

铍针经皮多节段切断术微创治疗掌腱膜挛缩症

陈旭辉¹, 王西迅²

(1. 浙江新安国际医院骨科, 浙江 嘉兴 314000; 2. 中国人民武装警察部队浙江省总队医院手足显微外科, 浙江嘉兴 314000)

【摘要】 目的:探讨应用铍针经皮多节段切断微创治疗掌腱膜挛缩症的临床效果。方法:本组 16 例(25 指),其中男 11 例,女 5 例;其中中指 4 指,环指 12 指,小指 9 指;双手发病 2 例,单手发病 14 例,其中左手 8 例,右手 6 例;年龄 48~79 岁,平均 58.5 岁。发病时间 1~15 年,平均 5.5 年。体力劳动 12 例,非体力劳动 4 例,均为汉族,均无掌腱膜挛缩症家族史,有烟酒嗜好者 9 例,有高血压病史者 6 例,有糖尿病史者 3 例。按照 Meyerding 分期:0 期 1 例,Ⅰ期 1 例,Ⅱ期 10 例,Ⅲ期 4 例,Ⅳ期 0 例。**结果:**本组切口愈合时间 7~14 d,平均 10 d,其中 3 指切口皮肤在松解过程中开裂 3~4 mm,术后予以换药后 14 d 均愈合,未出现皮肤坏死及伤口感染并发症。24 指治疗后掌腱膜挛缩完全或基本解除,掌指关节、指间关节伸直受限 0°~10°,其中手指伸直功能恢复正常 22 指,伸直功能改善 75% 以上者 2 指,复发 1 指。根据 Adam 疗效评定标准评价掌腱膜挛缩术后功能:优 22 指,良 2 指,差 1 例,患者均对治疗结果表示满意。**结论:**应用铍针经皮多节段切断微创治疗掌腱膜挛缩症是一种操作简单、创伤小、行之有效的办法。

【关键词】 掌腱膜挛缩; 针刺疗法; 铍针

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.06.006

Minimally invasive treatment of Dupuytren's contracture by Pi needle percutaneous multi-segmental fasciotomy
CHEN Xu-hui* and WANG Xi-xun. *Department of Orthopaedics, Xin'an International Hospital of Zhejiang, Jiaxing 314000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical efficacy of Pi needle percutaneous multi-segmental fasciotomy as a minimally invasive treatment for Dupuytren's contracture. **Methods:** Sixteen patients (25 fingers: 4 middle fingers, 12 ring fingers, 9 little fingers) were involved in the study, including 11 males and 5 females. There were 2 cases on both hands and 14 cases of single hand disease, including 8 cases of left hand and 6 cases of right hand. The age ranged from 48 to 79 years old, with a mean age of 58.5 years old. The duration of the disease ranged from 1 to 15 years, with a mean time of 5.5 years. There were 12 cases of physical labor, 4 cases of non physical labor, with no family history of palmar fascial contracture. There were 9 cases of tobacco and alcohol addicts, 6 cases with hypertension history, and 3 cases of diabetes mellitus. According to Meyerding classification, 1 case was stage 0, 1 case was stage I, 10 cases were stage II, 4 cases were stage III and 0 case was stage IV. The postoperative function of Dupuytren's contracture patients was evaluated according to Adam efficacy evaluation criteria. **Results:** The time of incision healing time ranged from 7 to 14 days, 10 days on average. The 3 fingers incision skin cracked 3 to 4 mm during the loosening process, and 14 days after dressing changed, no skin necrosis and wound infection complication occurred. After treatment, fascia contracture of 24 fingers completely or almost disappeared. Limited extension of metacarpophalangeal joint and interphalangeal joint ranged from 0 to 10 degrees, 22 fingers showed normal function of finger extension, 2 fingers had more than 75% elongation function, and 1 finger recurred. According to the evaluation of Adam evaluable standard of curative effect on the postoperative function of Dupuytren's contracture: 22 fingers got an excellent result, 2 fingers good and 1 finger recurred. The patients were satisfied with the results of the treatment. **Conclusion:** Pi needle percutaneous multi-segmental fasciotomy for the treatment of Dupuytren's contracture is a simple, minimally invasive and effective method.

