

· 专科研究 ·

造血干细胞移植术后出血性膀胱炎的分级护理*

朱搏宇, 张晓辉, 张志芳, 徐伟静, 黄玉婷, 王桂森, 王欢乐

(中国人民解放军总医院第五医学中心造血干细胞移植科, 北京, 100071)

[摘要] **目的** 总结造血干细胞移植术后出血性膀胱炎的分级护理经验。**方法** 对 50 例造血干细胞移植术后发生出血性膀胱炎患者采取分级护理, 其中 I—II 级 26 例患者的护理措施主要是做好水化及碱化尿液、利尿、膀胱冲洗及加强药物使用的护理等; III—IV 级 24 例患者护理措施以持续膀胱冲洗、膀胱灌注及高压氧疗、间充质干细胞输注护理为主。**结果** 50 例患者出血性膀胱炎缓解率为 96.00% (48/50)。在实施治疗中患者均无心率增快、血压升高、呼吸加快等不良反应。**结论** 分级护理可使护理措施与患者病情相符, 更具有针对性和个性化, 同时还能体现护理专业的特性和价值。

[关键词] 造血干细胞移植; 出血性膀胱炎; 分级护理

[中图分类号] R473.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8283(2019)07-0006-05 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2019.07.002

Graded nursing of hemorrhagic cystitis after hematopoietic stem cell transplantation

Zhu Boyu, Zhang Xiaohui, Zhang Zhifang, Xu Weijing, Huang Yuting, Wang Guisen, Wang Huanle//Modern Clinical Nursing, -2019, 18 (7): 6.

(Department of Hematopoietic Stem Cell Transplantation, Fifth Medical Center, PLA General Hospital, Beijing, 100071, China)

[Abstract] **Objective** To summarize the experience in implementing graded nursing of hemorrhagic cystitis after hematopoietic stem cell transplantation. **Methods** Fifty patients with hemorrhagic cystitis after hematopoietic stem cell transplantation were managed with graded nursing, 26 with graded I—II nursing including the measures of hydration, alkalization, diuresis, and bladder irrigation and the other 24 patients with the graded III—IV nursing including the measures of bladder irrigation, bladder perfusion, and hyperbaric oxygen therapy and mesenchymal stem cell infusion. **Results** The remission rate of 50 patients was 96.00% (48/50). There were no adverse reactions such as increased heart rate, elevated blood pressure, or accelerated breathing. **Conclusion** Graded nursing can make the nursing consistent with the patient's condition, more targeted and individualized, and at the same time it can also show the characteristics and value of the nursing profession.

[Key words] hematopoietic stem cell transplantation; hemorrhagic cystitis; graded nursing

造血干细胞移植为近 40 年来新兴的临床应用科学, 它作为血液病和恶性肿瘤的有效治疗方法, 在现有临床治疗学中占有重要的位置, 已被用于多种疾病的治疗。出血性膀胱炎是造血干细胞移植术后常见且重要并发症, 严重威胁患者生活质量甚至移植预后。造血干细胞移植术后早期出血性膀胱炎的发生率为 5%~25%, 晚期发生率为 7%^[1]。

出血性膀胱炎的膀胱刺激症状给移植患者带来了难言的痛苦, 同时增加了住院时间和医疗费用, 重度出血性膀胱炎则有可能导致肾功能不全, 甚至威胁到患者的生命^[2]。现阶段, 出血性膀胱炎常规护理措施比较笼统, 并没有结合患者的病情严重程度制订详细的护理计划^[3], 从而影响治疗效果。分级护理是根据患者病情的轻、重、缓、急, 提供与病情相符的不同级别护理, 从而提高患者治疗效果^[4]。2014 年 12 月—2018 年 6 月本科室共收治 50 例造血干细胞移植术后发生出血性膀胱炎患者, 在进行有效治疗的同时实施分级护理, 取得较好的效果, 现将方法报道如下。

