

# 分型分期治疗颈源性肩背痛的疗效观察

陈鹏<sup>1</sup>, 金肖青<sup>1</sup>, 范炳华<sup>2</sup>, 郑胜明<sup>1</sup>, 胡军飞<sup>1</sup>

(1. 浙江医院, 浙江 杭州 310013; 2. 浙江中医药大学附属第三医院, 浙江 杭州 310009)

**摘要** **目的:**观察分型分期治疗颈源性肩背痛的临床疗效。**方法:**采用随机数字表将符合要求的 76 例颈源性肩背痛患者随机分为治疗组和对照组, 每组 38 例。治疗组按照分型分期原则治疗: 颈椎间盘源型患者, 急性期采用手法配合药物治疗, 缓解期采用手法治疗; 颈椎椎体失稳型患者, 采用手法治疗。对照组采用牵引配合药物治疗。分别于治疗前和治疗结束后采用酶联免疫吸附法测定所有患者血清中白细胞介素-1 $\beta$  受体拮抗剂、白细胞介素-6 及肿瘤坏死因子的浓度; 同时于治疗后以参照《中医病证诊断疗效标准》中颈椎病的疗效标准拟定的临床疗效评定标准评定患者的临床疗效。**结果:**①白细胞介素-1 $\beta$  受体拮抗剂浓度。治疗前 2 组患者血清白细胞介素-1 $\beta$  受体拮抗剂浓度比较, 差异无统计学意义( $t=1.021, P=0.308$ ); 治疗后 2 组患者血清白细胞介素-1 $\beta$  受体拮抗剂浓度均增加, 治疗组的增加程度大于对照组( $t=3.477, P=0.001$ )。②血清白细胞介素-6 浓度。治疗前 2 组患者血清白细胞介素-6 浓度比较, 差异无统计学意义( $t=0.497, P=0.621$ ); 治疗后 2 组患者血清白细胞介素-6 浓度均降低, 治疗组的降低程度大于对照组( $t=2.637, P=0.010$ )。③血清肿瘤坏死因子浓度。治疗前 2 组患者血清肿瘤坏死因子浓度比较, 差异无统计学意义( $t=1.547, P=0.126$ ); 治疗后 2 组患者血清肿瘤坏死因子浓度均降低, 治疗组的降低程度大于对照组( $t=2.201, P=0.031$ )。④临床疗效。2 组患者临床疗效比较, 治疗组优于对照组( $Z=-2.230, P=0.020$ )。**结论:**分型分期治疗能提高颈源性肩背痛患者血清中白细胞介素-1 $\beta$  受体拮抗剂的浓度, 降低白细胞介素-6 和肿瘤坏死因子的浓度, 临床疗效显著, 是治疗颈源性肩背痛的有效方法。

**关键词** 肩痛 背痛 颈椎病 椎间盘移位 受体, 白细胞介素 1 II 型; 白细胞介素 6; 肿瘤坏死因子类; 治疗, 临床研究性

## Observation on the curative effect of typing and staging treatment on cervicogenic shoulder and back pain

CHEN Peng\*, JIN Xiao-qing, FAN Bing-hua, ZHENG Sheng-ming, HU Jun-fei. \* Zhejiang Hospital, Hangzhou 310013, Zhejiang, China

**ABSTRACT** **Objective:** To observe the clinical curative effect of typing and staging treatment on cervicogenic shoulder and back pain. **Methods:** Seventy-six patients with cervicogenic shoulder and back pain were randomly divided into treatment group and control group according to the random number table, 38 cases in each group. Patients in the treatment group were treated according to the following typing and staging principles as: cases in cervical discogenic type were administrated with manipulation combined with medicine in the acute stage and were administrated with manipulation during catabasis; while the others in cervical vertebral instability type were administrated with manipulation. And patients in the control group were treated by traction combined with medicine. The concentration of interleukin-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ ) receptor antagonist, interleukin-6(IL-6) and tumor necrosis factor(TNF) in blood serum of all the patients were measured according to enzyme linked immunosorbent assay before and after the treatment respectively. And the clinical curative effects were evaluated according to the self-designed evaluation standards of the curative effects for cervical spondylosis referring to the standards specified in Standard for diagnosis and therapeutic effectiveness evaluation of traditional Chinese medicine syndromes after the treatment. **Results:** ①Concentration of IL-1 $\beta$  receptor antagonist: There was no statistical difference in the concentration of IL-1 $\beta$  receptor antagonist between the 2 groups before the treatment( $t=1.021, P=0.308$ ); while the concentration of IL-1 $\beta$  receptor antagonist of the 2 groups were all increased after the treatment, and the increasing degree of treatment group was higher than that of the control group( $t=3.477, P=0.001$ ). ②IL-6 concentration: There was no statistical difference in IL-6 concentration between the 2 groups before the treatment( $t=0.497, P=0.621$ ); while the IL-6 concentration of the 2 groups were all decreased after the treatment, and the reducing degree of treatment group was higher than that of the control group( $t=2.637, P=0.010$ ). ③TNF concentration: There was no statistical difference in TNF concentration between the 2 groups before the treatment( $t=1.547, P=0.126$ ); while the TNF concentration of the 2 groups were all decreased after the treatment,

