

胫腓骨开放性骨折外固定支架结合有限内固定治疗临床应用进展

梁 辉

桂平市人民医院 广西贵港 537200

【摘要】胫腓骨开放性骨折多是因高能量致伤因素造成,具有较高的患病率,以骨折区域疼痛、移位、畸形、肿胀等为主要临床表现,严重影响患者身心健康与生活质量。目前外固定支架结合有限内固定治疗模式已逐渐被广泛地应用于临床,该治疗方式可有效减少传统单纯钢板内固定术后并发症发生,特别是针对胫腓骨开放性骨折,可有效解决术后恢复慢、感染率高等难题,在临床具有较高的应用价值。

【关键词】胫腓骨开放性骨折;外固定支架;有限内固定

【中图分类号】R683.42

【文献标识码】A

【文章编号】1002-3763 (2022) 10-175-02

胫腓骨开放性骨折是全身骨折常见骨折部位,其占全身骨折 13.7%,具有较高的患病率,因胫腓骨解剖结构与功能特殊性,胫腓骨开放性骨折具有软组织包裹欠佳、骨折远端血运较差等特点,治疗较为困难,处理方式较多,但存在多种争议,若治疗不当,极易引起局部软组织感染、坏死、骨折延迟愈合、骨髓炎等并发症,严重影响患者预后恢复^[1]。目前针对胫腓骨开放性骨折,临床多采取外固定支架治疗,该术式具有操作便捷、软组织损伤小等优点,可有效促进骨折愈合,但该术式缺乏足够的生物力学稳定性,存在复位与固定失败风险^[2]。近年来外固定支架结合有限内固定治疗在临床得以应用,将其应用于胫腓骨开放性骨折中,可有效恢复胫腓骨外形与解剖关系,且可使手术对软组织损伤降至最低^[3]。但目前关于胫腓骨开放性骨折外固定支架结合有限内固定治疗相关文献较少,因此本文就胫腓骨开放性骨折外固定支架结合有限内固定治疗临床应用进展做一综述,旨在日后临床治疗胫腓骨开放性骨折的研究进展做一综述。

1 外固定支架治疗

1.1 Ilizarov 环形外固定支架

外固定可经过多角度对骨折断端实施纠正,具有一定的生物力学稳定,可为骨折断端提供相对稳定的固定方式,以此促进骨折愈合。Ilizarov 环形外固定支架是目前临床常见外固定支架,其是一种全环形外固定支架系统,可在三维平面上重建胫腓骨解剖结构,可为骨折断端提供稳定的固定,进而为骨折愈合创造有利的环境^[4-5]。相关研究显示,Ilizarov 环形外固定支架具有承受负荷与矫形的核心结构,核心结构中心主要为骨骼纵轴,可进一步提升生物力学性稳定,有效预防骨折移位,减少感染发生,同时可经过微动与轴向加压骨折断端,以此刺激骨痂形成,加快骨折愈合^[6]。闫秀中、王燕^[7]等人对胫腓骨开放性骨折患者分别给予 Ilizarov 环形外固定支架固定、单臂外固定架治疗,结果显示,Ilizarov 外固定架治疗具有良好的临床疗效,可显著缩短骨折愈合时间。

1.2 组合式外固定支架治疗

组合式外固定支架是治疗胫腓骨开放性骨折是一种新型外固定支架治疗方式,该治疗方式具有一定的临床效果,对患者骨折施力灵活,可对骨折端施加压缩力、中和力与牵引力,可进行再调节,矫正轴线偏差,同时治疗过程中,可有效改变固定刚度,以此发挥早期牢固固定与后期弹性固定效果。相关研究显示,组合式外固定支架治疗的多数零件可实现互换后重新组成,对断面剪力具有互逆作用,且具有较高的通用性,以此便捷、有效地开展胫腓骨开放性骨折手术固定,为患者早期功能恢复训练奠定基础^[8]。郭洪伟^[9]对胫腓骨开放性骨折患者分别给予单臂式外固定支架治疗、组合式外固定支架治疗,结果显示,组合式外固定支架治疗可提高患者骨折恢复优良率。

