

# 活血化瘀汤与跌打万花油热敷结合咬合板改善颞下颌关节紊乱患者的软组织张力

<https://doi.org/10.12307/2022.625>

冯兵<sup>1</sup>, 潘晶晶<sup>1</sup>, 杨斌<sup>1</sup>, 许剑恒<sup>1</sup>, 刘德裕<sup>2</sup>, 史静琴<sup>1</sup>, 宋振华<sup>1</sup>

投稿日期: 2021-04-14

送审日期: 2021-04-16

采用日期: 2021-06-09

在线日期: 2021-10-15

中图分类号:

R459.9; R318; R287

文章编号:

2095-4344(2022)20-03225-05

文献标识码: A

## 文章快速阅读:

### 文章亮点一

△ 颞下颌关节紊乱是临床上常见的口腔疾病, 作者所在医疗组应用活血化瘀汤、跌打万花油热敷联合咬合板对颞下颌关节紊乱进行治疗, 结果满意;

△ 该治疗方式主要优势在于: 与单独应用咬合板治疗相比, 活血化瘀汤联合跌打万花油能够促进颞下颌关节周围血液和组织液的循环, 改善颞下颌关节的病理症状, 促进损伤组织恢复, 提高患者的生活质量。

### 对象分组

(1) 60例颞下颌关节紊乱患者, 随机分为2组;  
(2) 对照组患者上颌佩戴稳定性咬合板进行治疗, 观察组加用活血化瘀汤和跌打万花油。

### 观察指标

(1) 临床疗效;  
(2) 开口度、颞下颌关节紊乱指数(Fricton指数)、关节压痛以及软组织张力。

### 结论

活血化瘀汤、跌打万花油热敷及咬合板联合应用对颞下颌关节紊乱患者的治疗效果显著, 能够增大患者的开口度, 降低Fricton指数, 改善患者患侧软组织张力。

## 文题释义:

**颞下颌关节紊乱:** 是临床上常见的口腔疾病, 在所有的颞下颌关节疾病中其发病率最高, 主要临床症状为下颌运动障碍、颞下颌关节运动有弹响以及关节区域疼痛等, 其发病原因较多, 一般认为关节解剖因素、关节负荷过重、免疫因素、社会心理因素是造成此疾病的主要因素。  
**活血化瘀汤:** 来自王清任编写的《医林改错》, 此方中红花、桃仁、川芎、赤芍能够活血行气, 川芎能够下行气海, 上至颠顶, 是血中气药; 加入大枣能够调和脾胃; 加入老葱白为厥阴经, 归少阳, 其能够通络止痛、辛香开窍; 蜈蚣全蝎能够通络止痛、祛风解痉; 白芷能够至痛疏风; 应用黄酒煎服能够加强活血功效; 全方能够开窍止痛、祛风通络、活血行气。

## 摘要

**背景:** 咬合治疗是对颞下颌关节紊乱的一种保守治疗方法, 具有较久的治疗历史, 但是其疗效也具有不少争议, 患者病情极易复发。传统中医药治疗颞下颌关节紊乱取得了良好的疗效, 并逐渐得到大家的关注。

**目的:** 探讨活血化瘀汤与跌打万花油热敷结合咬合板对颞下颌关节紊乱患者的治疗作用以及对患者患侧软组织张力的影响。

**方法:** 选择2017年1月至2019年10月在中南大学湘雅医学院附属海口医院进行治疗的60例颞下颌关节紊乱患者, 随机分为2组, 每组30例。对照组患者上颌佩戴稳定性咬合板进行治疗, 观察组患者在对照组的基础上结合活血化瘀汤和跌打万花油热敷进行治疗。对比两组患者的临床疗效、开口度、颞下颌关节紊乱指数(Fricton指数)、关节压痛以及软组织张力。

