

DOI:10.16781/j.0258-879x.2017.06.0785

• 海洋军事医学 •

本体感觉神经肌肉促进技术与针刺治疗舰艇官兵落枕的疗效比较

钟毓贤*, 丁宇, 乔晋琳, 周维金, 马广昊

海军总医院康复医学科暨疼痛诊疗中心, 北京 100048

[摘要] **目的** 探讨本体感觉神经肌肉促进技术(PNF)和针刺治疗舰艇官兵落枕的临床疗效。**方法** 选取50例舰艇官兵落枕患者,依据治疗方法分为PNF组和针刺组(分别接受PNF和针刺治疗),每组25例。比较分析两组患者治疗前、治疗后即刻和治疗后3个月时的疼痛视觉模拟量表(VAS)评分、治疗后即刻的关节活动度评分和治疗后5个月内的落枕复发率。**结果** 两组各1例患者因其他原因退出研究,共48例完成试验。针刺组和PNF组患者治疗后即刻的VAS评分低于治疗前(1.9 ± 0.5 vs 7.6 ± 1.6 ; 2.7 ± 0.7 vs 8.0 ± 1.4 ; P 均 <0.01),但PNF组患者治疗后即刻的VAS评分高于针刺组(2.7 ± 0.7 vs 1.9 ± 0.5 , $P < 0.05$);治疗后3个月时两组VAS评分差异无统计学意义。针刺组患者在治疗后即刻各方向关节活动度均较治疗前改善($P < 0.01$),且优于PNF组($P < 0.01$)。PNF组治疗后5个月内落枕复发率(4.2%, 1/24)低于针刺组(25.0%, 6/24),但差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** PNF治疗落枕的即刻效果虽然不及针刺,但其操作简单、可能降低落枕复发率,可以作为治疗落枕的替代方案。

[关键词] 落枕;本体感觉神经肌肉促进技术;针刺;舰艇官兵;补充疗法

[中图分类号] R 685 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2017)06-0785-03

Proprioceptive neuromuscular facilitation versus acupuncture in treatment of naval soldiers with stiff neck: a comparison of effectiveness

ZHONG Yu-xian*, DING Yu, QIAO Jin-lin, ZHOU Wei-jin, MA Guang-hao

Department of Rehabilitation Medicine (Pain Treatment Center), Navy General Hospital, Beijing 100048, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical efficacy of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) and acupuncture in the treatment of naval soldiers with stiff neck. **Methods** Fifty naval soldiers with neck stiffness were divided into PNF group and acupuncture group (received PNF or acupuncture treatment, respectively), each group with 25 cases. The Visual Analogue Scale (VAS) score of patients in the two groups was compared immediately and at 3 months after treatment, the degree of range of motion was compared immediately after treatment, and the recurrence rate was compared at 5 months after treatment. **Results** The VAS scores of patients in the two groups immediately after treatment were significantly lower than those before treatment (1.9 ± 0.5 vs 7.6 ± 1.6 , 2.7 ± 0.7 vs 8.0 ± 1.4 ; both $P < 0.01$). The VAS score in the PNF group was significantly higher than that in the acupuncture group immediately after treatment (2.7 ± 0.7 vs 1.9 ± 0.5 , $P < 0.05$), with no significant difference at 3 months after treatment. The range of motion in all directions of patients in the acupuncture group immediately after treatment were significantly improved versus those before treatment ($P < 0.01$), and were significantly better than those in the PNF group ($P < 0.01$). The recurrence rate in the PNF group (4.2%, 1/24) was lower than that in the acupuncture group (25.0%, 6/24), but the difference was not significant ($P > 0.05$). **Conclusion** Acupuncture has a better immediate effect than PNF in treating patients with stiff neck, but PNF is simple to operate and may reduce the recurrence rate of stiff neck, indicating that PNF can be used as an alternative in the treatment of stiff neck.

[Key words] stiff neck; proprioceptive neuromuscular facilitation; acupuncture; naval soldier; alternative scheme

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(6): 785-787]

落枕是一种急性发作的、常见的肌紧张性颈椎病,以颈部肌肉疼痛、关节活动度受限为主要体征,

多因睡眠姿势不良所致。舰艇官兵一旦落枕,则会影响出勤率或作战效率,导致训练或战斗减员。

[收稿日期] 2017-03-28 **[接受日期]** 2017-05-31

[作者简介] 钟毓贤,硕士,主治医师。

* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 010-66957626, E-mail: zyx1985.12@126.com

针刺和按摩疗法是舰艇航行时治疗落枕的主要方法,其中针刺疗法的疗效已得到多项研究的证实^[1-2]。Mahieu等^[3]研究表明,按摩疗法中的本体感觉神经肌肉促进技术(proprioceptive neuromuscular facilitation,PNF)可通过对角线运动、拮抗肌反转等方式使紧张肌群放松,并扩大关节活动度,且相比针刺无需器械。因此,本研究比较分析了舰艇环境中PNF与针刺疗法对落枕的临床疗效。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选取海军某大型水面舰艇2016年5月至10月落枕患者50例,依据治疗方法分为PNF组和针刺组(分别接受PNF和针刺治疗),每组25例。纳入标准:(1)无外伤史;(2)急性发病;(3)患侧有颈肌痉挛以及胸锁乳突肌、斜方肌、大小菱形肌和肩胛提肌等压痛,肌肉紧张处可触及肿块和条索状的变化。排除标准:(1)病情需要保密者;(2)临近转业或即将调剂岗位者;(3)拒绝接受临床调查者;(4)严重的心、肝、肾功能不全和(或)恶性肿瘤患者。

