

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-6450.2023.02.015

论著·临床

关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗股骨髌臼撞击症伴盂唇损伤的疗效与安全性分析

张伟, 陈洪, 彭超, 张新虎

基金项目: 河北省 2021 年度医学科学研究课题计划(20210322)

作者单位: 053000 河北省衡水市人民医院关节运动医学病区

通信作者: 张伟, E-mail: huthea546@21cn.com

【摘要】目的 观察关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗股骨髌臼撞击症伴盂唇损伤的疗效与安全性。**方法** 选取 2018 年 2 月—2020 年 2 月河北省衡水市人民医院关节运动医学病区收治股骨髌臼撞击症伴盂唇损伤患者 70 例,按照随机数字表法分为对照组、观察组,各 35 例。对照组给予关节镜下骨赘磨削盂唇成形术治疗,观察组给予关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗。比较 2 组手术、并发症发生情况,手术前后创伤应激指标[皮质醇(Cor)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、C 反应蛋白(CRP)]、髋关节功能(改良 Harris 评分)、疼痛度[视觉模拟量表(VAS)评分]、髋关节活动度,以及患者对疗效满意度。**结果** 观察组手术时间长于对照组($t/P = 3.594/0.001$);2 组术前及术后 1、3、7 d 血清 Cor、ACTH、CRP 水平呈先升高后下降趋势($P < 0.01$),且观察组术后 1、3、7 d 血清 Cor、ACTH、CRP 水平低于对照组($P < 0.01$);2 组术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年改良 Harris 评分呈升高趋势,VAS 评分呈下降趋势($P < 0.01$),且观察组改善程度明显优于对照组($P < 0.001$);2 组术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年髋关节屈曲、内旋、外展活动度呈升高趋势($P < 0.01$),且观察组升高幅度高于对照组($P < 0.001$);观察组患者疗效满意度高于对照组($\chi^2/P = 4.861/0.028$);观察组并发症发生率略低于对照组,但差异无统计学意义($\chi^2/P = 1.790/0.181$)。**结论** 关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗股骨髌臼撞击症伴盂唇损伤患者,可促进髋关节功能恢复,减轻疼痛度,改善创伤应激反应,降低并发症发生率,提高患者治疗满意度。

【关键词】 股骨髌臼撞击症;盂唇损伤;骨赘磨削;带线可吸收锚钉;关节镜;创伤应激;髋关节功能

【中图分类号】 R684

【文献标识码】 A

Arthroscopic osteophyte grinding combined with suture absorbable anchor screw repair for treatment of femoral acetabular impaction with glenoid lip injury Zhang Wei, Chen Hong, Peng Chao, Zhang Xinhui. Joint Orthopedics & Sports Medicine Ward, Hengshui People's Hospital, Hebei Province, Hengshui 053000, China

Corresponding author: Zhang Wei, E-mail: huthea546@21cn.com

Funding program: Hebei Medical Science Research Project 2021 (20210322)

【Abstract】 Objective To observe the efficacy and safety of arthroscopic osteophyte grinding combined with suture absorbable anchor screw repair in the treatment of femoral acetabular impaction with glenoid lip injury. **Methods** Seventy patients with femoral acetabulum impaction and glenoid lip injury were selected from the joint sports medical ward of Hengshui People's Hospital of Hebei Province from February 2018 to February 2020. They were divided into control group and observation group according to the method of random number table, with 35 patients in each group. The control group was treated with arthroscopic osteophyte grinding and glenoplasty, while the observation group was treated with arthroscopic osteophyte grinding and suture absorbable anchor nail repair. The occurrence of surgery and complications, trauma stress index [cortisol (Cor), adrenocorticotrophic hormone (ACTH), C-reactive protein (CRP)], hip joint function (modified Harris score), pain degree (VAS score), hip joint range of motion before and after surgery were compared between the two groups, as well as patients' satisfaction with curative effect. **Results** The operation time in the observation group was longer than that in the control group ($t/P = 3.594/0.001$). The levels of serum Cor, ACTH and CRP in the two groups increased first and then decreased on the 1st, 3rd and 7th day after operation ($P < 0.01$), and the levels of serum Cor, ACTH and CRP in the observation group were lower than those in the control group on the 1st, 3rd and 7th day after operation ($P < 0.01$). The modified Harris score of the two groups showed an upward trend at 3 months, 6 months, 1 year and 2 years after operation, while the

