

骨搬移术治疗胫骨骨折术后感染性大段骨缺损的疗效探讨

许 奥¹ 王 斌²

(1.华北理工大学附属医院 河北唐山 063000 2.唐山市第二医院 河北唐山 063000)

摘要:目的:针对骨搬移术在胫骨骨折患者手术治疗后出现感染性大段骨缺损情况中的治疗效果进行分析与研究。方法:在医院中选择出120名术后感染性大段骨缺损的患者,以治疗方法的核心进行患者的分组,每组的患者均为60名,其中一组患者是采用植骨的方式予以治疗,这组患者被称为植骨组;另一组患者是通过骨搬移术的方式进行治疗,被命名为搬移组。在患者治疗完成之后,医护人员可以根据两组患者情况的对比来判断出骨搬移术在治疗中所产生的作用与效果。就两组患者情况的对比来看,主要是从三个方面着手,其一是患者治疗的手术情况,其二是患者临床治疗效果情况,其三是患者手术之后并发症情况。结果:通过两组患者治疗后情况的对比,可以发现搬移组患者的整体情况要优于植骨组,而且在搬移组患者中,并发症发生的概率也比较低。结论:根据本次研究的结果,可以证明在进行术后感染性大段骨缺损患者治疗的时候,采用骨搬移术的效果较为优异。因此在后续的临床上,这种治疗方法值得推广使用。

关键词:骨搬移术;胫骨骨折;术后感染;感染性大段骨缺损;治疗效果

引言:

现在社会的发展加快,人们的生活节奏也在不断加快。在这样的环境中,人们出现胫骨骨折的概率也在直线上升,像重物打击、车辆碾压、高空坠物、扭伤等都会导致人们的胫骨出现骨折的现象。在进行胫骨骨折治疗的时候,更多的是采用手术的方式,但是在手术过程中不可避免的会有一些不可控因素,像患者疾病的延误、治疗方法的欠缺、术后护理的失误等,这就使得患者会在手术之后出现感染的情况。这种术后感染会使患者体内形成死骨,进而形成死腔,最终导致患者出现骨外露、骨髓炎、骨缺损等现象。在这样的情形下,患者术后大段骨缺损的治疗就成为了医院关注的一个焦点问题,本文主要是针对骨搬移术在患者临床治疗中所产生的作用进行研究,详细研究如下:

1.资料与方法

1.1 一般资料

在医院中选择出120名术后出现感染性大段骨缺损的患者,这些患者中男性与女性的比例为13:7,患者的年龄是在19-61岁之间,平均年龄为(39±2)岁左右。医护人员需要结合治疗方法来完成这些患者的分组,一组定为植骨组,这组中共有60名患者,在治疗的时候是采用植骨方式;另一组定为搬移组,组中有60名患者,这些患者均是采用骨搬移术的方式来治疗。在两组患者治疗完成之后,医护人员就可以结合两组患者手术中的情况、治疗后的情况进行骨搬移术治疗效果的判断。

纳入标准:①患者的骨缺损情况与本次研究的需求相一致,指的是患者确实是由于术后感染而造成的大段骨缺损;②患者身体的各项功能处于正常状态,像止血功能、免疫功能、感知功能等;③患者身上不存在重大性疾病,像神经性疾病、血液性疾病等;④患者对本次研究的相关事宜具有详尽的了解,而且患者本人自愿参与到研究中。

排除标准:①患者对手术治疗存在过激反应;②患者对血液具有较强的敏感性;③患者的身体情况不支持高强度手术。

1.2 方法

术前准备:在进行两组患者手术治疗前,医护人员需要先将准备工作完善到位,像患者心电图的检测、尿常规的检测、患者器官功能的测定等等,根据这些测量出的数据与信息,医护人员就可以开展患者的术前评估。同时,医护人员也需要借助X射线来完成患者胫骨位置的拍摄,这样可以帮助医护人员确定患者的病灶,也可以确定患者的骨缺损长度、死骨数量^[1]。在进行手术方法选择的时候,医护人员需要将患者的实际情况结合起来,像患者的骨缺损情况、患者的软组织情况等,进而准备好相应的手术设备、手术器材。如果患者存在因慢性骨髓炎而引发胫骨缺损的现象,医护人员就需要在手术前对患者使用抗生素,进而防止患者出现术中感染的情况^[2]。

植骨组:这组患者是采用植骨内固定的方式来完成骨缺损的治疗,具体的治疗是分为两个阶段:

