

DOI: 10.12235/E20220406

文章编号: 1007-1989(2023)04-0019-08

论著

## 关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流 精准治疗腘窝囊肿的临床效果分析

倪同伟<sup>1</sup>, 王业华<sup>2</sup>, 王旭东<sup>3</sup>, 刘广奎<sup>1</sup>, 王曦骅<sup>1</sup>

(1.徐州医科大学 第一临床学院, 江苏 徐州 221000; 2.徐州医科大学附属医院 骨科, 江苏 徐州 221000; 3.盐城市第六人民医院 骨科, 江苏 盐城 224000)

**摘要: 目的** 探讨关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿的临床效果。

**方法** 选取2018年10月—2021年11月该院收治的腘窝囊肿患者114例, 采用随机数表法分为对照组和研究组, 各57例。研究组给予关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗, 对照组给予关节镜下前方入路联合后内入路腘窝囊肿内引流精准治疗。统计两组患者手术情况、疼痛视觉模拟评分(VAS)、膝关节功能、术后腘窝囊肿分级、并发症发生率和腘窝囊肿残留情况。**结果** 研究组手术时间和腘窝淤斑持续时间长于对照组, 术中出血量多于对照组( $P < 0.05$ )。研究组与对照组术前、术后1、3和7 d的疼痛VAS比较, 结果显示: ①不同时间点的VAS有差异( $P < 0.05$ ); ②研究组与对照组的VAS无差异( $P > 0.05$ ); ③研究组与对照组的VAS变化趋势有差异( $P < 0.05$ )。研究组术前和术后6个月的Lysholm评分和美国膝关节协会(AKS)评分差值均高于对照组( $P < 0.05$ )。研究组与对照组的术前、术后3和6个月患肢膝关节活动度比较, 结果显示: ①不同时间点的膝关节活动度有差异( $P < 0.05$ ); ②两组的膝关节活动度有差异( $P < 0.05$ ), 研究组膝关节活动度大于对照组; ③两组膝关节活动度变化趋势有差异( $P < 0.05$ )。研究组术后6个月的腘窝囊肿分级明显优于对照组( $P < 0.05$ )。两组患者术后并发症总发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究组腘窝囊肿残余发生率明显低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 与关节镜下单纯内引流相比, 关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿, 虽然延长了手术时间, 但是, 对于近期膝关节功能和腘窝囊肿分级的改善更佳, 且腘窝囊肿残余率更低。

**关键词:** 腘窝囊肿; 关节镜手术; 内引流; 囊壁切除; 效果

**中图分类号:** R686

## Arthroscopic forward approach combined with posterior internal approach capsular wall resection and internal drainage for precise treatment of popliteal cyst

Tong-wei Ni<sup>1</sup>, Ye-hua Wang<sup>2</sup>, Xu-dong Wang<sup>3</sup>, Guang-luan Liu<sup>1</sup>, Xi-hua Wang<sup>1</sup>

(1. The First Clinical College, Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221000, China; 2. Department of Orthopedics, the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221000, China; 3. Department of Orthopedics, the Sixth People's Hospital, Yancheng, Jiangsu 224000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of arthroscopic anterior approach combined with posterior internal approach in the precise treatment of popliteal cyst with internal drainage. **Methods** 114 popliteal cyst patients from October 2018 to November 2021 were selected as the research objects, and they were divided into