2 有限内固定

目前临床常用内固定,主要包括钢板内固定与髓内钉内固定等。其中钢板内固定是既往胫腓骨开放性骨折治疗最常用的术式,临床多将其应用于干骺端骨干连接处及其近侧胫骨骨折,虽有一定疗效,但具有切口大、血液循环较差等特点,严重影响患者预后恢复。近年来,髓内钉内固定在临床得以应用,相较于钢板内固定,对骨折端与周围组织破坏相对较小,因骨-钉构成一个整体,可有效预防骨折远端再发生旋转、移位,且髓内钉内固定具有较高的生物力学特性,对促进患者预后恢复具有一定的积极作用^[10]。张炎^[11]研究显示,对胫腓骨开放性骨折患者给予交锁髓内钉内固定、外固定支架治疗,结果显示,交锁髓内钉内固定治疗胫腓骨开放性骨折具有良好的临床效果,可缩短骨折愈合时间,提升治疗优良率。

3 外固定支架结合有限内固定

外固定支架结合有限内固定是一种新型治疗方式,两种方式充分利用二者各自优点,其中有限内固定可有效使复杂手术简便化,骨折间对位更为精准,对骨折愈合影响较小,可更好的达到骨折固定效果,进而避免剥离局部骨膜与损伤骨周围软组织,促使骨折愈合;而外固定支架可有效减轻手术创伤,可最大限度保护骨折处骨膜、重建血管神经与软组织,有助于开放性骨折的创面换药、植皮与检查皮瓣血运,同时可不增加骨折区皮肤张力,尽早实施功能锻炼,有效预防关节粘连僵硬等并发症发生,提升手术治疗效果。同时手术操作便捷、时间短,易于掌握等,完成固定后若发现固定不满意,可再次进行调整固定,骨折愈合后在门诊即可将外固定支架拆除,无需患者二次住院,减轻患者疼痛程度^[12-13]。陈言智、王鹏福^[14]等人对胫腓骨开放性骨折患者给予有限内固定联合外固定支架治疗,结果显示,有限内固定联合外固定支架具有操作简单、创伤小、固定牢靠、减少感染等特点,在治疗胫腓骨开放性骨折患者中具有一定的临床效果。

4 小结

胫腓骨开放性骨折是骨科常见病症,多是因高能量暴力损伤,严重影响患者身心健康与生活质量。手术是治疗胫腓骨开放性骨折主要方式,其中外固定支架具有手术时间短、操作便捷、术后恢复快等优点,可避免二次手术,对患肢血液循环与软组织无破坏,易于被患者接受,外固定支架包括 Ilizarov 环形外固定支架、组合式外固定支架等,不同外固定支架治疗具有不同的临床效果。而在外固定支架治疗基础上联合有限内固定治疗,可简化手术操作,保障骨折间对位更为确切,可发挥更好的固定效果,有利于促进骨愈合,且外固定支架结合有限内固定并发症发生风险低,具有一定安全性,是治疗胫腓骨开放性骨折理想方式。在未来临床可进行更多的前瞻性研究,以为日后临床使用外固定支架结合有限内固定治疗胫腓骨开放性骨折提供更多有效的理论依据。

参考文献

(下转第 177 页)

的收缩起到一定的促进作用,缓解药物扩散与局部水肿程度,使局部组织吸收渗漏药液降低,以使组织损伤程度减轻;另外,冷敷还可预防局部皮肤产生肿胀、疼痛、坏死等病变^[18]。

