

## 肌骨超声引导下精准针刀治疗腰椎关节突关节源性腰痛 35 例

时宗庭<sup>1</sup> 刘恒平<sup>1</sup> 于栋<sup>1△</sup> 王庆甫<sup>1</sup> 张毅<sup>1</sup> 杨骁侠<sup>1</sup> 张清烽<sup>1</sup> 王宝剑<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**观察应用肌骨超声引导针刀治疗腰椎关节突关节源性腰痛的疗效,为本病的治疗提供一种新方法。**方法:**回顾 2017 年 3 月至 2017 年 10 月期间,北京中医药大学第三附属医院采用肌骨超声引导下针刀治疗腰椎关节突关节源性腰痛 35 例;其中男 11 例,女 24 例;年龄 31~66 岁,平均 47.5 岁;病史 1 d~41 个月。术后 1 周、2 周及 4 周随访收集 Oswestry 功能障碍评分信息(ODI 评分)。术后 10 min、1 周及 2 周收集 VAS 评分信息。对患者治疗前后 ODI 评分、VAS 评分进行分析比较,总结疗效。**结果:**1 周后有 5 例病人 ODI 评分无好转,总有效率为 85.7%。术后 10 min VAS 评分无改变 7 例,总有效率 80%。均无并发症发生。术前后 ODI 评分、VAS 评分分别行重复测量资料的单因素分析统计,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论:**1)肌骨超声引导下针刀治疗定位准确,对腰椎关节突关节源性腰痛疗效显著;2)肌骨超声引导下针刀治疗操作安全,无并发症,可明显改善患者生活质量。

**[关键词]** 肌骨超声;针刀;腰椎关节突关节源性腰痛

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)04-0069-03

腰椎关节突关节源性腰痛是指来自于关节突关节损伤、退变、炎症等因素导致的急、慢性腰痛,是临床上常见的疾病。从解剖学看,关节突关节为滑膜关节,且周围有脊神经后内支走行,常常受到激惹,从而引起严重的腰痛。可为单一疾病或者其他腰椎疾病的合并症,比如腰椎间盘突出症常常合并有关节突源性腰痛。目前国内西医治疗主要是行关节突注射治疗。中医多采用针刀治疗或者中药外用。从临床经验及临床报道来说,局部药物直接给药(关节突注射、小针刀)效果显著,且无明显后遗症,复发率小。对于直接局部给药目前多为经验操作或者 X 线引导下注射给药,经验给药,注射部位准确性无法得到保障,疗效无法得到保障,X 线引导有辐射,且受场地限制。作者应用肌骨超声检查下找到关节突关节,并在肌骨超声引导下行关节突关节及关节周围行药物注射,取得了较好的临床疗效,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取 2017 年 3 月至 2017 年 10 月来北京中医药大学第三附属医院就诊的腰椎关节突源性腰痛 35 例:其中男 11 例,女 24 例;年龄 31~66 岁,平均 47.5 岁;病史 1 d~41 个月。

### 1.2 纳入标准

因关节突关节源性腰痛目前无统一的诊断标准,结合参考文献,拟定标准:1)腰痛,尤其以变换姿势或体位时诱发明显腰痛,可伴有臀部及下肢牵涉痛。2)对于中青年人常在深吸气、打喷嚏后出现严重腰痛,翻身受限。3)无神经根及马尾神经受损症状及体征。4)影像学需排除脊柱感染、肿瘤、骨折等。

## 2 方法

### 2.1 肌骨超声检查及针刀操作方法

采用 Terason3000c 超声诊断仪,线阵探头,频率范围为 5~10 Hz,无菌超声耦合剂(深圳敏浩科技有限公司生产)。受试者呈俯卧位,常规消毒,铺巾。戴无菌手套,放适量无菌耦合剂,助手辅助下以无菌护皮膜包裹超声探头。将探头与脊柱纵轴平行,定位棘突,旋转探头取节段短轴,与探头方向平行,远离探头源 1 cm 为穿刺点,微调整探头位置至能够显露进针至关节突关节(见图 1-2),显露关节突关节,辨认关节突、棘突关系后,明确关节突关节位置,术者左手持注射器,注射混合液(由 2%盐酸利多卡因 5 mL,复方倍他米松 1 mg,0.9%生理盐水 5 mL 配成)2 mL。再以穿刺点为针刀(卓越华友 HZ 系列针刀)进针点,肌骨超声显露进针路径,行十字切割减压。如关节突增生影响穿刺,可重复以上过程,将针尖位置调整至关节突周围行注射。