**结果与结论:** ①经过活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板治疗后, 观察组患者的治疗总有效率为97%, 高于单独应用咬合板的对照组患者(73%)( $P < 0.05$ ); ②治疗后观察组开口度在3.0-3.9 cm的患者明显增多, 且优于单独应用咬合板的对照组( $P < 0.05$ ); ③经过治疗后两组患者的各项Fricton指数均有所下降( $P < 0.05$ ), 且观察组患者的各项Fricton指数均低于对照组( $P < 0.05$ ); ④治疗后两组患者的压痛目测类比分均有降低( $P < 0.05$ ), 且观察组患者的压痛目测类比分低于对照组( $P < 0.05$ ); ⑤治疗后两组患者的软组织张力均有所升高, 且观察组患者的软组织张力高于对照组( $P < 0.05$ ); ⑥提示应用活血化瘀汤与跌打万花油热敷结合咬合板治疗颞下颌关节紊乱效果显著, 能够增大患者的开口度, 降低Fricton指数, 从而改善患者的患侧软组织张力。

**关键词:** 活血化瘀汤; 跌打万花油; 咬合板; 颞下颌关节紊乱; 软组织张力

## Huoxue Huayu Decoction and Dieda Wanhuo Oil hot compress combined with occlusal splint improve soft tissue tension in patients with temporomandibular joint disorders

Feng Bing<sup>1</sup>, Pan Jingjing<sup>1</sup>, Yang Bin<sup>1</sup>, Xu Jianheng<sup>1</sup>, Liu Deyu<sup>2</sup>, Shi Jingqin<sup>1</sup>, Song Zhenhua<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Rehabilitation Medicine, <sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Affiliated Haikou Hospital of Central South University Xiangya School of Medicine, Haikou 570208, Hainan Province, China

Feng Bing, Technologist-in-charge, Department of Rehabilitation Medicine, Affiliated Haikou Hospital of Central South University Xiangya School of Medicine, Haikou 570208, Hainan Province, China

**Corresponding author:** Song Zhenhua, Master, Chief physician, Department of Rehabilitation Medicine, Affiliated Haikou Hospital of Central South University Xiangya School of Medicine, Haikou 570208, Hainan Province, China

中南大学湘雅医学院附属海口医院, <sup>1</sup>康复医学科, <sup>2</sup>口腔颌面外科, 海南省海口市 570208

第一作者: 冯兵, 男, 1983年生, 安徽省金寨县人, 汉族, 主管技师, 主要从事肌骨及内脏康复方面的研究。

通讯作者: 宋振华, 硕士, 主任医师, 中南大学湘雅医学院附属海口医院康复医学科, 海南省海口市 570208

<https://orcid.org/0000-0002-5065-9482>(冯兵)

**基金资助:** 海南省卫生健康行业科研项目(20A200155), 课题名称: 肌内效贴在治疗颞下颌关节紊乱病中的临床研究, 项目负责人: 冯兵

引用本文: 冯兵, 潘晶晶, 杨斌, 许剑恒, 刘德裕, 史静琴, 宋振华. 活血化瘀汤与跌打万花油热敷结合咬合板改善颞下颌关节紊乱患者的软组织张力[J]. 中国组织工程研究, 2022, 26(20):3225-3229.



Abstract

BACKGROUND: Occlusal therapy, with a long history, is a conservative treatment for temporomandibular joint disorders. However, its efficacy is still controversial. Patients undergoing occlusal therapy are prone to relapse. Traditional Chinese Medicine has achieved good results in the treatment of temporomandibular joint disorders, which has been gradually concerned.

OBJECTIVE: To investigate the therapeutic effect of Huoxue Huayu Decoction and Dieda Wanhua Oil hot compress combined with occlusal splint in patients with temporomandibular joint disorders and the effect on the soft tissue tension of the affected side.

METHODS: Sixty patients with temporomandibular joint disorders who were treated at the Affiliated Haikou Hospital of Central South University Xiangya School of Medicine from January 2017 to October 2019 were recruited and randomly divided into two groups (n=30 per group): an observation group and a control group. Patients in the control group were treated with an occlusal splint on their upper jaw, while patients in the observation group were treated with Huoxue Huayu Decoction and Dieda Wanhua Oil hot compress based on the use of occlusal splints. The clinical efficacy, degree of mouth opening, temporomandibular joint disorder index (Friction index), joint tenderness and soft tissue tension were compared between the two groups.