3.4 马铃薯外敷

马铃薯当中含有大量的淀粉与异柠檬酸成分,具有高渗、扩张血管、促血液循环、加速吸收水肿等作用,可对局部组织进行修复,使水肿尽可能消除,预防组织发生坏死,且该方法操作便捷、价格低廉、便于取材、无毒副作用,在临床上被广泛应用。其具体操作方法为:取新鲜马铃薯,切厚度为3mm左右,敷于渗漏的位置,以保鲜膜或医用胶带固定,在变色时及时更换,直至局部肿胀彻底消除^[19]。

3.5 科学处理水泡

如果在输液渗漏事件发生后,局部伴随出现水泡,应首先实施局部消毒,再以注射器对水泡的最低处进行穿刺,以缓慢的速度进行抽吸,完成后应另取一支注射器,抽吸浓度为1%的碘伏,注入水泡当中,并使其填满,局部保持清洁干燥状态,严禁对水泡的表皮进行擦拭^[20]。

4 小结

输液渗漏发生的危险因素较多,通过科学有效的预防措施可对其进行避免,在输液渗漏发生后,及时有效、科学规范的处理,对于改善预后意义重大。临床应引起重视。

参考文献

- [1] 邓雪娇,石碧兰,石秋连,等.前瞻性护理干预在预防门诊患儿输液部位肿胀中的应用研究[J].国际医药卫生导报,2017,23(20):3164-3166.
- [2] 朱一文,徐静娟.门诊输液室中实施输液流程优化优质服务的效果探讨[J].中外医疗,2020,39(28):140-142,198.
- [3] 姚金秀,马丽莉,张亚娟,等.急诊输液室患者优质护理服务需求及满意度问卷的编制与信效度检验[J].重庆医学,2020,49(19):3234-3239.
- [4] Martha J Aviles Robles,Alfonso Reyes Lopez,Francisco J OteroMendoza,et al.Safety and efficacy of step down to oral out patient treatment versus inpatient antimicrobial treatment in pediatric cancer patients with febrile neutropenia: A noninferiority multicenter randomized clinical trial[J].Pediatr Blood Cancer.2020,67(6): e28251.

(上接第175页)

- [1] 马明亮,周楠,刘宏智,等.可调节组合式外固定器治疗胫腓骨干开放性骨折的效果观察[J].实用临床医药杂志,2021,25(4):73-76.
- [2] 牛峰,滕云升,刘重,等.游离股前外侧皮瓣结合 Ilizarov 技术分期治疗伴有骨缺损的 Gustilo III C 型胫腓骨开放性骨折[J].中华骨与关节外科杂志,2021,14(6):523-527.
- [3] 任亚明,黄晨,刘达,等.一期外固定支架、抗生素骨水泥珠链置入联合负压封闭引流治疗 Gustilo III 型胫腓骨开放性骨折的临床效果[J].中国医刊,2021,56(9):987-989.
- [4] 贺杰,任洪峰,李欢乐,等.新型三维外固定架系统联合内固定治疗 Gustilo III 型胫腓骨开放性骨折的疗效分析[J].生物骨科材料与临床研究,2021,18(4):49-53.
- [5] 朱登伟.Ilizarov 环形外固定支架固定对胫腓骨开放性骨折疗效的影响[J].湖北科技学院学报(医学版),2019,33(6):499-501.
- [6] 刘祥.I 期环形外固定架与分期锁定钢板内固定治疗胫腓骨开放粉碎性骨折的疗效对比[J].吉林医学,2020,41(11):2738-2739.
- [7] 闫秀中,王燕,焦绍锋,等.Ilizarov 环形外固定架治疗胫腓骨开放骨折的临床研究[J].中国矫形外科杂志,2017,25(4):321-324.

