

髂筋膜平面阻滞联合腕踝针 在髋关节置换术围术期镇痛中的应用

焦妮妮, 李言民, 张亚伟, 胡蕊

(江苏省徐州市中医院 麻醉科, 江苏 徐州, 221003)

摘要: **目的** 观察髂筋膜平面阻滞复合腕踝针在髋关节置换术后的镇痛效果。**方法** 将60例硬膜外麻醉下行髋关节置换术的患者随机分为2组,均在硬膜外麻醉前行超声引导下患侧髂筋膜阻滞,试验组患者术后行腕踝针阻滞,并对2组术后疼痛评分超过4分者给予曲马多注射液。记录2组患者术后1、6、12、24、36、48 h的视觉模拟评分法(VAS)评分,比较2组术后镇痛药使用量和不良反应发生率。**结果** 试验组术后6、12、24 h的VAS评分显著低于对照组($P < 0.05$),2组患者术后1、36、48 h的VAS评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);试验组曲马多注射液用量显著少于对照组($P < 0.05$);试验组患者的总不良反应发生率显著低于对照组($P < 0.01$)。**结论** 髂筋膜阻滞联合腕踝针针刺能明显减轻患者的术后疼痛,减少术后镇痛药的使用量以及术后并发症的发生。

关键词: 腕踝针; 髂筋膜阻滞; 髋关节置换术; 罗哌卡因; 曲马多注射液

中图分类号: R 245.31 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2020)07-116-03 DOI: 10.7619/jcmp.202007033

Application of iliac fascia plane block combined with wrist-ankle acupuncture in perioperative analgesia of hip arthroplasty

JIAO Nini, LI Yanmin, ZHANG Yawei, HU Rui

(Department of Anesthesiology, Xuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xuzhou, Jiangsu, 221003)

ABSTRACT: Objective To observe the analgesic effect of iliac fascia plane block combined with wrist-ankle acupuncture after hip arthroplasty. **Methods** Sixty patients undergoing epidural subdural hip arthroplasty were randomly divided into two groups. Patients in both groups received ultrasound-guided iliac fascia block on the affected side before epidural anesthesia, while those in the experimental group received wrist-ankle acupuncture block. The patients with Visual Analogue Scale scoring more than 4 points were injected with tramadol hydrochloride injection. The Visual Analogue Scale (VAS) scores at 1, 6, 12, 24, 36 and 48 hours after operation was recorded, and postoperative analgesic dosage and adverse reactions of the two groups were recorded. **Results** The VAS scores at 6, 12 and 24 h after operation in the experimental group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). There were no significant differences in VAS scores between the two groups at 1, 36 and 48 h after operation ($P > 0.05$). The dosage of tramadol hydrochloride injection in the experimental group was significantly less than that in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the experimental group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Iliofascial block combined with wrist-ankle acupuncture can significantly relieve postoperative pain, reduce the amount of postoperative analgesics and the incidence of postoperative complications.

KEY WORDS: wrist-ankle acupuncture; iliofascial block; hip replacement surgery; ropivacaine; tramadol hydrochloride injection

全髋关节置换术(THA)是现阶段临床治疗股骨颈骨折、股骨头缺血性坏死、髋关节骨性关节炎、强直性脊柱炎髋关节强直等疾病的有效手

段^[1-2]。由于此类手术患者大多是老年人群,因此老年THA患者的术后疼痛已成为亟待解决的问题之一。近年来,随着一系列多模式镇痛技

术的开展,外周神经阻滞等技术在临床得以迅速发展。研究^[3]表明,在围术期行髂筋膜间隙阻滞(FICB)可明显缓解股骨骨折患者的疼痛,且操作简便,并发症少。腕踝针采用中医学中的针灸疗法进行相关穴位针刺并留置,有疏通经络、散瘀止痛的作用,且针刺位置大多选择在踝部或腕部,具有操作安全、无后遗症等优点。本研究将FICB联合针刺腕踝针应用于THA患者,观察其对患者的术后镇痛效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2018年10月—2019年9月在本院择期行THA的60例患者作为研究对象,年龄55~80岁,美国麻醉师协会(ASA)分级为I~II级。有凝血功能障碍、穿刺部位局部破溃感染、合并神经系统疾病或颅内感染造成智力障碍无法与人交流者、休克或伴有严重肝肾功能障碍的患者均排除。根据随机分配表法,将60例患者分为试验组(腕踝针联合髂筋膜阻滞)和对照组(髂筋膜阻滞),每组30例。本研究经本院伦理委员会审核批准,患者家属均签署知情同意书。

