

综上所述,通过“主动预约”模式创建固定成分献血者队伍是可行的。当然,这个预约模式需要在工作中不断改进。如当遇到固定成分献血者没有预约而前来捐献血小板且库存不满足其捐献时,如何化解这种矛盾,避免固定成分献血者流失等;这些问题都需要笔者在工作中不断总结,完善“主动预约”机制。只有这样,才能不断扩大固定成分献血者队伍,满足临床用血的需求。

参考文献

[1] 龚金燕,于晓燕,周倩. 成分互助献血者向固定献血者转化的招募探讨[J]. 中国输血杂志,2014,27(2):191.
[2] ASENSO-MENSAH K, ACHINA G, APPIAH R, et al. Can family or replacement blood donors become regular volunteer donors[J]. Transfusion, 2014, 54(3 Pt2): 797-804.
[3] 黄燕清,孔福仙,冯晴. 绩效管理在成分献血者招募保留
• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 17. 029

中的运用及成效[J]. 中国输血杂志,2018,31(3):292-294.
[4] 王霓,安万新,梁晓华,等. 全国 357 家省、市两级采供血机构固定无偿献血者队伍的建设现状和展望[J]. 中国输血杂志,2012,25(12):1240-1241.
[5] LEIBY D A, FUCCI M H, STUMPF R J. Trypanosoma cruzi in a low-to moderate -risk blood donor population: seroprevalence and possible congenital transmission[J]. Transfusion, 1999, 39(3):310-315.
[6] 孔福仙,郑悦,俞丽. 2012—2016 年杭州地区固定成分献血人群调查分析[J]. 中国输血杂志,2018,31(2):188-191.
[7] 高东英. 献血者保留:建立安全与稳定的血液供应长效机制的思考[J]. 中国输血杂志,2012,25(8):719-721.
[8] 王憧憬,严力行,高东瀛. 输血技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:1-50.

(收稿日期:2019-01-26 修回日期:2019-04-14)

关节镜微骨折手术与自体骨软骨移植手术治疗
距骨骨软骨损伤的临床疗效

毛 丰

湖北省钟祥市中医院骨科,湖北荆门 431900

摘 要:目的 探讨关节镜微骨折手术与自体骨软骨移植手术治疗距骨骨软骨损伤的临床疗效。方法 收集 2016 年 1 月至 2017 年 12 月该院距骨骨软骨损伤患者 86 例作为研究对象,按照临床治疗方法的不同分为关节镜微骨折手术组($n=43$ 例)和自体骨移植手术组($n=43$ 例),观察两组患者手术情况、关节功能恢复状况及疼痛程度。**结果** 术后两组患者 AOFAS 评分、Harris 评分和踝关节活动度、视觉模拟评分法(VAS)评分均较术前显著改善,且自体骨移植手术组改善程度优于关节镜微骨折手术组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗前两组 Cobb 角值比较差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后两组差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 临床中应用自体骨软骨移植手术治疗距骨骨软骨损伤在改善患者踝关节功能方面优于关节镜结合微骨折手术,值得临床中应用推广。

关键词:距骨骨软骨损伤; 关节镜; 微骨折手术; 自体骨软骨移植手术; 关节功能
中图法分类号:R641 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)17-2518-04

距骨骨软骨损伤在临床中属于常见疾病之一,具有较高的发病率,患者常常表现为关节疼痛,且呈现僵硬无力等症状,对患者的日常生活与生活质量具有重要的影响^[1]。距骨骨软骨损伤以手术治疗为主,修复患者的纤维软骨组织,进一步提高关节活动能力,改善患者预后。踝关节镜下的自体骨软骨移植术是一种新型的手术,能够提供完整透明软骨,提高手术效果,但是临床中应用并不多见^[2]。因此,本研究重点探讨自体骨软骨移植手术与临床中常规关节镜微骨折手术的临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2016 年 1 月至 2017 年 12 月的距骨骨软骨损伤患者 86 例作为研究对象,男 50

