

1 例开放性胫腓骨下端骨折伴糖尿病肾病行血液透析治疗患者的护理

孟 贤, 翟 玉

(江苏省南京市中医院 骨伤科, 江苏 南京, 210022)

摘要: 本文总结 1 例开放性胫腓骨下端骨折伴糖尿病肾病行血液透析治疗患者的围手术期护理经验, 包括深静脉血栓风险管理、负压封闭引流(VSD)护理、围手术期血糖管理以及健康宣教等, 通过开展中西医结合多元化的护理措施, 促进患者早日康复。

关键词: 开放性胫骨下端骨折; 糖尿病肾病; 深静脉血栓预防; 围手术期护理

Nursing report of a patient with open lower tibia and fibula fracture complicated with diabetic nephropathy undergoing hemodialysis

MENG Xian, ZHAI Yu

(Department of Orthopedics, Nanjing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu, 210022)

ABSTRACT: This article summarized the perioperative nursing experience of a patient with open lower tibia and fibula fracture and diabetic nephropathy undergoing hemodialysis treatment, including risk management of deep vein thrombosis, vacuum sealing drainage nursing, perioperative blood glucose management and health education, etc. Diversified nursing measures combining Traditional Chinese and Western medicine were effective to improve the recovery of the patient.

KEY WORDS: open lower tibial fracture; diabetic nephropathy; deep vein thrombosis prophylaxis; perioperative care

开放性胫腓骨骨折常由高能量损伤所致, 由于胫腓骨表面覆盖的软组织相对较少, 故此部位骨折容易发生感染、骨不愈合等并发症, 常面临着截肢、脓毒症或死亡等不良结局。分阶段的创伤控制策略已被认定为其治疗标准, 在彻底的清创和冲洗后应该对软组织伤口进行覆盖, 使用负压封闭引流装置(VSD)在降低感染、骨不连、皮瓣坏死和翻修的风险以及加速伤口愈合过程方面表现出显著的优势^[1]。糖尿病肾病(DN)属于糖尿病常见并发症之一, 维持血液透析是治疗终末期 DN 常用的手段, 但 20%~50% 的血液透析患者存在贫血、高钾血症、高磷血症、容量负荷过高及营养不良等并发症^[2]。本文讨论的这例开放性胫腓骨下端骨折患者, 术后留置 VSD 引流管, 由于内膜损伤、血流淤滞以及高凝状态三个方面因素, 其发生下肢深静脉血栓的可能性也大大提高, 并

且合并有糖尿病肾病行血液透析治疗, 易发生营养不良, 从而影响骨折愈合。本文总结了该例患者的围手术期护理经验, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 患者资料

患者男性, 54 岁, 前来医院行血液透析时不慎摔倒, 当即感左踝皮肤开放性损伤, 伴骨折断端外露, 无明显感觉异常, 左踝畸形, 站立行走活动受限, 后至我院急诊就诊, 摄 CT 示“左侧胫腓骨下端骨折伴踝关节脱位”, 经急诊清创消毒包扎后, 患者为求进一步手术治疗, 于 2019 年 4 月 10 日由急诊收住入院。

入院时, 患者神志清楚, 精神一般, 表情自然, 正常面容, 发育正常, 营养不良, 形体偏瘦, 纳食可, 二便正常, 夜寐安, 带入右前臂动静脉内瘘一

根,可扪及震颤,可闻及血管杂音。患者身体状况较差,慢性肾功能不全尿毒症期,每周至医院做3次血液透析,有高血压病史、糖尿病病史,未服用药物,有2次骨折史、有1次骨折手术史。患者为医保患者,家属陪同,家庭支持系统完善。

1.2 体格检查

中医四诊合参:①望诊:望之有神,面色红润,发黑而润泽、双眼灵活,形体消瘦,左踝外观畸形肿胀,活动受限,舌质红,苔黄腻。②闻诊:未闻及异常声音及异常气味;③问诊:左踝疼痛,纳食可,二便正常,夜寐安;④切诊:脉弦。