[基金项目] * 本课题为中国人民解放军总医院护理部科研资助项目, 项目编号为 2019YH24。

[收稿日期] 2019-03-12

[作者简介] 朱搏宇(1983-), 女, 山东诸城人, 护士长, 主管护师, 本科, 主要从事临床护理工作。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2014年12月—2018年6月本院共收治50例造血干细胞移植术后发生出血性膀胱炎患者。入选标准:行造血干细胞移植术后患者;诊断符合出血性膀胱炎诊断标准^[5]。排除标准:有药物或食物变态反应史者;血小板计数 $<50\times 10^9/L$,因血小板计数低下诱发出血者;妇科疾病;有明确血栓病史者,如脑梗死等;合并其他重大心肺疾病患者。50例患者中,男29例,女21例,年龄20~60岁,平均 (40.75 ± 5.96) 岁;急性淋巴细胞白血病16例,急性髓性白血病18例,骨髓增生异常综合征6例,恶性淋巴瘤10例。出血性膀胱炎发生时间为移植后20~56d,平均 (44.52 ± 5.68) d。出血性膀胱炎分级^[6]:0级0例,I~II级26例,III级为15例,IV级为9例。本研究遵循的程序符合本院人体试验委员会所制定的伦理学标准,得到该委员会批准。

1.2 出血性膀胱炎诊断及分级标准

出血性膀胱炎诊断标准:移植过程中出现持续性肉眼血尿及膀胱刺激征而无其它情况,如妇科相关出血、弥漫性血管内凝血、多器官功能障碍或败血症,同时尿细菌培养阴性^[6]。出血性膀胱炎的分级标准^[6]:0级为无血尿;I~II级为肉眼血尿;III级为肉眼血尿伴血块;IV级为在肉眼血尿和血块基础上并发尿道阻塞。

1.3 出血性膀胱炎的预防及主要治疗方法

出血性膀胱炎的预防:给予充分的水化和碱化,预处理阶段补液量达 $3.0\sim 3.5\text{ L}\cdot(\text{m}^2)^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ (碱化液占1/3),保持尿 $\text{pH}\geq 8.0$,使尿量达到250 mL/h,在使用环磷酰胺(cyclophosphamide,CTX)的同时和其后3h、6h给予美司钠,剂量为CTX的120%。所有患者在移植后1个月内给予阿昔洛韦预防病毒感染,粒细胞缺乏期恢复后常规检测血、尿、病毒等项目。一旦病毒检测阳性,给予抗病毒药物,如更昔洛韦或西多福韦治疗。发生出血性膀胱炎后给予充分的水化和碱化尿液,应用泌尿灵和哈乐松弛膀胱,缓解症状;有血块形成者停留导尿管,以生理盐水持续膀胱冲洗,并定期膀胱内灌注粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(granulocyte-macrophage

colony-stimulating factor,GM-CSF);出血严重者输以全血和血小板悬液。

1.4 出血性膀胱炎的分级护理

1.4.1 I级出血性膀胱炎的护理 本组有10例患者为I级出血性膀胱炎。镜下血尿(尿沉渣镜检红细胞 ≥ 3 个/HP或 ≥ 17 个/ μl),患者伴或不伴尿痛、尿频等尿路刺激症状,此期以预防为主。主要治疗措施为水化、碱化尿液:①应用CTX当日及停CTX后2d,患者每日补液量约 $3500\text{ mL}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$,24h匀速输入,24h内补充6~8g的氯化钾。②在CTX给药前30 min,采用5%碳酸氢钠80 mL静脉滴注q8h,使尿 pH 值稳定在7.0~8.0,并随时根据尿 pH 值调整碳酸氢钠的用量,持续到停CTX后2d。护理措施:①指导患者多饮水,3000 mL/d,告知患者多饮水的重要性,取得患者及家属的配合,嘱患者24h间断饮水,饮水间隔时间切勿过长,晚夜间同样按时饮水;②在持续补液期间,液体24h匀速输入,避免日间输入太快,夜间得不到充分水化及碱化治疗;③鼓励患者多排尿,促进膀胱内循环,保证尿量 $>200\text{ mL}/\text{h}$,当尿量变少时(尿量小于200 mL/h)及时报告医生使用利尿剂;④观察患者是否出现电解质紊乱的发生,由于补液量的增多,密切观察患者的生命体征,如血压、心率等。经过采取以上措施,10例患者膀胱刺激症状完全缓解,血尿消失,尿常规正常,出血性膀胱炎治愈。所有患者在水化、碱化尿液期间,心率、血压、中心静脉压(central venous pressure,CVP)平稳;血钾、钠、钙水平基本在正常范围内波动,无明显电解质紊乱。