KEYWORDS Dupuytren contracture; Acupuncture therapy; Pi needle

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(6):514-517 www.zggszz.com

掌腱膜挛缩症是由于掌腱膜增生纤维变性、挛缩而引起的手掌及手指进行性的屈曲挛缩畸形,因 Dupuytren 于 1831 年对掌腱膜挛缩的解剖及治疗做

了深入的工作,此后将本病称为 Dupuytren 病或 Dupuytren 挛缩。几百年来,虽然经过诸多学者探索及研究,但目前对本病的发病原因和病理机制仍无确切结论,其治疗仍以掌腱膜切除为主要手段^[1]。容易出现切口皮肤坏死、皮下血肿、血管神经损伤等并发症,其中皮肤坏死并发症约为 10%^[2]。为避免皮肤

通讯作者:王西迅 E-mail: xixunwang@163.com

Corresponding author: WANG Xi-xun E-mail: xixunwang@163.com

坏死并发症的发生,自 2010 年 3 月至 2016 年 10 月应用铍针经皮多节段切割松解微创治疗掌腱膜挛缩症,取得了满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 16 例,25 指,男 11 例,女 5 例;中指 4 指,环指 12 指,小指 9 指;双手发病 2 例,单手发病 14 例,其中左手 8 例,右手 6 例;年龄 48~79 岁,平均 58.5 岁。发病时间 1~15 年,平均 5.5 年。体力劳动 12 例,非体力劳动 4 例,均为汉族,均无掌腱膜挛缩症家族史,有烟酒嗜好者 9 例,有高血压病史者 6 例,有糖尿病史者 3 例。按照 Meyerding 分期^[3]: 0 期,仅出现小结节,无手指屈曲挛缩,本组 1 例; I 期,屈曲挛缩仅限于 1 个手指,1 例; II 期,屈曲挛缩超过 1 个手指,但挛缩手指屈曲角度总和超过 60°,10 例; III 期,挛缩手指中至少有一个手指挛缩超过 60°者,4 例; IV 期,5 个手指均出现屈曲挛缩,0 例。所有患者未住院,手术均在门诊完成。铍针为中国中医科学院骨伤科研究所研制,为钛合金材料,直径 0.50~0.75 mm,全长 5~8 cm,末端带刃,刀口线为 0.50~0.75 mm,针柄用钢丝缠绕^[4]。

2 治疗方法

上肢外展放在侧台上,常规皮肤消毒,铺无菌巾,在挛缩的掌腱膜瘢痕线上,分别于手掌部、近节指体掌侧用美蓝做 3~4 个标志点,确定为掌腱膜的切断位置。入针点尽量避免选择在指横纹及掌横纹上,以避免因掌指关节及指间关节的活动影响切口愈合,也尽量不要选择在挛缩掌腱膜的表面上,要选择在挛缩掌腱膜的侧方,以避免切断掌腱膜时在手指伸直的过程中切口裂开过大,不利于切口愈合。在标志点用 1%利多卡因注射液行局部麻醉,用铍针从挛缩掌腱膜的侧方软组织好的地方进针,于皮下尽可能水平方向且垂直掌腱膜切断挛缩的纤维组织,以防伤及深部的血管神经,在切断挛缩的纤维组织的同时伸直患指及手掌部,边切割边检查掌腱膜挛缩紧张的程度,通常切断 3~4 处,患指即可基本伸直,若手掌及手指伸直不彻底,可以多切断几处。术毕局部会出现少许开裂,不需要缝合,予以纱布压迫止血 5~10 min 后即可止血。无菌纱布包扎,避免伤口包扎过厚,以免影响患指锻炼。伤口隔 2 d 换药 1 次,通常切口 1~2 周即可愈合。术毕即可行患指伸直、屈曲锻炼,为避免出血,术后活动频次需要逐渐增多,术后伤口不出血即可进行患指被动伸直功能锻炼。术毕无须应用抗生素及其他辅助药物治疗,手术在门诊完成,无须住院。

