

诱导膜技术与 Ilizarov 骨搬运技术治疗创伤性骨髓炎疗效比较

王卫刚

(广东省佛山市中医院骨九科 佛山 528000)

摘要:目的:比较诱导膜技术与 Ilizarov 骨搬运技术治疗创伤性骨髓炎的临床疗效。方法:选取 2017 年 2 月~2018 年 2 月收治的 78 例创伤性骨髓炎患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,各 39 例。对照组给予诱导膜技术治疗,观察组采用 Ilizarov 骨搬运技术治疗。比较两组患者手术前后 Iowa 膝关节评分及踝关节功能评分变化情况。结果:术后观察组 Iowa 膝关节评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组踝关节功能评分高于对照组($P<0.05$)。结论:采用 Ilizarov 骨搬运技术治疗创伤性骨髓炎患者,效果优于诱导膜技术,有利于促进患者膝关节及踝关节的恢复,提高患者生活质量。

关键词:创伤性骨髓炎;诱导膜技术;Ilizarov 骨搬运技术;生活质量

中图分类号:R681.2

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.14.053

创伤性骨髓炎是由于患者发生多种创伤所导致的骨组织感染。创伤性骨髓炎大多发生于青壮年患者的长骨骨干,多见于下肢。通常闭合性骨折患者经手术后发生感染或开放性骨折患者发生感染,都可导致出现创伤性骨髓炎^[1]。据研究表明,创伤性骨髓炎患者通常为多种病菌混合感染,致病菌主要以溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌为主,应用抗生素治疗很难达到较好的治疗效果^[2]。目前,临床上通常采用诱导膜技术作为治疗创伤性骨髓炎的首选方法,但有研究显示,Ilizarov 骨搬运技术可恢复患者患肢长度,临床应用效果较好^[3]。基于此,本研究分别采用 Ilizarov 骨搬运技术及诱导膜技术治疗创伤性骨髓炎,比较其临床疗效。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2017 年 2 月~2018 年 2 月收治的 78 例创伤性骨髓炎患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,各 39 例。观察组男 15 例,女 24 例;年龄 26~58 岁,平均年龄(29.12 ± 3.02)岁;骨缺损长度 3~11 cm,平均骨缺损长度(6.76 ± 2.12)cm;骨缺损部位:上段 13 例,中段 15 例,下段 11 例。对照组男 13 例,女 26 例;年龄 27~59 岁,平均年龄(29.31 ± 3.01)岁;骨缺损长度 3~10 cm,平均骨缺损长度(6.66 ± 2.21)cm;骨缺损部位:上段 12 例,中段 13 例,下段 14 例。对比两组基线资料,差异无统计学意义($P>0.05$),有可对比性。

1.2 入选标准 纳入标准:(1)符合创伤性骨髓炎诊断标准^[4];(2)骨缺损 ≥ 3 cm;(3)均为股骨。排除标准:(1)具有严重心、肝、肾等重要器官功能不全;(2)非创伤导致的骨髓炎;(3)具有高血压、糖尿病等基础疾病;(4)药物过敏。

1.3 治疗方法 两组患者均完善术前相关检查,并根据病情使用相应抗生素。嘱患者仰卧位,全麻后常规消毒,抬高患肢并绑止血带。对照组患者给予

诱导膜技术治疗:(1)从病灶处切出相应长度切口,暴露病灶,切除原窦道瘘管,凿开坏死骨皮质,取病灶组织进行细菌培养+药敏实验及病理检查。用刮匙去除坏死骨组织,使骨髓腔再通,并冲洗干净。(2)依据患者骨缺损程度制成骨水泥块,按 20:1 的比例将甲基丙烯酸甲酯(PMMA)骨水泥与万古霉素混合后,加入 0.9%氯化钠溶液调成牙膏状,填充于骨缺损部位。(3)术后 6~8 周,沿前次手术切口切开,将骨内的骨水泥块取出,自体髂骨塑形成细小骨粒,置入残端内,最后缝合伤口。观察组患者采用 Ilizarov 骨搬运技术治疗:手术前确定截骨平面,将适合的 Ilizarov 外固定支架进行消毒。全麻后取出 Ilizarov 外固定支架,对患者的坏死部位进行彻底清除,用 3%过氧化氢、碘伏及 0.9%氯化钠溶液不断对创口进行冲洗,并留置引流装置。在“C”型臂 X 线机透视下安装 Ilizarov 外固定架,并固定。在患者感染病灶处切开 1~2 cm 切口,暴露骨面,使用截骨器将其截断后对其进行加压,缝合伤口。