RESULTS AND CONCLUSION: After the treatment of Huoxue Huayu Decoction, Dieda Wanhua Oil, and occlusal splint therapy, the total effective rate of the observation group was 97%, which was higher than that of the control group (73%; P < 0.05). Compared with the control group, there was a significant increase in the number of patients with the mouth opening of 3.0-3.9 cm (P < 0.05). The Friction index values were decreased in both groups (P < 0.05), and the Friction index values in the observation group were lower than those in the control group (P < 0.05). The Visual Analog Scale scores were reduced in both group after treatment (P < 0.05), and the score of tenderness in the observation group was lower than that in the control group (P < 0.05). The soft tissue tension of patients was increased in the two groups, and the soft tissue tension in the observation group was higher than that in the control group (P < 0.05). All these findings indicate that the application of Huoxue Huayu Decoction and Dieda Wanhua Oil hot compress combined with occlusal splint has remarkable effects on temporomandibular joint disorders, which can increase the decrease of mouth opening and reduce the Friction index, thereby improving the patient's soft tissue tension on the affected side.

Key words: Huoxue Huayu Decoction; Dieda Wanhua Oil; occlusal splint; temporomandibular joint disorder; soft tissue tension

Funding: the Scientific Research and Development Project of Hainan Health Committee, No. 20A200155 (to FB)

How to cite this article: FENG B, PAN JJ, YANG B, XU JH, LIU DY, SHI JQ, SONG ZH. Huoxue Huayu Decoction and Dieda Wanhua Oil hot compress combined with occlusal splint improve soft tissue tension in patients with temporomandibular joint disorders. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu. 2022;26(20):3225-3229.

0 引言 Introduction

颞下颌关节紊乱是临床上常见的口腔疾病，在所有的颞下颌关节疾病中其发病率最高，能够达到 30% 左右，中青年 (20-40 岁) 发病率较高 [1]。该疾病的主要临床症状为下颌运动障碍、颞下颌关节运动有弹响以及关节区域疼痛等 [2]，其发病原因较多，一般认为关节解剖因素、关节负荷过重、免疫因素、社会心理因素是造成此疾病的主要因素 [3]。颞下颌关节紊乱具有较长的病程，且该疾病经常反复发作治愈困难，对患者的咀嚼和语言能力造成影响并且影响患者的正常生活 [4]，对此类疾病的主要治疗目的为改善下颌关节活动、消除弹响及消除疼痛 [5]。咬合治疗是治疗颞下颌关节紊乱的一种保守方法，其具有较久的治疗历史，但是其疗效也有不少争议，患者病情极易复发 [6]。近年来，传统中医药对颞下颌关节紊乱的临床治疗得到了良好的疗效，并得到大家的关注 [7]。此次研究应用活血化瘀汤、跌打万花油热敷联合咬合板对颞下颌关节紊乱进行治疗，观察其临床疗效以及对患者患侧软组织张力的影响。

1 对象和方法 Subjects and methods

1.1 设计 随机对照试验，计量资料比较使用 t 检验，计数资料比较使用卡方检验。

1.2 时间及地点 试验于 2017 年 1 月至 2019 年 10 月在中南大学湘雅医学院附属海口医院完成。

1.3 材料 材料介绍见表 1。

1.4 对象 选择 2017 年 1 月至 2019 年 10 月在中南大学湘雅医学院附属海口医院进行治疗的颞下颌关节紊乱患者 60 例，应用随机数字法将患者分为 2 组，观察组和对照组各 30 例。两组患者的一般资料相似 (P > 0.05)，具有可比性。此次研究经中南大学湘雅医学院附属海口医院伦理委员会审批通过。

表 1 | 咬合板板材及跌打万花油的材料学特征

Table 1 | Material characteristics of occlusal splint and Dieda Wanhua Oil

Table with 3 columns: 指标 (Indicator), 咬合板板材 (Occlusal splint material), 跌打万花油 (Dieda Wanhua Oil). Rows include 生产厂家 (Manufacturer), 型号 (Model), 批准号 (Approval No.), 性能结构 (Performance structure), 材质 (Material), 适应证 (Indication), 生物相容性 (Biocompatibility), 产品标注的不良反应 (Adverse reactions).