<sup>1</sup> 北京中医药大学第三附属医院(北京,100029)

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:yu-dong01@126.com

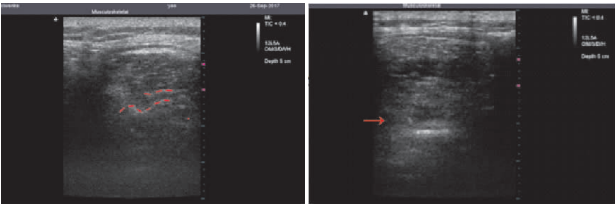


图1 双虚线为上下关节突，  
之间为关节突关节

图2 红箭头前方为  
进针路径

2.2 治疗后处理

治疗后3 d内避免操作点着水,以防感染。1个月内避免久站久坐(不超过1 h),避免行爬高锻炼。治

表1 ODI评分及VAS评分对比统计结果

例数	治疗前	1周	2周	4周	F	P	
VAS	35	5.83±1.22	3.86±2.03	2.31±1.11	1.6±1.17	83.833	<0.01
ODI	35	63.49±13.2	41.31±21.7	21.09±11.39	11.89±10.65	170.652	<0.01

4 讨论

4.1 腰椎关节突关节源性腰痛的原因分析

临床上因腰痛就诊的病人很多,误诊为腰椎间盘突出症的也较多,做好腰痛的鉴别诊断十分重要,其中关节突关节源性疼痛需要引起关注。有文献报道下腰痛5%~15%是关节突关节影响的<sup>[1]</sup>,而且随着年龄的增长,关节炎的患病率也会增加,在没有创伤史的老年人群中,腰椎关节突关节源性腰痛的发病率约27%~53%<sup>[2]</sup>。腰椎关节突关节是腰椎后柱最主要的稳定结构,属于滑膜关节,关节突关节源性疼痛现在被认为是一种包括关节软骨、软骨下骨、韧带、囊的疾病,常见的有关节的增生引起的骨性关节炎或者关节囊肿形成。需要引起注意的是,腰椎关节突关节囊肿(Juxta-facet-joint Cysts)以及其导致关节的不对称是导致腰椎关节突关节炎改变的重要原因<sup>[3]</sup>,而在中青年患者中,关节突关节滑膜嵌顿可导致剧烈的腰痛。

解剖上,脊神经后支,特别是脊神经后内侧支分布至关节突关节周围及关节囊。脊神经后内侧支绕下位椎体的上关节突外侧面向后而行,走向乳突与副突之间的骨纤维管,斜行分布于关节连线内侧的关节囊、韧带及肌肉。在进入骨纤维管之前,发出1-2支关节支分布于关节的上部;在出骨纤维管之后,又发出一个返支支配关节的下部。同时还发出一支下行,分布于下位关节突的上内侧部。所以每个关节突关节常常接受两个神经节段的神经支配<sup>[4]</sup>,当关节囊及关节周围受到激惹均能导致腰痛。

4.2 肌骨超声用于腰椎关节突关节源性腰痛的诊断及评价

对于腰椎关节突关节源性腰痛的诊断缺少统一的标准。Little等<sup>[5]</sup>根据腰椎斜位X线关节突关节变化情况,提出改良Kellgren评分方法,包括5个等级的表现:1)等级0:Z关节没有退化。2)等级I:有问题的骨赘在Z关节上缘。3)II级:关节骨赘及软骨下硬化。3)III级:中度骨赘,软骨下硬化,关节面不规则。

疗后均停用止痛脱水药物及其他治疗。术后1周、2周及4周随访收集Oswestry功能障碍评分信息(ODI评分)。术后10 min、1周及2周收集VAS评分信息。

3 结果

所有患者均未出现下肢感觉运动异常等神经损伤症状。1周后有5例病人ODI评分无好转,总有效率为85.7%。术后10 min VAS评分无改变7例,总有效率80%。采用SPSS统计软件,ODI评分、VAS评分分别行重复测量资料的单因素分析统计, $P<0.05$ 差异有统计学意义(见表1)。