1.2 治疗方法

2组患者入室后均监测动脉血压、心电图、心率、血氧饱和度。所有患者采用硬膜外麻醉,术后均在恢复室由本科室拥有丰富经验的麻醉医生在超声引导下患侧髂筋膜阻滞,于超声引导下找到髂筋膜,然后使用穿刺针(plexifix 50 mm,

24 G, B. Brain 公司,德国)突破髂筋膜,回抽无血后助手给药(0.3%罗哌卡因 30 mL)。试验组在此基础上于术后行腕踝针针刺,此针刺操作由本科室有经验的麻醉医生负责,具体操作依照国家标准,按针灸技术操作规范第19部分^[4],取术侧下1、下4、下5区,以无菌针灸针进针至1.5寸左右,以患者有麻、酸、胀、痛感为宜。患者术后疼痛评分若超过4分,则按照说明书给予盐酸曲马多注射液镇痛。

1.3 观察指标

所有患者在术后由专人随访48 h。①比较2组患者视觉模拟评分法(VAS)评分,采用VAS评分评价患者术后1、6、12、24、36、48 h的切口疼痛情况。②观察2组患者术后48 h内头晕、恶心、呕吐、下肢静脉血栓等不良反应的发生情况。③观察患者术后的曲马多注射液用量。

1.4 统计学分析

采用SPSS 13.0统计学软件分析数据,计量资料表现形式为($\bar{x} \pm s$),2组间均数比较采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者术后不同时点VAS评分比较

试验组患者术后6、12、24 h的VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);2组患者间术后1、36、48 h的VAS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

表1 2组患者术后不同时点VAS评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	术后1 h	术后6 h	术后12 h	术后24 h	术后36 h	术后48 h
对照组	30	1.32 ± 1.02	2.85 ± 1.59	4.05 ± 0.50	3.35 ± 0.25	1.65 ± 0.74	1.15 ± 0.56
试验组	30	1.42 ± 0.82	1.45 ± 0.37*	2.75 ± 0.32*	2.15 ± 0.48*	1.75 ± 0.27	0.95 ± 0.32

VAS: 视觉模拟评分法。与对照组比较, * $P<0.05$ 。

2.2 术后盐酸曲马多总注射液用量比较

术后,试验组患者盐酸曲马多注射液使用量为(1 026.16 ± 30.63) mg, 低于对照组的(1 621.63 ± 60.39) mg, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 术后不良反应比较

术后,试验组不良反应发生率为13.33%, 对照组不良反应发生率为53.33%, 差异有统计学意义($P<0.01$), 见表2。

表2 2组患者术后不良反应发生情况比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	头晕	恶心	呕吐	下肢静脉血栓	合计
对照组	30	5(16.67)	9(30.00)	2(6.67)	0	16(53.33)
试验组	30	1(3.33)	3(10.00)	0	0	4(13.33)**

与对照组比较, ** $P<0.01$ 。

3 讨论

近年来,临床进行THA治疗的老年患者逐年

增多,研究^[5]表明,许多患者在THA术后伴随中度甚至重度疼痛。术后疼痛不仅使患者生活质量大大降低,还会增高患者相关术后并发症的发生

率,如恶心、呕吐、头晕、头痛、焦虑、抑郁、下肢血栓、认知功能障碍等^[6-7]。近年来,多模式镇痛技术已引起越来越多的医护人员和患者的重视,安全有效的术后镇痛不仅可以减轻患者痛苦,而且可促使患者早日下床活动,加快重要器官的功能恢复,缩短住院时间^[8]。

