第 193 页)

[6]LIU L,LIU Y B,SUN J M,et al. Preoperative deep vein thrombosis in patients with cervical spondylotic myelopathy scheduled for spinal surgery [J]. Medicine, 2016, 95(44): 5269.

[7]ZACHARIA B E,KAHN S,BANDER E D,et al. Incidence and risk factors for preoperative deep venous thrombosis in 314 consecutive patients undergoing surgery for spinal metastasis [J]. J Neurosurg Spine, 2017, 27(2): 189-197.

[8]钟晓芳,程波. 胰腺癌患者围手术期静脉血栓栓塞症危险因素的研究进展[J]. 现代临床医学,2022,48(1):65-68.

[9]LARSEN A C, BRØNDUM FRØKJAER J, WISHWANATH IYER V, et al. Venous thrombosis in pancreaticobiliary tract cancer: outcome and prognostic factors [J]. J Thromb Haemost, 2015, 13(4): 555-562.

[10]MARAVEYAS A, MUAZZAM I, NOBLE S, et al. Advances in managing and preventing thromboembolic disease in cancer patients [J]. Curr Opin Support Palliat Care, 2017, 11(4): 347-354.

[11]OHASHI Y S, IKEDA M, KUNITOH H, et al. Venous thromboembolism in cancer patients: report of baseline data

from the multicentre, prospective cancer-VTE registry [J]. Jpn J Clin Oncol, 2020, 50(11): 1246-1253.

[12]袁美玲,高玉芳,尚丹丹,等. ICU 方向护理硕士专业学位研究生培养方案的构建[J]. 中华护理教育,2020,17(3):232-236.

[13]金胜筠,胡苗娟,李俊飞. 脊柱外科患者围手术期静脉血栓预防循证护理方案的构建及应用[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(26):3574-3579.

[14]中华护理学会外科护理专业委员会,中华医学会外科学分会护理学组. 普通外科患者静脉血栓栓塞症风险评估与预防护理专家共识[J]. 中华护理杂志,2022,57(4):444-449.

[15]仇铁英,高素园,王卫星,等. 脊柱外科患者术后静脉血栓危险因素分析及预测模型构建[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(20):2694-2700.

[16]高东霞,张利岩,毛莎,等. 互动达标护理在肝移植患者 PICC 管理中的应用[J]. 护理学杂志,2012,27(6):10-11.

[17]宁伟超,李贤. 外科手术术后下肢深静脉血栓风险预测模型[J]. 护理研究,2022,36(12):2113-2118.

(收稿日期:2023-05-04)