纳入标准：①患者及家属知晓此项研究并签署同意书；②患者症状均符合颞下颌关节紊乱诊断标准 [8]；③患者无严重错颌畸形，牙周组织良好且患者上下颌牙完整。

排除标准：①患者同时患有精神疾病；②患者有牙周疾病和牙体牙髓疾病需要治疗；③患者 3 个月内接受过颞下颌关节紊乱治疗或者接受过稳定咬合板治疗；④患者关节伴有器质性破坏、关节脱位或者严重关节移位。

1.5 方法 对照组患者上颌佩戴稳定性咬合板进行治疗，所有患者均由同一名医生进行操作佩戴调整。稳定型咬合板是通过硬质亚克力材料制作，应用缎丝卡环将其固定在第一磨牙和第一前磨牙上，上颌全牙弓咬合面应该被全部覆盖，且其表面应该平坦光滑。当进行咬合时，所有的咬合板和支持尖顶应该均匀、广泛且同时接触，前牙有着轻轻的接触；在前伸运动中，所有切牙均匀接触且尖牙引导；侧方运动中，咬合板和尖牙有着接触关系，且并没有严重的下颌牙咬合印迹和尖窝锁结关系；咬合板的主要厚度主要应该与距离第二磨牙中央窝处 2 mm，且其短于息止间隙。患者在睡觉时使用且每天保证睡眠 8 h，白天时每天保证佩戴 2 h 以上，每佩戴一两周进行 1 次复诊，患者持续治疗 2-6 个月。进行复诊时，

医生查看患者的咬合情况并且调节咬合板，对患者的关节响动、颞下颌关节疼痛以及张口恢复情况进行检查。所有患者均对医嘱严格遵守。

观察组患者在对照组的基础上结合活血化瘀汤(安徽省亳州市中药材批发公司)和跌打万花油(广州敬修堂制药股份有限公司)进行治疗。活血化瘀汤主要成分为蜈蚣2条,白芷3g,红枣7个,老葱白3段,红花、全蝎、桃仁、川穹和赤芍各10g,应用煎服法进行服用。将蜈蚣和全蝎磨成粉末并平分为2份,其他药物加入黄酒2两,用水连续煎2次,将汁液混合浓缩为400mL,每日早晚加入蜈蚣和全蝎粉末进行服用,6d为1疗程,每治疗1个疗程空1d不服药,再进行2个疗程服药。应用跌打万花油对颞下颌关节进行热敷,在纱布中倒入10mL跌打万花油,将其贴与病变关节位置,应用40-45℃热水热敷,每次30min,每日睡觉前和午休时进行热敷1次,6d为1个疗程,每治疗1个疗程空1d不敷药,再进行1个疗程敷药。

1.6 主要观察指标 观察指标均采用盲法评估。

1.6.1 治疗疗效 对患者治疗结束后的疗效进行评估:①无效:相对于治疗前,患者的主客观症状无改善或者有一定改善,但是在1个月后加重并复发;②有效:患者的基本主客观症状消失,能够自然开闭口且开口时不会出现倾斜,下颌运动恢复正常,但患者下颌在下降时部分不协调和不自然,关节周围的疼痛有所降低,且压痛不明显,虽然运动时存在弹响,但是声音减弱;③显效:患者症状完全消失,能够自然开闭口,且开口不会倾斜,下颌关节运动正常且关节运动时不存在弹响。

1.6.2 开口度 对两组患者治疗前后的开口度进行观察,应用游标卡尺对最大开口度进行测量。

1.6.3 Friction 颞下颌关节紊乱指数 对治疗前后两组患者的Friction指数进行比较,共包括以下7项:①颈部棘手与下颌肌肉触诊(MP):对阳性反应进行计数,分值为0-6分;②颞颌关节触诊(TP):对阳性反应进行计数,分值为0-6分;③颞颌关节杂音(TN):对阳性反应进行计数,分值为0-4分;④下颌运动(MM):对阳性反应进行计数,分值为1-16分;⑤肌肉压痛指数(PI)=MP/28,分值为0-1分;⑥关节功能障碍指数(DI)=(T-P+TN+MM)/26,分值为0-1分;⑦颌颌指数(CMI)=(PI+DI)/2,分值为0-1分。Friction指数总计满分35分,分值越低功能越好。

1.6.4 关节压痛 以目测类比评分法对治疗前后两组患者的关节压痛进行评估,分值在0-10分之间,分值与疼痛剧烈程度呈正比。

1.6.5 软组织张力 颞下颌关节紊乱疾病患者的颞下颌关节运动出现障碍,会造成非正常的饮食言语以及张口,从而使颞下颌部肌肉出现重复同频收缩,造成肌肉受损,致使患者肌张力升高,产生疼痛感,因此软组织张力能够反映患者相关部位皮下组织和肌肉的“位移值”。治疗前后应用M-tone软组织张力测试分析系统(天津明通试剂科技有限公司)对

