

## 肘关节松解术后康复患者应用多模式镇痛方案的生存质量观察

伍翰笙, 邓建林, 张意辉, 罗 燕, 吴 霄, 王海文

(广东省工伤康复医院 手外康复科, 广东 广州 510440)

**[摘要]** 目的 比较创伤性肘关节僵硬松解术后康复患者应用多模式术后镇痛与常规口服药物镇痛的生存质量。方法 分析 2015 年 1 月至 2018 年 8 月因肘关节僵硬行手术松解并行术后康复的 39 例患者的临床资料, 20 例术后早期康复采用常规镇痛方案(对照组, 口服塞来昔布), 19 例术后康复采用多模式镇痛方案(治疗组, 连续臂丛神经阻滞+PCA 镇痛+口服塞来昔布), 对两组患者术后 2 周和 4 周的 VAS 评分 (visual analogue score, VAS)、术后肘关节活动度 (range of motion, ROM) 及术后 4 周 90 项症状清单 (symptom checklist 90, SCL-90) 评分进行对比分析。结果 治疗组患者术后肘关节活动度与对照组患者对比, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 术后 2 周和 4 周的 VAS 评分, 对照组为  $(5.65 \pm 0.40)$  分和  $(4.56 \pm 0.44)$  分, 治疗组为  $(2.55 \pm 0.52)$  分和  $(1.82 \pm 0.59)$  分, 治疗组均较对照组低, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 术后 4 周 SCL-90 量表的总分、躯体化、人际关系敏感及焦虑项目评分治疗组较对照组低, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。结论 创伤性肘关节僵硬松解术后康复配合多模式镇痛能明显降低患者术后疼痛程度, 减少疼痛对患者心理的负面作用, 提高患者治疗舒适度。

**[关键词]** 肘关节松解术; 康复; 术后镇痛; 生存质量

**[中图分类号]** R684.8 **[文献标志码]** A **文章编号:** 1671-7295(2019)04-0315-05

**[引用本文]** 伍翰笙, 邓建林, 张意辉, 等. 肘关节松解术后康复患者应用多模式镇痛方案的生存质量观察[J]. 大连医科大学学报, 2019, 41(4): 315-319.

## Observation on the quality of life of rehabilitation patients with multi mode analgesia after elbow arthrolysis

WU Hansheng, DENG Jianlin, ZHANG Yihui, LUO Yan, WU Xiao, WANG Haiwen

(Department of Hand Injury Rehabilitation, Guangdong Provincial Work Injury Rehabilitation Hospital, Guangzhou 510440, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare the quality of life of patients with multi mode analgesia and oral drug analgesia in postoperative rehabilitation of elbow joint arthrolysis by prospective randomized controlled trial. **Methods** A retrospective analysis was performed on 39 patients with elbow ankylosis who was treated by elbow joint arthrolysis and postoperative rehabilitation from January 2015 to August 2018 in Department of Hand Injury Rehabilitation, Guangdong Provincial Work Injury Rehabilitation Hospital. Among them, 20 patients underwent routine analgesia in postoperative rehabilitation (control group, oral Celecoxib) and 19 patients received multi mode analgesia in postoperative rehabilitation (treatment group, continuous brachial plexus block, patient controlled analgesia and oral Celecoxib). The postoperative VAS score, the elbow ROM at 2 weeks and 4 weeks and SCL-90 score 4 weeks after operation were compared between two groups. **Results** There was no statistic difference in the mean of postoperative elbow ROM between two groups ( $P>0.05$ ). The control group's postoperative mean of VAS score at 2 weeks and 4 weeks were  $(5.65 \pm 0.40)$  and  $(4.56 \pm 0.44)$ , the treatment group's postoperative mean of VAS score at 2 weeks and 4 weeks were  $(2.55 \pm 0.52)$  and  $(1.82 \pm 0.59)$ , the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). Comparing to control group, the treatment group's postoperative mean of SCL-90 score, Summarization, Interpersonal sensitivity and Anxiety factors at 2 weeks were lower, the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Rehabilitation combined with multi mode analgesia after traumatic elbow stiffness arthrolysis can significantly reduce postoperative pain, reduce the negative

基金项目: 广东省医学科学技术研究基金项目 (B2016008)

第一作者简介: 伍翰笙 (1986-), 男, 主治医师。E-mail: gyywhs@foxmail.com

通信作者: 邓建林, 副主任医师。E-mail: rehabdj1@126.com

effects of pain on patients' psychology, and improve patients' treatment comfort.

