

引用:陈一鑫,王开龙,陈小莉,高玉广,甘振宝,陈望龙,黄红敏,谢君萍,农章嵩,黄树武,耿宝忠. 肌骨超声引导下针刀治疗伸直型膝关节僵硬35例临床观察[J]. 湖南中医杂志,2021,37(8):77-79.

肌骨超声引导下针刀治疗 伸直型膝关节僵硬35例临床观察

陈一鑫¹,王开龙¹,陈小莉²,高玉广¹,甘振宝¹,陈望龙¹,黄红敏¹,谢君萍¹,农章嵩¹,黄树武¹,耿宝忠¹

(1. 广西中医药大学第一附属医院,广西 南宁,530023;

2. 广西中医药大学附属瑞康医院,广西 南宁,530011)

[摘要] 目的:探讨肌骨超声引导下针刀治疗伸直型膝关节僵硬的临床疗效。方法:将70例伸直型膝关节僵硬患者随机分为治疗组与对照组,每组各35例。对照组予常规针刀松解治疗,治疗组在肌骨超声引导下针刀松解治疗。观察比较2组膝关节功能分级情况、膝关节肿胀度、滑膜厚度、膝关节屈曲最大被动活动度及Lysholm膝关节功能评分。结果:治疗组优良率为97.1%(34/35),高于对照组的20.0%(7/35),组间比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。2组膝关节肿胀程度、滑膜厚度、膝关节被动屈曲最大活动度、膝关节功能评分治疗后组间比较及治疗前后组内比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论:肌骨超声引导下针刀治疗伸直型膝关节僵硬能提高治疗效果,改善膝关节功能。

[关键词] 伸直型膝关节僵硬;针刀;肌骨超声

[中图分类号]R274.94 **[文献标识码]**A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2021.08.025

伸直型膝关节僵硬是因膝周骨折或膝周广泛软组织损伤、伤后长期固定,导致膝关节僵硬于伸直位。其病理主要是股四头肌瘢痕形成及变性,关节囊粘连、滑膜增厚等,常导致患者步行障碍及屈膝下蹲困难,对其日常生活影响较大。目前治疗本病主要有手术松解、物理治疗、中医药疗法等,严重者需行膝关节置换术治疗^[1]。单纯物理治疗效果不显著,手术松解常有再粘连情况,且很多患者拒绝手术。因此,该病的治疗仍然是临床较棘手的问题。笔者在肌肉超声引导下采用针刀松解治疗伸直型膝关节僵硬35例,疗效显著,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取2017年10月至2018年10月于广西中医药大学第一附属医院住院的伸直型膝关节僵硬患者70例,将其随机分为治疗组和对照组,每组各35例。治疗组中,男24例,女11例;年龄25~45岁,平均36.5岁;病程29~67 d,平均45.97 d;股骨远端骨折6例,胫骨平台骨折15例,髌骨骨折7例,交叉韧带损伤7例。对照组中,男22例,女13例;年龄23~49岁,平均36.05岁;病程31~69 d,平均病程44.15 d;股骨远端骨折7例,胫骨平台骨折16例,髌骨骨折4例,交叉韧带损伤8例。2组一般资料比较,差异无统计学意义

($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 符合《实用骨科学》^[2]中膝关节僵硬的诊断标准。有股骨远端骨折、胫骨平台骨折、髌骨骨折、交叉韧带损伤手术史,或有慢性炎症、长期制动史;膝关节僵直,被动最大屈曲度 $< 40^\circ$,活动后出现疼痛,影响步行、下蹲等日常活动;可伴有膝关节肿胀、步态异常、肌力下降等功能障碍。