1.4.2 II级出血性膀胱炎的护理 本组有16例发生II级出血性膀胱炎,主要表现为肉眼血尿,尿中检测均为BK多瘤病毒(polyomavirus)阳性。BK多瘤病毒感染导致的出血性膀胱炎可引起严重性血尿和复发性凝血块^[7]。治疗方法在水化、碱化尿液的基础上,输注抗病毒药物更昔洛韦0.5g/次Bid,利巴韦林0.5g/次Qd,以及丙种球蛋白10.0g。护理上除了实施I级出血性膀胱炎的护理外,还要加强药物使用护理,使用抗病毒药物时,需现配现用,避免放置过久,静脉滴注的速度不宜过快;观察疼痛程度及血尿变化情况,如有加重,及时告知主管医生。经过治疗和护理,16例患者膀胱刺激

症状完全缓解,血尿消失,尿常规正常,出血性膀胱炎治愈。

1.4.3 Ⅲ级出血性膀胱炎的护理 本组有 15 例Ⅲ级出血性膀胱炎,主要表现为血尿伴有血块和严重的膀胱刺激症。15 例患者中有 10 例患者发生血尿伴有血块,在Ⅱ级护理的基础上采取以下的措施,①用生理盐水或呋喃西林液通过三腔止血导尿管快速持续膀胱冲洗,当尿的颜色逐渐变淡直至变清亮后,逐渐减慢冲洗速度,维持 2~3 d 拔管,以减少膀胱内血块形成和尿道堵塞现象,达到止血、止痛效果。②使用 4℃生理盐水进行膀胱灌注。膀胱冲洗时加入冰生理盐水可使膀胱内血管收缩,炎症局限,加速止血^[8]。同时,观察患者耐受情况,是否出现腹部疼痛,寒战等应激反应,如有发生应停止。③止血药物。采用肾上腺素及血凝酶加入生理盐水中进行膀胱灌注。1:10000 肾上腺素具有促使血管收缩、不损伤组织、减少炎性渗出等效果;血凝酶可促进纤维蛋白原降解,促进出血部位的血栓形成而止血,两者均有止血效果,但肾上腺素可使血管收缩,要密切观察患者血压情况。④GM-CSF 的应用。GM-CSF 是粒单系刺激因子,除影响造血干细胞的增殖和分化外,还能调节炎症反应中单核细胞、粒细胞、淋巴细胞及内皮细胞的功能。此外,GM-CSF 还具有促使组织损伤修复愈合的功能。将 GM-CSF 加入到 100mL 的生理盐水中备用,用生理盐水冲洗膀胱后排空膀胱,然后将配置好的 GM-CSF 注入膀胱,再用 10~20mL 生理盐水冲洗管道,夹闭尿管,嘱咐患者憋尿 30min 左右后排出;最后用生理盐水持续冲洗,隔天 1 次,按上述治疗方法治疗 5 次。同时告知患者不断变换体位,使药物与膀胱的每一个侧面充分的接触,发挥最好的疗效。经过治疗和护理,8 例患者尿的颜色逐渐变淡,2 例变为清亮。15 例患者中有 12 例患者发生严重膀胱刺激症,采取以下的措施,①评估疼痛程度。由于临床护理人员不能准确评估疼痛程度^[9],对患者疼痛程度的评估多数采用主观的判断。因此,我们在对患者疼痛护理过程中,采用数字评定量表(number rating scale,NRS)^[10]对患者疼痛程度进行评估。疼痛评估频次遵循本院的疼痛评估常规,由每班责任护士对患者进行疼痛评