1.2 治疗方法 针刺组统一取疗效确切、联通背部督脉的“后溪穴”和经验效穴“落枕穴”,双侧取穴^[4-5]。手法均采用强刺激、泻法。刺激穴位的同时嘱患者按前屈、后伸、右侧屈、左侧屈、右旋、左旋顺序主动活动颈部。治疗时患者保持均匀呼吸,避免憋气。刺激时间持续5 min,留针15 min,只行1次门诊治疗。

PNF组采用收缩放松技术和拮抗肌牵张技术放松患者颈部痉挛的目标肌肉^[6]。触诊定位患者条索样改变肌肉或典型激痛点所在肌肉,嘱患者对目标肌肉进行等长收缩;触诊定位患者左侧斜方肌痉挛时,患者端坐位于枕部左侧施加压力,并嘱患者向左后方伸展颈部以对抗此压力,此过程维持10 s;结束后,嘱患者保持躯干端直并向右前方45°主动屈颈(尽量使下颌贴近右前胸壁),维持5 s;然后于患者枕部左侧施加压力,维持10 s;以上动作全部完成为1个回合,重复5次。同样的方法应用于对侧斜方肌、胸锁乳突肌、前中后斜角肌、头夹肌、头最长肌等颈部肌肉。门诊治疗时间约20 min,只进行1次。治疗后嘱患者按此方法自我牵伸及互助牵伸,每次5个回合,每日2次。

1.3 观察指标 记录患者治疗前、治疗后即刻、治疗后3个月时疼痛视觉模拟量表(Visual Analogue Scale,VAS)评分以及治疗前和治疗后即刻的关节

活动度(前屈、后伸、左右侧屈、左右旋转;均取主动活动的最大关节活动范围)。VAS评分标准:优,记0~2分;良,记3~5分;可,记6~8分;差,记9~10分。统计治疗后5个月内的落枕复发率。

1.4 统计学处理 应用SPSS 17.0软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以率表示,组间比较分别采用 t 检验或 χ^2 检验。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 患者一般资料 两组分别有1例因休假、1例因突发骨折而退出研究,共48例完成试验。由表1可见,两组患者年龄、性别、工作部门、治疗前止痛药物使用情况、是否为首次发病差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 两组患者一般情况比较

指标	针刺组	PNF组	P 值
年龄(岁), $\bar{x} \pm s$	25.42 ± 3.92	23.50 ± 2.38	0.13
性别 $n(\%)$			1.00
男	22(91.7)	22(91.7)	
女	2(8.3)	2(8.3)	
工作部门 $n(\%)$			0.76
非机电部门	9(37.5)	10(41.7)	
机电部门	15(62.5)	14(58.3)	
止痛药物 $n(\%)$			0.71
外用膏药	2(8.3)	3(12.5)	
口服药物	1(4.2)	2(8.3)	
落枕 $n(\%)$			0.39
首次落枕	14(58.3)	11(45.8)	
非首次落枕	10(41.7)	13(54.2)	

PNF: 本体感觉神经肌肉促进技术

2.2 两组患者VAS评分及关节活动度比较 两组患者治疗后即刻的VAS评分与治疗前相比均下降(1.9 ± 0.5 vs 7.6 ± 1.6 ; 2.7 ± 0.7 vs 8.0 ± 1.4 ; P 均 < 0.01);治疗后即刻,针刺组患者VAS评分低于PNF组(1.9 ± 0.5 vs 2.7 ± 0.7 , $P < 0.05$);治疗后3个月,针刺组和PNF组患者VAS评分的差异无统计学意义(0.5 ± 0.1 vs 0.5 ± 0.3 , $P > 0.05$)。

由表2可见,两组患者治疗前关节活动度差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后即刻,针刺组患者各方向关节活动度较治疗前均有改善($P < 0.01$),且均优于PNF组患者治疗后相应方向的关节活动度($P < 0.01$)。PNF组治疗后仅关节右旋活动较治疗前改善($P < 0.01$),其余方向的关节活动度较治疗前均未见明显改善。

表2 两组患者治疗前后关节活动度比较

n=24, $\bar{x}\pm s$

组别	后伸		前屈		右侧屈	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
针刺组	25.0±7.0	37.0±5.8** $\Delta\Delta$	21.5±10.6	31.5±6.2** $\Delta\Delta$	22.0±7.9	38.5±8.1** $\Delta\Delta$
PNF组	22.5±5.4	20.0±4.6	21.0±10.5	22.0±5.5	22.5±9.2	23.0±7.1