VAS score showed a downward trend ($P < 0.01$), and the improvement degree of the observation group was significantly better than that of the control group ($P < 0.001$). The flexion, pronation and abduction of the hip joint in the two groups showed an increasing trend at 3 months, 6 months, 1 year and 2 years after operation ($P < 0.01$), and the increase in the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.001$). The satisfaction degree of patients in the observation group was higher than that in the control group ($\chi^2/P = 4.861/0.028$). The incidence of complications in the observation group was slightly lower than that in the control group, but the difference was not statistically significant ($\chi^2/P = 1.790/0.181$). **Conclusion**

Arthroscopic osteophyte grinding combined with suture absorbable anchor nail repair can promote the recovery of hip joint function, reduce pain, improve traumatic stress response, reduce the incidence of complications, and improve patient satisfaction with treatment.

【Key words】 Femoroacetabular impingement; Glenoid labral injury; Bone grinding; Wire-wound absorbable anchors; Arthroscopy; Traumatic stress; Hip joint function

股骨髌臼撞击症是因股骨近端与髌臼孟缘之间解剖异常,或者解剖正常但长时间不正常外力作用至髌关节,使两者长时间非正常碰撞、接触出现反复微型创伤引起关节孟缘、关节软骨退变,最终诱发慢性髌关节疼痛、髌关节内收与屈曲受限的病变^[1-2]。股骨头与髌臼长期撞击易损伤孟唇^[3]。股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤可引起髌关节疼痛,限制活动,影响患者生活质量^[4]。研究指出,股骨髌臼撞击症发病率近几年呈升高与年轻化态势^[5-6]。常规治疗股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤疗效欠佳。近几年,随着髌关节镜进展、锚钉应用,可实现镜下微创修复股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤。研究报道可吸收锚钉已广泛应用在关节肌腱、骨与韧带固定中^[7]。带线可吸收锚钉在髌臼孟唇修复中的应用价值相关研究较少,基于此,现观察关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤的效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2018 年 2 月—2020 年 2 月河北省衡水市人民医院关节运动医学病区收治股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤患者 70 例,按照随机数字表法分为对照组、观察组,各 35 例。2 组临床资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会批准[院科伦审:(2018)伦审第(89)号],患者及家属知情同意并签署知情同意书。

1.2 病例选择标准 (1)纳入标准:①通过 CT、X 线等影像学检查发现髌臼或者股骨头—颈结合区域形态异常,通过 MR 发现髌臼孟唇损伤合并或未合并对应位置具有软骨损伤;②腹股沟区域深压痛合并或未合并髌关节活动异常,髌关节前撞击试验为阳性,经 6 个月保守治疗效果不明显;③髌臼侧与股骨头软骨无显著退变。(2)排除标准:①髌臼发育不良者;②伴髌关节其他病变者;③非髌臼撞击症引起孟唇损伤者;④存在关节间隙狭窄及髌关节重度骨性关节炎者;⑤有髌

臼孟唇清理与重建治疗史者;⑥有髌关节外伤及手术史者;⑦由于身体状况欠佳无法耐受手术者。

表 1 对照组与观察组股骨髌臼撞击症伴孟唇损伤患者临床资料比较

Tab. 1 Comparison of clinical data between the control group and the observation group

项 目	对照组 (n = 35)	观察组 (n = 35)	t/χ^2 值	P 值
性别[例(%)]	男 21(60.00)	24(68.57)	0.560	0.454
	女 14(40.00)	11(31.43)		
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	42.09 \pm 4.87	41.52 \pm 5.06	0.480	0.633
患肢[例(%)]	左 18(51.43)	20(57.14)	0.230	0.631
	右 17(48.57)	15(42.86)		
类型[例(%)]	Cam 13(37.14)	15(42.86)	1.010	0.604
	Pincer 17(48.57)	13(37.14)		
	混合型 5(14.29)	7(20.00)		
体质量指数($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	19.98 \pm 1.34	20.15 \pm 1.19	0.561	0.577
病程($\bar{x} \pm s$, 月)	8.16 \pm 1.42	8.03 \pm 1.30	0.400	0.691
基础病[例(%)]	高血压 11(31.43)	9(25.71)	0.280	0.597
	糖尿病 10(28.57)	13(37.14)		

