

分、病程、CRP、ESR 水平可能是影响 AS 患者生活质量的相关因素。

参考文献

[1] 范观止,张榕.强直性脊柱炎相关眼病发病机制与危险因素的研究进展[J].中华风湿病学杂志,2018,22(10):705-708.

[2] 朱光普,陈旭,郭甲瑞,等.人工全髋关节置换术对强直性脊柱炎患者术后关节功能及生活质量的影响[J].河南医学研究,2017,26(12):2239-2240.

[3] 朱勋兵,袁伶俐,韩冠生,等.直接前入路全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎髋关节屈曲畸形的短期疗效观察[J].中国骨伤,2019,32(2):141-145.

[4] 戴璐.柳氮磺胺吡啶联合益赛普治疗不同年龄强直性脊柱炎临床效果及对患者生活质量的影响研究[J].陕西医学杂志,2019,48(2):262-265.

[5] 程菱,何颖,徐玫,等.延续护理对内热针治疗后强直性脊柱炎患者疼痛与生活质量的影响[J].湖北中医药大学学报,2018,20(6):99-101.

[6] 易婷,王霞,王聃,等.111 例川东北地区强直性脊柱炎患者流行病学特征及诊断延误分析[J].成都医学院学报,2018,13(4):417-421.

[7] 朱黎敏,徐胜前,龚勋,等.强直性脊柱炎和放射学阴性的脊柱关节病患者临床及实验室特征比较[J].中华风湿病学杂志,2017,21(3):156-161.

[8] 崔银凤.骨化标记物血清 DKK-1 与中轴型脊柱关节炎的相关性研究[D].太原:山西医科大学,2014.

[9] 曹蕾,李爱夏,吴佳莹,等.支持性团体心理辅导对强直性脊柱炎患者负面情绪及生活质量的影响[J].现代实用医学,2018,30(12):1675-1677.

[10] 吴文锐,罗斯敏,刘宁,等.全髋关节置换术对强直性脊柱炎髋关节病变患者工作能力及功能恢复的影响[J].南方医科大学学报,2018,38(7):879-883.

[11] 王涛,张育民,王军伟,等.全髋关节置换治疗强直性脊柱炎双髋强直的疗效及相关影响因素分析[J].临床骨科杂志,2018,21(2):167-169.

[12] 邹美莲,李晶,罗誉川,等.多元化健康教育对强直性脊柱炎患者认知水平、自我管理能力及关节功能的影响[J].医学临床研究,2018,35(3):547-549.

[13] 孙卓,冀肖健,文琼芳,等.强直性脊柱炎患者临床特征和生活质量的性别差异[J].解放军医学院学报,2017,38(4):301-305.

(收稿日期:2020-04-26 修回日期:2020-09-21)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.24.029

植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎的效果分析

殷向辉¹,杜晓彬^{2△}

1. 陕西省延安市中医医院骨科,陕西延安 716000;2. 西安北车医院骨外科,陕西西安 710086

摘要:目的 探讨植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎的效果。方法 选取 2017 年 2 月至 2019 年 5 月于延安市中医医院就诊的踝关节炎患者 78 例作为研究对象,根据手术方法的不同分为微创组 38 例(植骨融合手术联合关节镜)与对照组 40 例(开放性植骨融合手术)。比较两组手术时间、术后引流量、术后住院时间,比较两组术后 1 d 与术后 14 d 的血清白细胞介素(IL)-6、IL-10 水平,比较两组术后 3 个月并发症发生情况及术后 3 个月与 1 年时的骨性融合率。结果 微创组手术时间、术后引流量、术后住院时间均少于对照组($P < 0.05$)。微创组术后 1 d、14 d 的血清 IL-6、IL-10 水平均低于对照组($P < 0.05$)。微创组术后 3 个月并发症总发生率为 5.3%,明显低于对照组的 30.0%($P < 0.05$)。微创组在随访 3 个月与 1 年时的骨性融合率均明显高于对照组($P < 0.05$)。结论 植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎能促进患者康复,降低炎症因子水平,减少术后并发症的发生,提高远期骨性融合率。