1.3 纳入标准 1)符合上述诊断标准;2)年龄为18~60岁,性别不限;3)术后2周至6个月,伤口无感染;4)患者病情基本稳定,意识清醒;5)患者或家属知情同意并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)由骨肿瘤、关节结核、化脓性关节炎、痛风性关节炎、代谢性疾病等所致的关节挛缩僵硬;2)骨折引起的骨质破坏严重,内固定不稳定,骨折断端对位、对线不良;3)被动膝关节活动时,关节活动终末端的感觉为骨性卡压;4)膝关节损伤合并有重要的血管、神经损伤,膝关节局部皮肤、软组织损伤严重且伴有严重肿胀及疼痛;5)合并严重内科疾患、不配合治疗及已经选择其他治疗方法;6)哺乳、妊娠或正准备妊娠的患者。

2 治疗方法

2.1 基础治疗 患者每天行膝关节伸屈活动,以

基金项目:广西中医药大学青年基金项目(2017QN019);广西中医药大学第一附属医院青年基金项目(2018QN006)

第一作者:陈一鑫,男,医学硕士,主治医师,研究方向:中医微创治疗技术在痛症康复、神经康复中的应用

通讯作者:陈小莉,女,医学硕士,主治医师,研究方向:针灸推拿技术在社区康复中的应用,E-mail:286680487@qq.com

自主活动为主,被动活动为辅,逐步加大活动度及活动数次。锻炼过程中如出现关节发热,应及时冰敷处理。如关节红肿热痛明显,则予戴芬胶囊等消炎止痛药物对症治疗。

2.2 治疗组 采用肌骨超声定位下针刀松解治疗。在手摸触诊的基础上,运用肌骨超声对病变部位进行检测,发现病变部位后用龙胆紫标记(最多选取3~4个进针点),在超声直视下进针,严格无菌操作,每个治疗点进行常规局麻,选用I型4号汉章牌针刀行纵行疏通和横行剥离术,出针刀后针眼处按压片刻,贴创可贴,之后手法放松膝周软组织,予以牵拉拔伸及被动屈伸以扩大关节活动范围。

2.3 对照组 予常规针刀松解治疗。膝部常规消毒、铺巾,在髌骨上10 cm处,以股直肌内外侧缘交点为进针点(选取3~4个进针点),局部麻醉后,选用I型4号汉章牌针刀,进针后,在股骨干前方与骨中肌之间进行上下分离剥离。充分松解后出针,针眼处压迫片刻,贴创可贴,之后手法牵伸及被动屈伸膝关节以增加关节活动度。

2组均3 d治疗1次,5次为1个疗程。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)膝关节肿胀程度。采用髌骨上缘上5 cm位置进行大腿周径测量。2)肌骨超声检测滑膜厚度。选取髌骨上缘1 cm为检测点,患者充分暴露膝关节,患者仰卧取膝关节伸直位,以索诺超声(型号为M-Turbo,探头频率为6-13MHz)探头接触皮肤,避免因太大压力,将关节内积液、软组织堆积而造成测量误差。横行扫查、弧形切面扫描,测量髌上滑膜的厚度。3)膝关节被动屈曲最大活动度。以量角器测量。量角器轴心为腓骨小头,固定臂与股骨长轴平行,移动臂与腓骨长轴平行。4)Lysholm膝关节功能评分。由8项问题组成,分值0~100分。其中疼痛、不稳定为25分,绞锁感为15分,肿胀、爬楼梯为10分,跛行、使用支撑物、下蹲为5分。分值越高,说明膝关节功能越好^[3]。

3.2 疗效标准 参照Rasmussen膝关节功能分级情况进行评定^[3]。优:膝关节屈曲度>90°;良:膝关节屈曲71°~90°;可:膝关节屈曲51°~70°;差:膝关节屈曲<50°。

3.3 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用两样本均数比较的t检验,组内比较采用配对样本t检验;分类资料采用 χ^2 检验,等级资料

采用Ridit非参数分析法。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2组膝关节功能分级情况比较 治疗组优良率为97.1%,高于对照组的20.0%,组间比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。(见表1)

表1 2组膝关节功能分级情况比较[例(%)]

组别	例数	优	良	可	差	优良
治疗组	35	12(34.2)	22(62.9)	1(2.9)	0	34(97.1) ^a
对照组	35	0	7(20.0)	28(80.0)	0	7(20.0)