《中国老年髋部骨折患者麻醉及围术期管理指导意见》^[9]指出,超声引导下 FICB 镇痛操作简单有效,建议早期展开。FICB 是 1989 年由 Dalens B 等^[10]提出,其是利用人体解剖特点将特定的局麻药注入髂筋膜间隙,从而达到神经(生殖股神经、股外侧皮神经、股神经、闭孔神经)阻滞的目的。关于试验剂量的选择,张文清等^[11]认为该操作应用于老年股骨粗隆间骨折手术时 0.3% 罗哌卡因的半数有效容量为 25.37 mL。另有研究^[12]认为老年患者接受髂筋膜阻滞时 0.375% 和 0.5% 浓度的罗哌卡因均有镇痛效果,但考虑到局麻药中毒的理论风险,对于老年患者,0.375% 的罗哌卡因是更安全的一个选择。综合考虑以上临床研究的结论,本研究采用 0.3% 罗哌卡因,总量为 30 mL,结果证实,采用此浓度和剂量的罗哌卡因进行髂筋膜阻滞很好地减轻了患者的疼痛。此外, Li Y 等^[13]研究表明,罗哌卡因和右美托咪定联合行 FICB 可明显降低膝关节置换术后 VAS 评分,减少术后镇痛药物的使用量。

腕踝针是张心曙通过十几年的临床研究创建的针刺疗法,其镇痛效果确切,腕踝针应用于诸多内外科疾病都有较好的效果^[14-17],尤其对疼痛(如癌痛)的镇痛效果非常明显^[18-19]。此法通过激活自身镇痛系统,引起人体神经体液调节,以及通过机体内其他自动调控机制的综合效应,缓解痉挛,改善患肢血液循环,最终达到镇痛效果,近年来在骨科手术中的应用逐渐增多^[20]。研究^[21]表明,THA 围术期行腕踝针针刺联合口服塞来昔布治疗,能降低患者术后 VAS 评分以及术后镇痛药物的用量,与本研究结果基本一致。

本研究观察了腕踝针联合 FICB 对 THA 术后患者的镇痛效果,结果显示, FICB 联合腕踝针可获得良好的临床效果,不仅能减轻患者疼痛,而且可降低阿片类药物的用量,减少不良反应如恶心、呕吐等的发生,提高患者的生活质量,极大提升患者的满意度。但本研究样本量偏小,周期较短,且对于患者住院时间、出院率以及术后排气时间等未及时观察,因此,为获取更加客观的试验数据,还需要开展大样本、多中心的随机对照研究,进而

更深入地探索腕踝针联合髂筋膜阻滞的临床应用前景。

参考文献

- [1] Hansson S, Bülow E, Garland A, et al. More hip complications after total hip arthroplasty than after hemi-arthroplasty as hip fracture treatment: analysis of 5, 815 matched pairs in the Swedish Hip Arthroplasty Register [J]. *Acta Orthop*, 2020, 91(2): 133-138.
- [2] Schairer W W, Lane J M, Halsey D A, et al. The frank stinchfield award: total hip arthroplasty for femoral neck fracture is not a typical DRG 470: a propensity-matched cohort study [J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2017, 475(2): 353-360.
- [3] Steenberg J, Møller A M. Systematic review of the effects of fascia iliaca compartment block on hip fracture patients before operation [J]. *Br J Anaesth*, 2018, 120(6): 1368-1380.
- [4] 赵雪, 郭义, 陈泽林, 等. 国家标准《针灸技术操作规范第 19 部分腕踝针》若干问题探讨 [J]. *针灸临床杂志*, 2011, 27(4): 1-3.
- [5] Beaupre L A, Johnston D B, Dieleman S, et al. Impact of a preemptive multimodal analgesia plus femoral nerve blockade protocol on rehabilitation, hospital length of stay, and postoperative analgesia after primary total knee arthroplasty: a controlled clinical pilot study [J]. *Sci World J*, 2012, 2012: 273821.
- [6] Lee Y Z, Lee R Q, Thinn K K, et al. How patients fare after anaesthesia for elective surgery: a survey of postoperative nausea and vomiting, pain and confusion [J]. *Singapore Med J*, 2015, 56(1): 40-46.
- [7] Chen X H, Ren X Q, Ma Y B, et al. Research progress of the role of postoperative pain in the development of postoperative cognitive dysfunction in geriatric patients [J]. *J South Med Univ*, 2019, 39(9): 1122-1126.
- [8] Newman E T, Watters T S, Lewis J S, et al. Impact of perioperative allogeneic and autologous blood transfusion on acute wound infection following total knee and total hip arthroplasty [J]. *J Bone Jo Surg*, 2014, 96(4): 279-284.
- [9] 中华医学会麻醉学分会老年麻醉学组, 中华医学会麻醉学分会骨科麻醉学组. 中国老年髋部骨折患者麻醉及围术期管理指导意见 [J]. *中华医学杂志*, 2017, 97(12): 897-905.
- [10] Dalens B, Vanneville G, Tanguy A. Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children [J]. *Anesth Analg*, 1989, 69(6): 705-713.
- [11] 张文清, 林志坚, 李加宾, 等. 0.3% 罗哌卡因用于老年患者超声引导下髂筋膜间隙阻滞的半数有效容量 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2017, 33(12): 1152-1154.
- [12] Zhang F F, Lv C, Yang L Y, et al. Pharmacokinetics of ropivacaine in elderly patients receiving fascia iliaca compartment block [J]. *Exp Ther Med*, 2019, 18(4): 2648-2652.
- [13] Li Y, Geng J, Wen L Y, et al. Postoperative analgesia with ropivacaine and dexmedetomidine for ultrasound-guided fascia iliaca compartment block after arthroscopic knee surgery [J]. *Saudi J Anaesth*, 2019, 13(2): 100-105.