关键词:植骨融合手术; 关节镜; 踝关节炎; 炎症因子; 骨性融合

中图分类号:R687.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)24-3649-03

踝关节由胫腓骨下端与距骨组成,是身体重要的鞍状负重关节,由多组韧带共同维持关节的稳定性^[1]。踝关节炎是临床常见的骨科疾病之一,主要包括痛风性关节炎、骨性关节炎、创伤性关节炎、类风湿关节炎等^[2]。踝关节炎可导致患者出现踝关节疼痛、活动障碍,从而影响患者的身心健康。手术为踝关节炎的主要治疗方法,但传统开放性植骨融合手术的切

口暴露面积大,创伤较大,可增加术后并发症的发生风险,不利于患者预后^[3-4]。随着关节镜技术的不断成熟,关节镜在踝关节手术中得到了广泛应用,其不但具有微创的优势,且对于终末期踝关节炎患者依然具有良好的手术效果^[5]。随着对骨折愈合机制研究的不断深入,临床上已经明确白细胞介素(IL)-6、IL-10 在骨折愈合中发挥着重要作用,二者的过量释放能

△ 通信作者, E-mail: duxiaobin0712@163.com.

够抑制成骨细胞的功能,不利于骨性融合^[6]。本课题组研究了植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎的效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 2 月至 2019 年 5 月于延安市中医医院就诊的踝关节炎患者 78 例作为研究对象。纳入标准:单侧发病,具有手术指征;对本研究知情同意;病程≤3 年;经 CT 或 X 线片检查证实存在

踝关节炎。排除标准:合并严重凝血功能障碍或恶性肿瘤;存在重要脏器功能障碍;踝关节骨折;妊娠期与哺乳期妇女;合并结缔组织病及其他手术禁忌证等。根据手术方法的不同分为微创组 38 例与对照组 40 例,两组病变部位、病程、体质量指数(BMI)、性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医学伦理委员会批准。

表 1 两组一般资料比较

组别	n	男/女(n/n)	年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	病程($\bar{x}\pm s$,月)	病变部位(左侧/右侧,n/n)
微创组	38	20/18	51.13±4.29	22.94±2.19	7.14±0.67	19/19
对照组	40	22/18	51.02±5.02	22.10±1.98	7.19±0.54	20/20
t/ χ^2		0.044	0.193	0.872	0.132	0.008
P		0.834	0.894	0.242	0.913	0.927

1.2 手术方法 (1)微创组:给予植骨融合手术联合关节镜治疗。患者硬膜外麻醉,取仰卧位,常规皮肤消毒。关节镜在外踝中心微创入路,并在踝关节内外两侧进行穿刺,置入关节镜进行踝关节探查,清除关节表面附着的滑膜、纤维瘢痕组织、增生骨组织,同时置入刨骨刀对距骨、胫骨的关节软骨进行清理。使踝关节处于背屈 0°、外翻 0°~5°、外旋 5°~10°,在胫骨远端朝距骨钻入 2 枚克氏针固定,在关节间隙填入植骨,将空心螺钉沿克氏针穿入距骨内,确保胫骨、距骨关节紧密嵌合,加压固定关节面,常规术后引流。(2)对照组:给予开放性植骨融合手术治疗。患者硬膜外麻醉,取仰卧位,常规皮肤消毒。于外踝中心上 3~5 cm 处沿腓骨方向向下取纵切口,充分暴露踝关节,清除关节表面附着的滑膜、纤维瘢痕组织、增生骨组织,可切除多余骨组织及关节软骨,使踝关节处于背屈 0°、外翻 0°~5°、外旋 5°~10°,从外踝关节外侧局部植骨,使用空心螺钉进行固定,逐层缝合肌肉、皮肤,常规术后引流。两组都在术后注射抗菌药物预防感染 2~3 d,依据骨折愈合情况逐渐进行功能锻炼。所有手术都由同一组医生完成。