[**Keywords**] elbow arthrolysis; rehabilitation; postoperative analgesia; quality of life

肘关节处于上肢中段,具有改变上肢运动半径从而令手可以适应不同环境需求发挥最大作用。Morrey 等<sup>[1]</sup>指出肘关节的屈伸活动度应达到 100°(伸直 30°~屈曲 130°)可满足日常生活中大部分需求。创伤是导致肘关节僵硬的主要关节内原因之一<sup>[2]</sup>,因为受伤机制多为高能量损伤,容易导致肘关节粉碎性骨折、韧带撕裂,造成复位困难及不佳,术后关节活动减少导致关节僵硬。目前针对创伤性肘关节僵硬,越来越多的学者支持手术治疗配合术后康复,传统的开放性手术松解<sup>[3-6]</sup>及近年逐步推广的关节镜下松解<sup>[7-9]</sup>都被报道有良好的疗效,配合术后康复,更能缩短患者肘关节功能恢复时间<sup>[6]</sup>。大部分研究以肘关节活动度作为评估疗效的标准,忽视术后康复过程中疼痛对患者的影响。近年来我国康复理念逐步推广,但相关的麻醉术后镇痛理念却发展缓慢,术后康复疼痛影响患者治疗舒适度及配合度,降低患者生存质量<sup>[10]</sup>。广东省工伤康复医院手外伤康复科对肘关节僵硬松解术后康复患者进行前瞻性随机对照研究,比较不同术后镇痛方案患者的生存质量,旨在为临床治疗提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

1.1.1 纳入标准:(1)明确肘关节外伤史半年以上;(2)肘关节屈伸活动范围减少 90°及以上;(3)年龄在 18~70 岁之间;(4)排除肘关节结核、感染或肿瘤等占位性疾病等局部病变及全身系统疾病。

1.1.2 排除标准:(1)不符合诊断标准者;(2)继往 6 个月内行肘关节相关手术者;(3)肘关节内、肱骨远端、桡骨头及尺骨近端骨折不愈合;(4)不签署知情同意书者;(5)合并其它脏器较严重的原发性疾病者;(6)精神病或其它原因不能配合信息采集者。

### 1.2 一般资料

收集广东省工伤康复医院手外伤康复科 2015 年 1 月至 2018 年 8 月收治的创伤性肘关节僵硬患者 39 例。将符合纳入标准的患者以随机数字表法分为两组,术后采用常规镇痛方案 20 例为对照组,术后采用多模式镇痛方案 19 例为治疗组。本研究经广东省工伤康复医院医学伦理委员会批准,患者均签署知情同意书。两组患者性别、年龄、致伤原因、伤后手术时间、术前肘关节活动度、VAS 评分及 SCL-90(symptom checklist 90, SCL-90, 王征宇翻译本<sup>[11]</sup>)评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 对照组及治疗组患者术前资料比较

Tab 1 Comparison of preoperative clinical data between control group and treatment group

组别	例数	性别( <i>n</i> )		年龄 (岁)	致伤原因( <i>n</i> )			伤后手术 时间(月)	术前肘关节 活动度(°)	术前 VAS 评分	术前 SCL-90 总分
		男	女		摔伤	交通挤压伤	坠落伤				
对照组	20	13	7	36.10 ± 9.00	12	5	3	9.70 ± 4.01	43.20 ± 11.05	2.55 ± 1.05	138.40 ± 8.57
治疗组	19	11	8	36.50 ± 11.01	13	5	1	9.53 ± 4.06	42.57 ± 12.08	2.52 ± 0.87	138.89 ± 11.12
$\chi^2/t$		0.208		0.015	1.015			0.134	0.168	-0.260	-0.156
<i>P</i>		0.648		0.988	0.602			0.894	0.868	0.796	0.877