发症的发生,有效降低患者术后的并发症发生率。

综上所述,后路入病灶清除植骨内固定术治疗单节段腰椎结核安全、有效,可以有效缩短手术时间,减少术中出血量及降低术后并发症发生率,提高患者近远期疗效。

参考文献

- [1] 王琦, 马远征. 胸腰椎结核保守与手术治疗的合理选择[J]. 中国骨与关节杂志, 2017, 6(2): 150-154.
- [2] 兰小勇, 马海萍, 周初松. 一期后路内固定联合前路病灶清除植骨融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用临床医学, 2012, 13(9): 34-36.
- [3] 高晋. 脊柱结核患者术后护理措施研究[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(22): 167-168.
- [4] 朱何涛, 朱博, 高天阳, 等. 经皮微创手术治疗腰椎结核的中远期疗效观察[J]. 天津医药, 2017, 45(6): 614-619.
- [5] 江建中, 甘锋平, 谭海涛, 等. 微创直接外侧入路椎间融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用骨科杂志, 2017, 23(1): 9-12, 16.
- [6] 封亚平, 封雨, 邓洵鼎, 等. 单纯后路手术治疗胸腰椎结核临床疗效分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2017, 16(6): 534-537.
- [7] 张岱阳, 罗政. 微创术与病灶清除术在脊柱结核治疗中的疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(3): 114-115.
- [8] 秦世炳, 宋言峥, 董伟杰. 骨关节结核临床诊断与治疗进展及其规范化专题研讨会纪要[J]. 中国防痨杂志, 2013, 1(1): 81-84.
- [9] 何磊, 蒲育, 何敏, 等. 前路手术治疗310例腰椎结核的疗效分析[J]. 中国防痨杂志, 2018, 2(12): 1306-1312.
- [10] 高永建, 欧云生, 权正学, 等. 胸腰椎脊柱结核外科治疗的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2018, 32(1): 112-117.
- [11] 聂治军, 白静静, 张银刚, 等. 一期侧前方入路病灶清除植骨双钉棒系统内固定治疗胸腰椎脊柱结核[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(6): 641-644.
- [12] 郑召民, 王建儒. 开展侧方入路腰椎间融合术应思考的几个问题[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(5): 385-388.
- [13] 郭超峰, 张宏其, 高琪乐, 等. 单纯后路I期病灶清除椎间钛网植骨融合内固定治疗成人腰椎结核[J]. 中国骨伤, 2017, 30(5): 406-410.
- [14] 孙海涛. 不同手术入路治疗腰椎结核的疗效比较[J]. 航空航天医学杂志, 2016, 27(11): 1360-1363.
- [15] 杜兴, 欧云生, 朱勇, 等. 颗粒植骨与横突植骨治疗单节段胸腰椎结核的短期疗效比较[J]. 解放军医学杂志, 2018, 43(5): 80-85.
- [16] 陈海潮, 傅金可, 王清平, 等. TEST1自动血沉仪与魏氏法测定红细胞沉降率的一致性及其参考值分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(7): 842-844.
- [17] 罗志顺, 武振林, 杨艺, 等. 手法加中药内服治疗椎动脉型颈椎病的临床观察[J]. 光明中医, 2017, 32(3): 352-354.
- [18] 胡斌, 钱选昆, 王文己. 一期单纯后路和前后联合入路病灶清除植骨内固定术治疗脊柱结核的临床疗效对比[J]. 脊柱外科杂志, 2016, 14(5): 267-271.
- [19] 黎建文, 黎松波, 刘先银, 等. 极外侧入路一期病灶清除植骨内固定治疗单节段腰椎结核的疗效分析[J]. 中山大学学报: 医学版, 2018, 39(2): 315-320.
- [14] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.
- [15] Luo F L, Huang X Y, Liu X H, et al. Comparative efficacy and safety of NSAIDs-controlled acupuncture in the treatment of patients with primary dysmenorrhoea: a Bayesian network meta-analysis [J]. J Int Med Res, 2019, 47(1): 19-30.
- [16] Zhu L B, Chan W C, Lo K C, et al. Wrist-ankle acupuncture for the treatment of pain symptoms: a systematic review and meta-analysis [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2014, 2014: 261709.
- [17] Wu Q L, Cao W, Wang W, et al. Wrist-ankle needle combined with opioid drugs on refractory cancer pain: a randomized controlled trial [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(10): 1051-1054.
- [18] Zhao S Z, Zheng H X, Zhan L F, et al. Clinical observation of wrist-ankle needle therapy combined with patient controlled intravenous analgesia for pain after laparoscopic surgery for ectocystis [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2017, 37(11): 1173-1175.
- [19] Bi H J, Wu G C, He Y Y, et al. Wrist-ankle acupuncture increases pain thresholds in healthy adults [J]. Altern Ther Health Med, 2017, 23(1): 20-25.
- [20] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.
- [21] 李文龙, 李阳阳, 张海龙, 等. 腕踝针刺联合低剂量塞来昔布口服在全髋关节置换术围手术期镇痛的临床观察[J]. 中国中医急症, 2017, 26(1): 158-161.