I期清创治疗:医护人员需要让患者保持在仰卧的位置上,之后用碘伏进行患者皮肤的消毒。在这样的基础上,再对患者进行手术。如果患者具备既往手术史,医护人员就可以在原先手术切口的位置处下刀,直到患者的胫骨端显露出来;如果患者身上存在外固定的情况,医护人员就要先将这部分取出来,之后再对患者感染区域内的成分清除掉,像坏死组织的清除、新生肉芽的清除、死骨的清除等^[3]。

II期植骨固定:医护人员要将患者胫骨骨折位置处的硬化骨取出,使正常的骨头得以展露,之后再从患者的额骨位置、腓骨位置取骨,进而将这些取出的骨头植入到胫骨处。在进行植骨固定的时候,需要借助钢板螺钉来完成。在进行手术的时候,如果取骨的位置是患者的腓骨,那么医护人员就需要在取骨之前先进行胫骨缺损长度的测量,然后按照这个测量尺寸进行腓骨切取,在切取过程中,需要在腓骨的左右位置处留下一厘米左右的肌袖^[4]。对于切取出的腓血管,需要在蒂部进行结扎,这样可以使腓血管的活性得到保证。在腓骨切取之后,医护人员要将腓骨的两端插入到患者胫骨的髓腔位置,之后通过螺丝来进行腓骨的固定。在这些操作完成之后,医护人员就需要在显微镜下对患者小腿的胫前动脉、大隐动脉进行吻合处理,直到患者腓动脉、腓静脉的血管正常流通,医护人员就可以对患者的手术创口进行冲洗缝合,同时要在患者的体内放置引流管。

搬移组:这个小组中的患者是结合骨搬移术的方式来进行治疗,治疗过程包含着两个阶段:

清创处理:在患者手术前的一段时间,医护人员需要针对患者进行相关的试验,并结合试验的结果来确定患者使用的抗生素,这样就可以使患者的抗感染处理得到保证。同时,医护人员也需要对患者的营养状态进行调整改善,使患者的身体情况得以增强。在手术的时候,医护人员尽量在患者的原切口位置入手,将患者体内存在的固定装置、死骨、坏死组织等清除掉,之后再再将患者创口的腔隙打开,借助VSD来填充创口,使创口处于封闭状态。在封闭的时候,医护人员需要注意,不能使患者体内出现死腔的现象^[5]。同时,医护人员要对患者进行负压引流,采用生理盐水、双氧水等液体来完成患者创口的冲洗,进而再缝合创口。如果在创口缝合之前,患者存在感染的现象,医护人员就可以借助敏感性抗生素粉剂的使用来予以处理。

截骨固定:在进行患者截骨固定的时候,如果患者胫骨的上段没有连接在一起,医护人员就要在患者踝穴上方6厘米的位置处进行横行截骨;如果患者胫骨的中段、中下段没有连接在一起,医护人员就要在患者小腿内侧、胫骨下方6厘米左右的位置处进行横行截骨。在截骨过程中,骨膜、周围组织的保护是医护人员关注的重点。在患者截骨缝合之后,医护人员要借助单臂外固定延长架的使用来进行截骨的固定,第一要在患者胫骨下2厘米左右的小腿内测钉进3枚半钉,每个半钉之间的距离是在3厘米左右;第二要在患者踝关节上方3厘米左右的位置处钉进3枚半钉,半钉之间的距离是3厘米左右,这些钉进的半钉需要与固定架上的滑移杆连接在一起;第三是以患者胫骨上方的半钉为水平线,在其下方2.5厘米左右的位置处钉进2枚半钉,这2枚半钉的间距是在2厘米左右,在进行半钉钉入的时候,医护人员需要保证自己的精准性,确保半钉可以钉入到安全通道中,这样可以防止半钉出现旋转或者是畸形的情况,也可以防止患者的血管、神经出现损伤。

术后处理:在两组患者手术治疗完成之后,医护人员需要通过抗生素使用的方式对患者进行抗感染治疗,治疗的时间是在两周以上。在治疗过程中,医护人员要对患者肢体的血运情况进行检查,根据检查的结果来调整治疗时间。如果在患者伤口换药的时候,患者存在疼痛明显的情况,医护人员就可以适当的使用一些止痛药物。医护人员也需要对患者手术过程中的出血量、手术之后的生理情况进行观察,进而判断出患者是否需要输血。在手术完成两天之后,医护人员可以鼓励患者进行一些肢体的活动,像屈膝、伸

