

囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠对贝克氏囊肿的疗效及血清炎症因子和骨代谢指标的影响

左杨斌, 薛立春, 谢志敏, 陈 雄*

联勤保障部队第九〇〇医院莆田医疗区 骨科, 福建 莆田 351100

摘要: **目的** 采用前瞻性随机对照试验探讨囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠对贝克氏囊肿的疗效及对血清炎症因子和骨代谢指标的影响。**方法** 选择联勤保障部队第九〇〇医院2018年5月—2020年6月收治的120例贝克氏囊肿患者作为研究对象进行前瞻性随机对照试验(RCT), 患者随机分为对照组和试验组, 每组各60例。对照组患者给予传统开放手术治疗, 进行S形切口, 将囊肿从根部切除。试验组患者给予囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠治疗, 利多卡因浸润麻醉下选择最浅表的囊肿一端进行穿刺, 将囊液抽取出来, 采用0.9%氯化钠溶液对其囊腔进行清洗, 直至冲洗液体变清亮。针头不拔出, 向关节腔内注射20 mg的醋酸曲安奈德注射液及2 mL的1%玻璃酸钠注射液, 包扎固定膝关节, 保持制动48 h。每周1次, 连续进行5周的治疗。比较两组临床疗效, 比较两组患者治疗前后视觉模拟(VAS)评分、膝关节Lysholm评分、血清炎症因子、骨代谢指标变化, 记录两组患者并发症发生情况。**结果** 试验组的治疗总有效率(95%)显著高于对照组(75%), 两组间比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。与治疗前相比, 治疗后两组患者VAS评分均明显降低($P<0.05$), Lysholm评分明显升高($P<0.05$), 且试验组评分改善更为显著($P<0.05$); 与治疗前相比, 治疗后两组患者血清肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素6 (IL-6)、白细胞介素1 β (IL-1 β)水平均明显降低($P<0.05$), 且试验组患者各项炎症因子水平降低更为显著($P<0.05$); 与治疗前相比, 治疗后两组患者血清 β 胶原降解产物(β -CTX)、核转录因子 κ B受体活化因子配基(RANKL)水平均明显降低($P<0.05$), 血清骨保护素(OPG)、胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)水平明显升高($P<0.05$), 且试验组患者上述指标改善更为显著($P<0.05$)。两组患者随访期间均没有出现神经及血管损伤、膝关节感染、皮瓣坏死、切口开裂等并发症。**结论** 囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠治疗贝克氏囊肿, 可以有效改善膝关节功能, 缓解疼痛症状, 减轻炎症反应, 疗效显著, 具有一定的临床应用价值。

关键词: 贝克氏囊肿; 囊液抽吸; 关节腔; 醋酸曲安奈德; 玻璃酸钠

中图分类号: R969.4 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376 (2022) 02-0331-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2022.02.019

Clinical effects of cystic fluid aspiration plus intra-articular injection of triamcinolone acetonide acetate and sodium hyaluronate and effects on serum inflammatory factors and bone metabolism of patients with Becker's cyst

ZUO Yangbin, XUE Lichun, XIE Zhimin, CHEN Xiong

Department of Orthopaedics, Putian Medical District, The 900th Hospital of Joint Logistic Support Force, PLA, Putian 351100, China

Abstract: Objective To investigate the clinical effect and prognosis of cystic fluid aspiration plus intra-articular injection of triamcinolone acetonide acetate and sodium hyaluronate on Becker's cyst, and to investigate effects on serum inflammatory factors and bone metabolism of patients with Becker's cyst. **Methods** A total of 120 patients with Becker's cyst treated in the 900th Hospital of the Joint Logistics Support Force PLA from May 2018 to June 2020 were selected as the research objects for prospective randomized control trial (RCT), the patients were randomly divided into control group and experimental group, with 60 cases in each group. The patients in the control group were treated with traditional open surgery, with S-line incision to remove the cyst from

收稿日期: 2021-08-12

基金项目: 福建省莆田市科技计划项目(2018SJ3003)

