

· 论 著 ·

根治性膀胱切除术患者静脉血栓栓塞症分级预防的实践

屈晓玲¹, 王颖², 杨婷¹

摘要:目的 降低根治性膀胱切除术患者静脉血栓栓塞症发生率。方法 根据住院时间将膀胱癌拟行根治性膀胱切除术患者分为两组,2019年6~11月收治的168例分为对照组,实施常规静脉血栓栓塞症预防措施;2020年6~11月收治的172例作为观察组,实施根治性膀胱切除术患者静脉血栓栓塞症分级预防方案,即成立医护联合防治小组,将Caprini评估量表嵌入信息系统形成预警系统,根据风险分级实施分级预防。比较两组术后静脉血栓栓塞症发生率、术后第3天D-二聚体浓度、术后卧床时间及住院时间。结果 观察组术后静脉血栓栓塞症发生率、术后第3天D-二聚体检测值、术后卧床时间及住院时间显著低于或短于对照组($P < 0.05$, $P < 0.01$)。结论 根治性膀胱切除术患者静脉血栓栓塞症分级预防可显著降低静脉血栓栓塞症发生率,保障患者安全,促进患者术后康复。

关键词:膀胱癌; 膀胱切除术; 静脉血栓栓塞症; 肺栓塞; 深静脉血栓形成; 预防方案; 分级预防

中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.18.010

Practice of graded venous thromboembolism prevention in patients undergoing radical cystectomy Qu Xiaoling, Wang Ying, Yang Ting. Department of Urology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China.

Abstract: **Objective** To reduce the incidence of venous thromboembolism (VTE) in patients undergoing radical cystectomy. **Methods** Patients with bladder cancer who were scheduled for radical cystectomy were divided into two groups. A total of 168 patients admitted between June and November 2019 were treated as the control group and received routine VTE prevention measures. Their counterparts admitted from June to November 2020 (172 patients) were served as the observation group and subjected to graded VTE prevention protocol; building doctor-nurse cooperative prevention team, embedding Caprini score into hospital information system to achieve VTE risk warning, and implementing graded prevention measures according VTE risk level. The incidence of postoperative VTE, the concentration of D-dimer on postoperative day 3, bedridden time and length of hospital stay were compared between the two groups. **Results** The observation group had lower incidence of postoperative DVT, decreased level of D-dimer, and shorter bedridden time and length of hospital stay compared with the control group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). **Conclusion** Implementation of graded VTE prevention can significantly reduce VTE, ensure patient safety, shorten postoperative bed stay and hospital stay, thus to promote recovery of patient safter radical cystectomy.

Key words: bladder cancer; cystectomy; venous thromboembolism; pulmonary embolism; deep vein thrombosis; prevention protocol; graded prevention

根治性膀胱切除术是膀胱癌标准治疗方式^[1],由于术前清洁灌肠、术中失血失液、术后禁食禁饮及补液量不足,均会造成血液高凝状态,加上术中进行盆腔淋巴结清扫和尿流改道所致手术时间长,手术截石体位、手术操作创面较大引起的血管壁损伤,均易造成静脉血栓栓塞症(Venous Thromboembolism, VTE)。据文献报道,根治性膀胱切除术后患者VTE发生率高达4.9%~5.4%^[2-3],可使患者下肢功能完全或部分丧失而致残,急性期可导致血栓脱落引起致死性肺栓塞^[4],致死率高达17%~25%^[5]。目前针对根治性膀胱切除术患者VTE预防的研究较少,主要集中于发生率及危险因素的调查研究^[6-8],少量经验总结^[9-10]。本研究制订根治性膀胱切除术患者VTE预防方案并探讨其应用效果,旨在为根治性膀胱切除

术患者规范化预防VTE提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用非同期对照研究方法,便利选取我院泌尿外科收治的膀胱癌患者为研究对象。纳入标准:经病理检查确诊为肌层浸润性膀胱癌,无淋巴及远处转移,拟行根治性膀胱切除术;可正常沟通并自愿配合本研究,签署知情同意书。排除标准:并存其他恶性肿瘤,或严重心、肝、肺、肾、神经系统及骨科疾病;有VTE病史。根据住院时间将2019年6~11月收治患者168例分为对照组,2020年6~11月收治的172例分为观察组。两组由同一医疗团队进行手术。两组均完成本研究,无脱落病例。两组一般资料比较,见表1。

1.2 干预方法

对照组采用常规VTE预防措施,入院后责任护士采用Caprini评估量表^[11]对患者进行VTE风险评估,得分<5分的患者行床旁口头宣教、床头悬挂VTE预防宣教单,嘱患者多饮水,指导卧床患者进行