1.4 评价指标 (1)分别在术前及术后 1 年采用 Iowa 膝关节评分(疼痛、膝关节活动范围、主动伸展运动、步行能力等)评估膝关节功能,总分为 100 分,得分越高,膝关节功能越好。(2)分别在术前及术后 1 年采用踝关节功能评分(AOFAS)对患者的踝关节功能进行评价,以疼痛、自主活动、支撑情况、地面步行、反常步态等为主要内容,总分 100 分,其中优:90~100 分;良:75~89 分;可:50~74 分;差: <50 分。

1.5 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件分析数据;计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 Iowa 膝关节评分比较 术前两组 Iowa 膝关节评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后观察组 Iowa 膝关节评分比对照组高

($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者 Iowa 膝关节评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 术前 | 术后 | t | P |
|-----|----|-------------|-------------|--------|-------|
| 对照组 | 39 | 43.74± 6.31 | 87.12± 6.15 | 30.746 | 0.000 |
| 观察组 | 39 | 43.68± 6.24 | 90.77± 7.64 | 29.812 | 0.000 |
| t | | 0.042 | 2.324 | | |
| P | | 0.966 | 0.023 | | |

2.2 两组患者 AOFAS 评分比较 术前两组 AOFAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后观察组 AOFAS 评分高于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者 AOFAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 术前 | 术后 | t | P |
|-----|----|-------------|-------------|--------|-------|
| 对照组 | 39 | 30.54± 5.24 | 84.64± 5.42 | 44.815 | 0.000 |
| 观察组 | 39 | 30.49± 5.45 | 88.88± 6.78 | 41.919 | 0.000 |
| t | | 0.042 | 3.051 | | |
| P | | 0.967 | 0.003 | | |

3 讨论

近年来,随着工业、农业和交通运输业的迅速发展,各种事故不断增多,且创伤后发生骨折人数也非常多,特别是交通事故,常造成严重开放性骨折,再加上内固定手术的开展,发生感染机会增多,故而创伤性骨髓炎的发病率增高^[1]。该病主要表现为骨折后或骨骼手术后突然出现高热等急性炎症期全身症状^[2],病程往往较长,且很难痊愈,给患者造成较大的经济负担^[3]。因此,积极探索创伤性骨髓炎的有效治疗方法具有重要意义。

诱导膜技术是在患者的病灶处进行彻底清创后,采用加入抗生素的聚甲基丙烯酸甲酯骨水泥对骨缺损进行补充,形成诱导膜^[4]。术后清除患者体内的骨水泥,再在诱导膜内置入小骨粒的自体骨,进而修复患者的骨缺损部位^[5]。由于抗生素骨水泥进入骨缺损后,能够反复产生抗感染作用,故能够较好地控制感染^[6]。而 Ilizarov 骨搬运技术主要是应用牵张成骨技术治疗创伤性骨髓炎,在治疗过程中可有效减少组织剥离,且也不需要内固定,能够实现骨缺损的补充。此外,Ilizarov 骨搬运技术能够有效地延长患者骨缺损的修复,减少畸形的发生,故在临床上具有较高的接受率。本研究观察组患者术后 Iowa 膝关

节评分及 AOFAS 评分均高于对照组,表明采用 Ilizarov 骨搬运技术治疗创伤性骨髓炎,可有效地促进患者的膝关节及踝关节的恢复,提高治疗效果。分析其原因为 Ilizarov 骨搬运技术是通过利用患者骨组织在被缓慢牵拉时产生的一定张力来刺激其重新生长及活跃。人的骨骼具有很大的再生潜力和可塑性,故给患者患肢骨骼一个适合的牵拉张力,骨骼及其附着的血管、神经、筋膜、肌肉就会同步生长。人体骨组织的重新生长必须依赖于其血管的重新塑造,通常由于创伤引发感染所造成的骨髓炎患者,其患肢的骨缺损处通常会有出现血肿,会发展成血块,最终导致患肢发生炎症反应,从而出现新的成纤维细胞或毛细血管。通常在患者发生创伤后,其骨缺损处的血肿内会含有血管内皮生长因子,而血管内皮生长因子对重建患者的血运能力及血管的重新塑造具有重要意义,故采用 Ilizarov 骨搬运技术可在修复患者骨缺损的同时,促进其骨骼、肌肉、神经等再生。