患者的软组织张力进行测量。力值为0.2kg时,应用分析软件对位移值(mm)进行分析。对患侧3个点进行测量,每点测3次取平均值,每测3个点取平均值为该侧软组织张力位移值。

1.7 统计学分析 所有数据分析均使用SPSS 18.0软件,数据采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,使用t检验确认两组数据之间的差异性;当计数资料以百分率表示时使用卡方检验( $\chi^2$ ),以 $P < 0.05$ 表示数据之间差异有显著性意义。

## 2 结果 Results

2.1 参与者数量分析 按意向性处理,纳入60例颞下颌关节紊乱患者,随机分为2组,观察组和对照组各30例。所有患者均完成治疗并参加随访。

2.2 试验流程图 见图1。

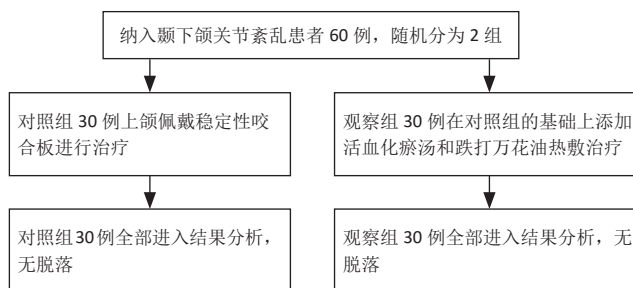


图1 | 两组患者分组流程图

Figure 1 | Flowchart of patient assignment

2.3 基线资料比较 两组患者基线资料比较差异无显著性意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表2。

表2 | 两组基线资料比较 (n=30)  
Table 2 | Comparison of baseline data

项目	观察组	对照组	t/ $\chi^2$ 值	P值
男/女(n)	13/17	14/16	0.067	0.795
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	36.39 $\pm$ 7.82	37.05 $\pm$ 8.17	0.320	0.750
关节绞锁(n)	3	4	0.162	0.688
开口受限(n)	7	7	0.000	1.000
病变侧别(双侧/单侧,n)	12/18	13/17	0.069	0.793

2.4 临床有效率比较 经过活血化瘀汤、跌打万花油联合咬合板进行治疗后,观察组患者的治疗总有效率为97%,高于单独应用咬合板的对照组(73%),差异有显著性意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 | 两组患者治疗有效率比较 (n=30, n)  
Table 3 | Comparison of patients' treatment efficiency

组别	无效	有效	显效	总有效率(%)
观察组	1	16	13	97
对照组	8	13	9	73
$\chi^2$ 值				6.406
P值				0.011

2.5 开口度比较 治疗前,两组患者的开口度相似( $P > 0.05$ ),经过活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板进行治疗后观察组

患者的开口度为 3.0–3.9 cm 的患者明显增多，大于单独应用咬合板对照组患者的开口度，差异有显著性意义 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 | 两组患者开口度比较 (n=30, n)

组别	治疗前			治疗后		
	3.0–3.9 cm	2.1–2.9 cm	≤ 2 cm	3.0–3.9 cm	2.1–2.9 cm	≤ 2 cm
观察组	0	3	27	22	7	1
对照组	0	4	26	12	13	5
$\chi^2$ 值	0.162			7.408		
P 值	0.688			0.025		

2.6 Friction 指数比较 治疗前两组患者的各项 Friction 指数相似 ( $P > 0.05$ )。经过治疗后两组患者的各项 Friction 指数均有所下降 ( $P < 0.05$ )，且应用活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板进行治疗的观察组患者的各项 Friction 指数均低于单独应用咬合板的对照组，差异有显著性意义 ( $P < 0.05$ )，见表 5。

表 5 | 两组患者 Friction 指数比较 ( $\bar{x} \pm s$ , n=30)