第一作者: 左杨斌(1976—),男,安徽滁州人,本科,主治医师,研究方向为骨科学。E-mail: zybin95@163.com

*通信作者: 陈 雄(1980—),男,福建莆田人,硕士研究生,副主任医师,研究方向为骨科学。E-mail: 823963547@qq.com

the root. The patients in the experimental group were treated with cystic fluid aspiration and intra-articular injection of triamcinolone acetonide acetate and sodium hyaluronate. Under lidocaine infiltration anesthesia, one end of the shallowest cyst was selected for puncture and the cyst fluid was removed. Extract it and clean the cystic cavity with 0.9% sodium chloride solution until the flushing liquid becomes clear. Without pulling out the needle, inject 20 mg triamcinolone acetonide acetate injection and 2 mL 1% sodium hyaluronate injection into the articular cavity, bind and fix the knee joint and keep bracing for 48 hours. Once a week for five weeks. The clinical efficacy and recurrence rate of the two groups were compared. The changes of visual analog (VAS) score, Lysholm score of knee joint, serum inflammatory factors and bone metabolism indexes were compared between the two groups before and after treatment, and the complications of the two groups were recorded. **Results** The total effective rate of the experimental group (95.0%) was significantly higher than that of the control group (75.0%), the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the VAS score of the two groups decreased significantly ($P < 0.05$), the Lysholm score increased significantly ($P < 0.05$), and the score of the experimental group improved more significantly ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the serum tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), interleukin-1 β (IL-1 β) of the two groups after treatment were decreased significantly ($P < 0.05$), and the levels of inflammatory factors in the experimental group decreased more significantly ($P < 0.05$). Compared with before treatment, the levels of β collagen degradation products (β -CTX), nuclear transcription factor κ B receptor activating factor ligand (RANKL) of the two groups after treatment were decreased significantly ($P < 0.05$), and the levels of serum osteoprotegerin (OPG) and insulin-like growth factor-1 (IGF-1) were increased significantly ($P < 0.05$), and the improvement of the above indexes in the experimental group was more significant ($P < 0.05$). There were no complications such as nerve and vascular injury, knee infection, flap necrosis and incision cracking in both groups during follow-up. **Conclusion** Cystic fluid aspiration plus intra-articular injection of triamcinolone acetonide acetate and sodium hyaluronate in the treatment of Becker's cyst can effectively improve knee function, relieve pain symptoms and reduce inflammatory reaction. The curative effect is significant, and it has certain clinical application value.

Key words: Becker's cyst; cystic fluid aspiration; articular cavity; triamcinolone acetonide acetate; sodium hyaluronate

贝克氏囊肿(Baker's囊肿)又称为腘窝囊肿,其病发主要与膝关节软骨病变、前交叉韧带撕裂以及半月板撕裂等膝关节病变关系密切,是临床较为常见的一种滑液囊肿^[1]。临床对于贝克氏囊肿的治疗,多通过腘窝区域做Z型或者S型的囊肿剥离术,但因开放性手术很难将其囊壁完全剥离干净,容易造成术后复发^[2]。另外,由于腘窝附近有许多诸如腓总神经、胫神经、腓神经以及腘动脉等神经血管通过,术中对其损伤的风险相对较高^[3]。鉴于上述开放性手术的不足,临床上关于贝克氏囊肿非开放性手术治疗的研究越来越多,相关研究显示,在关节镜的辅助下对相应病灶进行去除清理,可以有效地降低关节内的炎性渗出^[4]。部分研究者认为,在清除病灶的同时还应对贝克氏囊肿与关节腔之间的通道进行可吸收缝合线(PDS)缝合,从而阻止渗出液向贝克氏囊肿流动^[5-6]。但这种方法预后时间长、创伤大,给家属及患者带来了精神上的和身体上的严重损伤,故而临床研究者又对微创手术进行了研究。微创手术治疗只需局部麻醉,操作方法简单易行,具有术后恢复快、费用低廉、痛苦小、创伤轻微的优点。雷文涛等^[7]通过分析囊液抽吸加关节腔内注射玻璃酸钠对腘窝囊肿的治疗作用,结果表明具有一定疗效。醋酸曲安奈德是1种具有持久抗炎