3 结果

本组 16 例 25 指术后切口均 I 期愈合,随访时

间 6 个月~7 年,平均 3.5 年。本组切口愈合时间 7~14 d,平均 10 d,其中 1 指进针点选择在掌横纹及指横纹上,切口皮肤在松解过程中开裂 3 mm,另 2 指屈曲挛缩严重患者(屈曲角度 $>90^\circ$),在松解过程中进针处切口皮肤分别开裂 3、4 mm,术后予以换药后 14 d 均愈合。未出现皮肤坏死及伤口感染并发症,24 指治疗后掌腱膜挛缩完全或基本解除,掌指关节、指间关节伸直受限 $0^\circ\sim 10^\circ$,其中手指伸直功能恢复正常 22 指,伸直功能改善 75%以上者 2 指,复发 1 指,手指屈曲功能良好,手掌部及指端无麻木,指端血运良好,挛缩无复发,恢复正常工作及生活。1 例复发患者术前分期为 0 期,术后 3 年出现手掌部轻度挛缩,且伴有环指屈肌腱狭窄性腱鞘炎,有弹响及疼痛,行手术腱鞘松解,同时予以掌腱膜彻底切除,术毕恢复良好,挛缩未再复发,局部弹响及疼痛消失,恢复正常工作及生活。根据 Adam 等^[5]疗效评定标准评价掌腱膜挛缩症术后功能:优,手指屈伸功能完全恢复正常;良,手指屈伸挛缩功能改善 75%以上;中,手指屈伸挛缩功能改善不到 75%;差,手指功能无明显改善。本组优 22 指,良 2 指,差 1 例,患者均对治疗结果表示满意。典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 掌腱膜挛缩症的发病特点

掌腱膜挛缩症是手部掌腱膜增殖性纤维变性,病变处的掌腱膜呈索条状或结节样改变,并累及表层皮肤,导致掌指关节及指间关节屈曲挛缩, Dupuytren 于 1831 年对掌腱膜挛缩的解剖及治疗做了深入的研究,此后将本病称为 Dupuytren 病。掌腱膜挛缩症早期表现为环指掌指关节平面掌侧皮肤小结节、增厚,皮下逐渐形成挛缩带,远侧掌横纹处皮肤出现月牙凹状皱褶。随病程进展,出现掌指关节和近侧指间关节屈曲挛缩,远侧指间关节少见;皮肤失去弹性,变得粗糙、硬韧,与掌面挛缩的掌腱膜紧密粘连,皮下脂肪变薄。环指、小指、中指、食指、拇指依次受累。此病在欧洲白种人中很常见,好发于老年人^[6],其发病原因仍不清楚,可能与种族、遗传、年龄、性别、外伤、糖尿病、慢性心肺功能不全、慢性乙醇中毒、吸烟等因素有关,其中年龄、性别及种族相关性较为明显^[7],但这种关系并非“原因-结果”的关系,汉族人群发病低于欧洲国家。Dupuytren 还认为此病与体力劳动有关,本组体力劳动者明显多于非体力劳动者。