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 泌尿外科 2. 护理部(湖北 武汉,430030)

屈晓玲:女,本科,副主任护师,专科护士

通信作者:王颖,752460170@qq.com

收稿:2021-03-05;修回:2021-06-01

踝泵运动及主动、被动运动,术后早期下床活动;每周复评 VTE 风险 1~2 次。得分 ≥ 5 分的患者,实施上述预防护理措施的同时,通知管床医生,遵医嘱使用抗凝药物;告知患者 VET 高危因素,签署深静脉血栓高风险知情同意书,提高其对 VET 的认知。每日复评 VTE 风险 1 次。住院期间密切观察患者是否突发

下肢肿胀、疼痛等情况,及时向医生汇报异常情况。对于疑难病例申请血管外科、药理学部、超声影像科等多学科会诊,根据会诊结果实施护理干预。观察组采用自行制订的根治性膀胱切除术 VTE 预防方案进行护理干预,具体方法如下。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	体重指数 ($\bar{x} \pm s$)	肿瘤分期(例)			病理类型(例)	
		男	女			T2	T3	T4	尿路上皮癌	腺癌/鳞癌
对照组	168	145	23	61.9 \pm 7.2	23.3 \pm 2.3	36	116	16	158	10
观察组	172	152	20	62.3 \pm 8.2	22.9 \pm 2.6	28	124	20	164	8
统计量		$\chi^2 = 0.327$		$t = 0.561$	$t = 1.501$	$Z = -1.258$			$\chi^2 = 0.287$	
P		0.567		0.575	0.134	0.209			0.592	

组别	例数	尿流改道方式(例)			手术方式(例)		盆腔淋巴结清扫 (例)		
		输尿管皮肤造口	回肠代膀胱	原位膀胱	腹腔镜机器人	腹腔镜			
对照组	168	18			144	6	102	66	120
观察组	172	23			140	9	111	61	115
统计量		$\chi^2 = 1.219$					$\chi^2 = 0.530$		$\chi^2 = 0.831$
P		0.544					0.467		0.362

1.2.1 组建泌尿外科血栓防治小组 在医院 VTE 多学科管理团队(由医务处、护理部、超声影像科、血管外科、药理学部、信息科等部门的成员组成)指导下,科室组建泌尿外科血栓防治小组,由医疗主任、带组教授、主治医师、护士长及护理骨干组成,共 11 名核心成员,其中高级职称 5 名(主任医师 1 名、副主任医师 3 名、副主任护师 1 名),中级职称 6 名(主治医师 3 名,主管护师 3 名)。医疗主任担任组长,与护士长共同负责沟通协调工作,同时,每季度组织一次质量改进会议;带组教授与护士长负责组织制订根治性膀胱切除术患者 VTE 预防方案及执行过程中的质量控制;主治医师及护理骨干负责 VTE 预防方案的具体实施,收集数据,并反馈问题。同时,由团队核心成员负责对泌尿外科医护人员进行 VTE 相关知识培训,培训及考核内容包括 VTE 概述、评估、基础预防、物理预防、药物预防、血栓形成后治疗及护理、并发症预防与处理等内容,培训形式包括理论授课、研讨会、知识竞赛、血栓工作坊、专家面对面、案例分享等。制作 VTE 微课,并设置微课堂在线考核模块,要求泌尿外科所有医护人员参与学习并通过考核。

1.2.2 根治性膀胱切除术 VTE 预防方案制订及实施

小组成员在文献检索基础上,参考相关指南^[11-12]及专家共识^[13],结合根治性膀胱切除术患者病情特点,制订根治性膀胱切除术 VTE 预防初始方案。组长组织小组成员及医院 VTE 专家 5 名共讨论 3 次,对初始方案增修、细化,形成最终方案,VTE 预防方案包括 VTE 风险评估和分级预防方案。

1.2.2.1 VTE 风险评估 ①评估工具。采用 Caprini 评估量表^[11]进行 VTE 风险评估,将该评估量表

嵌入信息系统,构建 VTE 预警信息系统,患者基本信息录入病历系统后,VTE 预警信息系统通过自动抓取病历信息完成 VTE 风险评估,根据得分将风险等级分为极低危(0 分)、低危(1~2 分)、中危(3~4 分)、高危(≥ 5 分),高危患者采用红色预警标识,医护工作站会出现弹框提醒,直至医护人员点击确认,选择医疗决策和护理对策,弹框才会消失。②评估时机。对入院、转科、术后 24 h 内患者进行 VTE 风险评估,若发生治疗变化(如手术,化疗、激素类药物等治疗,中心静脉导管置入等)及病情变化(如活动能力下降、感染、严重腹泻、脑梗死、心肌梗死、肺功能障碍、血栓相关检查结果异常等)随时评估。