and the reducing degree of treatment group was higher than that of the control group( $t = 2.201, P = 0.031$ ). ④Clinical curative effect: The clinical curative effect of treatment group was better than that of the control group( $Z = -2.230, P = 0.020$ ). **Conclusion:** Typing and staging treatment can improve the concentration of IL-1beta receptor antagonist and reduce the concentration of IL-6 and TNF in blood serum of patients with cervicogenic shoulder and back pain while, and it is an effective method for cervicogenic shoulder and back pain.

**Key words** Shoulder pain; Back pain; Cervical spondylosis; Intervertebral disk displacement; Receptors, interleukin-1 type II; Interleukin -6; Tumor necrosis factors; Therapies, investigational

颈源性肩背痛是中老年人常见的颈椎退行性改变所引起的一类疼痛性疾病,主要以颈神经受累后所致的肩背部肌肉或软组织疼痛为主,甚至会出现感觉异常或运动功能障碍等一系列症状体征,严重影响人们的生活和工作。2007 年 8 月至 2009 年 10 月,笔者对分型分期治疗颈源性肩背痛的临床疗效进行了对比观察,现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 纳入研究的患者共 76 例,男 45 例,女 31 例。年龄 26 ~ 58 岁,中位数 39 岁。单纯背部疼痛者 26 例,颈背部疼痛者 37 例,颈肩背部均疼痛者 13 例。

1.2 诊断标准 采用《第二届全国颈椎病专题座谈会纪要》中颈椎病的诊断标准<sup>[1]</sup>。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②自愿加入本研究,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①合并有严重骨质疏松症、骨结核、骨肿瘤及心肺部器质性病变者;②由筋膜炎、胸廓出口综合征等其他因素造成的背痛者。

1.5 分型标准 根据影像学检查结果,将符合要求的患者按有无颈椎间盘突出分为颈椎间盘源型和颈椎椎体失稳型。

2 方 法

2.1 分组方法 采用随机数字表将符合要求的 76 例患者随机分为治疗组和对照组,每组 38 例。2 组患者的性别、年龄、病程及分型比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1)。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	性别(例)		年龄(岁)	病程(月)	分型(例)	
	男	女			颈椎间盘源型	颈椎椎体失稳型
治疗组	21	17	40.26 ± 9.55	3.12 ± 2.32	22	16
对照组	24	14	37.41 ± 11.29	2.56 ± 4.16	19	19
检验统计量	$\chi^2 = 1.195$		$t = 1.204$	$t = 0.938$	$\chi^2 = 0.477$	
P 值	0.259		0.216	0.436	0.492	

2.2 治疗方法

2.2.1 治疗组 ①颈椎间盘源型:急性期治疗以消炎镇痛为主,采用手法配合药物治疗。术者先以轻手法点按、弹拨患者肩背部,再让患者仰卧,术者双手叠放于患者颈胸椎交界棘突间,并将颈部轻微向上托起,同时缓慢用力拔伸 1 min。每日 1 次,治疗 3 次。药物使用塞来昔布胶囊,口服,早晚各 1 粒(0.2 g),连服 3 d,治疗期间戴颈托。缓解期(急性期 3 d 后)治疗以恢复颈椎力学平衡为主,主要采用手法治疗。对于疼痛区域及有条索状肌群的区域,采用点按、弹拨等手法治疗;针对椎间盘突出后引起的椎体失稳等情况,采用俯卧位颈胸斜角对抗牵扳法和俯卧位双掌根微调手法。俯卧位颈胸斜角对抗牵扳法操作时,患者头部转向一侧,术者以一手掌托其下颌,另一手抵于同侧肩部,双手斜角对抗发力。每日治疗 1 次,每