作用的长效糖皮质激素药物,多用于治疗诸如弥漫性风湿性关节炎、结缔组织疾病的治疗。玻璃酸钠(透明质酸钠)对氧自由基具有较好的清除效果,对巨噬细胞的吞噬作用也具有较好的促进效果,抗炎作用显著,多用于膝骨关节炎及骨囊肿的治疗。本研究探讨囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及透明质酸钠对贝克氏囊肿的临床疗效及对患者预后的影响,为贝克氏囊肿的临床治疗提供参考和用药依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择联勤保障部队第九〇〇医院2018年5月—2020年6月收治的120例贝克氏囊肿患者作为研究对象进行前瞻性随机对照(RCT)研究,其中男40例,女80例;年龄25~59岁,平均年龄(38.68 ± 5.47)岁;病程0.4~11.5年,平均病程(5.29 ± 1.21)年;左侧53例,右侧67例。本研究经本院伦理委员会批准实施(180203)。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 ①经核磁共振成像(MRI)结果证实存在囊性低信号包块,确诊贝克氏囊肿;②患者腘窝部位有活动受限、打软腿、酸胀感、紧缩感等临床症状;③腘窝部位存在可以触及的包块;④患者

及家属同意并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 ①膝关节内部感染者;②人工膝关节置换术后患者;③血友病性关节炎等特殊关节炎患者;④合并有自身免疫系统疾病及恶性肿瘤者;⑤妊娠哺乳期;⑥合并严重心、肝、肾功能障碍者;⑦退出、失访及脱落者。

1.3 方法

采用随机数字表法将患者分为对照组($n=60$)和试验组($n=60$)。对照组给予传统开放手术治疗,具体操作:常规消毒,指导患者行俯卧位,腰部麻醉,根据患者超声囊肿大小,进行S形切口,将滑囊显露出来,在保持滑膜不破的条件下,进行钝性分离,另外手术应该靠近滑囊、腓肠肌肉、半膜肌进行,尽量避开中部的神经和血管。钳住囊肿,从根部将其切除,缝合,并用石膏对患者膝关节进行固定,后期给予5周的常规护理干预。试验组患者给予囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠治疗,具体操作:指导患者取俯卧位和侧卧位,将囊肿和皮肤充分暴露出来,浸润麻醉采用盐酸利多卡因注射液(国药准字H11022295,山西晋新双鹤药业有限责任公司)进行,选择最浅表的囊肿一端,避开腓走神经行走区和腓血管的部位进行穿刺,将囊液抽取出来,采用0.9%氯化钠溶液对其囊腔进行清洗,直至冲洗液体变清亮。针头不拔出,向关节腔内注射20 mg的醋酸曲安奈德注射液(国药准字H33020762,浙江仙琚制药股份有限公司,规格5 mL:50 mg,批号180305、190209、200418)及2 mL的1%玻璃酸钠注射液(国药准字H20051838,上海昊海生物科技股份有限公司,规格3 mL:30 mg,批号180409、190325、200416),包扎固定膝关节,保持制动48 h。每周1次,连续进行5周的治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 疗效评价标准 超声检查显示患者囊肿体积无变化,为无效;与治疗前相比,囊肿直径缩小1/2,为有效;与治疗前相比,囊肿直径缩小1/2以上,为显效;囊肿直接消失,为痊愈。

总有效率=(有效+显效+痊愈)例数/总例数

1.4.2 视觉模拟(VAS)评分^[8] 采用VAS评分法对治疗前和治疗5周后患者的疼痛程度进行评估,疼痛等级:7~10分为重度疼痛,4~6分为中度疼痛,1~3分为轻度疼痛,0分为无痛。

1.4.3 膝关节 Lysholm 评分^[9] 于治疗前和治疗5周后对患者的膝关节功能进行评价, Lysholm 评分具体标准为下蹲有困难者计分0~5分,上下楼困难