4.2 掌腱膜挛缩症的治疗方法选择

掌腱膜挛缩症治疗方法很多,在分子生物学研究方面有了很大发展,但仍以手术为主^[8],包括掌腱膜完全切除、掌腱膜有限切除、针刺疗法^[9]、胶原酶

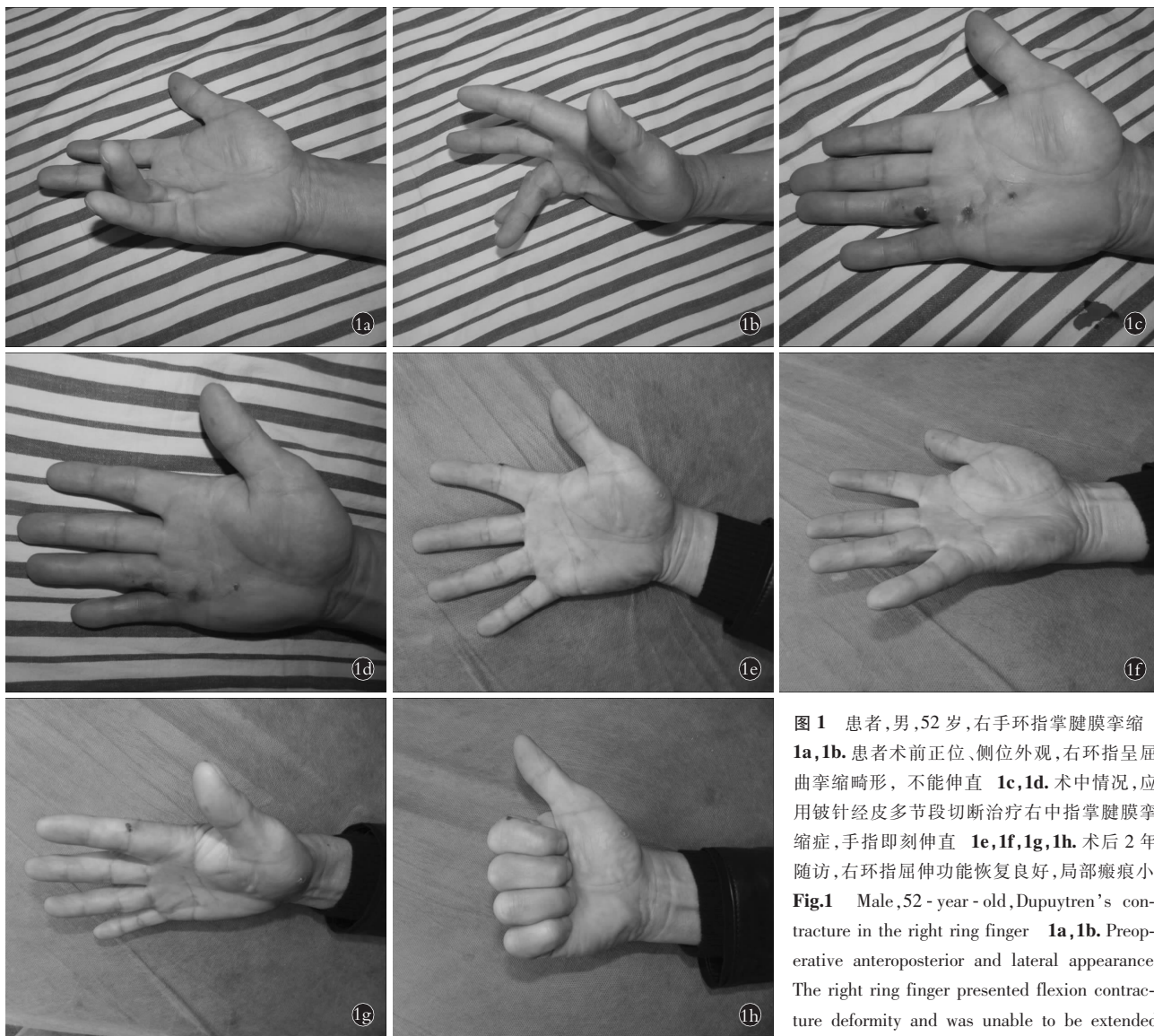


图 1 患者,男,52 岁,右手环指掌腱膜挛缩 1a,1b. 患者术前正位、侧位外观,右环指呈屈曲挛缩畸形,不能伸直 1c,1d. 术中情况,应用铍针经皮多节段切断治疗右中指掌腱膜挛缩症,手指即刻伸直 1e,1f,1g,1h. 术后 2 年随访,右环指屈伸功能恢复良好,局部瘢痕小 Fig.1 Male, 52 - year - old, Dupuytren's contracture in the right ring finger 1a, 1b. Preoperative anteroposterior and lateral appearance. The right ring finger presented flexion contracture deformity and was unable to be extended 1c, 1d. Intraoperative condition. Pi

cutaneous multi-segmental fasciotomy was used to treat Dupuytren's contracture in right middle finger, and the finger was immediately able to be extended 1e, 1f, 1g, 1h. Follow-up result 2 years after operation. The flexion and extension function of right ring finger recovered well, and the scar was small