组别	时间	下颌运动	颞颌关节杂音	颞颌关节触诊	关节功能障碍指数	颈部棘手与下颌肌肉触诊	颌颌指数	肌肉压痛指数
观察组	治疗前	6.21±2.01	1.25±0.12	1.16±0.34	0.33±0.08	2.56±0.73	0.21±0.04	0.09±0.03
	治疗后	3.01±1.27 <sup>ab</sup>	1.01±0.14 <sup>ab</sup>	0.71±0.11 <sup>ab</sup>	0.18±0.05 <sup>ab</sup>	1.08±0.38 <sup>ab</sup>	0.11±0.04 <sup>ab</sup>	0.03±0.01 <sup>ab</sup>
对照组	治疗前	6.32±2.04	1.24±0.21	1.15±0.31	0.34±0.04	2.63±0.52	0.22±0.05	0.09±0.02
	治疗后	4.12±1.05 <sup>a</sup>	1.13±0.11 <sup>a</sup>	0.90±0.13 <sup>a</sup>	0.24±0.03 <sup>a</sup>	1.58±0.29 <sup>a</sup>	0.15±0.03 <sup>a</sup>	0.05±0.01 <sup>a</sup>

表注：与治疗前比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ；与对照组比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$

2.7 压痛目测类比分比较 治疗前，两组患者的压痛评分相似 ( $P < 0.05$ )，经过治疗后，两组患者的压痛评分均有降低 ( $P < 0.05$ )，而且应用活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板进行治疗的观察组患者的压痛评分低于单独应用咬合板的对照组，差异有显著性意义 ( $P < 0.05$ )，见表 6。

表 6 | 两组患者压痛目测类比分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , n=30, 分)

组别	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	5.23±1.21	0.82±0.48	18.560	0.000
对照组	5.24±1.14	2.43±0.36	12.870	0.000
t 值	0.030	14.700		
P 值	0.974	0.000		

2.8 软组织张力 治疗前两组患者的软组织张力相似 ( $P > 0.05$ )。经过治疗后，两组患者的软组织张力均有所升高，且应用活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板进行治疗的观察组患者的软组织张力高于单独应用咬合板的对照组，差异有显著性意义 ( $P < 0.05$ )，见表 7。

表 7 | 两组患者的软组织张力比较 ( $\bar{x} \pm s$ , n=30, mm)

组别	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	5.01±0.15	5.92±0.17	21.980	0.000
对照组	5.02±0.21	5.64±0.24	10.650	0.000
t 值	0.210	5.210		
P 值	0.833	0.000		

2.9 咬合板与宿主的生物相容性 两组患者均未出现咬合板周围感染、过敏反应、免疫反应及排斥反应等。

2.10 不良反应 两组患者均未出现严重不良反应，咬合板均有良好的安全性。

### 3 讨论 Discussion

颞下颌关节作为人体极其复杂的关节，是面部唯一能够左右联动的关节，其在人们的表情、说话以及进食等生命活动中发挥着重要的作用<sup>[9]</sup>。当颞下颌关节的神经以及周围肌肉过度疲惫或者过度兴奋时会造成关节活动平衡丧失，器质性病变从而产生<sup>[10]</sup>。西医认为，颞下颌关节紊乱取关节解剖因素、免疫代谢因素、关节创伤因素以及社会心理因素等多种因素有着相关性<sup>[11]</sup>。当颞下颌关节受到反复性磨损和外界破坏时，位于关节腔的内滑膜组织被破坏，正常组织的稳定性丢失，从而出现了非细菌性的炎症反应<sup>[12]</sup>。对此类疾病的治疗主要是对肌肉活动能力进行改善，对面部神经进行调节，对神经抑制和兴奋的平衡进行恢复，对组织水肿和缺血进行缓解，对患处氧供应和血供应进行调节，进而使关节恢复正常的运动以及生理功能<sup>[13]</sup>。

中医中颞下颌关节紊乱是“痹症”的一种，肾、脾、肝等器官功能失调以及外感风邪均与此类疾病的发生有关<sup>[14]</sup>。肾、肝脏器气血不足会造成筋膜失养，且肌肉血气匮乏致使无力感，最终导致筋膜疼痛拘谨。经络受风寒，气血运行不畅，关节活动受到限制，最终导致疼痛痹阻。此病内因身体虚弱、情志内伤、咬合关系紊乱，外因风寒湿邪趁虚侵袭、外伤劳损、气血阻滞。对颞下颌关节紊乱的治疗主要是通利关节、活血止痛并且疏通经络<sup>[15]</sup>。