例、女 36 例,年龄 25~60 岁,平均 (37.09 ± 5.17) 岁,病程 0.3~6.0 年,平均 (3.09 ± 0.86) 年。所有患者经过临床 X 线片和 MRI 检查确诊,并排除伴有其他的严重骨折与心脏、肝、肾疾病的患者。损伤位置:左侧 46 例,右侧 42 例。软骨缺损面积 $0.5\sim3.5\text{ cm}^2$,平均 $(1.89\pm0.52)\text{ cm}^2$ 。按照不同的治疗方法分为关节镜微骨折手术组和自体骨移植手术组,每组各 43 例。两组患者性别、年龄、病程等基本资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

1.2 方法

1.2.1 关节镜微骨折手术组 患者均采用全身麻醉,在关节镜作用下全面检查,采取前外侧和前内侧入路,关节镜下将脱落和不稳定的软骨组织进行清

理,去除软化病灶。同时,采取刮勺切除病灶边缘部位的肉芽组织。然后,采取微骨折手术,应用微骨折尖凿在距离距骨软骨下骨板位置垂直钻入 5.0 mm 的深度,间距控制在 2~3 mm。钻孔完毕之后需要放松

止血带,在关节镜的直视下观察骨孔的出血情况,若骨孔出血渗出较好,表示骨孔深度适宜。同时,需要观察有无活动性出血,并皮内缝合切口,在手术后应用棉花垫加压包扎,抗生素炎症预防治疗^[3]。

表 1 两组患者临床基本资料比较

组别	n	性别(n)		损伤位置(n)		年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	软骨缺损面积($\bar{x}\pm s$,cm ²)
		男	女	左侧	右侧		
关节镜微骨折手术组	43	26	17	23	20	36.89±5.78	1.93±0.47
自体骨移植手术组	43	24	19	21	22	37.01±5.11	1.88±0.53
χ^2/t		0.562		0.703		0.217	0.866
P		>0.05		>0.05		>0.05	>0.05

1.2.2 自体骨移植手术组 患者全身麻醉,常规消毒处理,依据损伤部位情况选择外侧或者内侧入路手术,切开皮肤和组织,避开重要血管与神经,应用踝关节牵引器进行扩大间隙,增加术野。然后,应用踝关节镜进行探查软骨损伤情况,清除坏死组织,确定距骨软骨病变位置与大小,进行选择合适骨软骨自体移植组织,之后应用专用器械钻孔,深度控制10.0 mm,且需要将 T 形手柄进行拧断骨软骨栓取出完整的组织。紧接着需要在内侧髌骨旁边进行开一小口,长度为 5.0 cm,充分显露内侧股骨髁,采取专用的器械打入股骨髁,且取材的方法均和受区一样。最后,将取材料械对准距骨损伤的位置,推进所取的髌骨骨软骨栓并缓缓置入距骨内,保持软骨面平整,术后进行踝关节复位处理,应用空心螺钉加强固定,做好术后防护和炎症感染预防^[4]。

1.3 观察指标及方法 (1)手术治疗情况:观察术后并发症情况,做好详细记录;(2)疼痛程度:采取视觉模拟评分法(VAS)进行评估,分值 0~10 分,分值越高表示疼痛程度越明显。对两组患者术前和手术 1 个月后疼痛程度进行评估,做好记录;(3)关节功能情况:踝关节功能采取美国足踝外科医师协会评分标准

AOFAS 进行评估,AOFAS 评分标准为 0~100 分,分值 50 分为临界值,50 分以上情况为好,50 分以下情况为差。膝关节功能采取 Harris 评分标准,分为 0~100 分,90 分以上为优,80~89 分为较好,70~79 分为尚可,70 分以下为差;(4)踝关节活动度:观察手术前后踝关节活动度,做好详细的记录;(5)Cobb 角。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据分析与处理,计数资料以率(%)表示,而组间差异采用 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间差异采取 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 手术情况观察 两组患者术后情况对比分析,两组患者均在术后获得 3~12 个月的随访,且伤口均达到 I 期甲级愈合,并且未见到有伤口感染和皮肤坏死的情况,术后恢复较好。