1.2.2.2 分级预防方案

对于极低危患者实施基础预防。低危患者使用物理预防,优先推荐使用间歇充气加压装置(IPC)。对于中危患者,低出血风险时,实施药物预防或物理预防,优先使用间歇充气加压装置;高出血风险时,实施物理预防,推荐使用间歇充气加压装置。对于高危患者,低出血风险时,实施物理预防加药物预防;高出血风险时,实施物理预防,推荐使用间歇充气加压装置,直至出血风险降低可使用药物预防。

1.2.2.2.1 基础预防 ①加强围手术期液体管理。术前指导患者使用带刻度的水杯饮水,每日液体摄入量 2 500 mL 以上;术前 1 d 口服复方聚乙二醇电解质行肠道准备,避免清洁灌肠导致水电解质丢失及紊乱^[13],以减少体液的丢失,避免血液高凝状态,减少血栓发生风险;对于术前无胃肠动力障碍或肠梗阻患者,麻醉前 2 h 可口服 300 mL 无渣清亮饮品^[13]。麻醉清醒后,鼓励无腹胀患者早期饮水,对于不能饮水患者,遵医嘱行静脉补液,保证每日液体摄入量至少

达 2 500 mL,避免脱水而增加血液黏稠度。②早期活动。对于需佩戴尿造口袋患者术前指导行早期下床活动适应性训练。术后当日指导患者进行主动运动,如踝泵运动、股四头肌功能锻炼、足趾屈伸运动、膝关节屈伸运动,每次 20~30 组,每日 3~4 次,每次可选取一种活动方式。指导家属从肢体远端向近端按摩患者腓肠肌、比目鱼肌及股四头肌等进行被动运动,10~15 min/次,每天 3 次。术后第 1 天指导患者下床活动,由靠床坐、床边坐、倚床站立、床边走动至自由走动,循序渐进,逐渐增加活动量。③促进血液循环。指导卧床患者躯体抬高 15°,膝关节屈曲 15°,使用下肢垫梯形枕(约 25°)抬高下肢 15~30°,促进下肢静脉回流。每天早晚使用 38~43℃ 温水泡脚,每次 10~20 min。④注重静脉保护。尽量避免在下肢静脉穿刺或同一静脉反复穿刺;避免输注对血管有刺激性的药物。⑤生活指导。嘱患者进食低盐、低脂、富含维生素的清淡饮食;戒烟;注意保暖。

1.2.2.2.2 物理预防 采用间歇充气加压装置和弹力袜进行预防。①间歇充气加压装置。入院当天责任护士采用 Caprini 评估量表进行静脉血栓风险评估,如 Caprini 评分 ≥ 3 分,立即使用间歇充气加压装置,直至 Caprini 评分 < 3 分时停止使用。无禁忌情况下,术中和术后均可使用间歇充气加压装置(充气压力 35~40 mmHg,10 s/min),每天至少使用 2 h,每天可持续使用 18 h,一旦患者下床活动即可停止。②梯度弹力袜。根据患者腿围选择合适型号的弹力袜,使用前演示穿着步骤,确保患者及家属掌握穿脱方法。术晨即可穿上,术中、术后可 24 h 穿着,直至患者活动量恢复到术前水平。应用时每班检查患者下肢情况,观察趾端甲床颜色、皮温、肤色、足背动脉搏动、足跟、踝部、袜口处肿胀情况及皮肤情况并记录,如有异常及时处理。

1.2.3 强化健康教育 入院时、住院期间、出院时将 VTE 风险、危害、症状和体征、预防和治疗方法以宣教手册、展板、漫画、视频的形式对患者及其照顾者进行宣教,提高其认知水平;同时,制订饮水计划、早期活动计划等,采用日清单打卡形式督促患者落实,提高患者依从性。对有 VTE 风险患者,出院宣教时,确保其充分掌握相关预防知识,正确进行 VTE 预防,降低院外 VTE 的发生风险。

1.2.4 质量控制 建立根治性膀胱切除术患者 VTE 防控质量评价敏感指标,包括过程指标及结局指标,运用四级质控管理法,实现 VTE 防控质量持续改进。泌尿外科病区护士长每日对所在病区自查,专科护士长组织每周开展病区间互查,外科总护士长每季度对泌尿外科开展督查,医务处及护理部每季度对泌尿外科及各学科之间合作情况开展全面质控,通过对各项评价指标实时、动态监控,及时发现问题,组织团队成员讨论,制订改进措施,确保 VTE 防控工作的

