• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.04.007

肘关节功能障碍患者的治疗效果与致病原因研究*

张培楠¹, 武娜², 杨新明¹, 贾永利¹, 张鑫¹, 庞永鹏³

(北方学院附属第一医院:1. 骨科;2. 小儿外科, 河北张家口 075000;3. 北方学院研究生部, 河北张家口 075000)

摘要:目的 探究肘关节功能障碍患者的治疗效果与致病原因。方法 选取 2014 年 3 月至 2016 年 11 月北方学院附属第一医院接受治疗的肘关节功能障碍患者 218 例。观察患者治疗前后肘关节活动度、MEPI 等级、创伤性病因与非创伤性病因、创伤性与非创伤性病因发生异位骨化的概率,以及影响患者发生异位骨化的因素。结果 患者治疗前肘关节活动度 $(38.27 \pm 19.15)^\circ$ 明显低于治疗后 $(117.98 \pm 16.24)^\circ$,治疗前 MEPI 优良 $[53(24.31\%)]$ 明显低于治疗后 $[206(94.49\%)]$,差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。肘关节功能发生障碍的创伤性病因 $[198(90.83\%)]$ 明显高于非创伤性病因 $[20(9.17\%)]$,差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。创伤性病因患肘关节功能障碍的患者发生异位骨化 $[131(66.16\%)]$ 与非创伤性患者 $[12(60.00\%)]$ 比较,差异无统计学意义 $(P > 0.05)$ 。制动时间大于 3 周的患者发生异位骨化 $[87(60.84\%)]$ 明显大于制动时间小于 3 周的患者 $[56(39.16\%)]$,有烧伤或颅脑外伤的患者发生异位骨化 $[8(100.00\%)]$ 明显大于无烧伤或颅脑外伤患者 $[135(64.29\%)]$,差异均有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。结论 综合康复治疗方式具有明显的临床疗效,肘关节功能障碍的致病原因分为 5 类创伤性因素及 3 类非创伤性因素。

关键词:肘关节功能障碍; 治疗效果; 致病原因

中图分类号:R684

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)04-0454-03

Study on the therapeutic effect and pathogenesis of elbow joint dysfunction*

ZHANG Peinan¹, WU Na², YANG Xinming¹, JIA Yongli¹, ZHANG Xin¹, PANG Yongpeng³

(1. Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Hebei North College, Zhangjiakou, Hebei 075000, China; 2. Department of Pediatric surgery, the First Affiliated Hospital of Hebei North College, Zhangjiakou, Hebei 075000, China; 3. Graduate School, Hebei North College, Zhangjiakou, Hebei 075000, China)

Abstract: Objective To explore the therapeutic effect and pathogenesis of elbow joint dysfunction patients. **Methods** A total of 218 patients with elbow joint dysfunction who were treated in our hospital from March 2014 to November 2016 were selected. The degree of elbow activity and MEPI grade, traumatic etiology and non-traumatic etiology, traumatic and non-traumatic causes of heterotopic ossification were observed before and after treatment, and the factors influencing the ossification of the patients were observed. **Results** $(38.27 \pm 19.15)^\circ$ was significantly lower than that before treatment $(117.98 \pm 16.24)^\circ$, and 53 (24.31%) of MEPI was significantly lower than that of 206(94.49%) after treatment, the difference was statistically significant $(P < 0.05)$. The traumatic cause of elbow dysfunction was 198(90.83%), which was significantly higher than that of non-traumatic etiology(9.17%), the difference was statistically significant $(P < 0.05)$. There were no statistically significant differences $(P > 0.05)$ between patients with traumatic causes of elbow joint dysfunction due to heterotopic ossification of 131(66.16%) compared with 12(60.00%) patients with nonpathine causes. 87(60.84%) were significantly greater in patients with brachytherapy than those with less than three weeks of braking 56(39.16%). Patients with burns or craniocerebral trauma developed heterotopic ossification $[8(100.00\%)]$ was significantly higher than that in patients without burn or craniocerebral trauma $[135(64.29\%)]$. The difference was statistically significant $(P < 0.05)$. **Conclusion** In conclusion, the comprehensive rehabilitation therapy of this study has obvious curative effect. The causes of elbow dysfunction are divided into five types of traumatic factors and three types of non-traumatic factors.