2.2 关节功能恢复情况 术前两组患者的 AOFAS 评分、Harris 评分和踝关节活动度比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);术后两组患者 AOFAS 评分、Harris 评分和踝关节活动度均较术前显著改善,且自体骨移植手术组改善程度优于关节镜微骨折手术组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术治疗前后关节功能情况对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	踝关节活动度(°)		AOFAS 评分(分)		Harris 评分(分)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
关节镜微骨折手术组	43	43.68±3.78	58.34±4.61	71.45±6.09	81.67±7.05	90.45±2.05	92.46±2.58
自体骨移植手术组	43	42.09±3.91	68.94±4.78	70.62±7.21	90.65±7.33	89.55±2.11	96.71±2.17
t		0.451	4.097	0.601	6.124	0.337	5.709
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.3 疼痛程度观察 术前两组患者疼痛 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后,两组患者疼痛 VAS 评分均较术前明显降低,且自体骨移植手术组降低程度优于关节镜微骨折手术组,差异均有

统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 手术前后形态学指标观察 术前两组 Cobb 角值比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组 Cobb 角值比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见

表 4。

表 3 两组患者手术前后疼痛 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)			
组别	<i>n</i>	术前	术后
关节镜微骨折手术组	43	6.67±2.01	2.57±0.45
自体骨移植手术组	43	6.73±2.05	1.67±0.33
<i>t</i>		0.621	3.708
<i>P</i>		>0.05	<0.05

表 4 两组患者手术前后 Cobb 角对比($\bar{x}\pm s$,分)			
组别	<i>n</i>	术前	术后
关节镜微骨折手术组	43	24.06±4.14	7.88±1.59
自体骨移植手术组	43	23.81±4.73	9.76±1.38
<i>t</i>		0.709	3.211
<i>P</i>		>0.05	<0.05

3 讨 论

距骨骨软骨损伤在临床中属于常见疾病,男性患者比较常见,分为退变性损伤与创伤性损伤两种形式,患者关节功能受限,容易引发股骨头坏死和全身性疾病,对患者的身体健康有重要的影响^[5-6]。距骨骨软骨损伤的治疗包括手术治疗与非手术治疗两种,非手术治疗效果并不理想,且复发的可能性也比较大。因此,手术治疗在临床中得到应用推广。其中,关节镜手术创伤小,且操作比较简单,是临床治疗距骨骨软骨损伤的主要方式之一,这种手术方法可以快速清除不稳定的软骨和游离组织,对病变距骨骨软骨进行保护,防止其再次损伤的可能性^[7-8]。同时,微骨折手术也是临床治疗该病的一种重要手术方法,可以更好地处理距骨后的病变,修复坏死组织,达到临床治疗的目的^[9-10]。而自体骨软骨移植手术主要是通过自体骨软骨移植,尤其对于缺损面积较大患者有显著优势^[11-12]。

本研究发现,临床中对于距骨骨软骨损伤患者给予关节镜微骨折手术与自体骨软骨移植手术治疗均有较好的临床效果,均可以达到临床治疗的目的,且术后观察并无伤口感染和皮肤坏死的情况,术后恢复较好。同时,临床数据也显示,自体骨软骨移植手术后患者的膝关节功能、踝关节功能均较术前明显改善,且改善程度优于关节镜微骨折手术的情况。进一步说明,临床中对于距骨骨软骨损伤患者采取自体骨软骨移植手术是可行的,主要是由于这种手术方式可以在不损害膝关节功能的情况下进行同侧髌骨股关节面的自体骨软骨移植处理,快速促进术后功能的恢复^[13-14]。另外,临床数据也显示,VAS 评分均较术前明显降低,同时应用自体骨软骨移植手术后患者疼痛显著减轻。主要是由于这种手术的创伤小,功能的快速恢复,使身体各项机能也快速恢复,从而减轻身体

的疼痛。另外,相关临床研究也显示,对距骨骨软骨损伤患者采取关节镜下自体骨软骨移植手术效果显著,对促进患者术后踝关节功能有明显优势,术后并发症也比较少^[15-16]。但是,临床中应用这种手术方法时,需要动作轻柔,避免软骨与软骨下骨的分离。同时,需要准确的测量缺损的面积大小,提高手术的准确性^[17]。因此,临床中对于距骨骨软骨损伤患者在身体条件满足的情况下,可以采取自体骨软骨移植手术进行治疗。

综上所述,临床中对于距骨骨软骨损伤患者应用自体骨软骨移植手术效果优于关节镜微骨折手术,能够减轻患者术中疼痛,并且促进术后患者膝关节和踝关节功能的恢复,值得临床中应用与推广。

参考文献

[1] 王建国,陈亚平.距骨自体骨软骨移植术及术后康复的研究进展[J/CD].足踝外科电子杂志,2017,4(3):55-57.