1.3 手术方法 对照组:患者行关节镜下骨赘磨削孟唇成形术。患者全身麻醉,骨科牵引床上取仰卧位,X 线下牵引患肢至髌关节间隙约 10 mm,透视下创建外侧入路与前方入路,关节镜头放在中央间室,探查孟唇损伤状况,结合损伤状况给予清理或缝合,待中央间室处理完毕后,下肢牵引放松,患侧屈髋约 45°,镜头放在外周间室,创建远端前外侧入路,经镜头了解股骨头—颈结合区、关节囊、轮匝带等,通过刨削器、磨头磨除股骨头—颈结合处骨赘,恢复正常股骨头颈弧度,直到解除撞击。

观察组:行关节镜下骨赘磨削及带线可吸收锚钉修复治疗。患者全身麻醉,患肢取外展中立位,于肌肉完全松弛下牵引下肢,患肢内收内旋,于 C 型臂下牵拉关节间隙至 8 ~ 10 mm;于 C 型臂下标前侧与前外侧

入路,用定位针刺至关节腔,于定位点取 0.5 cm 小切口,切开并分离皮肤和皮下组织,创建进至关节腔内工作通道,内置关节镜与相关器械,通过关节镜了解髌白、股骨头、孟唇形态状况,通过刨刀、磨钻清理增生髌白缘骨赘、损伤孟唇、炎性滑膜;同时彻底清理髌白软骨损伤与孟唇前撕裂外侧;结合孟唇受损范围,通过可吸收缝线锚钉(DePuy Mitek,美国)环形固定予以修补;屈髌应用磨钻打磨股骨头—颈结合区域增生骨赘,消除撞击因素后,检查病变位置,待确认治疗满意后,缝合切口,应用无菌敷料予以包扎固定;注意在手术期间发现部分撕裂孟唇伴钙化时,需将钙化病灶彻底清除后再缝合孟唇。

1.4 术后康复 术后采取抗感染、止痛、消肿等常规措施;清醒之后,指导开展下肢肌肉群练习;手术 24 h 后协助扶双拐开展患肢未负重下床活动,予以被动关节活动练习,每次 5~10 min,每天 2 次;术后 4 周髌关节屈曲低于 90°,术后 6 周指导慢走与骑单车等有氧练习;结合患者实际状况指导开展简单对抗练习,并逐渐增强练习强度。

1.5 观察指标与方法

1.5.1 手术状况:记录患者手术情况,包括手术时间、住院时间、术中失血量等。

1.5.2 创伤应激指标检测:术前及术后 1、3、7 d 晨起抽取患者空腹外周静脉血 4 ml,离心取上清液待测,以酶联免疫吸附法测血清 C 反应蛋白(C reactive protein, CRP)水平,试剂盒购于美国 R&D 公司;双抗体夹心酶联免疫吸附法测血清皮质醇(cortisol, Cor)水平,试剂盒购于上海康朗科技有限公司;化学发光法检测促肾上腺皮质激素(adrenocorticotrophic hormone, ACTH)水平,试剂盒购于上海研谨生物科技有限公司。

1.5.3 髌关节功能检测:术前及术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年检测患者髌关节功能,通过改良 Harris 评分判定^[8],共分为 15 个项目,总分 100 分,分值越高髌关节功能越好,依据得分分级,即 <70 分为差,70~79 分为尚可,80~89 分为良好,≥90 分为优。

1.5.4 疼痛程度评判:利用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)^[9]评判患者术前及术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年疼痛程度,总分为 0~10 分,分值越高,疼痛程度越重;依据得分可分为 3 个等级,即 <3 分为轻微疼痛,4~6 分为影响睡眠但可忍受,7~10 分为疼痛已难忍受。

1.5.5 髌关节活动度检测:术前及术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年,通过 X 线记录不同时间点髌关节屈曲、

内旋、外展度。

1.5.6 术后随访:(1)疗效满意度。随访 2 年,统计 2 组患者疗效满意度。评估标准参考文献[10],术后经门诊随访方式了解患者对于疗效的满意度,采用百分制,由患者主观评判,≥90 分为非常满意,70~89 分为基本满意,60~69 分为一般,<60 分为不满意;满意度=(非常满意+基本满意+一般)/总例数×100%。(2)并发症。记录股骨头坏死、神经损伤、异位骨化、感染等并发症发生情况。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件处理数据。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较行独立样本 *t* 检验;计数资料以频数或率(%)表示,组间比较行 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组手术情况比较 观察组手术时间长于对照组(*P* < 0.01),2 组术中失血量、住院时间比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05),见表 2。