注:与对照组比较,^a $P<0.01$ 。

3.4.2 2组治疗前后膝关节肿胀程度、滑膜厚度比较 治疗前,2组膝关节肿胀程度、滑膜厚度比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。2组膝关节肿胀程度、滑膜厚度治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.01$)。(见表2)

表2 2组治疗前后膝关节肿胀程度、滑膜厚度比较($\bar{x}\pm s$,mm)

组别	例数	时间节点	肿胀程度	滑膜厚度
治疗组	35	治疗前	399.95±17.74	5.24±8.91
		治疗后	355.95±20.68 ^a	2.24±6.91 ^{ab}
对照组	35	治疗前	402.8±21.46	5.41±0.65
		治疗后	372.55±13.46 ^a	3.27±0.56 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.01$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.01$ 。

3.4.3 2组治疗前后膝关节屈曲活动度、Lysholm膝关节功能评分比较 治疗前,2组膝关节屈曲活动度、Lysholm膝关节功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。2组膝关节屈曲活动度、Lysholm膝关节功能评分治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。(见表3)

表3 2组治疗前后膝关节屈曲活动度、Lysholm膝关节功能评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间节点	屈曲活动度(°)	功能评分(分)
治疗组	35	治疗前	29.95±7.42	32.95±5.16
		治疗后	78.75±8.12 ^{ab}	69.95±7.56 ^{ab}
对照组	35	治疗前	30.10±7.43	33.90±6.68
		治疗后	64.20±11.96 ^a	52.90±7.70 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.01$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$ 。

4 讨论

膝关节不仅具有日常运动功能,同时具有承重功能,这决定了它的复杂性,因此膝关节损伤修复需要更长的时间。膝关节僵硬主要指膝关节的活动范围受到限制并且影响患者的日常生活,又称之

为膝关节强硬。按其受限方向划分为伸直型及屈曲型^[2],其中伸直型膝关节僵硬在临床上更为常见。伸直型膝关节僵硬多由膝关节创伤及手术后长期制动引起,严重影响患者行走功能,给工作生活带来不便。Scuderi GR^[4]认为需要达到的屈膝角度,在平路上行走为65°,从椅子上坐起为70°,而下楼梯则要大于90°。正常行走不发生跛行膝关节屈曲至少60°,正常坐位和上下楼梯至少90°,蹲厕则至少需要120°。患者存在关节僵硬就需进行治疗,以改善患者的关节活动度,提高其生活质量。

膝关节僵硬的原因可分为关节外因素与关节内因素^[5-7]。Bosch U等^[8]认为关节炎免疫反应可引起膝关节内瘢痕组织形成,其中T细胞介导的免疫反应起关键作用。关节僵硬患者膝关节组织病理学显示滑膜增生伴随着炎症细胞浸润和血管增殖,大量滑膜纤维化,I、III、IV型胶原和成纤维细胞过度的不规则增生,导致滑膜增厚^[9],其中典型的是髌上囊滑膜增厚。本研究结果发现,经过针刀治疗后,肌骨超声检查髌上囊滑膜厚度较治疗前降低,这可能与治疗后减轻关节炎症反应、抑制滑膜血管增生、改善关节内环境有关。

伸直型膝关节僵硬治疗主要围绕如何解决膝关节周围软组织粘连、清除关节内填充物。早期预防、早期康复治疗是减少创伤后膝关节僵直的有效手段,一旦膝关节僵直发生,目前还没有一种单一高效的治疗方法。

伸直型膝关节僵硬属中医学“骨痹”范畴,多因关节损伤后筋骨失荣,气滞血瘀,筋脉挛缩,关节痹阻,发为骨痹。《灵枢·邪客》称本病为“拘挛”,认为关节是人的重要部位,邪气恶血不得注留,否则会损伤筋络骨节而不得屈伸。针刀治疗遵循“以痛为输”的治疗原则,不仅具有中医学“针”的作用,同时也具有西医学“刀”的作用,利用其刃口有针对性地对压痛点和条索状物进行松解,可起到疏通作用。针刀通过对挛缩的肌肉进行松解刺激而达到正常长度,对关节周围的肌肉进行切割,使膝周肌肉肌腱得到大幅度放松,以加快膝关节屈伸功能活动恢复。