1.3 观察指标 (1)记录两组的手术时间、术后引流量、术后住院时间。(2)在术后 1 d 与术后 14 d 采集患者清晨空腹肘静脉血 2~5 mL,分离血清,采用酶联免疫吸附试验检测血清 IL-6、IL-10 水平。(3)记录两组术后 3 个月出现的骨髓炎、切口感染、内固定松动、软组织感染等并发症情况。(4)所有患者术后随访 1 年,记录术后 3 个月与 1 年时的骨性融合率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结果

2.1 两组手术时间、术后引流量、术后住院时间比较 微创组手术时间、术后引流量、术后住院时间均少于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组手术时间、术后引流量、术后住院时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术后引流量(mL)	术后住院时间(d)
微创组	38	124.33±6.50	15.09±2.14	12.82±1.33
对照组	40	147.87±6.66	32.44±1.87	20.73±2.11
t		17.092	20.588	16.453
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组术后不同时间点血清 IL-6、IL-10 水平比较 微创组术后 1 d、14 d 的血清 IL-6、IL-10 水平均低于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组术后不同时间点血清 IL-6、IL-10 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术后 1 d		术后 14 d	
		IL-6(ng/L)	IL-10(μ g/L)	IL-6(ng/L)	IL-10(μ g/L)
微创组	38	51.44±5.14	23.98±2.15	23.88±4.14	10.76±1.22
对照组	40	81.87±4.98	46.22±1.33	56.87±5.02	23.87±2.00
t		14.053	19.023	22.922	20.853
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 两组术后并发症比较 微创组术后 3 个月并发症总发生率为 5.3%,明显低于对照组的 30.0%($P<0.05$)。见表 4。

2.4 两组远期骨性融合率比较 微创组在随访 3 个月与 1 年时的骨性融合率均明显高于对照组($P<0.05$)。见表 5。

表 4 两组术后并发症比较

组别	n	骨髓炎 (n)	切口感染 (n)	内固定松动 (n)	软组织感染 (n)	合计 [n(%)]
微创组	38	0	0	1	1	2(5.3)
对照组	40	3	3	2	4	12(30.0)
χ^2						4.780
P						0.029

表 5 两组远期骨性融合率比较[n(%)]

组别	n	3 个月	1 年
微创组	38	32(84.2)	37(97.4)
对照组	40	20(50.0)	28(70.0)
χ^2		10.263	10.509
P		<0.001	<0.001

3 讨 论

踝关节容易在内外因素的影响下发生踝关节炎。踝关节炎容易引发踝关节疼痛与广泛性关节软骨损伤,导致患者踝关节功能受限,从而影响患者的生活质量。踝关节炎的具体发病机制还不明确。在踝关节炎治疗中需要尽可能保护和修复软组织,从而促进患者康复^[7]。植骨融合手术为踝关节炎的主要治疗方法,但传统开放性手术常侵犯踝关节周围解剖结构,导致手术切口不愈合、感染和关节融合失败等,不利于患者康复。随着关节镜技术的普及,其被广泛用于配合踝关节植骨融合手术的治疗,二者联合具有微创、术后恢复快、疗效好等优势^[8]。本研究结果显示,微创组手术时间、术后引流量、术后住院时间均少于对照组;微创组术后 3 个月的并发症总发生率为 5.3%,明显低于对照组的 30.0%,表明植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎能促进患者康复,减少术后并发症的发生。从机制上分析,关节镜具有可移动的 360°视野,视野清晰度与目光直视基本一致,能清晰显示关节死角及微小细节,还能减少与病原体的接触,从而提高手术操作的精细度、准确性,减少感染的发生,改善患者预后^[9]。