收稿日期: 2022-07-14

[通信作者] 王业华, E-mail: 302726752@qq.com; Tel: 18895609003

control group and study group by random number table method, with 57 cases in each group. The study group was treated with arthroscopic anterior approach combined with posterior internal approach for cystic wall resection and internal drainage, while control group was treated with arthroscopic anterior approach combined with posterior internal approach for internal drainage of popliteal cyst. The operation status, visual analogue score (VAS), knee function, the grade of popliteal cyst, complications rate and residual popliteal cavity in the two groups were compared. **Results** The operative time and duration of popliteal fossa ecchymosis in the study group were longer than those of the control group, intraoperative blood loss in the study group was more than that of the control group ( $P < 0.05$ ). VAS of pain in the study group and the control group were compared before, 1 d, 3 d and 7 d after surgery, and the results showed as follows: VAS was different at different time points ( $P < 0.05$ ), VAS was not different between the two groups ( $P > 0.05$ ), the trend of VAS changes were different in the two groups ( $P < 0.05$ ). The differences of Lysholm score and American Knee Society score (AKS) before and 6 months after operation in the study group were higher than the control group ( $P < 0.05$ ). The knee motion of affected limb was compared before operation, 3 and 6 months after operation, and the results showed that: The range of motion of knee joint was different at different time points ( $P < 0.05$ ), the range of motion of knee joint was different between the two groups ( $P < 0.05$ ), the range of motion of knee joint in study group was bigger than control group, the trend of motion changes of knee joint was different ( $P < 0.05$ ). Grade of popliteal cyst 6 months after surgery in the study group was better than control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in incidence of postoperative complications ( $P > 0.05$ ). The incidence of residual cyst in the study group was lower than control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with arthroscopic internal drainage alone, arthroscopic anterior approach combined with posterior internal approach for capsular wall resection and internal drainage for precise treatment of popliteal cyst can prolong operative time, but has better improvement effect on short-term knee function, knee range of motion and popliteal cyst grading, and lower cyst residual rate.

**Keywords:** popliteal cyst; arthroscopic surgery; internal drainage; capsular wall resection; effect

腘窝囊肿也称为 Baker 囊肿，是一种形成于膝盖后部充满液体的囊状结构，临床上多表现为：腘窝疼痛、肿胀和膝关节活动受限<sup>[1]</sup>。腘窝囊肿好发于 35 ~ 70 岁的人群，其形成往往与膝关节退行性疾病有关，如：类风湿性关节炎和骨关节炎，或过度使用膝关节和膝盖导致受伤有关<sup>[2]</sup>。保守治疗包括：非甾体抗炎药、抽吸和类固醇注射等，但多数腘窝囊肿患者极易复发。对于保守治疗不理想的患者，建议行手术治疗<sup>[3]</sup>。传统后方入路开放手术创伤大，虽然可切除整个囊壁，但是，无法同时处理关节腔内病变，术后仍有较高的复发风险<sup>[4]</sup>。膝关节镜下手术具有创伤小和恢复快等优点，已被广泛用于腘窝囊肿手术的治疗中。关节镜下腘窝囊肿手术方式包括：囊壁切除和活瓣切除内引流等。囊肿内引流和囊壁切除是临床常用的治疗手段。囊肿内引流是指：将活瓣切开，破坏阻挡阀门后，把囊肿积液重新流入关节<sup>[5]</sup>。囊壁切除是指：切除囊肿活瓣后，将关节镜放入囊肿内部，以便清理囊壁<sup>[6]</sup>。目前，关于关节镜下内引流后囊壁切除尚存在争议。有学者<sup>[7]</sup>指出，内引流后同期切除囊壁可明显改善临床疗效。也有学者<sup>[8]</sup>认为，内引流后

同期切除囊壁会增加手术难度，延长手术时间，增加腘窝血管神经损伤的风险。目前，临床关于关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流与单纯内引流精准治疗腘窝囊肿效果的对比研究较少。鉴于此，本研究旨在针对上述问题开展研究，以期为临床制定合适的腘窝囊肿治疗方案提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 10 月—2021 年 11 月徐州医科大学附属医院收治的腘窝囊肿患者 114 例，用随机数表法分为对照组和研究组，各 57 例。两组患者性别、年龄和病程等一般资料比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，具有可比性。见表 1。本研究经徐州医科大学附属医院伦理委员会审批通过（批号：XYFY2018-JS004-05）。

纳入标准：①符合《骨科疾病诊疗指南》<sup>[9]</sup>中腘窝囊肿的诊断标准；②单侧病变；③保守治疗  $\geq 6$  个月无效者；④首次手术治疗者；⑤年龄  $> 18$  岁者；

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	病程/月	位置/例		腘窝囊肿分级/例			合并骨关节炎/例	合并游离体形成/例	半月板损伤/例
	男	女			左侧	右侧	I级	II级	III级			
对照组(n=57)	27	30	58.74±6.22	14.83±2.03	31	26	9	20	28	25	20	14
研究组(n=57)	24	33	57.29±6.15	15.02±2.10	25	32	12	22	23	22	19	12
t/χ <sup>2</sup> /Z值	0.32 <sup>1)</sup>		1.25 <sup>2)</sup>	0.49 <sup>2)</sup>	1.26 <sup>1)</sup>		1.00 <sup>3)</sup>			0.33 <sup>1)</sup>	0.04 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>
P值	0.572		0.213	0.624	0.261		0.316			0.568	0.843	0.655