(上接第118面)

发症的发生,有效降低患者术后的并发症发生率。

综上所述,后路入病灶清除植骨内固定术治疗单节段腰椎结核安全、有效,可以有效缩短手术时间,减少术中出血量及降低术后并发症发生率,提高患者近远期疗效。

参考文献

- [1] 王琦, 马远征. 胸腰椎结核保守与手术治疗的合理选择[J]. 中国骨与关节杂志, 2017, 6(2): 150-154.
- [2] 兰小勇, 马海萍, 周初松. 一期后路内固定联合前路病灶清除植骨融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用临床医学, 2012, 13(9): 34-36.
- [3] 高晋. 脊柱结核患者术后护理措施研究[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(22): 167-168.
- [4] 朱何涛, 朱博, 高天阳, 等. 经皮微创手术治疗腰椎结核的中远期疗效观察[J]. 天津医药, 2017, 45(6): 614-619.
- [5] 江建中, 甘锋平, 谭海涛, 等. 微创直接外侧入路椎间融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用骨科杂志, 2017, 23(1): 9-12, 16.
- [6] 封亚平, 封雨, 邓洵鼎, 等. 单纯后路手术治疗胸腰椎结核临床疗效分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2017, 16(6): 534-537.
- [7] 张岱阳, 罗政. 微创术与病灶清除术在脊柱结核治疗中的疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(3): 114-115.
- [8] 秦世炳, 宋言峥, 董伟杰. 骨关节结核临床诊断与治疗进展及其规范化专题研讨会纪要[J]. 中国防痨杂志, 2013, 1(1): 81-84.
- [9] 何磊, 蒲育, 何敏, 等. 前路手术治疗310例腰椎结核的疗效分析[J]. 中国防痨杂志, 2018, 2(12): 1306-1312.
- [10] 高永建, 欧云生, 权正学, 等. 胸腰椎脊柱结核外科治疗的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2018, 32(1): 112-117.
- [11] 聂治军, 白静静, 张银刚, 等. 一期侧前方入路病灶清除植骨双钉棒系统内固定治疗胸腰椎脊柱结核[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(6): 641-644.
- [12] 郑召民, 王建儒. 开展侧方入路腰椎间融合术应思考的几个问题[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(5): 385-388.
- [13] 郭超峰, 张宏其, 高琪乐, 等. 单纯后路I期病灶清除椎间钛网植骨融合内固定治疗成人腰椎结核[J]. 中国骨伤, 2017, 30(5): 406-410.
- [14] 孙海涛. 不同手术入路治疗腰椎结核的疗效比较[J]. 航空航天医学杂志, 2016, 27(11): 1360-1363.
- [15] 杜兴, 欧云生, 朱勇, 等. 颗粒植骨与横突植骨治疗单节段胸腰椎结核的短期疗效比较[J]. 解放军医学杂志, 2018, 43(5): 80-85.
- [16] 陈海潮, 傅金可, 王清平, 等. TEST1自动血沉仪与魏氏法测定红细胞沉降率的一致性及其参考值分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(7): 842-844.
- [17] 罗志顺, 武振林, 杨艺, 等. 手法加中药内服治疗椎动脉型颈椎病的临床观察[J]. 光明中医, 2017, 32(3): 352-354.
- [18] 胡斌, 钱选昆, 王文己. 一期单纯后路和前后联合入路病灶清除植骨内固定术治疗脊柱结核的临床疗效对比[J]. 脊柱外科杂志, 2016, 14(5): 267-271.
- [19] 黎建文, 黎松波, 刘先银, 等. 极外侧入路一期病灶清除植骨内固定治疗单节段腰椎结核的疗效分析[J]. 中山大学学报: 医学版, 2018, 39(2): 315-320.