活血化瘀汤来自王清任编写的《医林改错》<sup>[16]</sup>，此方中红花、桃仁、川芎、赤芍能够活血行气，川芎能够下行气海，上至颠顶，是血中气药；加入大枣能够调和脾胃；加入老葱白为厥阴经，归少阳，其能够通络止痛、辛香开窍；蜈蚣全蝎能够通络止痛、祛风解痉；白芷能够至痛疏风；应用黄酒煎服能够加强活血功效<sup>[17]</sup>；全方能够开窍止痛、祛风通络、活血行气。跌打万花油是国家保密配方，虽然颞下颌关节紊乱的致病原因有很多，但是大多数学者认为其主要致病原因为创伤<sup>[18]</sup>，主要是颞下颌关节过度劳累或者外力造成的创伤，其在中医中属于“筋伤”，跌打万花油能够通络舒筋止痛、散瘀消肿，可以对轻度水火烫伤、扭伤以及跌打损伤进行治疗<sup>[19]</sup>。

此次研究发现，应用活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板治疗颞下颌关节紊乱的临床总有效率为 97%，其治疗总有效率明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )，而且经过联合治疗患者的开口度也明显大于仅进行咬合板治疗的对照组。这表明活血化瘀汤的活血行气、祛风通络、开窍止痛效果，以及跌打万花油的散瘀消肿和舒筋止痛效果得到发挥，可有效缓解患者的疼痛等临床症状，消除患者的异常肌肉活动，恢复关节和肌肉的协调性。经过活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板治疗

后, 观察组患者的 Friction 指数低于仅应用咬合板治疗的对照组患者。表明活血化瘀汤联合跌打万花油能够促进颞下颌关节周围血液和组织液的循环, 改善颞下颌关节的病理症状, 促进损伤组织恢复, 提高患者的生活质量。

软组织张力测试主要是对局部肌张力进行反应, 有研究表明当肌肉出现退变或者损伤时, 患者的肌张力会出现增高的现象, 且患者的疼痛程度与肌张力有着密切的关系<sup>[20]</sup>。肌张力升高, 肌肉会对周围的骨膜、血管进行牵拉并且对真皮层的末梢神经进行刺激, 从而产生疼痛感<sup>[21]</sup>。此次研究中, 活血化瘀汤、跌打万花油以及咬合板治疗后, 观察组患者软组织张力位移值的改善情况要优于仅进行咬合板治疗的对照组患者, 表明活血化瘀汤、跌打万花油联合咬合板治疗能够有效改善患者的软组织张力, 进而减轻患者的疼痛感, 缓解患者的症状。

综上所述, 活血化瘀汤、跌打万花油联合咬合板治疗能够有效改善颞下颌关节紊乱患者的临床症状, 增大患者的开口度, 降低 Friction 指数, 减轻患者的疼痛感并且对软组织张力进行改善, 具有一定的临床推广价值。

**致谢:** 感谢参与此项研究的患者及家属配合, 感谢此研究相关护士的帮助。

**作者贡献:** 冯兵负责试验设计, 冯兵, 潘晶晶, 杨斌, 许剑恒负责试验实施, 许剑恒, 刘德裕, 史静琴负责评估, 冯兵、宋振华负责随访。

**经费支持:** 该文章接受了“海南省卫生健康行业科研项目(20A200155)”的基金资助。所有作者声明, 经费支持没有影响文章观点和对研究数据客观结果的统计分析及其报道。

**利益冲突:** 文章的全部作者声明, 在课题研究和文章撰写过程, 不存在利益冲突。

**机构伦理问题:** 该临床研究的实施符合《赫尔辛基宣言》和中南大学湘雅医学院附属海口医院对研究的相关伦理要求。

**知情同意问题:** 参与试验的患病个体及其家属为自愿参加, 均对试验过程完全知情同意, 在充分了解治疗方案的前提下签署了“知情同意书”。

**写作指南:** 该研究遵守《随机对照临床试验研究报告指南》(CONSORT 指南)。

**文章查重:** 文章出版前已经过专业反剽窃文献检测系统进行3次查重。

**文章外审:** 文章经小同行外审专家双盲外审, 同行评议认为文章符合期刊发稿宗旨。

**生物统计学声明:** 文章统计学方法已经中南大学湘雅医学院附属海口医院生物统计学专家审核。

**前瞻性临床研究数据开放获取声明:** 文章作者同意: ①可以在一定范围内开放研究参与者去标识的个体数据; ②可以在一定范围内开放共享文章报告结果部分的去标识个体基础数据, 包括正文、表、图及附件; ③可以在一些情况下开放研究方案和知情同意书等相关文档; ④全文开放获取数据的时间是从文章出版后即刻, 并无终止日期。