表 2 对照组与观察组股骨髌白撞击症伴孟唇损伤患者手术情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison of operation conditions between control group and observation group

组别	例数	手术时间(min)	术中失血量(ml)	住院时间(d)
对照组	35	102.23 ± 6.17	238.96 ± 24.59	16.32 ± 4.61
观察组	35	108.64 ± 8.56	232.23 ± 26.75	15.67 ± 4.22
<i>t</i> 值		3.594	1.096	0.615
<i>P</i> 值		0.001	0.277	0.540

2.2 2 组手术前后创伤应激指标比较 2 组术前及术后 7 d 血清 Cor、ACTH、CRP 水平比较差异无统计学意义(*P* > 0.05);2 组术前及术后 1、3、7 d 血清 Cor、ACTH、CRP 水平呈先升高后下降趋势(*P* 均 < 0.05),且观察组术后 1、3、7 d 血清 Cor、ACTH、CRP 水平下降趋势较对照组更为显著(*P* 均 < 0.01),见表 3。

2.3 2 组手术前后改良 Harris 评分、VAS 评分比较 2 组术前改良 Harris 评分、VAS 评分比较差异无统计学意义(*P* > 0.05);2 组术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年改良 Harris 评分呈升高趋势,VAS 评分呈下降趋势,且观察组改善幅度优于对照组(*P* 均 < 0.01),见表 4。

2.4 2 组手术前后髌关节活动度比较 2 组术前髌关节屈曲、内旋、外展活动度比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05);2 组术后 3 个月、6 个月、1 年、2 年髌关节屈曲、内旋、外展活动度呈升高趋势,且观察组升高幅度高于对照组(*P* 均 < 0.01),见表 5。

表 3 对照组与观察组股骨髓臼撞击症伴孟唇损伤患者手术前后创伤应激指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 3 Comparison of traumatic stress indicators before and after operation between the control group and the observation group

组别	时间	Cor($\mu\text{g/L}$)	ACTH(pmol/L)	CRP(mg/L)
对照组 ($n=35$)	术前	236.71 \pm 28.14	14.97 \pm 2.46	6.52 \pm 1.26
	术后 1 d	327.64 \pm 35.29	26.69 \pm 3.63	14.38 \pm 2.07
	术后 3 d	287.44 \pm 26.03	23.14 \pm 3.07	11.55 \pm 1.93
	术后 7 d	247.79 \pm 24.92	16.03 \pm 2.31	7.02 \pm 1.43
观察组 ($n=35$)	术前	240.35 \pm 26.93	15.02 \pm 2.08	6.83 \pm 1.13
	术后 1 d	289.41 \pm 30.35 ^a	22.57 \pm 2.71 ^a	10.67 \pm 1.75 ^a
	术后 3 d	262.28 \pm 24.17 ^a	19.97 \pm 2.35 ^a	8.19 \pm 1.60 ^a
	术后 7 d	238.62 \pm 23.17 ^a	15.84 \pm 2.12 ^a	6.59 \pm 1.22 ^a
F/P 对照组内值	9.375/0.009	9.857/0.008	8.490/0.010	
F/P 观察组内值	10.538/0.001	10.152/0.003	9.967/0.005	

注:与对照组术后同时点比较,^a $P < 0.01$

表 4 对照组与观察组股骨髓臼撞击症伴孟唇损伤患者手术前后改良 Harris 评分、VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

Tab. 4 Comparison of modified Harris score and VAS score before and after operation between the control group and the observation group

组别	时间	改良 Harris 评分	VAS 评分
对照组 ($n=32$)	术前	55.08 \pm 5.43	8.03 \pm 0.51
	术后 3 个月	62.41 \pm 5.75	5.75 \pm 0.44
	术后 6 个月	68.57 \pm 6.06	4.61 \pm 0.42
	术后 1 年	76.12 \pm 5.34	3.30 \pm 0.35
	术后 2 年	79.68 \pm 4.09	2.65 \pm 0.30
观察组 ($n=33$)	术前	54.37 \pm 6.59	8.12 \pm 0.49
	术后 3 个月	68.15 \pm 6.13 ^a	5.02 \pm 0.36 ^a
	术后 6 个月	75.19 \pm 7.18 ^a	3.43 \pm 0.31 ^a
	术后 1 年	82.36 \pm 5.22 ^a	2.71 \pm 0.28 ^a
	术后 2 年	86.94 \pm 4.28 ^a	2.20 \pm 0.21 ^a
F/P 对照组内值	8.967/0.004	8.859/0.008	
F/P 观察组内值	9.634/0.001	9.037/0.003	