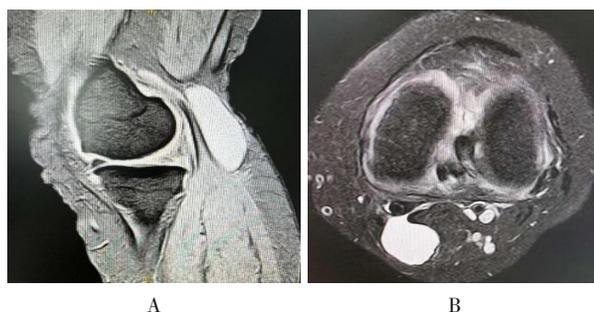
注: 1) 为χ<sup>2</sup>值; 2) 为t值; 3) 为Z值

⑥研究知情同意。排除标准: ①伴有韧带损伤、复发性腘窝囊肿者; ②前庭或小脑功能障碍、凝血功能障碍者; ③患侧伴有膝关节创伤史或手术史者; ④重要脏器功能障碍者; ⑤医患交流障碍、认知功能障碍者; ⑥合并血栓症、恶性肿瘤及体内含有金属物质、抽搐史者; ⑦伴有严重原发性疾病者; ⑧伴有周围活动神经系统障碍、严重骨质疏松症和类风湿性关节炎等关节疾病者; ⑨骨关节炎K-L分级≥3级、膝关节解剖结构异常者和自然失访者。

## 1.2 方法

**1.2.1 研究组** 行关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗。采用全身麻醉或连续硬膜外麻醉, 于大腿中上1/3处放置气囊止血带。常规选择前内和前外入路, 在关节镜下, 视个体情况, 选择部分切除半月板、摘除游离体或清理炎性增生组织。然后, 处理关节内病变, 自前外侧入路, 经后交叉韧带和股骨内髁间隙进入后内间室, 在关节镜的引导下, 使用探针穿刺定位, 建立后内侧入路, 改变膝关节体位, 并转换镜头, 全方位探查后内侧室, 找到关节囊滑膜反折和腓肠肌内侧头, 于腘窝囊肿关节侧开口, 紧贴腓肠肌内侧头将囊肿开口扩大至1.5 cm, 可见黄色囊液流出, 完成内引流术。镜头继续进入腘窝囊肿内, 经后内侧入路, 将交换棒插至囊腔内, 再送关节镜进入囊腔, 在距离后内侧入路约3.0 cm处, 建立辅助后内侧切口, 扩大通道到达囊腔, 放入刨刀, 从内部切除分隔及囊壁组织(隔膜组织或结节样病变组织)。见图1~3。

**1.2.2 对照组** 行关节镜下前方入路联合后内入路下腘窝囊肿内引流精准治疗。患者行全身麻醉或连续硬膜外麻醉, 体位及关节镜下腘窝囊肿内引流术操作与研究组相同, 未进行囊壁切除。



A: 矢状位; B: 横断位

图1 术前MRI显示腘窝囊肿

Fig.1 Preoperative MRI showing popliteal cyst



图2 关节镜下建立前方入路联合后内入路

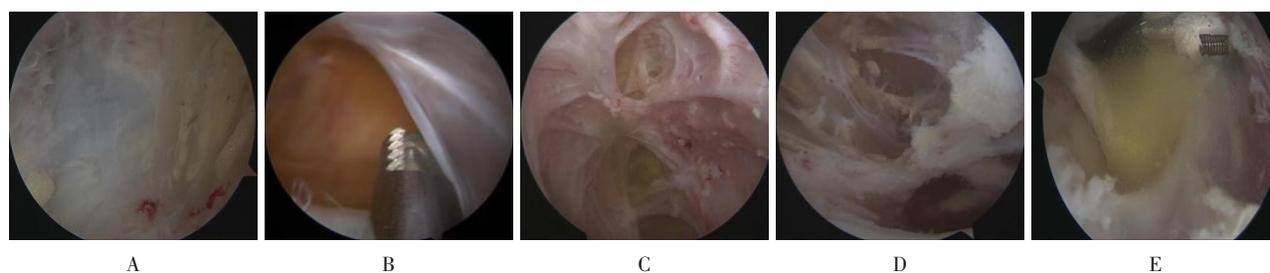
Fig.2 Arthroscopic establishment of the anterior approach combined with the posterior internal approach