注射治疗等,其中掌腱膜开放切除手术复发率低,但创伤大,切口皮肤容易出现坏死,手部切除可遗留瘢痕,患者痛苦大。针刺筋膜疗法虽然是微创治疗,但针尖部无刀刃,切断不够充分,治疗不够彻底。胶原酶注射治疗复发率高。笔者采用铍针经皮多节段切断术,是一种微创的治疗方法,铍针针体较小、针刀细小,刀刃相对较锋利,具有刺切功能^[10]。能够有效松解挛缩组织^[11],切口小,创伤小,并发症少,疗效确切,手术切口瘢痕不明显,不影响手部美观,不影响患者的正常工作及生活,无须住院,医疗费用低廉,在基层非常容易推广应用。

4.3 应用铍针经皮多节段切断术治疗掌腱膜挛缩症的适应证、手术要点及注意事项

铍针经皮多节段切断术治疗掌腱膜挛缩症主要

适用于掌腱膜挛缩症中晚期患者。对于早期患者,因掌腱膜挛缩不严重,对手指屈伸功能影响不明显,可无须处理;并且掌腱膜挛缩不明显,应用铍针经皮多节段切断术治疗时,切断的掌腱膜断端不会因伸直手指而出现两断端分离,切断的断端容易在原来位置上愈合,而引起复发。本组 1 例为 0 期患者,术后 3 年出现复发,虽然挛缩较轻,但伴随腱鞘炎出现弹响、疼痛,患者要求手术治疗,遂行腱鞘炎切开减压的同时,予以掌腱膜切除,术毕恢复良好。

应用铍针经皮多节段切断术治疗时进针点尽量避免在掌横纹及指横纹上,因为这里是关节活动的地方,切口不容易愈合,在开展本术式的早期,因经验不足,进针点选在掌横纹或指横纹上,并且在挛缩瘢痕的表面,伤口开裂较大,再加上关节活动,切口

愈合较慢, 本组 1 指进针点选择在掌横纹及指横纹上, 切口皮肤在松解过程中开裂 3 mm, 术后予以换药后 14 d 愈合。在观察到这一问题后, 进针点位置予以改进, 避免选择在掌横纹或指横纹上, 并且避开挛缩瘢痕的表面, 选择在挛缩线的侧方, 术后对掌指关节及指间关节的活动不造成影响, 并且切口愈合较快。术中从挛缩线的侧方软组织较好的地方进针, 对避免在术中切断挛缩瘢痕过程中手指伸直时造成皮肤撕裂会有很大好处, 术中一边切割一边伸直患指, 若伸直不够充分, 可以将挛缩的掌腱膜多切断几处, 直至挛缩完全解除为止。由于掌腱膜挛缩症均发生在成人, 已处在发育停止期, 继发的肌腱、神经、血管挛缩均不是真正的挛缩, 在掌腱膜切断松解后肌腱、神经、血管均可恢复到原有的长度, 无须矫正; 但对于严重挛缩的患者术中在被动伸直手指时动作也要缓慢进行, 要注意患指血运情况, 避免血管、神经因术中粗暴的被动伸直而导致撕裂损伤。另外, 对于屈曲挛缩严重患者多切断几处, 有利于防止皮肤缺损导致一处皮肤撕裂口太大, 并且多几个切口可以分散紧张皮肤的张力, 减少皮肤开裂过大及血管神经损伤发生。本组 2 指屈曲挛缩严重患者 (屈曲角度 $>90^\circ$), 在松解过程中进针处切口皮肤分别开裂 3、4 mm, 经换药后 2 周愈合。术中进针时尽可能平行手掌部皮肤且靠近皮下, 避免垂直手掌进针伤及深部的血管神经, 术毕需要压迫止血, 无须应用抗生素, 隔 2 d 换药 1 次, 保持伤口干燥, 以防感染。术毕一定要加强患指被动伸直功能锻炼, 锻炼要循序渐进, 以防早期锻炼过多出现伤口出血。对于复发明显且影响手部功能患者可行掌腱膜彻底切除手术治疗。