估,轻度疼痛每天评估,中度疼痛每 12h 评估,重度疼痛每 6h 评估,询问或观察并记录患者在相应时间段内出现的最高疼痛分值,并根据患者主诉及家属的代诉适当增加评估频次,予患者镇痛措施后 30~60min 内复评,从而对镇痛效果进行评价。本组 12 例发生严重膀胱症患者中,4 例为中度疼痛,8 例为重度疼痛。②解痉、镇痛。使用山莨菪碱或吗啡用于缓解中重度疼痛;对于疼痛反复、难耐受患者给予自控镇痛泵。③非药物性镇痛措施。采用抚触、音乐疗法及心理治疗(如松弛、意向干预、暗示、转移)等非药物性镇痛措施。此外,耐心解释病情,提供情感上的支持,解除患者和家属的焦虑、恐惧情绪。经处理中重度疼痛的患者疼痛症状缓解。

1.4.4 Ⅳ级出血性膀胱炎的护理 本组有 9 例患者为Ⅳ级出血性膀胱炎,主要症状为出血加重并有较大血块堵塞尿道。患者疼痛评估为重度疼痛,均给予自控镇痛泵,缓解疼痛。并在Ⅲ级护理的基础上,采取如下护理措施。

1.4.4.1 改良导尿管 在护理中发现,出血性膀胱炎患者即使持续膀胱冲洗,三腔导尿管也会被血凝块堵塞,出现冲洗速度变慢、甚至堵塞,达不到膀胱冲洗的要求。为避免上述问题的发生,本科室对现有的超滑抗菌导尿管进行了改良,即插入尿管前,将超滑抗菌导尿管(B 型乳胶三腔气囊)的前端,用无菌剪刀将引流尿液的端口及其冲入液体的端口分别剪开扩大至 2 倍。在进行膀胱冲洗时,由于两个端口的扩大,减少了被脱落的膀胱黏膜及血块堵塞的机会,血凝块及黏膜碎片会因为端口的扩大,而直接冲出体外。但需注意,膀胱冲洗时的速度不要过快,冲洗速度为 140 滴/min 左右;膀胱冲洗过程中每隔 15min 左右协助患者交替采取左侧体位、右侧卧位,防止膀胱冲洗液长时间只冲洗膀胱黏膜的一个地方,而造成二次损伤;在膀胱冲洗过程中,注意观察引流液的颜色变化及引流液量。

1.4.4.2 膀胱电镜术的护理 难治性重度出血性膀胱炎出血量大,多有血块积聚于膀胱,经尿道膀胱镜下清除血块、电凝出血点可以达到局部止血作用,并可看清膀胱内有无新生物及双侧输尿管

开口情况,创伤相对较小、副作用较少,已成为难治性重度出血性膀胱炎侵入性操作的首选措施。术前交代手术方式及风险,签署手术知情同意书;复查血常规,若血小板低于 $30 \times 10^9/L$,则术前输注血小板治疗。对于凝血功能显著异常的患者,术前输注血浆、纤维蛋白原或凝血酶原复合物治疗。电镜术后常有血尿发生,为术中损伤黏膜所致,行膀胱冲洗时可能流出血性引出液,告知患者原因并嘱其多喝水,每天的饮水量 3000mL 以上。本组患者 3 例重度出血性膀胱炎患者经实施膀胱电镜术后血尿消失,术后无发生感染。