注:与对照组术后同时点比较,^a $P < 0.01$

表 5 对照组与观察组股骨髓臼撞击症伴孟唇损伤患者手术前后髋关节活动度比较 ($\bar{x} \pm s$, $^{\circ}$)

Tab. 5 Comparison of hip joint activity before and after operation between the control group and the observation group

组别	时间	屈曲	内旋	外展
对照组 ($n=32$)	术前	93.06 \pm 3.91	20.46 \pm 3.15	29.98 \pm 3.06
	术后 3 个月	95.21 \pm 3.26	22.36 \pm 3.07	31.72 \pm 2.87
	术后 6 个月	103.57 \pm 4.28	26.44 \pm 3.21	34.20 \pm 3.64
	术后 1 年	108.20 \pm 5.05	31.80 \pm 3.68	36.26 \pm 3.32
	术后 2 年	112.64 \pm 4.21	35.02 \pm 3.35	38.56 \pm 3.08
观察组 ($n=33$)	术前	92.31 \pm 4.78	20.13 \pm 3.42	30.25 \pm 4.11
	术后 3 个月	99.10 \pm 4.02 ^a	25.17 \pm 3.16 ^a	33.26 \pm 3.04 ^a
	术后 6 个月	108.79 \pm 5.11 ^a	30.12 \pm 3.49 ^a	38.15 \pm 4.22 ^a
	术后 1 年	113.51 \pm 4.75 ^a	36.67 \pm 4.57 ^a	40.39 \pm 4.15 ^a
	术后 2 年	116.03 \pm 5.35 ^a	38.76 \pm 4.12 ^a	42.27 \pm 3.52 ^a
F/P 对照组内值	9.681/ <0.001	10.255/ <0.001	12.246/ <0.001	
F/P 观察组内值	10.425/ <0.001	10.857/ <0.001	11.483/ <0.001	

注:与对照组术后同时点比较,^a $P < 0.01$

2.5 2 组疗效满意度比较 随访至术后 2 年,对照组失访 3 例,观察组失访 2 例,观察组患者对疗效满意度明显高于对照组($\chi^2 = 4.861, P = 0.028$),见表 6。

表 6 对照组与观察组股骨髓臼撞击症伴孟唇损伤患者对疗效满意度比较 [例(%)]

Tab. 6 Comparison of patients' satisfaction with efficacy between the control group and the observation group

组别	例数	非常满意	基本满意	一般	不满意	总满意度 (%)
对照组	32	13(40.63)	9(28.13)	2(6.25)	8(25.00)	75.00
观察组	33	20(60.61)	8(24.24)	4(12.12)	1(3.03)	96.97

2.6 2 组并发症发生率比较 观察组并发症发生率略低于对照组,但差异无统计学意义($\chi^2 = 1.790, P = 0.181$),见表 7。

表 7 对照组与观察组股骨髓臼撞击症伴孟唇损伤患者并发症发生率比较 [例(%)]

Tab. 7 Comparison of complication rate between control group and observation group

组别	例数	股骨头坏死	神经损伤	异位骨化	感染	总发生率 (%)
对照组	32	2(6.25)	2(6.25)	1(3.12)	3(9.38)	25.00
观察组	33	0	1(3.03)	1(3.03)	2(6.06)	12.12

3 讨论

髋臼孟唇属于髋臼缘一种纤维软骨结构,可加深髋臼窝,提高对于股骨头覆盖,同时对髋关节起到密封效果,促进关节内压形成,有助于提高髋关节稳定^[11]。髋臼孟唇在润滑髋关节、保护关节软骨及减轻关节磨损等方面具有积极作用^[12]。股骨髓臼撞击症为引发孟唇损伤的原因,主要表现是关节疼痛、交锁或活动受限等,加快关节退变,诱发关节骨性关节炎,严重干扰患者日常生活^[13]。临床可采用理疗、非类固醇类抗炎药物等保守方案治疗,可一定程度减轻临床症状,未彻底解决撞击根本原因,经保守治疗后患者恢复活动时仍存在撞击症状,继而引发髋关节疼痛、损伤^[14]。手术治疗可修整畸形髋关节病理力学解剖学和修复损伤软组织,开放性手术可彻底解除撞击因素,但创伤较大,易损伤周围神经与软组织,提高术后并发症发生率,影响术后早期功能的康复锻炼^[15]。因此仍需寻找更为有效的治疗方案。