次 20 min,共 3 次。②颈椎椎体失稳型:对疼痛区的治疗与颈椎间盘源型缓解期手法操作一致。针对颈椎不稳(椎体侧摆、旋转、滑移等)采取定点旋转复位手法或俯卧位颈胸斜角对抗牵扳法,胸椎段椎体小关节错位采用俯卧位微调手法。最后在肩背部痛点区域涂按摩膏等介质,施以擦法,以透热为度。每日治疗 1 次,每次约 20 min,共 6 次。

2.2.2 对照组 ①牵引:患者坐位,牵引锤质量一般为患者体质量的 10% ~ 15%,牵引角度为颈椎后伸 15°左右,时间 20 min,每天 1 次,共 6 次;②药物:口服塞来昔布胶囊,早晚各 1 粒(0.2 g),连服 6 d。

2.3 效应指标观察

2.3.1 炎症因子 分别于治疗前和治疗结束后采用酶联免疫吸附法测定所有患者血清中白细胞介素 - 1β(interleukin - 1β, IL - 1β)受体拮抗剂、白细胞介素

-6 (interleukin - 6, IL - 6) 及肿瘤坏死因子 (tumor necrosis factor, TNF) 的浓度。

**2.3.2 临床疗效** 参照国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》中颈椎病的疗效标准<sup>[2]</sup>拟定临床疗效评定标准。治愈:颈肩部临床症状、体征消失,恢复正常工作;好转:颈肩部临床症状、体征明显减轻,颈肩活动功能明显改善,不影响正常工作;无效:颈肩部临床症状、体征无改善。

**2.4 统计学方法** 采用 SPSS11.5 统计软件对所得数据进行统计分析,2 组患者年龄、病程、炎性因子浓度的比较采用 *t* 检验,性别、分型情况的比较采用  $\chi^2$  检验,临床疗效的比较采用秩和检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

**3.1 炎性因子** ①IL - 1 $\beta$  受体拮抗剂浓度:治疗前 2 组患者血清 IL - 1 $\beta$  受体拮抗剂浓度比较,差异无统计学意义;治疗后 2 组患者血清 IL - 1 $\beta$  受体拮抗剂浓度均增加,治疗组的增加程度大于对照组 (表 2)。②血清 IL - 6 浓度:治疗前 2 组患者血清 IL - 6 浓度比较,差异无统计学意义;治疗后 2 组患者血清 IL - 6 浓度均降低,治疗组的降低程度大于对照组 (表 3)。③血清 TNF 浓度。治疗前 2 组患者血清 TNF 浓度比较,差异无统计学意义;治疗后 2 组患者血清 TNF 浓度均降低,治疗组的降低程度大于对照组 (表 4)。

表 2 2 组患者血清 IL - 1 $\beta$  受体拮抗剂浓度 ng · mL<sup>-1</sup>

组别	治疗前	治疗后	治疗前后差值
治疗组	3.59 ± 1.68	5.36 ± 2.24	1.83 ± 0.52
对照组	3.31 ± 2.05	4.21 ± 1.57	1.47 ± 0.37
<i>t</i> 值	1.021		3.477
<i>P</i> 值	0.308		0.001

表 3 2 组患者血清 IL - 6 浓度 ng · mL<sup>-1</sup>

组别	治疗前	治疗后	治疗前后差值
治疗组	129.31 ± 29.46	95.13 ± 31.39	38.44 ± 11.07
对照组	125.73 ± 33.21	117.56 ± 40.13	32.53 ± 8.27
<i>t</i> 值	0.497		2.637
<i>P</i> 值	0.621		0.010

表 4 2 组患者血清 TNF 浓度 ng · mL<sup>-1</sup>

组别	治疗前	治疗后	治疗前后差值
治疗组	2.02 ± 0.36	1.43 ± 0.64	0.71 ± 0.33
对照组	2.13 ± 0.25	1.85 ± 0.79	0.56 ± 0.26
<i>t</i> 值	1.547		2.201
<i>P</i> 值	0.126		0.031