### 1.3 手术方法

全部患者入院后由同一医师进行术前设计及主刀,术前根据肘关节 X 线、CT 扫描三维重建或磁共振检查决定采取后正中入路或内外侧联合入路,术中取出内固定、清理肘关节周边骨赘及松解关节囊、韧带以达到松解肘关节目的,术中松解后肘关节活动度 > 100°。术中松解后如发现肘关节稳定性欠佳,则以铰链式外固定支架稳定肘关节。

### 1.4 术后镇痛方案干预

治疗组:术前由麻醉医生在便携式 B 超仪引导下作锁骨上肌间沟臂丛阻滞麻醉,麻醉成功后置管,术毕通过该通道连接一次性输注泵(生产厂商:河

南驼人医疗器械集团有限公司,型号:CBI + PCA,注册号:国械注准 20153542008),术毕至术后 5 天采用连续臂丛阻滞镇痛方案(药物为 0.2% 罗哌卡因 100 mL,注射速率 2 mL/h,单次自控给液量 0.5 mL,锁定时间 15 min),每天 2 次康复训练前 30 min 自控给药 1 次,每 48 小时或镇痛液耗尽后更换一次性输液泵以补充镇痛液,连续使用 5 d;之后改用 PCA 镇痛方案连续使用 3 d(一次性输注泵型号不变,药物改为舒芬太尼 0.5  $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot 48 \text{ h}) \times \text{体重} + \text{昂丹司琼} 4 \text{ mg}$ ,注射速率 2 mL/h,单次自控给液量 0.5 mL,锁定时间 15 min),2 次康复训练前 30 min 自控给药 1 次,每 48 小时或镇痛液耗尽后更换一次性输

液泵补充镇痛液。同时自术后第 1 天开始服用塞来昔布 200 mg qd 至术后 4 周。

对照组:术后第 1 天开始服用塞来昔布 200 mg qd 至术后 4 周。

### 1.5 术后康复方案

两组患者采用相同的术后康复方案。

术后 1 周:由手术医生判断术口情况,稳定即拔除引流管,术后第 1 天在手术医生、专业治疗师辅助下开始康复训练,上下午各进行 1 次关节被动活动训练,每次 3 组,每组屈伸肘关节至术中松解后最大活动度或患者不能耐受疼痛为最大幅度,到达最大限度后固定 2 min。屈伸活动结束后给予低、中频及冷疗等物理治疗。

术后 2~4 周:维持术后第 1 周被动关节训练的基础上,根据患者肌力恢复情况增加主动屈伸活动训练,方案为被动关节活动训练后给予等长收缩及等张收缩交替训练 3 组,每组 5 min,逐步提高肱二头肌、肱三头肌肌力。

术后 4~8 周,根据患者情况开展抗阻训练,重量为 1~3 kg 哑铃,配合关节协调性训练,外固定支架患者根据肘关节稳定情况于术后 6~8 周拆除外固定支架。

### 1.6 疗效评价指标

所有患者于术后 2 周及 4 周分别记录肘关节被动活动度及 VAS 评分,并于术后 4 周分别行 SCL-90 评估。肘关节被动活动度由康复治疗师在治疗

训练中记录,VAS 测量则在患者结束康复治疗后半小时内记录,0 分代表无疼痛,10 分代表难以忍受的最剧烈疼痛;SCL-90 评估由专科心理治疗师指导并记录相关结果,患者独立完成评估。

### 1.7 统计学方法

采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数 ± 标准差表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验;检验水准  $\alpha$  值取双侧 0.05,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

39 例患者术后均未发生感染、异位骨化形成、肘关节不稳、再骨折等并发症,均完成康复治疗至术后 8 周。所有患者术后随访时间 6~32 个月,平均 19.15 个月。治疗组及对照组患者术后 2 周肘关节活动范围分别为  $(93.70 \pm 4.99)^\circ$  及  $(96.68 \pm 5.30)^\circ$ ,术后 4 周肘关节活动范围分别为  $(103.55 \pm 6.16)^\circ$  及  $(105.95 \pm 6.33)^\circ$ ,各自与本组术前肘关节活动范围作比较,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗组与对照组患者术后 2 周及 4 周肘关节活动范围比较,差异不具有统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后 2 周及 4 周 VAS 评分,治疗组均较对照组低,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 2。而治疗组患者术后 4 周在 SCL-90 总分、躯体化、人际关系敏感及焦虑项目上分值较对照组低,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 2 治疗组与对照组患者术后肘关节活动范围 (ROM) 及 VAS 评分比较