随着髋关节镜技术进展,微创关节镜手术逐渐广泛应用于股骨髓臼撞击症临床治疗中,其在术中均可动态观察撞击状况,经专业器械磨除骨赘,解除撞击根

本原因,实现手术创伤小、康复快等目的,但对于磨除范围与深度等仍具有争议,一旦磨除不充分,影响预后,甚至二次翻修^[16-17],故需寻找更为安全有效的治疗方案。吴旅等^[18]研究显示,可吸收锚钉在交叉韧带胫骨止点骨折中可发挥良好效果。沈达等^[19]报道指出,带线可吸收锚钉作为可吸收生物材料,具有抗延展性、抗磨损性、强度高等优势。本研究显示,观察组手术时间长于对照组,其原因为观察组在骨赘磨除之后需要植入锚钉,故手术时间延长。带线可吸收锚钉具有良好力学强度与降解速度,于体内可最终降解成水与二氧化碳,减少植入物对于周围神经、软组织刺激,有利于减轻术后疼痛度^[20],与本研究观察组术后疼痛度呈持续下降状况相符。髌白缘骨壁相对较薄,带线可吸收锚钉在植入期间出现断裂或者植入位置欠佳等状况时,可直接于原位置重新钻孔创建骨道重新内置新锚钉,或者在旁边再次行钻孔内置锚钉,均可有效减轻钉道骨损伤,再一次减少手术创伤,利于关节功能恢复,此外,带线可吸收锚钉可实现固定牢固与张力分布均匀效果,有利于患者髌关节于早期实施非重力功能锻炼,缩短康复时间,同时提高安全性。因此观察组髌关节功能、活动度、治疗满意度、安全性相对较高。

ACTH 为一种脑垂体前叶所分泌的激素,能作用至肾上腺皮质束带,促进 Cor 等释放;Cor 为肾上腺于应激状况下产生的一种皮质激素,具备压力下保持正常机体生理功能作用;以上两者水平能反映机体应激状况^[21]。徐敏超等^[22]研究中指出,ACTH、Cor 水平变化可反映股骨颈骨折患者术后应激状况。鉴于此,本研究分析应激指标,结果显示,术后 1、3 d 观察组 Cor、ACTH、CRP 低于对照组 ($P < 0.05$),可知关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗可减轻应激反应。原因可能是带线可吸收锚钉术后对邻近组织、神经刺激较少,能减轻骨损伤,加上缝线固定等效果,可促进术后康复,进而应激反应得到改善。

综上,股骨髌白撞击症伴盂唇损伤患者行关节镜下骨赘磨削联合带线可吸收锚钉修复治疗,可提高治疗满意度,加快髌关节功能恢复,缓解术后疼痛与创伤应激,同时保障安全性。

利益冲突:所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明

张伟:设计研究方案,实施研究过程,论文撰写;陈洪:提出研究思路,分析试验数据,论文审核;张新虎:实施研究过程,资料搜集整理,论文修改;彭超:进行统计学分析

参考文献

[1] Griffin DR, Dickenson EJ, Wall PDH, et al. Hip arthroscopy versus best conservative care for the treatment of femoroacetabular impinge-

ment syndrome (UK FASHIoN): a multicentre randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2018, 391 (10136): 2225-2235. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31202-9.

[2] Dwyer T, Whelan D, Shah PS, et al. Operative versus nonoperative treatment of femoroacetabular impingement syndrome: A Meta-analysis of Short-Term Outcomes [J]. *Arthroscopy*, 2020, 36 (1): 263-273. DOI: 10.1016/j.arthro.2019.07.025.

[3] 苏眺, 陈光兴, 李静, 等. 关节镜下髌白盂唇清理及髌白缘微骨折治疗不可修复性盂唇损伤的临床疗效观察 [J]. *第三军医大学学报*, 2019, 41 (6): 600-607. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201812129. Su T, Chen GX, Li J, et al. Clinical observation on the treatment of irreparable labial injuries with acetabular glenoid debridement and acetabular marginal microfracture under arthroscope [J]. *Acta Acad Med Mil Tert*, 2019, 41 (6): 600-607. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201812129.