[2] 郑海龙,魏立,唐强.微骨折术与自体骨软骨移植治疗距骨骨软骨损伤的早期临床结果[J].创伤外科杂志,2017,19(8):595-597.

[3] 陈海涛,铁楷,王华,等.髌骨软骨损伤的修复治疗[J].临床外科杂志,2018,26(2):157-159.

[4] 鲁锐,游洪波.骨软骨移植技术的临床应用进展[J].华中科技大学学报(医学版),2015,44(6):737-740.

[5] 李钦宗,信金党.关节镜下微骨折术修复关节软骨缺损的研究进展[J].中国内镜杂志,2015,21(2):166-170.

[6] 刘久翔,王青,范卫民,等.自体骨软骨移植术治疗膝关节软骨损伤的临床疗效[J].江苏医药,2016,42(7):830-832.

[7] 陈俊峰,张家兴,黄剑伟.踝关节镜下自体骨软骨移植术和微骨折手术治疗距骨骨软骨损伤比较[J].现代医院,2016,16(3):356-358.

[8] VIRA S, RAMME A J, CHAPMAN C, et al. Juvenile particulate osteochondral allograft for treatment of osteochondral lesions of the talus: detection of altered repair tissue biochemical composition using 7 tesla MRI and T2 mapping[J]. J Foot Ankle Surg, 2017, 56(1): 26-29.

[9] 钟利成,李皓桓,施家奇,等.自体骨软骨移植术治疗膝关节软骨损伤的临床疗效[J].武汉大学学报(医学版),2016,37(6):1008-1012.

[10] 杨绍武,罗序国,桂炜炜,等.关节镜下自体关节软骨移植修复膝关节外伤性软骨缺损[J].临床心身疾病杂志,2015,21(z1):22-23.

[11] 张廷玖,张东,曾凡伟,等.自体软骨镶嵌移植术治疗膝关节股骨髁软骨缺损 23 例[J].蚌埠医学院学报,2013,38(10):1314-1316.

[12] MITCHELL J J, VAP A R, SANCHEZ G, et al. Concomitant reverse Hill-Sachs lesion and posterior humeral avulsion of the glenohumeral ligament: treatment with fresh talus osteochondral allograft and arthroscopic posterior humeral avulsion of the glenohumeral ligament and

- labrum repair[J]. Arthrosc Tech, 2017, 6(4):e987-e995.
- [13] 方军杰, 陈良, 胡碧波, 等. 距骨软骨损伤的 MRI 诊断及骨软骨移植术后的动态随访分析[J]. 中国骨伤, 2016, 29(9):814-819.
- [14] 程宇, 徐明, 孙晗, 等. 胫骨远端前外侧截骨治疗距骨软骨损伤[J]. 中华创伤骨科杂志, 2017, 19(9):746-749.
- [15] 鲁谊, 张海龙, 李屹钧. 关节镜下微骨折或自体软骨移植术治疗肘关节剥脱性骨软骨炎早期临床疗效[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(1):1-7.
- [16] 白滨. 自体软骨移植术在膝关节软骨缺损修复中的应用[J]. 辽宁医学院学报, 2016, 37(5):54-56.
- [17] ORR J D, DUNN J C, HEIDA K A, et al. Results and functional outcomes of structural fresh osteochondral allograft transfer for treatment of osteochondral lesions of the talus in a highly active population[J]. Foot Ankle Spec, 2017, 10(2):125-132.
- (收稿日期:2019-01-24 修回日期:2019-04-12)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.17.030