- [5] 白鸽,李丽伟,孙丽娜.预见性护理联合皮肤管理在新生儿静脉输液渗漏中的应用体会[J].中国医药指南,2018,16(29):211-212.
- [5] 邱世宇,王玥,沙轲.输液渗漏导致皮下瘢痕形成的实验观察[J].中华手外科杂志,2018,34(4):303-305.
- [6] 蓝秋梅,刘桂媛,吴志娟,等.细节管理在儿科护理管理中的应用价值和护理质量评价[J].中国社区医师,2021,37(16):111-112.
- [7] 朱立柏,李瑞金,薛峰.无创正压通气治疗急诊重度哮喘合并呼吸衰竭患者的效果[J].中国医药指南,2020,18(23):72-73.
- [8] 刘洋,宋雪,史国晶,等.细节护理管理在儿科护理管理中所产生的影响分析[J].中国卫生产业,2019,16(32):91-92.
- [9] 王兵.儿科门诊输液室细节管理在预防医院感染护理中的应用[J].医学食疗与健康,2020,18(23):139-140.
- [10] 于敏.对重度哮喘合并呼吸衰竭患者进行无创正压通气治疗的效果分析[J].当代医药论丛,2019,17(18):91-92.
- [11] 陈秀梅,许京娟.细节管理在儿科护理管理应用效果及依从性分析[J].中国卫生产业,2020,17(1):13-15.
- [12] 李亚楠,孙婷婷,李荣.细节管理在提高儿科护理管理水平的应用探析[J].中国卫生产业,2020,17(18):4-5.
- [13] 石清芳,侯淑霞.管理干预联合配液后放置时间干预对中药注射剂不良反应发生情况的影响[J].临床医学研究与实践,2020,5(14):115-116,122.
- [14] 程晓微,陈思,高晓飞.影响儿科门诊静脉留置针输液穿刺成功率的相关因素分析[J].中国药物与临床,2019,19(8):1370-1372.
- [15] 宋汝妍.影响门诊注射室静脉输液患者满意度原因及护理分析[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(98):146-147.
- [16] 李伟红,柳敏芬,朱美云.基层医院门诊输液室护士用药安全性监护与对策[J].中医药管理杂志,2019,27(21):135-137.
- [17] 刘文艳.小儿静脉输液中分级护理干预对降低药物外渗损伤风险的效果评估[J].临床医药文献电子杂志,2020(10):84-85.
- [18] 陈月萍,左丽细,王妙钗.优质护理在糖尿病小儿静脉输液中的疗效及对护理满意度影响分析[J].糖尿病新世界,2020,23(13):89-90.
- [19] 姚莹蓓.合理用药管控背景下我院神经内科中药注射剂使用情况与管理对策[J].中医药管理杂志,2020,28(24):91-92.
- [20] 王凤,赵德柱.多模式护理在预防门诊中药注射剂不良反应中的应用[J].中国中医药现代远程教育,2020,18(6):130-132.

- [8] 于树洪.外固定支架治疗胫腓骨远端开放性骨折的护理效果[J].继续医学教育,2020,34(12):140-142.
- [9] 郭洪伟.不同外固定支架治疗方案治疗胫腓骨开放性骨折的临床效果研究[J].中国现代药物应用,2021,15(20):1-3.
- [10] 王红继,李大鹏.微创经皮钢板内固定技术二期治疗合并复合伤的胫骨干开放性骨折体会[J].中国药物与临床,2021,21(9):1515-1516.
- [11] 张炎.交锁髓内钉内固定与外固定支架治疗开放性胫腓骨骨折的临床效果[J].河南外科学杂志,2021,27(3):134-136.
- [12] 李小河,陈前永,李世元,等.早期清创切开复位联合内外固定对胫腓骨开放性骨折的治疗效果[J].国际外科学杂志,2020,47(7):451-455.
- [13] 张勇华,李竖飞,朱国权.外固定支架联合有限内固定分期治疗 Gustilo III 型胫腓骨开放性骨折的疗效[J].广州医科大学学报,2019,47(4):75-78.
- [14] 陈言智,王鹏福,柏林刚,等.有限内固定联合外固定支架治疗胫腓骨开放性骨折的临床观察[J].浙江临床医学,2015,17(6):944-945.