4)IV级:许多大骨赘,严重硬化症,以及Z关节关节面不规则(使关节难以辨认),在临床具有一定的指导意义,但是特异性不高。Bogduk等<sup>[6]</sup>认为脊神经背内侧支封闭术是唯一被证实有效的诊断关节突关节源性腰痛的方法。王立祚等<sup>[7]</sup>手术中找到小关节外侧的脊神经后支,应用电刀毁损脊神经后支,对减轻腰椎术后腰痛疗效确切。黄瑛等<sup>[8]</sup>认为超声对评估Z关节的诊断具有很高的价值,能够清楚的显示小关节增生、关节破坏等病变。朱婷等<sup>[9]</sup>应用超声引导下小关节注射进入腰椎小关节综合征具有临床可行性,安全性好。我们应用肌骨超声引导下针刀治疗各种骨关节病,包括关节突关节源性腰痛,能很好显露进针通道,结合进针时手下感觉,能够做到针达病所。所以,将穿刺技术和肌骨超声技术结合起来,通过肌骨超声引导精准将穿刺进入关节突关节囊及关节突周围,具有很好的应用价值。

4.3 超声引导下针刀治疗腰椎关节突源性腰痛的价值

术后1周、2周及4周随访收集Oswestry功能障碍评分信息(ODI评分),术后10 min、1周及2周收集VAS评分信息,显示VAS值及ODI评分呈逐渐好转趋势,在第一个时间点即有明显好转,表明超声引导下针刀治疗腰椎关节突源性腰痛疗效迅速、确切。分析与以下因素有关:第一,超声引导使药物注射部位及针刀操作更加精准;第二,针刀进入关节囊切割,使关节囊得到减压,如有关节囊肿,则可以切开囊肿,释放囊肿压力;第三,在关节囊内注射药物,更能够抑制关节炎及针刀操作所带来的创伤炎症;第四,如果关节周围增生明显,无法穿刺入关节囊,可通过精准定位关节突周围,行上游神经药物阻滞及针刀毁损来达到止痛效果。国内外研究者也多次报道关节突关节内穿刺、药物注射、针刀治疗等方法来治疗关节突关节源性腰痛。Schianchi<sup>[1]</sup>报道了通过关节内囊内关注射类固醇并用脉冲射频(PRF)的方法来诊断性治疗关节突关节源性腰痛,方法很简单,没有严重的并发症。卢迪等<sup>[10]</sup>应用X线引导下行腰椎关节突关节针刀治疗,取得了较

好疗效。Jin 等<sup>[11]</sup>使用硬膜外腔镜微创技术机械性爆裂关节突关节囊肿,1 年随访囊肿破裂后腰痛明显缓解。Malik 等<sup>[12]</sup>使用关节突囊肿内注射强的松龙和透明质酸,持续注射至囊肿破裂,病人即刻报告腰痛缓解,在 4 个月的随访中,患者报告疼痛持续缓解并否认任何神经根症状。Bogduk 等<sup>[6]</sup>认为经皮脊神经后内侧支切断术是目前唯一被证实有效的治疗方法。李振宙等<sup>[13]</sup>应用内窥镜下脊神经背内侧支切断术治疗慢性关节突关节源性腰痛,实质是切断关节突关节源性腰痛上游神经,取得了满意效果。

## 5 结论

穿刺及针刀等关节突关节局部给药方式是治疗关节突关节腰痛可靠的方法,而肌骨超声引导下针刀治疗腰椎关节突关节源性腰痛具有无可比拟的优势。第一,肌骨超声可以很好的显示关节突关节,提高了诊断率;第二,肌骨超声引导下可以将针刀引导至关节突关节内及上下关节突面,针刀十字切开可以切断后内侧支分支,如果是关节滑膜囊肿,可以行滑膜囊肿切开减压。第三,肌骨超声机器携带方便,操作方便,无辐射,利于常规使用。

## 参考文献

- [1] Schianchi PM. A new technique to treat facet joint pain with pulsed radiofrequency[J]. Anesth Pain Med,2015,5(1):e21061.
- [2] Schwarzer AC, Wang S, Bogduk N, et al. Prevalence and clinical features of lumbar zygapophysial joint pain: a study in an Australian population with chronic low back pain[J]. Ann Rheum Dis,1995,54(2):100-106.
- [3] Ening G, Kowoll A, Stricker I, et al. Lumbar juxta-facet joint cysts in association with facet joint orientation,-

tropism and -arthritis;a case-control study[J]. Clin Neurol Neurosurg,2015,139:278-81.