**3.2 临床疗效** 2 组患者临床疗比较,治疗组优于对照组 ( $Z = -2.230, P = 0.020$ )。(表 5)

表 5 2 组患者临床疗效比较 例

组别	治愈	好转	无效	合计
治疗组	6	29	3	38
对照组	3	24	11	38
合计	9	53	14	76

4 讨 论

颈源性肩背痛的发病机制主要有 3 种,即传统的机械压迫机制、炎症机制和免疫机制。细胞因子是由免疫细胞和相关细胞经刺激而合成、分泌的一类小分子多肽或糖蛋白。作为细胞间信号传递分子,主要介导和调节免疫应答及炎症反应,刺激造血功能,并参与组织修复。白细胞介素 - 1 (interleukin - 1, IL - 1) 是一种常见的炎性因子,在突出的椎间盘组织中有很高的活性,可刺激前列腺素 E2 及 5 - 羟色胺的生成,进而引发疼痛及神经根炎性水肿。而 IL - 1 $\beta$  受体拮抗剂是目前发现在体内产生的唯一能阻断 IL - 1 所有效应的物质。IL - 6 是重要的炎症促进剂,可刺激炎症细胞的聚集、激活和炎症介质的释放,促进椎间盘退变的炎症过程。TNF 具有广泛的生物活性,在机体细胞的功能调节、免疫和炎症反应等过程中起重要作用,能通过促进凝血、增加血管内皮细胞通透性及诱导黏附分子或其他炎症介质表达,加重缺血性神经系统损伤。以上几种炎性物质在导致神经病理性疼痛过程中相互作用、相互影响,形成持续疼痛的恶性循环,只要阻断其中一个环节,即可减轻或消除疼痛和伤害性感受过敏<sup>[3]</sup>。

颈源性肩背痛的病因主要有颈椎间盘突出或变性和颈椎失稳。颈椎间盘突出或变性导致的炎性疼痛,仅靠手法止痛效果并不理想,部分扳动类手法还可能会加重疼痛,因此分型分期诊治颈源性肩背痛是完全有必要的<sup>[4]</sup>。手法治疗颈源性肩背痛主要通过消炎止痛、缓解肌肉紧张与痉挛及恢复脊柱力学平衡来起作用。《医宗金鉴·正骨心法要旨》中提到“气血凝滞,为肿为痛,宜用按摩法”“又或有骨节间微有错落不合缝者,必手法端之”。拔伸法有利于扩大椎间隙,恢复颈椎生理曲度,为重建颈胸段力学平衡创造条件;脊柱微调手法根据短杠杆原理,整复椎后小关节紊乱,改善胸椎小关节、肋椎关节的平衡关系;塞来昔布胶囊是特异性环氧化酶 - 2 抑制剂,能够抑制炎性因子对人体产生的炎性疼痛;坐位 (下转第 25 页)

会对术后膝关节的屈伸活动及关节稳定性造成影响,甚至出现假体松动,故 PS 与 TKR 术后膝关节功能的恢复有密切联系。Brazier 等<sup>[7]</sup>报道西方人正常胫骨平台 PS 为  $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。而中国人正常胫骨内侧平台 PS 大于西方人<sup>[8]</sup>。笔者测量的结果为  $7.6^{\circ} \sim 18.7^{\circ}$ ,平均  $14.1^{\circ}$ ,中国人的胫骨平台可能有着更为显著的后倾倾向,同时不同年龄组间 PS 也有差异,40 ~ 50 岁年龄组的 PS 小于 >70 岁年龄组,所以在 TKR 术中截骨时,应考虑不同年龄段患者 PS 不同,防止截骨度数过大或过小。

**4.3 DPF 测量的临床意义** 在 TKR 术中,原则上胫骨近端截骨量与膝关节假体垫片的厚度应一致,假体垫片具有足够的厚度可保证假体-骨界面固定的物理稳定性。目前进口膝关节假体的厚度一般为 8 ~ 10 mm<sup>[9]</sup>,西方人身材比东方人普遍高大,根据西方人体形特点设计的假体用于东方人有可能偏厚。本研究测量的 DPF 为 6.9 ~ 10.7 mm,并发现身高较矮者,DPF 较短。因此,笔者认为中国人合适的胫骨截骨厚度应在 6 ~ 10 mm。但部分患者胫骨近端截骨 8 mm 就有可能伤及腓骨头尖端和腓侧副韧带在腓骨头的止点,因此,截骨线尽量不要低于腓骨头,以减少骨量丢失,避免损伤神经、血管。