踝关节以屈伸为主要运动方向,以负重为主要功能^[10]。当踝关节炎累及后踝时就需要解剖复位,使关节面恢复完整性。手术治疗可以使踝关节恢复其正常解剖结构,但是需要选择合适的手术治疗方法。传统开放性踝关节手术对患者的创伤较大,也容易导致炎症因子的大量释放,使得病变部位的血液快速凝固成血凝块或血肿,导致周围组织损伤,且疼痛和手术创伤均能引起机体应激反应,加重组织损伤。本研究结果显示,微创组术后 1 d、14 d 的血清 IL-6、IL-10 水平平均低于对照组,表明植骨融合手术联合关节镜治疗

踝关节炎能抑制炎症因子的释放。早期踝关节炎如不能及时处理可能会导致关节腔内积血炎症机化,引起软骨破坏、关节囊炎症、滑膜增生等,不利于骨性融合^[11]。本研究结果显示,微创组在随访 3 个月与 1 年时的骨性融合率均高于对照组,从机制上分析,关节镜的应用使植骨融合手术具有更好的微创性,能减少对关节周围组织的损伤,且关节镜能够随意变换角度,避免了骨赘及破损关节软骨清除不彻底等问题,有利于缓解患者术后踝关节运动障碍^[12]。

综上所述,植骨融合手术联合关节镜治疗踝关节炎能促进患者康复,降低炎症因子水平,减少术后并发症的发生,提高远期骨性融合率。

参考文献

- [1] 史冀鄂,邱波. 关节镜辅助下踝关节融合术治疗晚期创伤性踝关节炎疗效观察[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(11): 1320-1321.
- [2] 任政,廖炳辉,李辰阳. 关节镜下踝关节融合术在晚期创伤性踝关节炎中的应用[J]. 中国现代手术学杂志, 2018, 22(6): 449-453.
- [3] 许杰,吴启平,翟宏利,等. 踝关节创伤性关节炎的关节镜治疗[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2018, 15(2): 36-39.
- [4] SALAS G S, URRUTIA J T, FILIPPI J. Arthroscopic treatment of pigmented villonodular synovitis of the ankle: a clinical case report and review[J]. Medwave, 2019, 19(4): e7641.
- [5] 冯仕明,张述才,王爱国,等. 全关节镜技术治疗旋后外旋 I 度胫骨起点撕脱骨折的临床效果[J]. 中华外科杂志, 2019, 57(3): 182-186.
- [6] 张成昌,段小军,杨柳. 微骨折技术应用于关节镜下踝关节融合术[J]. 中国矫形外科杂志, 2019, 27(6): 481-486.
- [7] 钟浪,邓小文,刘雨,等. 关节镜下应用双平行无头加压螺钉行踝关节融合术治疗踝关节炎的疗效分析[J]. 实用老年医学, 2019, 33(9): 880-883.
- [8] 孙正明,董向辉,常彦海,等. 关节镜清理联合透明质酸钠注射治疗大骨节病踝关节炎的疗效观察[J]. 中华地方病学杂志, 2018, 37(11): 900-903.
- [9] 许骏,谢林. 人工全踝关节置换与踝关节融合治疗创伤性踝关节炎: 疗效和安全性比较[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(3): 368-373.
- [10] 阚玉华,徐宏威,廖焱,等. 踝关节镜辅助经钢板螺钉固定下胫腓联合治疗 Maisonneuve 骨折[J]. 国际外科学杂志, 2018, 45(7): 447-451.
- [11] 何华斌. 关节镜技术治疗运动创伤性踝关节炎患者的临床疗效分析[J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(1): 101-102.
- [12] 李刚,张鹏,王小武. 关节镜辅助下内固定踝关节融合术与开放性踝关节融合术治疗晚期创伤性踝关节炎的疗效对比[J]. 广西医科大学学报, 2017, 34(11): 1590-1593.