4.4 应用铍针经皮多节段切断术治疗掌腱膜挛缩症的优缺点

铍针经皮多节段切断术治疗掌腱膜挛缩症创伤小, 不影响手部美观, 操作简单, 无须住院, 医疗费用低, 经济实用, 可以避免开放手术出现切口皮肤坏死、感染、血肿等并发症, 容易在基层推广应用。其缺点是对治疗早期患者易复发, 本组 1 例复发的患者出现轻度挛缩术前即为 0 期, 因此不适合早期患者的治疗。因本组治疗病例数还不够多以及随访时间还不足够长, 因此对中晚期患者治疗 10 年后的复发情况仍有待于更大数量患者的治疗随访及更长时间的观察。

总之, 应用铍针经皮多节段切断术治疗掌腱膜

挛缩症是一种效果确切、操作简单的治疗方法, 极易在基层推广应用。

参考文献

- [1] 王澍寰. 手外科学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 628-638.
WANG SH. Hand Surgery [M]. 3rd Edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2011: 628-638. Chinese.
- [2] 李兴铁, 李锐. 老年掌腱膜挛缩术后皮肤坏死及其防治 [J]. 中国老年学杂志, 2006, 6(26): 848-849.
LI XY, LI R. Prevention and therapy of skin necrosis after the Surgery for Dupuytren's contracture in the elderly [J]. Zhongguo Lao Nian Xue Za Zhi, 2006, 6(26): 848-849. Chinese.
- [3] Henry W, Meyeding MD. The treatment of Dupuytren's contracture [J]. Am J surg, 1940; (49): 94-103.
- [4] 董福慧, 郭振芳, 张春美, 等. 皮神经卡压综合征 [M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2002: 35-39.
DONG FH, GUO ZF, ZHANG CM, et al. Cutaneous Nerve Entrapment Syndrome [M]. Beijing: Beijing Scientific & Technical Publishers, 2002: 35-39. Chinese.
- [5] Adam RF, Loynes RD. Prognosis in Dupuytren's disease [J]. J Hand Surg Am, 1992, 17(2): 312-317.
- [6] 薛旦, 黄宗坚. "Z"字成形术与游离植皮术治疗掌腱膜挛缩症比较 [J]. 中国骨伤, 2007, 20(2): 113-114.
XUE D, HUANG ZJ. Comparison of Z-shape plasty with free flap transplantation for treating Dupuytren's contracture [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(2): 113-114. Chinese.
- [7] Godtfredsen NS, Lucht H, Prescott E, et al. A prospective study linked both alcohol and tobacco to Dupuytren's disease [J]. Clin Epidemiol, 2004, 57(8): 858-863.
- [8] Cordova A, Tripoli M, Corradino B, et al. Dupuytren's contracture: an update of bimolecular aspects and therapeutic perspectives [J]. J Hand Surg Br, 2005, 30(6): 557-562.
- [9] 赵立连, 张耀南, 薛庆云. 经皮针刺筋膜切开术治疗掌腱膜挛缩症短期随访研究 [J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(6): 510-512.
ZHAO LL, ZHANG YN, XUE QY. The preliminary results of percutaneous needle fasciotomy for Dupuytren's contracture [J]. Shi Yong Gu Ke Za Zhi, 2011, 17(6): 510-512. Chinese.
- [10] 赵勇, 方维, 闫安, 等. 铍针治疗肩胛肌筋膜炎的病例对照研究 [J]. 中国骨伤, 2014, 27(4): 291-294.
ZHAO Y, FANG W, YAN A, et al. Case-control study on the treatment of patients with scapular muscle fasciitis by Pi Needle [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2014, 27(4): 291-294. Chinese with abstract in English.
- [11] 陈旭辉, 孙捷, 王西迅, 等. 铍针治疗股外侧皮神经卡压综合征 [J]. 中国骨伤, 2005, 18(5): 290.
CHEN XH, SUN J, WANG XX, et al. Clinical study on Pi needle therapy of lateral femoral cutaneous nerve entrapment syndrome [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2005, 18(5): 290. Chinese.

(收稿日期: 2017-12-20 本文编辑: 连智华)