膝、踝关节活动、趾关节活动等，使患者肢体的灵活性得到锻炼^[6]。对采用骨搬运术治疗的患者，在手术后七天的时候，医护人员就要对患者固定装置上的螺钉进行调节，使活动骨块得到搬运，直到患者胫骨端的缺损得到闭合。在这个调节过程中，如果患者出现疼痛、麻木、血运障碍的情况，医护人员就要立即停止活动骨块的搬运，直到患者的知觉、感觉恢复正常后再继续搬运。等到患者两个下肢的长度一致，而且患者的断骨端已恢复正常，就可以停止活动骨块的搬运。对于这些治疗后的患者，如果在两个月内都没有明显骨痂的形成，医护人员就需要对患者进行再次的骨端清理、植骨固定；如果患者处于搬运期、矿化初期，医护人员就可以带领患者进行一些负重训练，随着时间的延长可以使负重的强度加大，使患者的行走得到有效锻炼；如果在患者的 X 射线检查上显示患者的搬运后骨间隙已经矿化成熟，断骨位置处也已经形成骨痂，医护人员就可以将患者的固定架拆除。

1.3 观察指标

就本次研究中两组患者的观察指标来看，主要是分为三个方面：

第一，患者的手术情况。这个指标中包含着六点信息，分别是患者手术切口的长度、患者的手术时间、患者手术过程中的出血量、患者手术之后的住院时间、患者骨折的愈合时间以及患者出现骨缺损的长度。通过这六点信息的对比，就可以判断出两种治疗方法的可行性、可靠性。

第二，患者的治疗情况。这个指标中包含着三个等级，分别是治疗高效（患者的骨折情况已经痊愈，在手术之后没有出现感染的情况，而且患者的胫骨缺损畸形在 7 度以下）、治疗有效（患者的骨折得到痊愈，术后不存在感染的情况，但是患者胫骨的骨折位置处出现较为明显的畸形）以及治疗无效（患者的骨折在首次手术或者是二次手术后痊愈，手术后存在感染的情况，而且患者胫骨位置的畸形较为明显）。通过这个指标的对比分析，可以判断出不同治疗方法的有效性。

第三，患者的并发症情况。这个指标中包含着五种并发症情况，分别是骨端未愈、术后感染、剧烈疼痛、肢体缩减、骨头畸形。通过患者并发症情况的对比，可以判断出不同治疗方法的安全性。

1.4 统计学方法

本次研究中涉及到的所有数据信息均是通过 SPSS23.0 版本的统计学软件来完成处理，像两组患者手术结果的对比、患者并发症情况的对比等，其中工作人员是采用“%”的方式来表示患者治疗的有效性、患者并发症发生的概率，采用“P”的方式来体现两组患者情况之间的差异性。

2. 结果

通过本次研究中两组患者治疗结果的对比，可以发现不同治疗方法的应用所产生的效果存在着很大的不同，具体的不同点是体现在三个方面上：

第一，手术情况上的不同。搬运组患者的手术情况要明显优于植骨组，以手术中的出血量来看，搬运组患者的出血量是在（266.3 ± 112.4）毫升左右，而植骨组患者的出血量则是在（472.1 ± 214.3）毫升左右。两组患者详细的对比情况如表一所示。

第二，治疗效果上的不同。根据两组患者治疗效果的对比，可以看出搬运组的效果要远高于植骨组，在搬运组中，治疗的有效性是 96.7%，而植骨组患者治疗的有效性只有 68.3%。两组患者治疗效果上的对比情况如表二所示。

第三，并发症上的不同。在植骨组患者中，并发症发生的概率有 46.7%，发生并发症的有 28 名患者；搬运组中，患者出现并发症的概率为 6.7%，只有 4 名患者存在并发症。两组患者在并发症上的对比情况如表三所示。

类别	植骨组	搬运组	P
数量	60	60	---
手术切口（厘米）	22.3 ± 1.7	11.7 ± 0.9	< 0.05
手术时间（小时）	2.6 ± 0.3	5.4 ± 0.8	< 0.05
手术出血（毫升）	472.1 ± 214.3	266.3 ± 112.4	< 0.05
术后住院（天）	16.2 ± 4.6	12.9 ± 3.1	< 0.05
骨折愈合（月）	8.7 ± 2.2	6.2 ± 1.8	< 0.05
骨缺损（厘米）	3.1 ± 1.9	5.8 ± 2.4	< 0.05

表一 两组患者手术情况的对比

组别	数量	治疗有效	治疗无效	有效率	
植骨组	60	8	33	19	68.3%
搬运组	60	28	30	2	96.7%
P	---	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

表二 两组患者治疗情况的对比

类别	植骨组	搬运组	P
数量	60	60	---
骨端未愈	8	0	< 0.05
术后感染	6	1	< 0.05
剧烈疼痛	9	2	< 0.05
肢体缩减	2	0	< 0.05
骨头畸形	3	1	< 0.05
发生率	46.7%	6.7%	< 0.05