- [14] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.
- [15] Luo F L, Huang X Y, Liu X H, et al. Comparative efficacy and safety of NSAIDs-controlled acupuncture in the treatment of patients with primary dysmenorrhoea: a Bayesian network meta-analysis [J]. J Int Med Res, 2019, 47(1): 19-30.
- [16] Zhu L B, Chan W C, Lo K C, et al. Wrist-ankle acupuncture for the treatment of pain symptoms: a systematic review and meta-analysis [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2014, 2014: 261709.
- [17] Wu Q L, Cao W, Wang W, et al. Wrist-ankle needle combined with opioid drugs on refractory cancer pain: a randomized controlled trial [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(10): 1051-1054.
- [18] Zhao S Z, Zheng H X, Zhan L F, et al. Clinical observation of wrist-ankle needle therapy combined with patient controlled intravenous analgesia for pain after laparoscopic surgery for ectocystis [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2017, 37(11): 1173-1175.
- [19] Bi H J, Wu G C, He Y Y, et al. Wrist-ankle acupuncture increases pain thresholds in healthy adults [J]. Altern Ther Health Med, 2017, 23(1): 20-25.
- [20] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.
- [21] 李文龙, 李阳阳, 张海龙, 等. 腕踝针刺联合低剂量塞来昔布口服在全髋关节置换术围手术期镇痛的临床观察[J]. 中国中医急症, 2017, 26(1): 158-161.

(上接第118面)

发症的发生,有效降低患者术后的并发症发生率。

综上所述,后路入病灶清除植骨内固定术治疗单节段腰椎结核安全、有效,可以有效缩短手术时间,减少术中出血量及降低术后并发症发生率,提高患者近远期疗效。

参考文献

[1] 王琦,马远征. 胸腰椎结核保守与手术治疗的合理选择[J]. 中国骨与关节杂志, 2017, 6(2): 150-154.

[2] 兰小勇,马海萍,周初松. 一期后路内固定联合前路病灶清除植骨融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用临床医学, 2012, 13(9): 34-36.

[3] 高晋. 脊柱结核患者术后护理措施研究[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(22): 167-168.

[4] 朱何涛,朱博,高天阳,等. 经皮微创手术治疗腰椎结核的中远期疗效观察[J]. 天津医药, 2017, 45(6): 614-619.

[5] 江建中,甘锋平,谭海涛,等. 微创直接外侧入路椎间融合术治疗胸腰椎结核[J]. 实用骨科杂志, 2017, 23(1): 9-12, 16.