计分0~10分,是否肿胀计分0~10分,是否疼痛计分0~25分,关节不稳计分0~25分,是否绞锁计分0~15分,是否需要支撑计分0~6分,是否跛行计分0~5分。患者症状与分值呈反比。

1.4.4 血清炎症因子水平 于治疗前和治疗5周后,分别抽取患者5 mL空腹静脉血,离心取血清,待测。采用酶联免疫吸附法对血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)水平进行测定,试剂盒购于上海吉泰依科赛生物科技有限公司。

1.4.5 血清骨代谢指标检测 采用酶联免疫吸附法对血清核转录因子 κ B受体活化因子配基(RANKL)、骨保护素(OPG)、胰岛素样生长因子-1(IGF-1)水平进行测定,血清 β 胶原降解产物(β -CTX)水平采用电化学发光免疫法进行测定,试剂盒购于广州菲康生物技术有限公司。

1.4.6 并发症发生情况观察 治疗结束后随访半年,观察记录两组患者神经及血管损伤、膝关节感染、皮瓣坏死、切口开裂等预后并发症发生情况。

1.5 统计学分析

采用统计学软件SPSS 20.00对结果资料进行整理分析,计量资料行方差齐性检验,方差齐性数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用例或百分数表示,行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料比较

对照组60例,其中男21例,女39例,年龄25~59岁,平均年龄(38.76 ± 4.52)岁,病程0.4~10.6年,平均病程(5.61 ± 1.15)年,左侧28例,右侧32例;试验组60例,其中男19例,女41例,年龄26~57岁,平均年龄(39.05 ± 4.33)岁,病程0.4~11.5年,平均病程(5.35 ± 1.19)年,左侧25例,右侧35例。两组患者年龄、性别、病程等一般资料比较差异不显著($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 两组患者临床疗效比较

试验组的治疗总有效率显著高于对照组($P < 0.05$),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.3 两组患者治疗前后VAS评分及Lysholm评分变化

与治疗前相比,治疗后两组患者VAS评分均明显降低($P < 0.05$), Lysholm 评分明显升高($P < 0.05$),且试验组上述评分改善更为显著,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	60	18	14	13	15	75.0
试验	60	35	16	6	3	95.0*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group

2.4 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较

与治疗前相比,治疗后两组患者血清TNF- α 、IL-6、IL-1 β 水平均明显降低($P < 0.05$),且试验组患者各项炎症因子水平降低更为显著,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

2.5 两组患者治疗前后血清骨代谢指标水平比较

与治疗前相比,治疗后两组患者血清 β -CTX、RANKL水平均明显降低($P < 0.05$),血清OPG、IGF-1水平明显升高($P < 0.05$),且试验组患者上述指标改善更为显著,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

2.6 两组患者并发症发生情况比较

治疗后两组患者随访半年,两组患者均未出现

表2 两组患者治疗前后VAS评分及Lysholm评分比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of VAS score and Lysholm score before and after treatment in two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	VAS评分		Lysholm评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	60	5.69 $\pm$ 1.06	4.23 $\pm$ 1.02*	56.29 $\pm$ 10.36	65.42 $\pm$ 11.59*
试验	60	5.74 $\pm$ 1.12	2.39 $\pm$ 0.87**	56.35 $\pm$ 10.28	87.69 $\pm$ 12.39**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment表3 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of serum levels of inflammatory factors before and after treatment in two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)	IL-6/(ng·L ⁻¹)	IL-1 β /(ng·L ⁻¹)
对照	60	治疗前	10.18 $\pm$ 2.15	4.23 $\pm$ 0.26	7.05 $\pm$ 1.23
		治疗后	6.95 $\pm$ 1.26*	3.15 $\pm$ 0.21*	4.84 $\pm$ 1.15*
试验	60	治疗前	10.26 $\pm$ 2.20	4.25 $\pm$ 0.22	6.98 $\pm$ 1.30
		治疗后	5.35 $\pm$ 1.35**	2.16 $\pm$ 0.23**	3.52 $\pm$ 1.09**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment表4 两组患者治疗前后血清骨代谢指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of serum bone metabolism indexes before and after treatment in two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	β -CTX/(pg·mL ⁻¹)	RANKL/(pg·mL ⁻¹)	OPG/(pg·mL ⁻¹)	IGF-1/(μ g·mL ⁻¹)
对照	60	治疗前	0.92 $\pm$ 0.21	49.21 $\pm$ 3.26	3.01 $\pm$ 1.06	73.59 $\pm$ 7.26
		治疗后	0.71 $\pm$ 0.16*	36.98 $\pm$ 2.87*	4.21 $\pm$ 1.22*	84.36 $\pm$ 9.06*
试验	60	治疗前	0.95 $\pm$ 0.19	49.24 $\pm$ 3.19	3.05 $\pm$ 1.04	73.62 $\pm$ 7.31
		治疗后	0.43 $\pm$ 0.09**	29.39 $\pm$ 2.56**	5.39 $\pm$ 1.29**	91.39 $\pm$ 9.52**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