[4] 贾天蛟, 王广斌, 李彬, 等. 盂唇缝合与清理治疗凸轮型股骨髌白撞击症的疗效比较 [J]. *西部医学*, 2021, 33 (3): 427-430. DOI: 10.3969/j.issn.1672-3511.2021.03.025. Jia TJ, Wang GB, Li B, et al. Comparison of the therapeutic effects of glenoid lip suture and debridement in the treatment of cam type femoral acetabular impaction [J]. *Medical Journal of West China*, 2021, 33 (3): 427-430. DOI: 10.3969/j.issn.1672-3511.2021.03.025.

[5] Terrell SL, Olson GE, Lynch J. Therapeutic exercise approaches to nonoperative and postoperative management of femoroacetabular impingement syndrome [J]. *J Athl Train*, 2021, 56 (1): 31-45. DOI: 10.4085/1062-6050-0488.19.

[6] Kemp J, Grimaldi A, Heerey J, et al. Current trends in sport and exercise hip conditions: Intra-articular and extra-articular hip pain, with detailed focus on femoroacetabular impingement (FAI) syndrome [J]. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2019, 33 (1): 66-87. DOI: 10.1016/j.berh.2019.02.006.

[7] 张力, 冯世波, 李艳, 等. 可吸收锚钉在 Danis-Weber A 型外踝骨折中的应用 [J]. *生物骨科材料与临床研究*, 2019, 16 (3): 49-50, 58. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5972.2019.03.010. Zhang L, Feng SB, Li Y, et al. Application of absorbable anchor in Danis Weber type A lateral malleolus fracture [J]. *Orthopaedic Biomechanics Materials and Clinical Study*, 2019, 16 (3): 49-50, 58. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5972.2019.03.010.

[8] Al-Qahtani AN, Alsumari OA, Al Angari HS, et al. Cultural adaptation and validation of an arabic version of the modified Harris hip score [J]. *Cureus*, 2021, 13 (4): e14478. DOI: 10.7759/cureus.14478.

[9] Shafshak TS, Elnemr R. The visual analogue scale versus numerical rating scale in measuring pain severity and predicting disability in low back pain [J]. *J Clin Rheumatol*, 2021, 27 (7): 282-285. DOI: 10.1097/RHU.0000000000001320.

[10] 艾笛. 带缝线可吸收锚钉治疗股骨髌白撞击综合征合并盂唇损伤 [J]. *中国组织工程研究*, 2020, 24 (4): 499-504. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2222. Ai D. Treatment of femoral acetabular impact syndrome with lip injury with suture absorbable anchors [J]. *J Clin Rehabil Tis Eng Res*, 2020, 24 (4): 499-504. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2222.