组别	右旋		左侧屈		左旋	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
针刺组	30.0±8.2	51.0±12.2** $\Delta\Delta$	22.5±5.4	33.5±7.2** $\Delta\Delta$	33.5±9.4	55.0±10.6** $\Delta\Delta$
PNF组	31.0±11.0	37.5±9.3**	22.5±5.9	25.0±5.1	36.0±9.7	37.0±8.7

PNF: 本体感觉神经肌肉促进技术。 ** $P < 0.01$ 与同组治疗前比较; $\Delta\Delta P < 0.01$ 与 PNF 组治疗后比较

2.3 两组患者复发率的比较 针刺组患者在治疗后5个月内6例(25.0%)复发,其中4例隶属于机电部门;PNF组1例(4.2%)复发,患者隶属于机电部门。针刺组患者的复发率高于PNF组,但两组间差异无统计学意义($P=0.1$)。

3 讨论

PNF利用牵张反射和逆牵张反射原理改善肌肉的紧张度和柔韧性,缓解肌肉紧张导致的疼痛,从而改善关节的主动和被动活动范围^[7]。Godges等^[8]利用PNF拉伸法治疗肩部活动受限的患者,在肩关节外旋和手臂向上伸展方面取得了即刻治愈的效果。任立红等^[9]利用PNF联合牵引、推拿治疗神经根型颈椎病,有效地缓解或消除疼痛等症状。落枕的本质是急性颈肌痉挛,故PNF治疗落枕具有可行性。

本研究结果显示,传统的针刺疗法和PNF均可缓解患者落枕时疼痛症状。但在关节活动度方面,PNF组患者仅在右旋活动时改善,而针刺组在各个方向的关节活动均改善,故在改善关节活动度方面,针刺组的即刻疗效优于PNF组,可见针刺依然是治疗舰艇官兵落枕的首选方案。但针刺治疗技术需要医师进行专业操作,而PNF可由患者自行掌握,无需医师全程跟进。本研究结果显示,PNF组患者复发率(4.2%,1/24)低于针刺组(25.0%,6/24),但差异无统计学意义。分析原因可能是:(1)样本量少;(2)PNF对患者动作要求高,患者自我动作对结果影响较大,规范患者动作或开展PNF的指导授课可提高PNF自我应用的效率。在本研究中,机电部门落枕复发患者占复发患者总数的71.4%(5/7),可能原因是机电部门人员的工作场所处于船底动力系统附近,环境潮湿、闷热、噪声大,返回住仓休息时易受到舱室的冷风影响,即中医理论中的“风寒侵袭”。改善舰艇官兵的工作和居住环境也许可减少落枕的发生和复发。同时,舰艇官兵也可在掌握PNF方法后自我牵伸或互助训练,以预防落枕的发生和复发。

综上,本研究表明针刺和PNF均可用于治疗舰艇官兵落枕,但针刺治疗落枕的即刻效果优于

PNF,特别在改善关节活动度方面,针刺是治疗落枕的首选方法。而PNF对颈部软组织扭伤或劳损疾病的缓解和预防效果较好,且操作简便、适用性强,可以作为针刺治疗的辅助方案。此外,舰艇官兵可在医师指导下快速掌握PNF并自行完成,适用于医疗条件有限的舰艇环境。

[参考文献]

- [1] 石学敏. 针灸学[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:206.
- [2] SUN Z R, YUE J H, ZHANG Q H. Electroacupuncture at Jing-jiaji points for neck pain caused by cervical spondylosis; a study protocol for a randomized controlled pilot trial[J]. *Trials*, 2013, 14: 360.
- [3] MAHIEU N N, COOLS A, DE WILDE B, BOON M, WITVROUW E. Effect of proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on the plantar flexor muscle-tendon tissue properties[J]. *Scand J Med Sci Sports*, 2009, 19: 553-560.
- [4] 邱伊白,吴耀持. 后溪穴和落枕穴治疗落枕的疗效比较[J]. *上海针灸杂志*, 2000, 19:39.
- [5] 田洪昭,孙忠人,张秦宏,荀文臣. 针刺后溪穴结合颈部按摩治疗落枕的疗效观察[J]. *中国中医急症*, 2015, 24:697-699.
- [6] MUSCOLINO J E. The muscle and bone palpation manual: with trigger points, referral patterns and stretching[M]. Mosby: Elsevier, 2015: 48.
- [7] KOFOTOLIS N, KELLIS E. Effects of two 4-week proprioceptive neuromuscular facilitation programs on muscle endurance, flexibility, and functional performance in women with chronic low back pain[J]. *Phys Ther*, 2006, 86: 1001-1012.
- [8] GODGES J J, MATTSON-BELL M, THORPE D, SHAH D. The immediate effects of soft tissue mobilization with proprioceptive neuromuscular facilitation on glenohumeral external rotation and overhead reach[J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2003, 33: 713-718.
- [9] 任立红,姚宇军,杜秀花,侯雪平,郭文乾. PNF联合牵引推拿治疗神经根型颈椎病[J]. *颈腰痛杂志*, 2011, 32:317-318.

[本文编辑] 惠朝阳