神经。及血管损伤、膝关节感染、皮瓣坏死、切口开裂等并发症。

3 讨论

贝克氏囊肿是存在于腘窝中的滑液囊,因充满液体膨出所造成的,其中位于半膜肌腱和腓肠肌腱之间的半膜肌-腓肠肌滑囊是最常见的受累滑液囊^[10]。该滑囊与膝关节囊相通主要是通过位于股骨内髁后方的关节囊上一横向开口实现,同时关节囊与腓肠肌腱也是通过这一开口相融合^[11]。相关研究显示,通过对膝关节腔进行造影结果显示,液体可以在膝关节囊与半膜肌-腓肠肌滑囊之间的开口进行流通^[12]。研究显示,这一开口具有类似于阀

门的一种机制,只能单向开启,也就是说液体只能从关节囊向半膜肌-腓肠肌滑囊进行流动^[13]。目前临床上对于这种阀门机制尚未明确阐明,相关研究显示,这是由于半腱肌腱、腓肠肌腱以及半膜肌腱3者相互作用所引起的^[14]。另外,贝克氏囊肿病发时多伴有炎症以及关节内病变,诸如风湿性关节炎、半月板撕裂以及骨关节炎等,少有单发。这可能是由于关节内囊中液体渗出造成膝关节内压升高,为降低压力,部分渗出液会通过开口向半膜肌-腓肠肌滑囊流动,从而形成贝克氏囊肿^[15]。

相关研究显示,在膝关节病变的过程中,炎症因子作用显著,但关于炎症因子在贝克氏囊肿发病

中的作用研究相对较少^[16]。IL-6是一种可以增强破骨细胞骨吸收作用的多功能细胞因子,对淋巴细胞的成熟和分化具有较好促进作用,加剧机体炎症反应,激活内皮细胞增生,诱导急性反应蛋白的合成,是反映机体炎症程度的指标之一^[17]。TNF- α 是机体一系列生理病理过程和炎症反应的1种重要递质,参与机体免疫过程,可进一步诱导IL-6的形成,加剧炎症程度。IL-1 β 是1种在软骨细胞凋亡过程中起着重要作用的激素样多肽炎症因子^[18]。本研究结果显示,试验组患者治疗后炎症反应减轻更为显著。这可能是由于醋酸曲安奈德是一种具有持久抗炎作用的长效糖皮质激素类药物,可以对毛细血管及细胞膜的通透性起到较好降低作用,减少关节积液形成以及缓解膝关节肿胀,显著改善膝关节功能和疼痛感^[19]。而玻璃酸钠对氧自由基具有较好的清除效果,对巨噬细胞的吞噬作用也具有较好的促进效果,抗炎作用显著。