Tab 2 Comparison of postoperative elbow ROM and VAS between control group and treatment group ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	术后 2 周		术后 4 周	
	ROM( $^\circ$ )	VAS 评分	ROM( $^\circ$ )	VAS 评分
对照组 ( $n=20$ )	93.70 ± 4.99	5.65 ± 0.40	103.55 ± 6.16	4.56 ± 0.44
治疗组 ( $n=19$ )	96.68 ± 5.30	2.55 ± 0.52	105.95 ± 6.33	1.82 ± 0.56
<i>t</i>	-1.811	20.796	-1.199	17.25
<i>P</i>	0.07	<0.05	0.24	<0.05

表 3 治疗组与对照组患者术后 4 周 SCL-90 评分比较

Tab 3 Comparison of SCL-90 4 weeks after elbow arthrolysis between control group and treatment group ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	对照组 ( $n=20$ )	治疗组 ( $n=19$ )	<i>t</i>	<i>P</i>
躯体化	2.325 ± 0.239	1.829 ± 0.439	7.539	<0.01
强迫症状	1.950 ± 0.276	1.926 ± 0.494	0.281	0.78
人际关系敏感	2.361 ± 0.383	2.058 ± 0.505	3.066	<0.01
抑郁	1.827 ± 0.252	1.709 ± 0.413	1.628	0.11
焦虑	2.240 ± 0.447	2.032 ± 0.499	2.616	0.01
敌对	1.475 ± 0.231	1.430 ± 0.380	0.637	0.53
恐怖	1.364 ± 0.225	1.316 ± 0.324	0.814	0.42
偏执	1.342 ± 0.213	1.377 ± 0.360	-0.548	0.59
精神病性	1.435 ± 0.195	1.405 ± 0.359	0.496	0.62
SCL-90 总分	155.600 ± 6.886	142.474 ± 8.475	5.651	<0.01

### 3 讨论

肘关节创伤后引发的关节僵硬对上肢功能影响极大,不但使屈肘受限的患者难以完成进食、梳头及穿着衣服等日常生活动作,还使伸肘受限的患者无法高效率完成取物活动,影响工作能力。但肘关节结构复杂,大部分损伤多为高能量损伤,往往合并骨折、韧带撕裂及软组织损伤等多种损伤,容易导致术后肘关节僵硬。大量的研究表明肘关节松解术前明确肘关节僵硬的原因,术中完全清除骨赘并松解关节囊、韧带<sup>[12]</sup>,必要时配合外固定支架维持肘关节术后稳定性<sup>[13-14]</sup>,肘关节活动度才能有较大恢复,配合术后早期康复能维持肘关节活动度,提高肢体力量<sup>[15-16]</sup>。

肘关节松解术中虽然可通过清除肘关节内限制关节活动的因素改善肘关节活动度,但皮肤及皮下筋膜的广泛剥离加重术后局部出血,肘关节在屈曲 80°时关节囊内压力最小,因此即使采取术中止血及术后引流等措施,术后早期康复活动改变关节囊容积仍然会增加术后关节囊压力,引起疼痛症状。即便是采用关节镜松解,但皮下组织仍有大面积的剥离,因此仍然会有疼痛症状。Pederzini LA 等<sup>[17]</sup>研究表明单纯运用关节镜行肘关节松解术,仍然有超过 2/3 的患者在术后 75 天报告肘关节疼痛,尽管该研究对疼痛程度无明确的表述,但可以推测患者的疼痛程度为轻度疼痛以上(VAS > 3 分)。同时术后局部创伤所引起的炎症疼痛也是术后疼痛的主要原因,手术引起局部炎性物质(P 物质、白细胞介素、前列腺素及缓激肽等)浓度变化,直接导致神经兴奋性提高、异常神经冲动产生及降低疼痛阈值,令疼痛感觉更明显。也有研究指出缓激肽可能是导致术后慢性疼痛的原因之一<sup>[18-19]</sup>。本研究针对上述疼痛原因,根据不同时段设计利用不同镇痛药物的多模式镇痛方案。罗哌卡因作为左旋体长效酰胺类局麻药,具有麻醉和镇痛双重效应,大剂量可产生外科麻醉,小剂量则产生感觉阻滞(镇痛)作用。刘莹等<sup>[20]</sup>研究指出 0.2% 罗哌卡因作臂丛连续阻滞即可产生较好的镇痛作用,且未对运动神经发生阻滞和出现其它不适。因此,本研究术后早期(术后第 1~6 天)应用罗哌卡因控制因局部渗出导致肘关节囊压力变化引起的疼痛。至术后第 6 天,局部渗出减少,手术区域炎症性疼痛起主要作用,舒芬太尼作为强效的阿片类镇痛药,镇痛作用强,有较宽的安全阈值范围,不良反应较少,而且 Grastilleur 等<sup>[21]</sup>的研究表明舒芬太尼可阻断缓激肽通路,一定程度上减