规范落实及质量的不断提升。

1.3 评价方法 统计住院期间 VTE 发生率、术后第 3 天 D-二聚体浓度、术后卧床时间(指患者从手术室返回病房到首次下床活动间隔时间)、住院时间。术后第 3 天 D-二聚体检验结果和住院时间从病历系统查询,术后卧床时间通过加速康复执行单获取。

1.4 统计学方法 采用 SPSS21.0 软件进行统计分析,组间比较行 *t* 检验、 χ^2 检验、Wilcoxon 秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

对照组发生 VTE 9 例(5.36%,其中下肢深静脉血栓 8 例,肺栓塞 1 例),观察组发生 2 例(1.16%,均为下肢深静脉血栓),两组比较, $\chi^2 = 4.776, P = 0.029$,差异有统计学意义。两组 D-二聚体、术后卧床时间及住院时间比较,见表 2。

表 2 两组 D-二聚体、术后卧床时间及住院时间比较

组别	例数	D-二聚体(mg/L)		术后卧床时间	住院时间
		术前	术后	(d)	(d)
对照组	168	0.31±0.13	1.48±0.60	1.55±0.70	13.21±5.23
观察组	172	0.29±0.11	1.29±0.52	1.31±0.55	11.52±4.89
<i>t</i>		1.533	3.117	3.510	3.079
<i>P</i>		0.126	0.002	0.001	0.002

3 讨论

3.1 根治性膀胱切除术 VTE 分级预防能有效预防患者 VTE 发生 VTE 是根治性膀胱切除术后非手术死亡的重要原因之一^[14]。Clément 等^[15]研究发现,根治性膀胱切除术是术后血栓形成的独立影响因素。有研究表明,采取有效的干预措施能降低外科患者术后下肢深静脉血栓发生率^[16-19]。本研究通过组建 VTE 防治小组,在医院 VTE 管理团队指导下多学科协作保障了 VTE 防治的规范性及专业化。同时,制订详细的 VTE 预防方案,加强医护人员培训及质量控制管理,使医护人员能及时正确对患者实施风险评估及分级预防。研究结果显示,观察组术后第 3 天 D-二聚体浓度、VTE 发生率显著低于对照组($P < 0.05, P < 0.01$)。D-二聚体是临床上常用提示体内 VTE 形成的实验室指标,其检测灵敏度较高^[20-21],高水平的 D-二聚体提示患者体内的高凝状态,与肿瘤患者术后 VTE 的发生率呈正相关^[22]。本研究通过制订饮水计划促使患者充分摄入液体、制订早期活动计划使患者每日达到目标活动量,每日温水泡脚、穿戴梯度弹力袜、使用间歇充气加压装置、药物预防等干预,可有效降低 D-二聚体水平,从而降低 VTE 发生风险。

3.2 根治性膀胱切除术 VTE 分级预防可有效促进患者术后康复 本研究显示,观察组术后卧床时间及住院时间显著短于对照组(均 $P < 0.01$),说明根治性膀胱切除术 VTE 分级预防可缩短患者术后卧床时间

及住院时间。分析原因可能是观察组实施的早期活动计划要求术后第 1 天指导患者下床活动,且采用日清单打卡形式督促患者落实,同时将 VTE 风险、危害进行强化宣教,提高患者对 VTE 的认知水平,从而提高其运动依从性,使其早期下床活动,早期功能锻炼,减少并发症的发生,进而缩短住院时间。本研究观察组术后卧床时间与黄慧敏等^[23]研究结果相似,但是与根治性膀胱切除及尿流改道术加速康复外科专家共识^[13]中推荐的术后第 1 天即可下床活动相比,有一定差距。今后需要分析原因,通过循证护理实践深入研究,弥补临床实践与指南间的差距,促进患者早日下床活动。

4 小结

本研究对根治性膀胱切除术患者实施 VTE 分级预防,充分发挥多学科协作的优势,实现医护患三方联合防栓抗栓,落实分级预防方案,有效降低了 VTE 发生率,缩短患者术后卧床时间及住院时间,促进患者术后康复。本研究仅纳入 1 所医院的患者,观察周期较短,样本量偏小。今后的研究可扩大样本量,进行多中心的临床研究,将根治性膀胱切除术 VTE 分级预防方案进一步优化,以期指导临床开展规范化、科学化的 VTE 预防工作。

参考文献:

[1] 孙殿钦,雷林,蔡颖,等.膀胱癌相关危险因素的研究进展[J].中国肿瘤,2020,29(4):292-298.