1.3 诊断

1.3.1 相关检查:①实验室检查:高敏C反应蛋白(hs-CRP)194 mg/L;嗜酸性粒细胞计数 $0.61 \times 10^9/L$,红细胞总数 $2.90 \times 10^{12}/L$ 血红蛋白 88g/L 中性粒细胞比值 78.70%,淋巴细胞比值 8.80%,嗜酸性粒细胞比值 8.10%,淋巴细胞计数 $0.66 \times 10^9/L$,尿素 18.87 mmol/L,肌酐 841.30 $\mu\text{mol/L}$,钠 129.10 mmol/L,

钙 1.70 mmol/L。②影像学检查:CT示左侧胫腓骨下端骨折伴踝关节脱位

1.3.2 诊断:中医诊断:骨折病,气滞血瘀证。西医诊断:①左开放性胫腓骨下端骨折;②左踝关节脱位;③左距骨骨折;④肾性骨病;⑤慢性肾功能不全尿毒症期;⑥2型糖尿病;⑦高血压3级,极高危。

1.3.3 病因病机:患者以骨折为主症,四诊合参,辨病属中医“骨折”范畴,本病病位在骨,病理性质属本虚标实。患者外伤致暴力内传,骨断筋伤,脉络受损,血溢脉外,留而成瘀,瘀血内阻,不通则痛,患者舌质红,苔黄腻,脉弦。结合舌苔、脉象,患者证属气滞血瘀。

1.5 治疗干预

中医上治拟行气通络,活血化瘀。西医上完善相关检查,急诊手术,术后予补液、抗感染、营养支持等治疗。患者病程时间见表1。

表1 患者病程时间

时间	症状及相应治疗
2019年4月10日	急诊行清左胫腓骨下端开放性骨折清创+外固定支架+VSD术;术后予补液抗感染等治疗
2019年4月12日	血糖最高 30.7 mmol/L,内分泌科会诊后予胰岛素皮下泵入
2019年4月14日	行左小腿VSD更换术,外固定支架在位,左下肢VSD引流管一根在位畅,予调节负压0.02~0.04kpa之间,术后予输血、补液、抗感染等治疗
2019年4月20日	血糖 3.9mmol/L,遵医嘱调整胰岛素用量,严密观察患者血糖变化
2019年4月21日	第三次行左小腿VSD更换术,予调节负压0.02~0.04kpa之间

2 护理

2.1 护理评估

患者生命体征:体温 36.5℃,脉搏 90次/min,呼吸 18次/分,血压 168/85 mm Hg。心理评估:患者情志平和,为医保患者,有家属陪同,家庭支持系统完善。其他评分:Braden 评分 18分,Barthel 评分 45分,Autar 评分 12分,Morse 评分 90分,疼痛评分 3分。

2.2 护理诊断

护理诊断内容:①有导管滑脱的风险,与患者术后留置VSD引流管有关;②营养失调:低于机体需要量,与患者行血液透析治疗有关;③有发生深静脉血栓的风险,与术后绝对卧床、行血液透析有关。④潜在并发症:出血,与使用抗凝剂有关。

2.3 护理目标

根据护理诊断拟定护理目标:①住院期间未发生导管滑脱;②患者住院期间营养基本满足机

体需要,掌握饮食原则,血糖控制良好;③患者住院期间未发生深静脉血栓;④患者未发生出血。

2.4 护理措施及评价

2.4.1 VSD引流管护理:①观察患者VSD负压是否有效,管型无凸现,半透膜固定膜无漏气声音。定时巡视,维持负压在0.02~0.04MPa。②观察引流瓶和管道是否妥善固定,管道不拖地,引流瓶不倒地。③引流管是否通畅,观察引流液的颜色质量,如有异常,告知医生,积极配合处理。④患者外出血液透析时,由当班护士填写病房转运交接单,将负压要求,管型,引流液填写清楚,同时做好VSD引流管接口保护。