表三 两组患者并发症情况的对比

3. 讨论

在进行胫骨损伤治疗的时候，手术治疗是第一选择，但是在治疗过程中，会受到一些因素的影响，导致治疗的效果不甚理想，像患者手术治疗后出现感染性大段骨缺损就是一种较为常见的衍生疾病。对此，怎样进行这种衍生疾病的治疗就成为了医护人员关注的重点。

对感染性骨缺损的治疗来讲，常用的治疗方式是植骨内固定，主要是通过患者体内其他部位骨头移植的方式来进行治疗，这种治疗方法应用所产生的效果较为一般，而且在治疗的过程中也很有可能出现并发性症状，像骨端未愈、术后感染、剧烈疼痛等就是较为典型的并发性症状。在这样的情况下，医护人员就要对这种疾病的治疗方法进行新的研究，既要保证治疗的有效性，也要使治疗防范的安全性、可靠性得到提升。

在感染性骨缺损治疗的过程中，骨搬运术的应用是一种较为高效的方式。这种治疗方法主要是借助固定架来进行患者胫骨的恢复，在临床应用的时候，医护人员需要在患者的体内钉入多枚半钉，使这些半钉支撑患者的胫骨，进而使患者能够在固定架的辅助下恢复自己的胫骨。相较于植骨内固定的方式，这种治疗方法的效果较为优异，而且治疗的安全性也比较强，因此骨搬运术属于一种新型的治疗方法。

本文主要是针对这两种治疗方法进行对比分析，根据研究的结果可以表明，在临床治疗中，骨搬运术的应用更有效。在植骨组患者中，患者的手术情况不甚理想，像手术切口的过长、手术出血量的过多、手术后住院时间的过长、患者骨折愈合时间的过长等；患者的治疗效果也比较弱，在 60 名患者中，治疗有效的只有 41 名，患者治疗的有效性为 68.3%；在手术治疗之后，患者并发症发生的概率较高，达到了 46.7%，有 28 名患者存在并发症的情况，其中骨端未愈、术后感染、剧烈疼痛这三种并发症患者的数量较多。在搬运组的患者中，患者整体的治疗情况较为显著，像患者手术切口的缩短、手术出血量的减少等都是较为明显的特征，而且在手术完成之后，患者的住院时间也是比较短的；就这组患者的临床治疗来看，患者治疗的有效性可以达到 96.7%；患者在治疗后出现并发症的概率也较低，只有 6.7%。

综合来看，在临床治疗感染性大段骨缺损的时候，骨搬运术的应用具有较高价值，值得推广。

参考文献：

- [1]蔡晓斌,吴凌峰,蓝益南,等.IIzarov 骨搬运术治疗胫骨复杂性感染性骨缺损[J].第二十一届全国中西医结合骨伤科学术研讨会暨骨伤科分会换届大会.2020, 33-39.
 - [2]刘福尧,刘承伟,邱冰,等.IIzarov 技术骨搬运治疗胫骨感染性骨折不愈合伴骨缺损的疗效分析[J].贵州省中西医结合学会第二届骨伤分会第三次学术交流大会.2020, 75-81.
 - [3]刘福尧,周学儒,吴修军,等.IIzarov 技术骨搬运治疗胫骨感染性骨折不愈合伴骨缺损的临床应用[J].全国脊柱脊髓学术会议暨贵州省骨科年会.2019, 39-45.
 - [4]付伟,苏昶.应用骨搬运术治疗股骨干陈旧骨折,骨感染,大段骨缺损 2 例报道[J].2019 楚天骨科高峰论坛暨第二十六届中国中西医结合骨伤科学术年会.2019,22-28.
 - [5]沈立锋,郭峭峰,黄凯,etal.带蒂组织瓣结合骨搬运术治疗下肢感染性软组织及大段骨缺损[J].第二十届全国中西医结合骨伤科学术研讨会、第二届中国医师协会中西医结合医师分会骨伤科学术年会、第十九届浙江省中西医结合骨伤科专业委员会学术年会.2019,14-18.
 - [6]尚旭亚,童良勇,张志凌,etal.骨搬运术结合腓骨段植入胫骨髓内治疗胫骨大段骨缺损[J].中国伤残医学.2021,29(4):33-37.
- 作者简介：姓名：许奥，性别：男，民族：汉族，出生年月：1992 年 07 月，籍贯：湖北，学历：研究生，研究方向：ILIZAROV 技术