综上所述,Ilizarov 骨搬运技术治疗创伤性骨髓炎患者的效果明显优于诱导膜技术,有利于患者膝关节及踝关节恢复,提高临床疗效。

参考文献

- [1]刘军,芮永军,吴永伟,等.创伤性胫骨骨髓炎并软组织及骨缺损的分期治疗[J].中国矫形外科杂志,2018,26(4):378-381.
- [2]王洪飞,纪占同,王子辉.负压封闭引流术联合抗生素骨水泥治疗创伤性骨髓炎的疗效观察[J].西部医学,2018,30(12):1821-1824.
- [3]唐辉,徐永清,李春晓,等. Ilizarov 骨搬运技术结合病灶截骨治疗 Cierny-Mader IV 型慢性胫骨骨髓炎[J].中华创伤骨科杂志,2018,20(2):105-111.
- [4]Canale ST,Beaty JH.坎贝尔骨科手术学[M].北京:人民军医出版社,2011.568-575.
- [5]宋志勇.抗生素骨水泥治疗创伤性胫骨骨髓炎的临床效果探讨[J].中国伤残医学,2018,26(21):25-27.
- [6]郑骏,肖坚,陈夏星.内固定联合植骨一期手术治疗胫骨远端创伤性骨髓炎[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(10):1090-1091.
- [7]刘学光,孙振中,宋升,等.创伤性骨髓炎感染控制的临床研究[J].创伤外科杂志,2018,20(6):461-463.
- [8]刘晓帆.骨水泥型与生物型假体膝关节置换术治疗不稳定型老年股骨颈骨折的应用价值[J].现代诊断与治疗,2018,29(9):1426-1427.
- [9]曾红才.自体骨髓间充质干细胞植入联合髓芯减压植骨支撑术治疗早中期股骨头坏死的临床研究[J].实用中西医结合临床,2018,18(9):44-46.
- [10]杨稀仁,许鹏雍,陈俊,等.诱导膜技术临床应用研究进展[J].广西医科大学学报,2018,35(9):1311-1314.

(收稿日期: 2021-03-12)

(上接第 96 页)

参考文献

- [1]陈银花,刘龙辉,胡国新,等.补阳还五汤加减联合电针、中频脉冲治疗脑梗死效果观察[J].中国医学创新,2019,16(15):83-86
- [2]王安安,李文娟,谢霞,等.针灸联合补阳还五汤和清脑方治疗脑梗死恢复期气虚血瘀证临床观察[J].西部中医药,2019,32(5):101-104
- [3]马博,薛冰洁,陈进成,等.基于定量蛋白质组技术探索补阳还五汤治疗脑梗死气虚血瘀证的作用机制[J].中国中药杂志,2018,43(11):2199-2206
- [4]张立新,唐倩,陈灿,等.补阳还五汤联合重组人组织纤维蛋白溶酶原激活剂治疗急性脑梗死的临床疗效及预后分析[J].河北中医,2018,40

(7):1035-1039

- [5]王子亮.补阳还五汤联合尼麦角林对脑梗死病人血清氧自由基和颅内血流的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(11):1605-1607
- [6]彭立夫,邵长杰.补阳还五汤联合疏通注射液治疗急性脑梗死疗效观察[J].光明中医,2017,32(6):814-815
- [7]郑红寅.高频重复经颅磁刺激联合补阳还五汤治疗气虚血瘀型脑梗死后肢体运动障碍的疗效观察[J].现代诊断与治疗,2019,30(14):2365-2367
- [8]徐俊,闵坤,陈兴文,等.补阳还五汤联合针刺对脑梗死患者血清炎症细胞因子的影响[J].健康之路,2018,25(5):254

(收稿日期: 2021-02-20)