- [4] 刘尚礼,周跃. 脊柱内镜诊疗技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:38.
- [5] Little JW, Grieve TJ, Cramer GD, et al. Grading osteoarthritic changes of the zygapophyseal Joints from radiographs;a reliability study[J]. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics,2015,38(5):344-351.
- [6] Bogduk N. Evidence-informed management of chronic low back pain with facet injections and radiofrequency neurotomy[J]. Spine J,2008,8(1):56-64.
- [7] 王立祚,敖传西,华贤章,等. 脊神经后支毁损在减轻腰椎术后腰痛中的应用[J]. 中国中医骨伤科杂志,2016,24(2):67-68.
- [8] 黄瑛,田丹,柳达,等. 超声评估腰椎关节突关节的可行性研究[J],中华医学超声杂志,2017,14(1):40.
- [9] 朱婷,肖礼祖,单莉莉,等. 超声引导下小关节注射治疗腰椎小关节综合征[J]. 中国疼痛医学杂志,2015,21(3):202-205.
- [10] 卢笛,徐卫星,丁卫国,等. C 型臂 X 线引导下针刀切断脊神经后内侧支治疗腰椎关节突骨关节炎的病例对照研究[J]. 中国骨伤,2013,26(3):214-216.
- [11] Jin HS, Bae JY, In CB, et al. Epiduroscopic removal of a lumbar facet joint cyst[J]. Korean J Pain,2015,28(4):275-279.
- [12] Malik AS, Cairns KD. Percutaneous rupture of a symptomatic facet joint synovial cyst using 2-needle distention[J]. Reg Anesth Pain Med,2015(5):635-638.
- [13] 李振宙,商卫林,宋科冉,等. 内窥镜下脊神经背内侧支切断术治疗慢性关节突关节源性腰痛的临床运用及疗效分析[J]. 中国疼痛医学杂志,2013,19(10):580-581.

(收稿日期:2017-10-06)

(上接第 68 页)

综上所述,茎突综合征临床表现多以咽部异物感或咽痛为主,其病因复杂,病机不清,目前多认为茎突过长是其主要原因。影像学检查是其确诊的主要手段,就治疗而言,是否需要手术以及手术指征的定义目前尚有争议,而手术后疗效亦存在较大差异。通过影像学方法精确测量茎突长度和角度,了解其形态特点,并结合患者临床症状和个人需求,选择最合理的治疗方法,从而最大限度改善患者症状,减少并发症,达到治疗目的。

## 参考文献

- [1] 黄选兆,汪吉宝,主编. 实用耳鼻咽喉科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:417.
- [2] 谭旭民,杨桦,邓安春. 茎突综合征的诊断和治疗[J]. 第三军医大学学报,2004. 26(11):1027-1028.
- [3] Prasad KC, Kamatb Mp, Raddy KJM, et al. Elongated styloid Process(Eagle's syndrome): A clinical study[J]. J Oral Maxillofac Surg,2002,60(2):171-175.

- [4] 石祖仑,蒋柏桥. 茎突综合征 150 例报告[J]. 中国耳鼻咽喉科颅底外科杂志,2006,12(2):145-146.
- [5] 孙正良,刘阳云. 手术治疗茎突过长 116 例临床观察[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2002. 16(6):300.
- [6] 何庆维,蓝建平,赵海亮,等. 茎突综合征 37 例临床误诊分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(1):75-77.
- [7] 李强,田军,孙博,等. 数字化体层融合技术在茎突过长诊断中的应用价值[J]. 医学影像学杂志,2014,24(6):1025-1027.
- [8] 张庆泉,宋西成,王强,等. 外科治疗茎突异常的疗效分析,中华耳鼻咽喉-头颈外科杂志,2006. 41(10):759-762.
- [9] 王泽光,黄宋平,黄卫,等. 应用圈套器辅助施行茎突截短术[J]. 中华耳鼻咽喉-头颈外科杂志,2005,40(6):422.
- [10] 王卫红,李海涛. 茎突梳理术治疗茎突综合征[J]. 山西医药杂志,2014,43(3):303-304.

(收稿日期:2017-08-09)