**1.2.3 术后处理** 常规关闭手术切口, 并包扎。术后常规用药, 术后1 d行踝关节运动和肌力训练等膝关节功能锻炼, 定期复查。

## 1.3 观察指标

**1.3.1 手术情况** 包括: 手术时间、术中出血量和腘窝淤斑持续时间。

**1.3.2 疼痛状况** 采用疼痛视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)<sup>[10]</sup>评价术前、术后1、3和7 d患者静息疼痛感受。总分为10分, 评分越高,



A: 后内侧间室显露囊壁; B: 扩大通道到达囊腔, 放入刨刀, 从内部切除分隔及囊壁组织; C: 囊体内部; D: 囊壁清理后; E: 紧贴腓肠肌内侧头, 将囊肿开口扩大至 1.5 cm, 可见黄色囊液流出

图3 关节镜下操作过程

Fig.3 Arthroscopic procedure

表明疼痛越剧烈。

**1.3.3 膝关节功能** 采用膝关节 Lysholm 功能评分<sup>[11]</sup>和美国膝关节协会 (American knee society score, AKS)<sup>[12]</sup>评分, 评定患者术前和术后 6 个月膝关节功能; Lysholm 量表包括: 跛行、支撑、交锁和疼痛等项目, 总分为 100 分, 分数越高, 表明膝关节功能越好; AKS 总分为 200 分, 分数越高, 表明膝关节功能越好。

**1.3.4 膝关节活动度** 分别于术前、术后 3 和 6 个月测定患肢膝关节活动度情况。患者取坐位, 将量角器轴心固定在患肢股骨外侧髁, 固定臂平行于股骨长轴, 移动臂平行于胫骨, 患肢屈曲至极限后, 移动臂与固定臂之间的夹角为膝关节活动度。

**1.3.5 术后腘窝囊肿分级情况** 术后 6 个月参照 Rauschnig 和 Lindgren 腘窝囊肿分级<sup>[13]</sup>标准, 评价腘窝囊肿治疗情况。分为 0 级至 III 级, 分级越低, 表明治疗效果越好。

**1.3.6 术后并发症情况** 统计术后 6 个月切口感染、切口肿胀和膝关节疼痛等并发症发生情况。

**1.3.7 腘窝囊肿残留情况** 术后随访 6 个月, 门诊复查 MRI, 显示存在腘窝囊肿, 记为腘窝囊肿残留。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件分析数据。计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 比较采用 *t* 检验或重复测量资料方差分析; 计数资料以例 (%) 表示, 比较采

用  $\chi^2$  检验; 等级资料比较采用秩和检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术情况比较

两组患者均顺利完成手术。两组患者手术时间、术中出血量和腘窝淤斑持续时间比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 两组患者疼痛情况比较

两组患者术前、术后 1、3 和 7 d 的 VAS 比较, 采用重复测量资料方差分析, 结果: ①不同时间点 VAS 有差异 ( $P < 0.05$ ); ②两组的 VAS 无差异 ( $P > 0.05$ ); ③两组的 VAS 变化趋势有差异 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.3 两组患者膝关节功能比较

两组患者术前和术后 6 个月的 Lysholm 评分和 AKS 评分差值比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

### 2.4 两组患者膝关节活动度比较

两组患者术前、术后 3 和 6 个月患肢膝关节活动度比较, 采用重复测量资料方差分析, 结果: ①不同时间点的膝关节活动度有差异 ( $P < 0.05$ ); ②两组的膝关节活动度有差异 ( $P < 0.05$ ), 研究组膝关节活动度比较大; ③两组的膝关节活动度变化趋势有差异 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

### 2.5 两组患者术后腘窝囊肿分级比较

研究组术后 6 个月腘窝囊肿分级明显优于对照

表2 两组患者手术情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )Table 2 Comparison of surgical conditions between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	腘窝淤斑持续时间/d
对照组( $n=57$ )	39.41±7.03	23.97±4.36	6.84±1.09
研究组( $n=57$ )	46.29±8.74	26.23±4.89	8.08±1.24
$t$ 值	4.63	2.60	5.67
$P$ 值	0.000	0.010	0.000