- [11] 杨伟铭,曹学伟,赵彩琼. 关节镜治疗合并棘下撞击的髋臼盂唇损伤患者临床疗效评价[J]. 实用骨科杂志, 2021, 27(12): 1076-1079. DOI: 10.13795/j.cnki.sgkz.2021.12.004.
Yang WM, Cao XW, Zhao CQ. Clinical evaluation of arthroscopic treatment of acetabular labial injuries associated with infraspinal impingement[J]. Journal of Practical Orthopaedics, 2021, 27(12): 1076-1079. DOI: 10.13795/j.cnki.sgkz.2021.12.004.
- [12] 张建平,张佳,吴毅东,等. 髋关节镜治疗股骨髋臼撞击合并临界髋发育不良[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(5): 416-420. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.05.07.
Zhang JP, Zhang J, Wu YD, et al. Arthroscopic treatment of femoral acetabular impingement combined with critical hip dysplasia[J]. Orthopedic Journal of China, 2022, 30(5): 416-420. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.05.07.
- [13] 欧阳侃,王大平,陆伟,等. 关节镜治疗髋臼盂唇损伤的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(6): 112-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.06.025.
Ouyang K, Wang DP, Lu W, et al. Analysis of the effect of arthroscopic treatment of acetabular glenoid lip injury[J]. Chin J Mod Med, 2019, 29(6): 112-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.06.025.
- [14] 李超,常青,金方,等. 髋关节外科脱位治疗股骨髋臼撞击综合征合并盂唇损伤[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(10): 925-928. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.10.13.
Li C, Chang Q, Jin F, et al. Surgical dislocation of hip joint for treatment of femoral acetabular impingement syndrome with glenoid lip injury[J]. Orthopedic Journal of China, 2020, 28(10): 925-928. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.10.13.
- [15] 杨伟铭,曹学伟. 髋关节镜下盂唇修补术治疗髋臼盂唇损伤的疗效评价[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(4): 15-19. DOI: CNKI;SUN;ZGZG.0.2020-04-004.
Yang WM, Cao XW. Evaluation of the curative effect of glenoid lip repair under hip arthroscope in the treatment of acetabular glenoid lip injury[J]. Chin J Tradit Med Traumatol Orthop, 2020, 28(4): 15-19. DOI: CNKI;SUN;ZGZG.0.2020-04-004.
- [16] 曹建刚,陈德生. 髋关节镜治疗髋臼盂唇损伤的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2020, 34(12): 1607-1611. DOI: 10.7507/1002-1892.202002161.
Cao JG, Chen DS. Research progress in the treatment of acetabular glenoid lip injury by hip arthroscopy[J]. Chinese Journal of Reparative and Reconstructive Surgery, 2020, 34(12): 1607-1611. DOI: 10.7507/1002-1892.202002161.
- [17] 刘亮,桂琦,赵峰,等. 髋关节镜下盂唇修补与盂唇切除治疗髋关节退变性盂唇损伤的近期疗效比较[J]. 中国现代手术学杂志, 2021, 25(2): 110-116. DOI: 10.16260/j.cnki.1009-2188.2021.02.006.
Liu L, Gui Q, Zhao F, et al. Comparison of the short-term results of glenoid lip repair and glenoid lip resection under hip arthroscope in the treatment of degenerative glenoid lip injuries of the hip[J]. Chin J Mod Oper Surg, 2021, 25(2): 110-116. DOI: 10.16260/j.cnki.1009-2188.2021.02.006.
- [18] 吴旅,朱捷,陈前永,等. 双排可吸收锚钉桥式缝合与空心螺钉固定后交叉韧带胫骨止点骨折的疗效比较[J]. 东南国防医药, 2021, 23(6): 614-618. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.06.012.
Wu L, Zhu J, Chen QY, et al. Comparison of the curative effect of bridge suture with double row absorbable anchor and cannulated screw fixation for tibial insertion fracture of posterior cruciate ligament[J]. Mil Med J Southeast Chin, 2021, 23(6): 614-618. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.06.012.
- [19] 沈达,李健. 可吸收带线锚钉与金属锚钉治疗颞下颌关节盘不可复性前移位的短期疗效比较[J]. 口腔颌面外科杂志, 2022, 32(1): 55-59. DOI: 10.3969/j.issn.1005-4979.2022.01.011.
Shen D, Li J. A comparison of short-term efficacy between absorbable wire anchor nail and metal anchor nail in the treatment of irreducible anterior displacement of temporomandibular joint disc[J]. J Oral Maxil Surg, 2022, 32(1): 55-59. DOI: 10.3969/j.issn.1005-4979.2022.01.011.
- [20] 平虎,汤进,蒲燕,等. 血清皮质醇、脂联素、一氧化氮等水平与老年急性创伤患者预后的关系[J]. 疑难病杂志, 2016, 15(8): 821-824. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2016.08.012.
Ping H, Tang J, Pu Y, et al. The relationship of the levels of cortisol, adiponectin, nitric oxide and prognosis in elderly patients with acute trauma[J]. Chin J Diffic and Compl Cas, 2016, 15(8): 821-824. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2016.08.012.
- [21] 刘仕杰,史福东,左金增,等. 微创手术治疗 O'Donoghue 三联征 30 例临床体会[J]. 疑难病杂志, 2015, (5): 494-496, 500. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2015.05.016.
Liu SJ, Shi FD, Zuo JZ, et al. Experience of minimally invasive surgery on 30 cases of O'Donoghue triple syndrome[J]. Chin J Diffic and Compl Cas, 2015, (5): 494-496, 500. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2015.05.016.
- [22] 徐敏超,陈明,勘武生,等. 小切口人工全髋关节置换术对 Garden IV 型股骨颈骨折患者髋关节功能及应激状态的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(9): 115-119. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.09.024.
Xu MC, Chen M, Kan WS, et al. Effects of small incision total hip replacement on hip function and stress state in patients with Garden IV femoral neck fracture[J]. Chin J Mod Med, 2019, 29(9): 115-119. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.09.024.

(收稿日期: 2022-09-30)