β -CTX是重要的骨吸收标志物。OPG可以对核转录因子 κ B受体活化因子(RANK)和RANKL的结合进行阻断,抑制破骨细胞的成熟和分化,进而对骨吸收起抑制效果。IGF是反映机体骨细胞活性的1种骨形成标志物,在软骨损伤中作用显著。本研究结果表明,治疗后两组患者血清 β -CTX、RANKL水平明显降低($P<0.05$),血清OPG、IGF-1水平明显升高($P<0.05$),且试验组患者指标改善更为显著($P<0.05$),说明囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠可以更好地对骨代谢紊乱进行调节,改善骨关节功能^[20]。本研究结果还显示,试验组患者疼痛减轻及功能恢复更为显著,这可能是由于醋酸曲安奈德可以减少关节积液形成以及缓解膝关节肿胀,显著改善膝关节功能和疼痛感。而囊液抽吸可以对关节囊后的薄弱空隙进行消除;关节腔内注射玻璃酸钠,可有效减少滑液渗出,对关节腔内的压力分布以及环境的紊乱分泌进行降低和改善,对关节液原有生理功能进行恢复^[21]。另外,玻璃酸钠还具有较好的润滑效果,可对关节疼痛进行有效缓解。相关研究显示,玻璃酸钠与醋酸曲安奈德两者具有一定协同作用,醋酸曲安奈德可以促进滑膜细胞分泌透明质酸,而具有网格状分子结构的透明质酸钠还能够对炎症因子弥散进行抑制,从而降低滑膜和细胞的通透性,致使关节积液形成减少,贝克氏囊肿复发率也降低^[22]。

本研究结果表明,囊液抽吸加关节腔内注射醋酸曲安奈德及玻璃酸钠治疗贝克氏囊肿,可以有效

改善膝关节功能,缓解疼痛,减轻炎症反应,改善骨代谢相关指标,效果显著,具有一定的临床应用价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Verbner J M, Pereira-Duarte M, Zicaro J P, et al. Infected baker's cyst: A new classification, diagnosis and treatment recommendations [J]. J Orthop Case Rep, 2018, 8(6): 16-23.
- [2] Lee B I, Seo J H, Kim Y B, et al. A potential risk factor of total knee arthroplasty: An infected Baker's cyst-a case report [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2020, 21(1): 137.
- [3] Kano Y, Harada Y. Popliteal ecchymosis in ruptured baker's cyst [J]. Am J Med, 2021, 134(4): e277.
- [4] Serrano S, Ferreira J B, Özçakar L. When "sono-palpation" becomes "sono-explosion": The baker's cyst report [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2020, 99(10): e125.
- [5] Min H K, Kim S H, Moon S G, et al. Definite visualized communication of a Baker's cyst with knee joint space and iatrogenic air content in rheumatoid arthritis patient [J]. Korean J Intern Med, 2020, 35(5): 1254-1255.
- [6] Watakabe M, Takeyama M, Inagaki Y, et al. A case of Baker's cyst with moderate hemophilia B confused with intraarticular bleeding during diagnosis [J]. Jpn J Pediatr Hematol / Oncol, 2019, 56(2): 225-228.
- [7] 雷文涛, 田 坤, 朱 红, 等. 囊液抽吸加关节腔内注射透明质酸钠治疗腘窝囊肿31例[J]. 中医正骨, 2010(2): 43-44.
Lei W T, Tian K, Zhu H, et al. Treatment of 31 cases of popliteal cyst by suction of cystic fluid and Injection of Sodium Hyaluronate into the joint cavity [J]. Chin Med Orthopedics, 2010(2): 43-44.
- [8] 孙 兵, 车晓明. 视觉模拟评分法(VAS) [J]. 中华神经外科杂志, 2012(6): 645.
Sun B, Che X M. Visual Analog Scoring (VAS) [J]. Chin J Neurosurg, 2012(6): 645.
- [9] 张 彪, 刘书茂, 王铁军. 胫骨近端骨折应用髌上入路胫骨髓内钉治疗的效果及对患者Lysholm评分的影响 [J]. 空军医学杂志, 2019, 35(2): 135-138.
Zhang B, Liu S M, Wang T J. The therapeutic effect of tibial intramedullary nailing via suprapatellar approach on proximal tibial fractures and its influence on Lysholm score [J]. Med J Air Force, 2019, 35(2): 135-138.
- [10] 张 坡, 王晓民, 朱 闯, 等. 膝关节镜下后内侧双通道微创治疗Baker's囊肿 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(4): 399-400.
Zhang P, Wang X M, Zhu C, et al. Minimally invasive