表3 两组患者手术前后疼痛VAS比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )Table 3 Comparison of pain VAS between the two groups before and after operation (points,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	术前	术后1 d	术后3 d	术后7 d
对照组( $n=57$ )	3.27±0.48	3.59±0.58 <sup>1)</sup>	2.60±0.39 <sup>1)2)</sup>	1.70±0.21 <sup>1)2)3)</sup>
研究组( $n=57$ )	3.41±0.50	3.72±0.61 <sup>1)</sup>	2.71±0.43 <sup>1)2)</sup>	1.63±0.19 <sup>1)2)3)</sup>
$F$ 值	$F_{\text{组间}} = 2.41, F_{\text{时间}} = 12.02, F_{\text{交互}} = 4.05$			
$P$ 值	$P_{\text{组间}} = 0.094, P_{\text{时间}} = 0.000, P_{\text{交互}} = 0.000$			

注: 1) 与术前比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 2) 与术后1 d比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 3) 与术后3 d比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )

表4 两组患者手术前后膝关节功能评分差值比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )Table 4 Comparison of the difference of knee function scores between the two groups before and after surgery (points,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	Lysholm评分差值	AKS评分差值
对照组( $n=57$ )	38.62±4.05	40.43±3.29
研究组( $n=57$ )	40.28±3.71	42.01±3.43
$t$ 值	2.28	2.51
$P$ 值	0.024	0.014

表5 两组患者手术前后膝关节活动度比较 [(°),  $\bar{x} \pm s$ ]Table 5 Comparison of knee joint mobility between the two groups before and after surgery [(°),  $\bar{x} \pm s$ ]

组别	术前	术后3个月	术后6个月
对照组( $n=57$ )	74.69±10.03	96.28±9.01 <sup>1)</sup>	110.81±10.95 <sup>1)2)</sup>
研究组( $n=57$ )	76.03±9.29	99.49±8.12 <sup>1)3)</sup>	114.96±10.89 <sup>1)2)3)</sup>
$F$ 值	$F_{\text{组间}} = 4.53, F_{\text{时间}} = 9.71, F_{\text{交互}} = 8.62$		
$P$ 值	$P_{\text{组间}} = 0.013, P_{\text{时间}} = 0.000, P_{\text{交互}} = 0.000$		

注: 1) 与术前比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 2) 与术后3个月比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 3) 与对照组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )

组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

### 2.6 两组患者并发症发生率比较

两组患者术后并发症总发生率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 7。

### 2.7 两组患者腘窝囊肿残留比较

MRI 检查提示：对照组腘窝囊肿残余 9 例 (15.79%)，明显多于研究组的 2 例 (3.51%)，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 6 两组患者术后腘窝囊肿分级比较 例 (%)

Table 6 Comparison of postoperative popliteal cyst grading between the two groups n (%)

组别	0 级	I 级	II 级	III 级
对照组 (n = 57)	30 (52.63)	19 (33.34)	7 (12.28)	1 (1.75)
研究组 (n = 57)	39 (68.42)	16 (28.07)	2 (3.51)	0 (0.00)
Z 值	1.98			
P 值	0.047			

表 7 两组患者术后并发症总发生率比较 例 (%)

Table 7 Comparison of postoperative complications rate between the two groups n (%)

组别	切口感染	切口肿胀	膝关节疼痛	总并发症发生率
对照组 (n = 57)	1 (1.75)	1 (1.75)	1 (1.75)	3 (5.26)
研究组 (n = 57)	0 (0.00)	1 (1.75)	1 (1.75)	2 (3.51)
$\chi^2$ 值	0.21			
P 值	0.647			

## 3 讨论

关节间隙和囊肿之间的瓣膜效应 (由膝关节屈曲和伸展的腓肠肌-半膜肌控制) 可造成腘窝滑液滞留，部分屈曲期间的关节内负压与伸展期间的正压相结合，导致屈曲期间关节腔液体从髌上囊单向流向囊腔，关节囊突出可进入腘窝<sup>[14]</sup>。理论上，腘窝囊肿不需要行囊壁切除，仅切除关节囊通道，使囊肿和关节腔间可相互流通，形成内引流即可<sup>[15]</sup>；但也有文献<sup>[16]</sup>指出，切除关节囊通道，并同期切除囊壁，关节囊切口瘢痕愈合后，关节腔仍属于封闭腔隙，切除囊壁也可消除腘窝囊肿复发的解剖学基础，但关节镜下哪种手术治疗方案更适用于腘窝囊肿，值得进一步探讨。