Key words: elbow joint dysfunction; treatment effect; pathogenic cause

若患者发生肘关节功能障碍则其肘部的活动范围受到限制,肘关节的活动度极低,患者几乎不能生

* 基金项目:河北省医学科学研究重点课题计划(20150056)。

作者简介:张培楠,男,主治医师,主要从事创伤骨科与运动医学研究。

活自理,严重影响其身心健康及正常生活^[1-3]。肘关节功能障碍的治疗虽然十分重要,但其众多的创伤性病因和非创伤性病因,对该疾病的预防能减轻患者病痛,具有重要的临床意义^[4-5]。目前虽有较多的研究探讨治疗肘关节功能障碍的方法,但尚未明确表述肘关节功能障碍的病因^[6-7]。现分析肘关节功能障碍患者的治疗效果与致病原因。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 3 月至 2016 年 11 月北方学院附属第一医院接受治疗的肘关节功能障碍患者 218 例,男 133 例,女 85 例;年龄 18~67 岁,平均年龄(37.9±3.5)岁;病程 1.9~4.1 个月,中位病程 2.7 个月。纳入标准:(1)具有典型的肘关节功能障碍的临床表现与体征,经影像学标准检查并确诊。(2)排除患严重骨质疏松患者。(3)患者及其家属均同意参与研究,并签署知情同意书。

1.2 方法 (1)将顺序血液循环治疗仪压力调整为 40~60 kPa,每日对患者进行 30 min 的治疗,每日使患者肘关节障碍部位被蜡饼包裹 40 min。(2)依据每例患者肘关节的活动度进行适度屈曲及伸直运动,当患者均不能完成 2 种运动时,只进行屈曲运动,每日运动 20~40 min,根据患者承受能力合理选用牵引质量,使其牵引时感到酸胀却无明显疼痛为最佳。(3)每日使用哑铃、墙拉力器、皮筋及沙袋对患者进行肌力训练 1~2 次,根据患者承受能力合理选用运动强度,使其训练结束后感到酸胀却无明显疼痛为最佳。(4)根据病情采用 I~IV 不同级别的关节松动术每日进行 5~10 min 治疗,治疗过程中及时询问患者感觉并时刻关注其面部表情,及时调整松动关节的强度。

每次治疗结束后需对患者治疗部位进行 10~15 min 的冰敷。若患者治疗后有较重的痛感则需进行 10~15 min/h 的冰敷,关节松动术治疗改为 2 d 1 次甚至 3 d 1 次。疗程为 1~6 个月,治疗结束后评价其疗效。采用 MEPI 对患者肘关节功能进行评分,≥90 分评为优,75~<90 分评为良,60~<75 分评为可,<60 分评为差。

1.3 观察指标 观察患者治疗前后肘关节活动度、MEPI 等级、创伤性病因与非创伤性病因、创伤性与非创伤性病因发生异位骨化的概率,以及影响患者发生异位骨化的因素。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用 *t* 检验,计数资料以例数或百分率表示,应用 χ^2 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后患者肘关节活动度及 MEPI 等级结果比较 患者治疗前肘关节活动度明显低于治疗后,治疗前 MEPI 优良明显低于治疗后,差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。

2.2 患者创伤性病因与非创伤性病因结果比较 肘关节功能发生障碍的创伤性病因明显高于非创伤性病因,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.793, P = 0.012; P < 0.05$)。见表 2。

2.3 患者创伤性与非创伤性病因发生异位骨化结果比较 创伤性病因发生肘关节功能障碍的患者异位骨化与非创伤性病因患者比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 2.784, P = 0.093; P > 0.05$)。见表 3。

表 1 治疗前后患者肘关节活动度及 MEPI 等级结果比较

类别	肘关节活动度($\bar{x} \pm s$)	MEPI 等级[n(%)]				
		优	良	可	差	优良
治疗前	(38.27±19.15)°	0(0.00)	53(24.31)	73(33.49)	92(42.20)	53(24.31)
治疗后	(117.98±16.24)°	108(49.54)	98(44.95)	11(5.05)	1(0.46)	206(94.49)
<i>t</i> / χ^2	2.622			5.381		
<i>P</i>	0.009			0.021		

表 2 患者创伤性病因与非创伤性病因结果比较[n(%)]

类别	上臂骨远端骨折	肘关节骨折脱位	尺骨鹰嘴骨折	肘关节脱位	桡骨头骨折	合计
创伤性病因	76(34.86)	42(19.27)	38(16.97)	22(10.09)	20(9.17)	198(90.83)
非创伤性病因	12(5.96)	4(1.83)	4(1.83)			20(9.17)

表 3 患者创伤性与非创伤性病因发生异位骨化结果比较[n(%)]

类别	上臂骨远端发生骨折	肘关节发生骨折脱位	尺骨鹰嘴发生骨折	肘关节发生脱位	桡骨头发生骨折	合计
创伤性病因异位骨化	52(70.27)	33(78.57)	24(64.86)	10(45.45)	12(60.00)	131(66.16)
非创伤性病因异位骨化	4(30.77)	4(100.00)	4(100.00)			12(60.00)

2.4 影响患者发生异位骨化的因素 制动时间大于3周的患者发生异位骨化明显大于制动时间小于3周的患者,有烧伤或颅脑外伤的患者发生异位骨化明显大于无烧伤或颅脑外伤的患者,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 影响患者发生异位骨化的因素[n(%)]

类别	制动时间 大于3周	制动时间 小于3周	有烧伤或 颅脑外伤	无烧伤或 颅脑外伤
异位骨化	87(60.84)	56(39.16)	8(100.00)	135(64.29)
χ^2	4.876		7.832	
P	0.032		0.007	