- treatment of Baker's cyst with posteromedial dual channel under knee arthroscopy [J]. Chin J Bone Jo Inj, 2019, 34(4): 399-400.
- [11] Üstüner D, Asaid F, Pervaiz M, et al. A rare case of juvenile idiopathic arthritis following a ruptured baker's cyst in a toddler [J]. Case Rep Pediatr, 2020, 2020: 1601348.
- [12] Pathak S K, Sharma A, Gautam R K, et al. A large posteromedial parameniscal cyst masquerading a baker's cyst: An unusual presentation [J]. J Orthop Case Rep, 2020, 10(4): 66-68.
- [13] Chernyad'ev S A, Aretinskiy V B, Sivkova N I, et al. Radiation diagnostic techniques for dynamically controlling the efficiency of laser-induced thermotherapy for baker's cyst [J]. Vestn Rentgenol Radiol, 2019, 100 (4): 222-228.
- [14] Balik M S, Turan A, Celik F B. Is there A relationship between three-dimensionally measured baker's cyst volume and knee pathologies? [J]. Eurasian J Med, 2019, 51(1): 64-69.
- [15] Erkus S, Soyarslan M, Kose O, et al. Compartment syndrome secondary to Baker's cyst rupture: A case report and up-to-date review [J]. Int J Crit Illn Inj Sci, 2019, 9(2): 82-86.
- [16] Min H K, Kim S H, Moon S G, et al. Definite visualized communication of a Baker's cyst with knee joint space and iatrogenic air content in rheumatoid arthritis patient [J]. Korean J Intern Med, 2020, 35(5): 1254-1255.
- [17] Zhilyakov A V, Chernyadiev S A, Korobova N Y, et al. A dual-port introducer for mediated laser-induced thermotherapy of baker's cyst [J]. Biomed Eng, 2019, 53 (3): 163-166.
- [18] Golan H, Fridburg E. Calf "arch sign" seen on a Tc-99m-MDP bone scan is indicative of synovial fluid leak in ruptured baker's cysts: Case reports and analysis of literature [J]. Nucl Med Mol Imaging, 2019, 53(5): 349-355.
- [19] 马云山, 房晓慧. 曲安奈德联合膝关节镜下切除术治疗腘窝囊肿的临床研究 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(17): 124-125.
- Ma Y S, Fang X H. Clinical study of triamcinolone acetonide combined with knee arthroscopy in the treatment of popliteal cysts [J]. Shenzhen J Integr Tradit Chin West Med, 2020, 30(17): 124-125.
- [20] 方成, 赵文, 魏朝阳, 等. 关节腔注射玻璃酸钠及醋酸曲安奈德对腘窝囊肿术后复发率的影响 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(34): 37-39, 41.
- Fang C, Zhao W, Wei C Y, et al. The effect of triamcinolone acetonide combined sodium hyaluronate by intra-articular injection on recurrence rate of postoperative popliteal cyst [J]. J Clin Med Lit, 2018, 5 (34): 37-39, 41.
- [21] 袁伶俐, 徐文弟, 韩冠生, 等. 全关节镜下与传统手术方法治疗腘窝囊肿疗效比较 [J]. 中国骨伤, 2019, 32(2): 151-155.
- [22] 刘志坚, 薛利鹏. 透明质酸钠联合曲安奈德治疗膝关节骨性关节炎的效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5 (6): 43-44.
- Liu Z J, Xue L P. Effect of sodium hyaluronate combined with triamcinolone acetonide in the treatment of knee osteoarthritis [J]. Clin Res Pract, 2020, 5(6): 43-44.

[责任编辑 刘东博]