[2] Guyatt G H, Eikelboom J W, Gould M K, et al. Approach to outcome measurement in the prevention of thrombosis in surgical and medical patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed; American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines[J]. Chest,2012,141(2 Suppl):e185S-e194S.

[3] Doiron R C, Booth C M, Wei X J, et al. Risk factors and timing of venous thromboembolism after radical cystectomy in routine clinical practice: a population-based study[J]. BJU Int,2016,118(5):714-722.

[4] 王玉梅,马爱玲,张莉,等.泌尿外科术后深静脉血栓形成的相关危险因素[J].国际护理学杂志,2019,38(18):3053-3056.

[5] Saluja M, Gilling P. Venous thromboembolism prophylaxis in urology: a review[J]. Int J Urol,2017,24(8):589-593.

[6] 施安.泌尿外科肿瘤术后发生静脉血栓栓塞症的危险因素分析[D].上海:上海交通大学,2018.

[7] 崔昊昱.泌尿外科盆腔肿瘤大手术后发生静脉血栓栓塞症的临床分析及防治体会[D].大连:大连医科大学,2017.

[8] 何李健. Logistic 回归联合 ROC 曲线评价 D-二聚体对泌尿外科术后静脉血栓栓塞症的预测价值[D].沈阳:中国医科大学,2018.

[9] 王微,宋康,杨萍,等.1 例膀胱癌放疗并输尿管皮肤造口术后并发深静脉血栓患者的护理[J].中西医结合护理(中英文),2016,2(5):134-137.

[10] 叶珍妮,阮明辉,李晓燕.膀胱全切回肠代膀胱术后并发下肢静脉血栓 2 例护理体会[J].昆明医学院学报,2011,32(5):180-182.

[11] Gould M K, Garcia D A, Wren S M, et al. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed; American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [J]. Chest, 2012, 141 (2 Suppl): e227S-e277S.

[12] 刘凤林,张太平.中国普通外科围手术期血栓预防与管理指南[J].中国实用外科杂志,2016,36(5):469-474.

[13] 黄健,韩金利.根治性膀胱切除及尿流改道术加速康复外科专家共识[J].中华泌尿外科杂志,2018,39(7):481-484.

[14] 周芳坚,李再尚.根治性膀胱全切加肠管尿流改道术术前准备的变迁[J].现代泌尿外科杂志,2015,20(5):297-300.

[15] Clément C, Rossi P, Aissi K, et al. Incidence, risk profile and morphological pattern of lower extremity venous thromboembolism after urological cancer surgery[J]. J Urol,2011,186(6):2293-2297.

[16] 盛英,王航赛,蔡婷婷,等.分级干预在外科手术患者静脉血栓预防中的应用[J].护理学杂志,2017,32(22):5-7.

[17] 许玲玲,项俊之,邓侃,等.基于 Caprini 风险评估量表的分级护理对老年肺癌患者静脉血栓的预防[J].护理学杂志,2021,36(6):31-34.

[18] 刘超,施莹莹,于轶群,等.自制踝泵运动仪预防结直肠癌术后患者下肢静脉血栓形成[J].护理学杂志,2020,35(16):41-43.

[19] 王岚,沈文军.胸腔镜肺癌切除术后患者静脉血栓栓塞症的预防性护理[J].护理学杂志,2020,35(14):13-15.

[20] King V, Vaze A A, Moskowitz C S, et al. D-dimer assay to exclude pulmonary embolism in high-risk oncologic population: correlation with CT pulmonary angiography in an urgent care setting[J]. Radiology,2008,247(3):854-861.

[21] Aschwanden M, Labs K H, Jeanneret C, et al. The value of rapid D-dimer testing combined with structured clinical evaluation for the diagnosis of deep vein thrombosis[J]. J Vasc Surg,1999,30(5):929-935.

[22] Ay C, Vormittag R, Dunkler D, et al. D-dimer and prothrombin fragment 1+2 predict venous thromboembolism in patients with cancer: results from the Vienna Cancer and Thrombosis Study[J]. J Clin Oncol,2009,27(25):4124-4129.

[23] 黄慧敏,张芳,高珊,等.腹腔镜根治性膀胱切除术患者早期活动等级及影响因素研究[J].护理学杂志,2020,35(16):28-31.

(本文编辑 李春华)