效果评价:住院期间患者VSD引流管道在位,通畅,负压维持在0.02~0.04 MPa,外出行血液透析治疗未发生脱管现象。

2.4.2 饮食护理:①根据中国胰岛素泵治疗指南(2021年版)^[3]中国手术期患者的血糖控制目标来制定该患者的血糖控制标准,计算每日能量

需要量。中医上认为糖尿病的基本病机是人体的阴阳失衡,其病理变化的实质与脾肾的关系至关重要,因此在饮食上指导患者多食补益脾胃、益肺滋肾之品,如山药、玉米须、荞麦、洋葱等^[4]。②避免高蛋白饮食,控制蛋白质每日摄入量,不超过总热量的 15%。该患者由于透析,常伴有蛋白能量消耗增加,可适当增加蛋白摄入有利于保存肌肉容量及功能。摄入的蛋白质应以生物学效价高的优质蛋白质为主,可从家禽、鱼等动物蛋白中获得。限制盐的摄入少于 6g/d,但不应低于 3g/d,根据患者的合并症情况、使用药物、血压及血生化检查情况,及时调整钠、钾的摄入^[5]。③入院时患者血红蛋白:88g/L,饮食上增加三红汤(红豆,红枣,花生)代水服用以补脾生血,改善贫血症状。

效果评价:患者住院期间由医院膳食科提供低盐低脂糖尿病饮食,能基本满足其营养需要,血红蛋白由入院时的 88g/L 上升到 101g/L。患者空腹状态下指尖血糖水平维持在 4.4~8.6 mmol/L,餐后控制在 9.9~12.9mmol/L。

2.4.3 血栓风险管理:开放性骨折治疗的周期较长,患者的卧床时间及手术次数较多加之软组织及血管的损伤,DVT 的发生率也随之增加^[6]。血液透析患者动静脉内瘘血栓形成的年发生率为 2.4%~19.6%,其形成原因包括原发疾病导致的血管条件不佳、干体重设置过低、脱水过多引起低血压、高血红蛋白与高脂血症等导致血液黏稠、钙磷代谢紊乱导致血管钙化而使动脉扩张性下降及动静脉血管顺应性下降、内瘘狭窄、内瘘穿刺和按压不当等^[7]。有研究显示,有效、科学的风险评估是指导 DVT 预防方式选择的关键。

科室采用 Autar 量表评分导向的分级护理干预策略:即患者入院 24 h 内由护理人员采用 Autar 评分量表对患者 DVT 风险进行评估,该量表包含创伤风险种类、运动能力、体型、年龄、外科干预、特殊风险种类、现有高风险疾病等 7 个方面内容,总分 0~32 分,其中≥15 分为高危,11~14 分为中危,≤10 分为低危,依照 Autar 量表分级实施针对性护理措施。该患者 Autar 评分 17 分,高危等级,采取以下措施:①抬高患肢,麻醉后即可足部被动活动,术后第 2 天指导踝泵运动,术后约 1 周,指导患者在运动耐受范围内适当的进行肌肉收缩运动,日常休息时注意更换体位,大约每 20~30 min 需要进行一次股四头肌等长的收缩放松。②物理预防:采用间歇充气加压装置(IPCD),2 次/d,

30min/次,通过给予静脉压力、减小血管管径来增加下肢静脉血流速度,从而减小血液滞留可能。

③药物预防:使用低分子肝素 4100U 皮下注射,1 次/d,至患者出院后改用口服利伐沙班继续抗凝 2 周。使用抗凝剂期间监测出凝血时间、血小板计数、D-二聚体、血栓弹力图等。④中医预防:推拿疗法:点按、按揉双侧足三里、三阴交,从足跟向足尖方向推搓涌泉穴,力度轻柔均匀,患者稍微感觉酸痛即可,每侧穴位操作 10 min,间隔 8 h 实施 1 次,2 次/d。拍打下肢:从跟腱至下而上均匀轻轻拍打健侧下肢比目鱼肌、腓肠肌,拍击频率维持在 40~60 次/min,持续 5 min,间隔 8 h 实施 1 次,2 次/d^[8]。同时饮食上让患者多食用活血祛瘀的食物,如三七瘦肉汤、黑木耳等。⑤患者每次透析前做好充分评分,每月超声检查评估内瘘状况,及时评估和调整患者干体重,避免过渡脱水导致低血压,根据血红蛋白和血液粘滞度调整促红细胞生成素的用量。

效果评价:患者住院期间未发生深静脉血栓。

2.4.4 出血观察:由于慢性肾功能不全(尿毒症期)患者常存在凝血功能异常,因此在用低分子肝素局部穿刺后更易出血,在使用时要注意观察患者有无出血事件的发生,包括重大出血事件:消化道出血、伤口出血、颅内出血、椎管内血肿、眼底出血等,临床抗凝相关非主要出血事件:伤口血性引流量或输血量增加、注射部位皮下淤血等^[9-10]。