3 讨 论

本研究结果表明,治疗前肘关节功能障碍的患者肘关节活动度仅为(38.27±19.15)°,其灵活度极低,肘关节肿胀、疼痛,对患者的正常工作及生活造成严重的影响。了解肘关节功能障碍的病因,能进行准确、有效的治疗,并对肘关节功能障碍的预防、减少患者病痛具有重要的临床意义^[8]。因此,本研究探讨肘关节功能障碍患者的治疗效果与致病原因。

本研究结果显示,患者治疗前肘关节活动度明显低于治疗后,MEPI治疗后明显优于治疗前,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后患者肘关节功能明显恢复,与患者肘部的血液循环,以及对患者肘部关节和肌肉进行锻炼有关。

本研究结果表明,肘关节功能发生障碍的创伤性病因的患者[198(90.83%)]要明显高于非创伤性病因患者[20(9.17%)],差异有统计学意义($P < 0.05$);由于上臂骨远端发生骨折造成的肘关节功能障碍的概率高达76(34.86%),肘关节发生骨折脱位、尺骨鹰嘴发生骨折次之,说明治疗这几种病因时要尤为注意预防肘关节障碍的发生。有研究报道,异位骨化为患者肘关节功能障碍的最重要因素^[9-10]。本研究结果提示,创伤性病因患肘关节功能障碍的患者发生异位骨化与非创伤性病因患肘关节功能障碍的患者比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),其中颅脑外伤及烧伤患者发生异位骨化的概率为100.00%,极易发生肘关节功能障碍。

制动时间大于3周的患者发生异位骨化要明显大于制动时间小于3周的患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。因此患者因创伤性病因或非创伤性病因时要及时进行治疗,避免拖延病情在3周之内要及时就诊,尽力防止异位骨化的发生,进而降低患者患肘关节障碍的可能性^[11]。有烧伤或颅脑外伤的患者发生异位骨化明显大于无烧伤或颅脑外伤的患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。在治疗烧伤及颅脑外伤的

患者时,应注意患者异位骨化的清除,防止治疗后患者患肘关节功能障碍^[12]。

综上所述,本研究采用的综合康复治疗方法具有明显的临床疗效,肘关节功能障碍的致病原因分为创伤性因素及非创伤性因素,创伤性病因中上臂骨远端发生骨折、肘关节发生骨折脱位、尺骨鹰嘴发生骨折的患者最多,非创伤性病因中滑膜炎患者最多,但烧伤及颅脑患者患病率为100.00%。

参考文献

- [1] RISTIC S, STRAUCH R J, ROSENWASSER M P, et al. The assessment and treatment of nerve dysfunction after trauma around the elbow [J]. Clin Orthopaed Related Res, 2000, 50(37):138-153.
- [2] 尹正录, 孟兆祥, 张熙斌, 等. 运动疗法结合可调式肘关节固定器治疗骨折后肘关节功能障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(2):135-137.
- [3] HILDEBRAND K A. Posttraumatic elbow joint contractures: Defining pathologic capsular mechanisms and potential future treatment paradigms [J]. American Volume, 2013, 38(11):2227-2233.
- [4] 夏震, 刘坤, 范存义, 等. 肘关节功能障碍 245 例疗效及病因分析 [J]. 中华手外科杂志, 2016, 32(3):162-164.
- [5] 宗阳, 范存义. 肱骨远端骨折术后肘关节功能障碍原因分析 [J]. 国际骨科学杂志, 2011, 32(2):87-88.
- [6] 陈玲, 蒋林峻. CPM 结合早期康复训练在儿童肘部骨折术后肘关节功能障碍的康复疗效 [J]. 重庆医学, 2016, 45(6):823-825.
- [7] LI J, LI Y F. Hemorrhoid joint separation technique for upper limb fracture after elbow joint dysfunction [J]. Chin J Phys Med Rehabili, 2010, 32(7):527-530.
- [8] 张敏, 申文江, 高献书, 等. 肘关节松解术前放射治疗预防异位骨化形成 [J]. 国际医学放射学杂志, 2011, 34(3):215-218.
- [9] 陈民, 王晶. 预防创伤后肘关节异位骨化的研究进展 [J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(14):1294-1297.
- [10] AZOURY F, NASR E, NEHME N D, et al. Postoperative radiation for prevention of heterotopic ossification of the elbow: primary or secondary prophylaxis? [J]. Int J Radiat Oncol, Biol, Phys, 2011, 79(2):636-636.
- [11] 林久灶, 林泉, 方如务, 等. 肘关节“恐怖三联征”的治疗——附 10 例报告 [J]. 生物骨科材料与临床研究, 2011, 8(2):39-41.
- [12] MAENDER C, SAHAJPAL D, WRIGHT T W, et al. Treatment of heterotopic ossification of the elbow following burn injury: recommendations for surgical excision and perioperative prophylaxis using radiation therapy [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 19(8):1269-1275.

(收稿日期:2017-07-11 修回日期:2017-09-15)