膝关节僵硬主要要由于伸膝装置粘连引起,粘连位置广泛。针刀治疗对松解位置的选择单靠临床经验判断,很多时候会造成关键部位的遗漏,导致治疗效果下降,因此结合影像仪器在可视化指导下针刀治疗伸直型膝关节僵硬可增加治疗的精准性,提高临床疗效。肌骨超声是应用于肌肉骨骼系统的超声诊断技术,经历四十多年的发展,已经广

泛应用于骨科、康复科、疼痛科等临床疾病。尤其是膝关节炎、滑膜炎、类风湿性关节炎等疾病,其诊断评估技术已经逐步成熟^[10-11]。同时也应用于中医药诊疗评估系统,可根据肌肉、肌腱、神经、血管等组织不同声像用于经筋定位,精准引导针刀治疗等^[12]。肌骨超声虽然显影不够清晰,但存在无射线损伤、携带方便、检查费用低、可重复检查等优势,更重要的是它能实时动态影像,无论在被动还是主动活动中都能进行动态观察,可提高功能影像诊断。同时它还可用于一些微创治疗的引导,完成“可视化”操作,提高治疗的准确性。

本研究在肌骨超声可视化引导下运用针刀治疗伸直型膝关节僵硬,能提高临床治疗效果,减少并发症,改善膝关节功能,为治疗伸直型膝关节僵硬提供了新的治疗方法。但本次研究样本量较小,难免发生偏倚,下一步将扩大样本量,进一步探讨该治疗方法的临床效果。

参考文献

- [1] 巍巍,尚延春,孙永强,等. 全膝关节置换术治疗伸直型膝关节僵硬[J]. 中医正骨,2017,29(6):56-58,61.
- [2] 胥少汀. 实用骨科学[M]. 北京:人民军医出版社,2012:2562-2563.
- [3] 张国宁,王友. 膝关节评分标准的评估[J]. 中华外科杂志,2006,44(6):1141-1143.
- [4] SCUDERI GR. The stiff total knee arthroplasty: causality and solution[J]. J Arthroplasty,2005,20(4 Suppl 2):23-26.
- [5] 王一品,刘佳妮. 止痛散配合松解术治疗膝关节僵硬[J]. 辽宁中医药大学学报,2015,17(5):213-215.
- [6] 武文潇,李勇,赵跃江,等. 关节镜联合小切口粘连松解术治疗股骨远端骨折术后伸直性膝关节僵硬疗效观察[J]. 生物医学工程与临床,2018,22(2):168-173.
- [7] MARIANI PP. Arthroscopic release for the posterior compartment in treatment of extension deficit of knee[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,2010,18(6):736-741.
- [8] BOSCH U, ZEICHEN J, SKUTEK M, et al. Arthrofibrosis is the result of a T cell mediated immune response[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,2001,9(5):282-289.
- [9] ZEICHEN J, VAN GRIENSVEN M, ALBERSO I, et al. Immunohistochemical localisation of collagen VI in arthrofibrosis[J]. Arch Orthop Trauma Surg,1999,119(5-6):315-318.
- [10] 张栋,王庆甫,杨黎黎,等. 膝骨性关节炎的超声表现特点及其相关性研究[J]. 中国骨伤,2018,31(12):1108-1113.
- [11] BERNARDO-BUENO MM, GONZALEZ-SUAREZ CB, MALVAR AK, et al. Stratifying minimal versus severe pain in knee osteoarthritis using a musculoskeletal ultrasound protocol[J]. Journal of Ultrasound in Medicine,2019,38(6):14111-1423.
- [12] 郭珈宜,李峰,沈素红,等. 平乐正骨中药内服及外敷治疗湿热阻络型膝关节炎滑膜炎疗效观察[J]. 中华中医药杂志,2019,34(4):1799-1802. (收稿日期:2020-12-07)