效果评价:患者使用抗凝剂期间无出血现象发生。

2.4.5 情志护理:嘱患者保持情绪稳定,与患者建立好良好的护患关系,取得患者的信任,提高患者的配合程度,主动向患者及家属讲解疾病知识,消除焦虑。从多方面给患者以关心和心理支持,尽可能满足患者的合理要求。指导患者倾听舒心的音乐,如五音疗法中的宫、商音,譬如:《春江花月夜》、《阳春白雪》等以调节脾肺、顺畅气机、助运化之功。

针对该患者夜间有失眠现象,采取耳穴压豆,取穴:神门、交感、皮质下、心、肾、脑。方法:局部消毒处理后将王不留行籽用 6 mm×6 mm 胶布贴在耳穴上,每穴按压 30 s,以出现酸、胀、麻感为宜,每日按压 3 次,对双耳进行交替贴压,隔日更换。

效果评价:患者情志平和,能积极配合治疗,

实施耳穴压豆干预失眠后,患者睡眠症状有所改善。

2.5 干预效果

患者住院期间 VSD 引流管道在位,通畅,未发生脱管,患者及家属基本掌握糖尿病及肾病饮食原则,血糖控制良好。通过基础预防、物理预防、药物预防三者相结合的方式,患者未发生下肢深静脉血栓,并且在使用抗凝剂期间,也未有出血现象发生。患者情志平和,能积极配合治疗,行耳穴压豆 3 次,患者自诉失眠症状有所改善,对其疗效表示认可。

3 讨论

开放性胫腓骨骨折属于临床上较为常见的一种骨折类型,受解剖学特点的影响,此部位骨折容易发生感染、骨不愈合等并发症,治疗难度大,时间长,对于本病的治疗,多采用髓内针或接骨板固定,皮肤条件不佳者,可采用负压封闭引流装置(VSD),加速伤口愈合^[11-12]。本文介绍的这例患者由于其既往有糖尿病、慢性肾功能不全尿毒症期病史,且规律行血液透析治疗,若血糖控制不佳,将增加血糖代谢紊乱导致的术后并发症的发生,影响伤口愈合,同时由于血液透析,患者易发生贫血、高钾血症、高磷血症、容量负荷过高及营养不良等并发症,也会影响骨折的愈合,增加患者卧床时间,从而也增加了下肢深静脉血栓的发生率。血液透析患者动静脉内瘘血栓形成与原发病、年龄、穿刺方式、自身血管条件差有关。术后针对该患者的血栓风险管理,科室从患者饮食控制入手,减少血糖波动,采取基础预防、物理预防、药物预防、中医预防相结合的方式预防下肢深静脉血栓的发生。但血液透析期间患者凝血因子减少、血小板黏附障碍等,会增加出血风险,因此,该患者在抗凝剂的选择上,我们选取的是低分子肝素,其与普通肝素相比,风险性小,出血的发生率低,尽管如此,在使用期间还是应注意监测出凝血时间、血小板计数、D-二聚体、血栓弹力图等,同时注意观察有无出血事件的发生。

综上所述,胫腓骨骨折患者是下肢静脉血栓栓塞症(VTE)的高发人群,对具有血栓形成高危因素的患者应提高警惕,根据患者的 Autar 评分及相关危险因素采取相应的预防措施,以减少深静脉血栓的发生率,促进患者早日康复。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家