研究组手术时间、腘窝淤斑持续时间长于对照组，术中出血量多于对照组，提示：与关节镜下单纯内引流相比，关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿，延长了手术时间及腘窝淤斑持续时间，术中出血量相对较多。研究组所行的囊壁切除内引流精准治疗，操作相对较复杂，耗时

长，清扫范围较大，可能造成轻微肌间隔内压力升高，术后腘窝淤斑持续时间则延长；对照组仅行内引流精准治疗，只需扩大后关节囊交通口及切除瓣膜，手术操作相对简单，耗时短，术后腘窝淤斑持续时间也短。研究组与对照组术前、术后 1 d、术后 3 d 和术后 7 d 的 VAS 组间比较无差异，笔者推测：虽然研究组手术时间长，但两种治疗方案均在关节镜下进行，创伤均较小，腘窝囊肿患者术后疼痛情况相近，并没有加重术后疼痛。

本研究中，研究组术前和术后 6 个月的 Lysholm 评分和 AKS 评分差值均高于对照组，研究组术后 3 和 6 个月膝关节活动度较对照组大，提示：采用关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿，近期膝关节功能改善效果更佳。考虑原因为：切除囊壁有助于清除关节内病变，从而抑制关节内病变诱发的关节炎症反应，减少炎症反应有关的液体渗出，使关节腔内压力减小，降低腘窝囊肿复发风险，促进膝关节功能恢复。研究组术后 6 个月的腘窝

囊肿分级优于对照组,腘窝囊肿残余发生率低于对照组,说明:采用关节镜下方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿,其分级改善效果更佳,囊肿残余率更低,与研究组膝关节功能改善效果更佳的结论相互印证。单纯内引流术即使引流通畅,也会因囊壁伴有分隔或与引流口相对位置高低不一,遗留小的囊肿。李强等<sup>[17]</sup>研究指出,关节镜下后内侧双入路囊壁切除联合囊肿内引流治疗腘窝囊肿,创伤小,恢复快,疗效明显。陈辉海等<sup>[18]</sup>研究指出,关节镜下活瓣切除内引流联合囊壁切除治疗腘窝囊肿,近期临床效果优于单纯活瓣切除内引流。LI等<sup>[19]</sup>指出,相对于保留囊壁,关节镜下腘窝囊壁切除能取得更满意的临床效果,降低复发率,但也会增加并发症发生风险。根据笔者经验,在临床工作中应注意以下方面:囊壁切除需将刀头从入口深入囊腔,囊肿较大则会压迫腘动静脉,增大血管壁损伤风险,术者在操作过程中需仔细区分血管,于关节镜下全程监控,尽量避免腘窝区的血管神经损伤。本研究中,两组患者均无严重并发症发生,安全性良好。

综上所述,关节镜下方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿,虽延长了手术时间,但对近期膝关节功能和腘窝囊肿分级改善更佳,腘窝囊肿残余率更低。