胫骨近端由关节软骨、较坚实的软骨下骨及周围的骨皮质构成,外形不对称,胫骨内、外侧平台的大小差异很大,且内、外侧平台关节面在矢状面上的形状不同,股骨内髁与胫骨之间关系稳定,而外髁因关节面不匹配,则与胫骨之间相对不稳定。目前国内使用的膝关节假体以进口假体为主,是按照西方人体的解剖学、生物力学特点设计的,即便是国产的膝关节假体,其设计参数也是参照西方,因此假体的几何外形有时会出现与中国患者不匹配的情况<sup>[10]</sup>。本研究中发现不同年龄段的 TP-TSA、PS 可能不同,不同身高段的 DPF 可能不同。因此术前进行准确的 TP-

TSA、PS、DPF 测量有助于 TKR 手术的成功。本研究同时也为建立中国人胫骨近端形态数据库及设计、开发适合中国人体形特点的膝关节假体提供了可靠数据。本研究不足之处在于研究对象绝大部分来源于浙江南部地区,有地域局限性,且样本量较小,故对研究结论有一定影响,不能完全反映中国人正常胫骨近端形态。

## 5 参考文献

- [1] Akagi M, Yamashita E, Nakagawa T, et al. Relationship between frontal knee alignment and reference axes in the distal femur[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, 388: 147-156.
- [2] 胡承方, 罗从风. 国人胫骨近端形态学测量调查[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 9(2): 126-130.
- [3] 唐纪衡, 杨德金, 徐海军. 腓骨头与关节面间距在全膝关节置换中的意义[J]. 山东医药, 2009, 49(52): 25-27.
- [4] Moreland JR. Mechanisms of failure in total knee arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 1988, 226: 49-64.
- [5] Jazrawi LM, Birdzell L, Kummer FJ, et al. The accuracy of computed tomography for determining femoral and tibial total knee arthroplasty component rotation[J]. J Arthroplasty, 2000, 15(6): 761-766.
- [6] 吴海山. 对全膝关节置换术现状的共识和研究方向[J]. 中华骨科杂志, 2005, 25(7): 414-417.
- [7] Brazier J, Migaud H, Gougeon F, et al. Evaluation of methods for radiographic measurement of the tibial slope: a study of 83 healthy knees[J]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 1996, 82(3): 195-200.
- [8] Chiu KY, Zhang SD, Zhang GH. Posterior slope of tibial plateau in Chinese[J]. J Arthroplasty, 2000, 15(2): 224-227.
- [9] 王慰年. 人工膝关节——理论基础与临床应用[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2004: 62-63.
- [10] 张博, 潘江, 林源, 等. 国人正常胫骨近端几何形态学的初步研究[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2009, 2(3): 39-42.

(2011-03-04 收稿 2012-02-07 修回)

(上接第 22 页)成角颈部牵引法对于改善由于椎间盘对神经根的机械性压迫及刺激引起的疼痛较为有效<sup>[5]</sup>。

本研究结果提示,分型分期治疗能提高颈源性肩背痛患者血清中 IL-1 $\beta$  受体拮抗剂的浓度,降低 IL-6 和 TNF 浓度,临床疗效优于药物配合牵引治疗。

## 5 参考文献

- [1] 孙宇, 李贵存. 第二届全国颈椎病专题座谈会纪要[J]. 解放军医学杂志, 1994, 19(2): 156-158.

- [2] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 186.
- [3] 王开强, 毕好生. 慢性疼痛与细胞因子[J]. 国外医学: 麻醉学与复苏分册, 2001, 22(5): 313-315.
- [4] 陈鹏, 郑胜明. 手法结合牵引治疗颈性背痛的疗效观察[J]. 浙江创伤外科, 2006, 11(2): 173-174.
- [5] 陈健. 仰卧位和坐位动态成角牵引治疗各型颈椎病的疗效观察[J]. 中医正骨, 2009, 21(10): 9-11.

(2011-01-04 收稿 2011-04-18 修回)