[6] 封亚平,封雨,邓洵鼎,等. 单纯后路手术治疗胸腰椎结核临床疗效分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2017, 16(6): 534-537.

[7] 张岱阳,罗政. 微创术与病灶清除术在脊柱结核治疗中的疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(3): 114-115.

[8] 秦世炳,宋言峥,董伟杰. 骨关节结核临床诊断与治疗进展及其规范化专题研讨会纪要[J]. 中国防痨杂志, 2013, 1(1): 81-84.

[9] 何磊,蒲育,何敏,等. 前路手术治疗310例腰椎结核的

疗效分析[J]. 中国防痨杂志, 2018, 2(12): 1306-1312.

[10] 高永建,欧云生,权正学,等. 胸腰椎脊柱结核外科治疗的研究进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2018, 32(1): 112-117.

[11] 聂治军,白静静,张银刚,等. 一期侧前方入路病灶清除植骨双钉棒系统内固定治疗胸腰椎脊柱结核[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(6): 641-644.

[12] 郑召民,王建儒. 开展侧方入路腰椎间融合术应思考的几个问题[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(5): 385-388.

[13] 郭超峰,张宏其,高琪乐,等. 单纯后路I期病灶清除椎间钛网植骨融合内固定治疗成人腰椎结核[J]. 中国骨伤, 2017, 30(5): 406-410.

[14] 孙海涛. 不同手术入路治疗腰椎结核的疗效比较[J]. 航空航天医学杂志, 2016, 27(11): 1360-1363.

[15] 杜兴,欧云生,朱勇,等. 颗粒植骨与横突植骨治疗单节段胸腰椎结核的短期疗效比较[J]. 解放军医学杂志, 2018, 43(5): 80-85.

[16] 陈海潮,傅金可,王清平,等. TEST1自动血沉仪与魏氏法测定红细胞沉降率的一致性及其参考值分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(7): 842-844.

[17] 罗志顺,武振林,杨艺,等. 手法加中药内服治疗椎动脉型颈椎病的临床观察[J]. 光明中医, 2017, 32(3): 352-354.

[18] 胡斌,钱选昆,王文己. 一期单纯后路和前后联合入路病灶清除植骨内固定术治疗脊柱结核的临床疗效对比[J]. 脊柱外科杂志, 2016, 14(5): 267-271.

[19] 黎建文,黎松波,刘先银,等. 极外侧入路一期病灶清除植骨内固定治疗单节段腰椎结核的疗效分析[J]. 中山大学学报:医学版, 2018, 39(2): 315-320.

(上接第118面)

[14] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.

[15] Luo F L, Huang X Y, Liu X H, et al. Comparative efficacy and safety of NSAIDs-controlled acupuncture in the treatment of patients with primary dysmenorrhoea: a Bayesian network meta-analysis [J]. J Int Med Res, 2019, 47(1): 19-30.

[16] Zhu L B, Chan W C, Lo K C, et al. Wrist-ankle acupuncture for the treatment of pain symptoms: a systematic review and meta-analysis [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2014, 2014: 261709.

[17] Wu Q L, Cao W, Wang W, et al. Wrist-ankle needle combined with opioid drugs on refractory cancer pain: a randomized controlled trial [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(10): 1051-1054.

[18] Zhao S Z, Zheng H X, Zhan L F, et al. Clinical observation of wrist-ankle needle therapy combined with patient controlled intravenous analgesia for pain after laparoscopic surgery for ectocystis [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2017, 37(11): 1173-1175.

[19] Bi H J, Wu G C, He Y Y, et al. Wrist-ankle acupuncture increases pain thresholds in healthy adults [J]. Altern Ther Health Med, 2017, 23(1): 20-25.

[20] Yang K, Du Y Z, Shi J, et al. Exploration of dominant diseases and clinical application characteristics of wrist-ankle acupuncture therapy based on data mining technology [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2019, 39(6): 673-678.

[21] 李文龙,李阳阳,张海龙,等. 腕踝针刺联合低剂量塞来昔布口服在全髋关节置换术围手术期镇痛的临床观察[J]. 中国中医急症, 2017, 26(1): 158-161.