NT-proBNP 和 cTnI 联合检测对老年髌部骨折患者在围术期发生 MACE 的预测价值

周 林¹, 刘毓玲¹, 欧阳焱黎^{2△}, 喻 灿¹, 祝金波¹

1. 武汉市中医医院检验科, 湖北武汉 430050; 2. 武汉市第五医院检验科, 湖北武汉 430000

摘 要:目的 探讨氨基末端 B 型脑钠肽前体(NT-proBNP)和心肌肌钙蛋白 I(cTnI)联合检测对老年髌部骨折患者在围术期发生主要不良心血管事件(MACE)的预测价值。方法 采集 296 例老年髌部骨折手术患者, 年龄超过 60 岁, 入院后 2 h 内采取静脉血检测血浆 NT-proBNP 和 cTnI 水平, 术后随访 30 d 监测期间发生 MACE 的情况, 根据 NT-proBNP 和 cTnI 水平分为 NT-proBNP 低危组, NT-proBNP 高危组, NT-proBNP 和 cTnI 高危组, 采用单因素方差分析比较各组患者术后 30 d MACE 发生率。结果 NT-proBNP 高危组 MACE 发生率明显高于 NT-proBNP 低危组($P < 0.05$); NT-proBNP 和 cTnI 高危组 MACE 发生率明显高于 NT-proBNP 低危组和 NT-proBNP 高危组($P < 0.05$)。结论 血浆高水平 NT-proBNP 对老年髌部骨折患者在术后 30 d 发生 MACE 的风险具有较好的预测价值, 联合 cTnI 检测, 可进一步提高 NT-proBNP 对老年髌部骨折患者在围术期发生 MACE 的预测价值。

关键词:氨基末端 B 型脑钠肽前体; 心肌肌钙蛋白 I; 髌部骨折; 主要不良心血管事件; 风险评估

中图法分类号:R542.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)17-2521-03

心血管疾病和心力衰竭在髌部骨折患者中很常见, 然而髌部骨折患者的临床术前心脏风险评估往往是复杂和不准确的, 并可能导致手术推迟^[1-2]。脑钠肽(BNP)是一种主要由心室肌细胞分泌的对心室壁压力有反应的血管活性物质, 它的前体氨基末端 B 型脑钠肽(NT-proBNP)水平与心功能不全的程度密切相关。多项研究表明, 术前 NT-proBNP 是围术期非心脏手术后发生心血管并发症的一项有价值的预测指标^[3-4], 而心肌肌钙蛋白 I(cTnI)反映心肌微小损伤, 从而提供预后信息^[5]。本研究旨在进一步探讨术前联合检测 NT-proBNP 和 cTnI 检测是否可以对老年髌部骨折患者术后 30 d 内提供关于术后主要不良心血管事件(MACE), 包括复发性心绞痛、非致死性心肌梗死、心力衰竭、心源性死亡等的有用的预测价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2017 年 9 月武汉市中医医院收治的髌部骨折手术患者 296 例, 男 155 例, 女 141 例, 年龄 60~92 岁。排除标准:既往已经发生 MACE、经手术治疗过的心瓣膜病、各种严重

心率失常、心肌病, 以及肾功能不全等。根据术前血浆 NT-proBNP 和 cTnI 水平及正常参考值分为低危组(< 75 岁者: $125 \text{ pg/mL} \leq \text{NT-proBNP} < 900 \text{ pg/mL}$; ≥ 75 岁者: $450 \text{ pg/mL} \leq \text{NT-proBNP} < 900 \text{ pg/mL}$ ^[6])、高危组($\text{NT-proBNP} \geq 900 \text{ pg/mL}$)、联合组(NT-proBNP 和 cTnI 高危组: $\text{NT-proBNP} \geq 900 \text{ pg/mL}$ 和 $\text{cTnI} \geq 0.07 \text{ ng/mL}$)。

1.2 方法 所有患者于入院 2 h 内采集静脉血检测血浆 NT-proBNP 和 cTnI 水平。NT-proBNP 采用 RADIOMETER AQT-90 免疫荧光分析仪检测, cTnI 采用雅培 ARCHITECT i2000SR 全自动化学发光仪检测。术后随访 30 d 监测期间发生 MACE 的情况。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行统计学处理。计数资料以百分率表示, 率的比较采用方差分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者临床资料比较 296 例患者中有 31 例发生 MACE, 其中复发性心绞痛 6 例、非致死性心肌梗死 20 例、心力衰竭 4 例、心源性死亡 1 例, 男 17 例、女 14 例, 平均年龄(70.37 ± 9.41)岁。未发生 MACE 患者