少慢性疼痛的发生率。

以往大多数研究对肘关节松解术后患者的疗效评价以关节活动功能的改善为主,术后疼痛症状的观察及疼痛对患者心理负面作用的相关研究报道较少。VAS 评分是疼痛主观表现的测量形式,反映机体疼痛的轻重程度。SCL-90 量表则通过各子项目的评分了解患者某一方面的精神状态,因此本研究将 VAS 及 SCL-90 量表相结合,以揭示疼痛与患者心理健康水平的关系。本研究结果显示,肘关节僵硬松解术后的患者进行早期康复训练时疼痛较明显,对照组患者术后 2 周康复训练后局部达到中度疼痛程度,术后 4 周大部分患者仍然有轻度疼痛症状,部分更持续出现中度疼痛症状;而采用多模式镇痛方案的治疗组患者术后 2 周基本可达到轻度疼痛状态,至术后 4 周疼痛逐步减轻。而从 SCL-90 量表中可以观察到对照组患者术后 4 周在总分、躯体化、人际关系敏感及焦虑项目分数较治疗组高,提示对照组患者心理健康水平较治疗组患者下降。躯体化症状分数升高是术后疼痛的实际反映,直接导致人际关系敏感及焦虑子项目分数提高;一旦急性疼痛向慢性疼痛发展,形成慢性躯体化症状,将对患者心理健康造成不良影响<sup>[22-23]</sup>。因此,术后多模式镇痛方案可明显降低患者早期康复的疼痛症状,提高患者康复舒适度及接受度,避免患者心理健康水平下降。

本研究尚有部分不足之处,如:样本量较少,部分患者随访时间较短,患者远期的疼痛情况及心理健康情况因患者因素未能做出评估与比较。需要在后续临床研究观察中增加样本量,延长随访时间。需要强调的是,术后镇痛的目的是在安全的药物剂量降低患者疼痛程度,而不是通过加大药物剂量达到无痛效果,这样一方面既不增加药物不良反应的发生率,另一方面也不妨碍医护人员对患者术后情况的观察。因此,临床医生、康复医生、麻醉医生及康复治疗师需协同合作,才能对伤性肘关节僵硬松解术后患者的康复取得满意的疗效。

### 参考文献:

- [1] Morrey BF, Askew LJ, Chao EY. A biomechanical study of normal functional elbow motion[J]. J Bone Joint Surg Am, 1981, 63(6): 872-877.
- [2] 王威,廖苏平,危蕾,等. 肘关节僵硬的诊断和治疗研究进展[J]. 中国全科医学, 2013, 16(30): 2796-2798.
- [3] 田建,芮永军,许亚军,等. 内侧过顶入路治疗创伤后肘关节僵硬[J]. 中华手外科杂志, 2015, 31(6): 424-426.
- [4] 蔡江瑜,刘家志,范存义. 肘关节开放松解联合内固定取