#### 参 考 文 献 :

- [1] ABATE M, DI CARLO L, DI IORIO A, et al. Baker's cyst with knee osteoarthritis: clinical and therapeutic implications[J]. *Med Princ Pract*, 2021, 30(6): 585-591.
- [2] GHADERI S, GHADERI K, GHAZNAVI H. Using marker-controlled watershed transform to detect Baker's cyst in magnetic resonance imaging images: a pilot study[J]. *J Med Signals Sens*, 2021, 12(1): 84-89.
- [3] SHAKYA A, PATIL N, KAKADIYA G, et al. The great imitator-disseminated tuberculosis presenting as Baker's cyst: a case report[J]. *Malays Orthop J*, 2022, 16(1): 126-129.
- [4] MENGI A, ILHAN I. An unexpected event after deep vein thrombosis in spinal cord injury: ruptured Baker's cyst[J]. *J Spinal Cord Med*, 2022, 45(2): 301-304.
- [5] ZHANG M, LI H, WANG H H, et al. Arthroscopic internal drainage with cyst wall resection and arthroscopic internal drainage with cyst wall preservation to treat unicameral popliteal cysts: a retrospective case-control study[J]. *Orthop Surg*, 2021, 13(4): 1159-1169.
- [6] DHILLON M S, VATSYA P, DHATT S S, et al. Ruptured popliteal cysts mimicking deep vein thrombosis in well-functioning total knee replacements: report of two cases and review of literature[J]. *J Orthop Case Rep*, 2021, 11(5): 18-23.
- [7] 赵文斌,涂峰,张麟,等.关节镜下活瓣切除联合部分囊壁切除治疗腘窝囊肿[J]. *华中科技大学学报(医学版)*, 2020, 49(3): 328-330.
- [7] ZHAO W B, TU F, ZHANG L, et al. Valvular reaction and partial cystectomy of popliteal cyst under arthroscope[J]. *Acta Medicinæ Universitatis Scientiæ et Technologiæ Huazhong*, 2020, 49(3): 328-330. Chinese
- [8] CHAN Y L C, LUI T H. Endoscopic resection of recalcitrant tuberculous bursitis of the popliteal fossa[J]. *Arthrosc Tech*, 2021, 10(8): e1929-e1933.
- [9] 陈安民,李锋.骨科疾病诊疗指南[M].3版.北京:科学出版社,2013:123-126.
- [9] CHEN A M, LI F. Guidelines for the diagnosis and treatment of orthopaedic diseases[M]. 3rd ed. Beijing: Science Press, 2013: 123-126. Chinese
- [10] SUNG Y T, WU J S. The visual analogue scale for rating, ranking and paired-comparison (VAS-RRP): a new technique for psychological measurement[J]. *Behav Res Methods*, 2018, 50(4): 1694-1715.
- [11] RA H J, KIM H S, CHOI J Y, et al. Comparison of the ceiling effect in the Lysholm score and the IKDC subjective score for assessing functional outcome after ACL reconstruction[J]. *Knee*, 2014, 21(5): 906-910.
- [12] HAMILTON T W, PANDIT H G, JENKINS C, et al. Evidence-based indications for mobile-bearing unicompartmental knee arthroplasty in a consecutive cohort of thousand knees[J]. *J Arthroplasty*, 2017, 32(6): 1779-1785.
- [13] ÇAĞLAYAN G, ÖZÇAKAR L, KAYMAK S U, et al. Effects of sono-feedback during aspiration of Baker's cysts: a controlled clinical trial[J]. *J Rehabil Med*, 2016, 48(4): 386-389.
- [14] SAREMI H, EBRAHIMZADEH M H, SHIRUEI S, et al. Epidemiology of generalized ligamentous laxity in Iran: a national study including different Iranian ethnic groups and its relationship with musculoskeletal disorders[J]. *Arch Bone Jt Surg*, 2022, 10(3): 286-292.
- [15] STAGNETTO M, MAILLEUX P. Adventitial cyst of the popliteal artery[J]. *J Belg Soc Radiol*, 2020, 104(1): 39-42.
- [16] SONG B, YE H P C, JAYARAM P. Leukocyte-rich platelet-rich plasma application in post-traumatic osteoarthritis with popliteal cyst: a case report[J]. *Regen Med*, 2020, 15(6): 1695-1702.
- [17] 李强,韩琼,吴茂厚,等.关节镜下后内侧双入路囊壁切除联合内引流治疗腘窝囊肿的临床疗效[J]. *福建医科大学学报*, 2020, 54(3): 161-165.

- [17] LI Q, HAN Q, WU M H, et al. Treatment of popliteal cyst by posterior and medial double approach under arthroscope[J]. Journal of Fujian Medical University, 2020, 54(3): 161-165. Chinese
- [18] 陈辉海, 王兵, 童立, 等. 关节镜下内引流联合囊壁切除治疗腘窝囊肿[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(17): 1578-1582.
- [18] CHEN H H, WANG B, TONG L, et al. Arthroscopic internal drainage combined resection of the cystic wall for popliteal cyst[J]. Orthopedic Journal of China, 2020, 28(17): 1578-1582. Chinese
- [19] LI H, ZHANG M, LI Y K, et al. Comparison of clinical outcomes associated with arthroscopic cyst wall preservation or resection in the treatment of popliteal cyst: a systematic review and Meta-analysis[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2021, 141(10):

1741-1752.

(曾文军 编辑)

**本文引用格式:**

倪同伟, 王业华, 王旭东, 等. 关节镜下前方入路联合后内入路囊壁切除内引流精准治疗腘窝囊肿的临床效果分析[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(4): 19-26.

NI T W, WANG Y H, WANG X D, et al. Arthroscopic forward approach combined with posterior internal approach capsular wall resection and internal drainage for precise treatment of popliteal cyst[J]. China Journal of Endoscopy, 2023, 29(4): 19-26. Chinese