1.4.4.3 膀胱灌注的护理 术泰舒及二甲基亚砷是由天然植物纤维经过生物技术和可控氧化处理后与纯化水等按一定比例精制而成的新型高科技医疗产品,其作用机制为彻底清创,抗炎症渗出,缓和刺激,促进上皮、组织的创面修复^[11-12]。由于患者膀胱黏膜受尿液刺激,不易修复,膀胱冲洗过程中,加用术泰舒及二甲基亚砷可促进膀胱内黏膜较大创面的修复,减少大血块的产生。具体方法如下:用生理盐水冲洗膀胱后排空膀胱,然后用 100mL 术泰舒注入膀胱,再用 10~20mL 生理盐水冲洗管道;夹闭尿管,嘱咐患者憋尿 30min 左右后排出,然后再用生理盐水持续冲洗,每次 100mL,按上述治疗方法治疗 5d。用术泰舒及二甲基亚砷进行膀胱灌注时,两种药物前后间隔 2h 以上。灌注护理,①灌注前禁饮、不禁食,嘱患者排空膀胱尿液,保持膀胱内药液的有效浓度,避免膀胱内药液稀释而影响疗效。②取仰卧位,在严格无菌操作下充分润滑一次性导尿管,最大程度地减少尿道黏膜的损伤,插管时动作轻柔,插入时嘱患者深呼吸、全身放松,确认尿管在膀胱内,再进入 1~2cm^[13],排尽残余尿液,缓慢注入刚配好的药物。③灌注过程中保持注射器和尿管衔接处连接紧密,以确保用药量准确,灌注药液后再注入 10 mL 空气,以免药液残留在尿管内,气体还可以使膀胱壁扩张,有利于药物吸收^[14]。④注意观察患者情况,倾听患者主诉,出现不适症状及时处理。⑤灌注完毕后,将尿管末端反折后拔出尿管,协助患者穿好衣服。

1.4.4.4 高压氧疗 高压氧治疗通过提高病灶组织氧分压,氧含量和氧储备,能有效改善病灶组织

氧的供应,从而刺激组织血管生成、白细胞活化、胶原蛋白合成,促进细胞修复,创面愈合,可明显缓解患者膀胱刺激症状^[15]。护理措施包括如下的内容,①治疗前评估。治疗前记录患者生命体征,特别注意恶心、头疼、鼻窦炎、感冒及耳痛等症状;了解患者最近一次排空膀胱的时间及排尿频率、是否留置导尿管并保持导尿管通畅性及集尿袋完整性;牙科治疗史也要注意,因暂时性的牙填充因有空气留存,在减压时膨胀而导致剧痛^[15]。②入舱准备。嘱所有的易燃物及易产生静电、火花的物品都不允许带入治疗舱。患者着干净、纯棉衣物。留置导尿患者治疗前使用生理盐水替代空气充盈气囊以保护气囊的完整性、避免导管滑脱^[16]。③加强观察指导。高压氧治疗加压过程中,通过对讲监视系统严密观察患者的动作、表情,让家庭成员与患者交谈、允许患者看电视或听磁带以分散注意力缓解恐惧心情,反复询问有无不适感,提醒患者做张口吞咽鼓气、口香糖咀嚼等动作,促进耳咽管开张。本组有 2 例患者行高压氧治疗后血尿完全消失。

1.4.4.5 间充质干细胞输注的护理 间充质干细胞是具有自我更新能力和多向分化潜能的一类成体干细胞,能够向病变组织趋化、聚集,并且增殖、分化为受损组织的正常细胞,从而促进病变组织的修复^[17]。输注前遵医嘱静脉抽血留取标本,输注前遵医嘱给予抗过敏药壶入,前后用 0.9%生理盐水冲管。为减轻患者血管负担,采血针抽血完毕后将采血针针头取下,连接输血器直接输注,输注时间不少于 30min;输注过程中观察患者有无发热、头痛、头昏、乏力、恶心、胸闷、潮红、口干等不良反应;输注后观察患者尿量,颜色,尿常规的变化。本组 9 例患者行间充质干细胞输注均无不良反应。

1.5 疗效判断标准

完全缓解 (complete remission, CR): 肉眼血尿消失且长期随访无复发;部分缓解 (partial remission, PR): 肉眼血尿明显减少,无需输血治疗,或无症状持续性镜下血尿;未缓解 (non-remission, NR): 患儿肉眼血尿未减少,或术后肉眼血尿消失 1 周后再次出现^[2]。