- 出术治疗创伤后肘关节僵硬[J]. 中国修复重建外科杂志, 2015, 29(7): 826 - 830.
- [5] Bręborowicz M, Lubiawski P, Długosz J, et al. The outcome of open elbow arthrolysis: comparison of four different approaches based on one hundred cases [J]. *Int Orthop*, 2014, 38(3): 561 - 567.
- [6] Pettersen PM, Eriksson J, Bratberg H, et al. Increased ROM and high patient satisfaction after open arthrolysis: a follow-up - study of 43 patients with posttraumatic stiff elbows [J]. *BMC Musculoskel Dis*, 2016, 17(1): 1 - 6.
- [7] Willinger L, Siebenlist S, Lenich A. et al. Arthroscopic arthrolysis provides good clinical outcome in post-traumatic and degenerative elbow stiffness [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2018, 26(1): 312 - 317.
- [8] Salini V, Palmieri D, Colucci C, et al. Arthroscopic treatment of post-traumatic elbow stiffness [J]. *J Sports Med Phys Fitness*, 2006, 46(1): 99 - 103.
- [9] Bustamante - Suarez de Puga D, Cebrian - Gomez R, Villegas - Robles E, et al. Post-traumatic elbow stiffness: arthroscopic release, short-term results [J]. *Acta Ortop Mex*, 2017, 31(5): 233 - 238.
- [10] 邓建林, 伍翰笙, 吴霄, 等. 肘关节僵硬松解术后患者生存质量对比调查 [J]. 大连医科大学学报, 2018, 40(2): 108 - 111.
- [11] 王征宇. 症状自评量表 (SCL - 90) [J]. 上海精神医学, 1984, 2(2): 68 - 70.
- [12] 张胜利, 谢玲霞. 创伤后肘关节功能障碍的手术治疗及影响疗效的相关因素分析 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2017, 32(9): 939 - 941.
- [13] 何大炜, 蒋协远, 公茂琪, 等. 开放松解术结合铰链式外固定支架治疗极重度创伤后肘关节僵硬 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2015, 17(10): 832 - 837.
- [14] 刘胜平, 刘国强. 切开松解联合铰链式外固定支架修复极重度肘关节僵硬 [J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(4): 578 - 583.
- [15] Jones V. Conservative management of the post-traumatic stiff elbow: a physiotherapist's perspective [J]. *Shoulder & Elbow*, 2016, 8(2): 134 - 141.
- [16] 张鑫, 刘波, 刘辉, 等. 持续静态牵伸训练配合关节松动技术在肘关节僵硬康复治疗中的临床疗效 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(3): 231 - 233.
- [17] Pederzini LA, Milandri L, Tosi M, et al. Preliminary clinical experience with hyaluronan anti-adhesion gel in arthroscopic arthrolysis for posttraumatic elbow stiffness [J]. *J Orthop Traumatol*, 2013, 14(2): 109 - 114.
- [18] Falsetta ML, Foster DC, Woeller CF, et al. A Role for Bradykinin Signaling in Chronic Vulvar Pain [J]. *J Pain*, 2016, 17(11): 1183 - 1197.
- [19] Paterson KJ, Zambreanu L, Bennett DL, et al. Characterisation and mechanisms of bradykinin-evoked pain in man using iontophoresis [J]. *Pain*, 2013, 154(6): 782 - 792.
- [20] 刘莹, 袁娜, 周雁, 等. 连续锁骨下臂丛神经阻滞用不同浓度罗哌卡因于肘关节松解手术后镇痛效果的差异 [J]. 中国医刊, 2014, 49(10): 77 - 80.
- [21] Grastilleur S, Mouledous L, Bedel J, et al. Role of kinin B2 receptors in opioid-induced hyperalgesia in inflammatory pain in mice [J]. *Biol Chem*, 2013, 394(3): 361 - 368.
- [22] 申景进, 陈向一, 赖平妹, 等. 持续躯体形式疼痛障碍临床症状与述情障碍的关系 [J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(7): 990 - 992.
- [23] 陈国良, 王梅, 路桂军, 等. 慢性疼痛患者焦虑、抑郁状况调查及相关因素分析 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2014, 20(4): 226 - 230, 235.

(收稿日期: 2018 - 11 - 18; 修回日期: 2019 - 04 - 01)

## 关键词的书写要求

论著需标引 3 ~ 8 个关键词。关键词尽量从美国 NLM 的 MeSH 数据库中选取, 其中文译名可参照中国医学科学院信息研究所编译的《医学主题词注释字顺表》。未被词表收录的新的专业术语 (自由词) 可直接作为关键词使用, 建议排在最后。中医药关键词应从中国中医科学院中医药信息研究所编写的《中国中医药学主题词表》中选取。英文关键词应与中文对应标注, 首字母均小写 (专有名词除外), 各词汇之间用“;”分隔。