属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 何武兵,陈锋,雷钦亮,等.开放性胫腓骨折诊疗进展[J].创伤外科杂志,2022,24(6):401-407.
HE W B, CHEN F, LEI Q L, et al. Advances in diagnosis and treatment of open tibia and fibula fractures[J]. J Trauma Surg, 2022, 24(6): 401-407. (in Chinese)
- [2] 时琳.肾病专病营养管理手册在糖尿病肾病血液透析患者中的应用[J].国际护理学杂志,2022(7):1319-1322.
SHI L. Application of nutrition management manual for nephrotic diseases in hemodialysis patients with diabetic nephropathy [J]. Int J Nurs, 2022 (7): 1319-1322. (in Chinese)
- [3] 中华医学会内分泌学分会,中华医学会糖尿病学分会,中国医师协会内分泌代谢科医师分会.中国胰岛素泵治疗指南(2021年版)[J].中华内分泌代谢杂志,2021,37(8):679-701.
CHINESE SOCIETY OF ENDOCRINOLOGY, CHINESE DIABETES SOCIETY, CHINESE ENDOCRINOLOGIST ASSOCIATION. China insulin pump clinical guideline (2021) [J]. Chin J Endocrinol Metab, 2021(8): 679-701. (in Chinese)
- [4] 王瑞庭.糖尿病辨证食疗的规律研究[D].济南:山东中医药大学,2010.
WANG R T. Study on the law of dialectical diet therapy for diabetic mellitus [D]. Jinan: Shandong University of Traditional Chinese Medicine, 2010. (in Chinese)
- [5] 中华医学会糖尿病学分会微血管并发症学组.中国糖尿病肾脏疾病防治临床指南[J].中华糖尿病杂志,2019,11(1):15-28.
CHINESE DIABETES SOCIETY STUDY GROUP ON MICROVASCULAR COMPLICATIONS. Clinical guidelines for diagnosis and treatment of diabetic kidney disease [J]. Chin J Diabetes Mellitus, 2019, 11(1): 15-28. (in Chinese)
- [6] 孙健平,薛汉中,王谦,等.下肢开放性骨折患者深静脉血栓形成的研究[J].国际外科学杂志,2019,46(3):156-159.
SUN J P, XUE H Z, WANG Q, et al. Study on deep venous thrombosis in patients with open fracture of lower extremities [J]. Int J Surg, 2019, 46(3): 156-159. (in Chinese)

- [7] 袁静, 李恒, 应金萍, 等. 102例血液透析患者动静脉内瘘血栓形成的原因及护理[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 607-610.
YUAN J, LI H, YING J P, et al. The analysis of causes, treatment and prevention of thrombosis in arteriovenous fistula and its nursing care in 102 hemodialysis patients [J]. Chin J Nurs, 2020, 55 (4) : 607-610. (in Chinese)
- [8] 欧爱芝, 叶新萍. 中医综合护理对长期卧床患者下肢深静脉血栓的预防作用[J]. 中医药导报, 2021, 27(10): 110-112, 126.
OU A Z, YE X P. Preventive effect of comprehensive nursing of traditional Chinese medicine on deep venous thrombosis of lower limbs of long-term bedridden patients[J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2021, 27(10): 110-112, 126. (in Chinese)
- [9] 张诚诚, 路遥, 任程, 等. 抗凝时机对老年髋部骨折患者围手术期深静脉血栓形成发生率的影响研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2021, 23(12): 1071-1075.
ZHANG C C, LU Y, REN C, et al. Effect of anti-coagulation timing on perioperative deep venous thrombosis in elderly patients with hip fracture [J]. Chin J Orthop Trauma, 2021, 23(12): 1071-1075. (in Chinese)
- [10] 毕娜, 任银萍. 老年髋部骨折手术患者静脉血栓栓塞症药物预防的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(35): 4887-4892.
BI N, REN Y P. Research progress on drug prevention of venous thromboembolism in elderly patients undergoing hip fracture surgery [J]. Chin J Modern Nurs, 2021, 27(35): 4887-4892.
- [11] 叶子蕾, 张峻. 中药治疗联合负压引流(VSD)技术及个体化护理干预对老年开放性胫腓骨骨折术后感染患者预后及IL-1、IL-6水平的影响[J]. 国际护理学杂志, 2021, 40(11): 2008-2011.
YE Z L, ZHANG (J/Q). Effect of traditional Chinese medicine combined with negative pressure drainage (VSD) technique and individualized nursing intervention on prognosis and IL-1 and IL-6 levels of elderly patients with postoperative infection of open tibia and fibula fracture [J]. Int J Nurs, 2021, 40 (11): 2008-2011. (in Chinese)
- [12] NTALOS D, RUPPRECHT M, GROSSTERLINDEN L G, et al. Incidence and severity of malreduction of the tibiofibular syndesmosis following surgical treatment of displaced ankle fractures and impact on the function—Clinical study and MRI evaluation [J]. Injury, 2018, 49(6): 1220-1227.

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。