**文章版权:** 文章出版前杂志已与全体作者授权人签署了版权相关协议。

**开放获取声明:** 这是一篇开放获取文章, 根据《知识共享许可协议》“署名-非商业性使用-相同方式共享 4.0”条款, 在合理引用的情况下, 允许他人以非商业性目的基于原文内容编辑、调整和扩展, 同时允许任何用户阅读、下载、拷贝、传递、打印、检索、超级链接该文献, 并为之建立索引, 用作软件的输入数据或其它任何合法用途。

#### 4 参考文献 References

- [1] KALLADKA M, OBAIDI NA, BABU L, et al. Medial sphenoid wing parasellar meningioma masquerading as temporomandibular joint disorder. *J Am Dent Assoc.* 2020;151(3):210-215.
- [2] NEWMAN AC, OMRANI K, HIGGINS TS, et al. The prevalence of eustachian tube dysfunction symptoms in temporomandibular joint disorder patients. *Laryngoscope.* 2020;130(4):E233-E236.
- [3] PARK JE, LEE S. Integrative Korean medicine treatment for temporomandibular joint disorder-induced dysphagia leading to aspiration pneumonia: A case report (CARE-compliant). *Medicine.* 2019;98(46):e18013.
- [4] 尹圆圆, 李飞, 龙镜亦, 等. 颞下颌关节紊乱病疼痛患者脑功能磁共振成像的研究进展 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2019,54(5):350-355.
- [5] MAFFIA F, VELLONE V, QUARTO CD, et al. Synovial chondromatosis of the temporomandibular joint with glenoid fossa erosion: Disk preservation for spontaneous anatomical recovery. *J Craniomaxillofac Surg.* 2019;47(12):1898-1902.
- [6] 胡健来, 董研. 咬合板治疗颞下颌关节紊乱病的研究进展 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2019,54(4):273-277.
- [7] 李琼, 石慧清, 郭立娜. 颞下颌关节紊乱病的治疗进展 [J]. *内蒙古医科大学学报*, 2019,152(2):101-104.
- [8] 陈志晔, 胡敏. 颞下颌关节紊乱病的 MRI 评估 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2020,55(2):139-144.
- [9] SENA L, PALMA LF, MARQUES SR, et al. A home-based multidisciplinary programme for Down syndrome adults with muscular temporomandibular disorder. *J Oral Rehabil.* 2020;47(8):939-943.
- [10] FISCH G, FINKE A, RAGONESE J, et al. Outcomes of Physical Therapy in Patients with Temporomandibular Disorder: A Retrospective Review. *Br J Oral and Maxillofac Surg.* 2020;59(2):145-150.
- [11] FERREIRA C, SFORZA C, RUSCONI F, et al. Masticatory behavior and chewing difficulties in young adults with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2019;46(6):533-540.
- [12] RIBEIRO NA, CHAVES HV, VAL D, et al. Sulfated polysaccharide from the green marine algae *Caulerpa racemosa* reduces experimental pain in the rat temporomandibular joint. *Int J Biol Macromol.* 2020;150:253-260.
- [13] BRANCHER JA, SPADA PP, MEGER MN, et al. The association of genetic polymorphisms in serotonin transporter and catechol-O-methyltransferase on temporomandibular disorders and anxiety in adolescents. *J Oral Rehabil.* 2019;46(7):597-604.
- [14] 汪洋, 韩澍鹏, 张丽仙. 温针疗法对颞下颌关节紊乱综合征患者 friction 指数的影响 [J]. *云南中医中药杂志*, 2021,42(3): 50-53.
- [15] 刘婧, 韩德雄, 陈勤, 等. 温针灸治疗颞下颌关节紊乱综合征的临床疗效观察 [J]. *中华中医药杂志*, 2019,34(2):827-829.
- [16] 江锋, 高晓嵘, 史达, 等. 活血化瘀汤对髌骨骨折患者膝关节功能及炎症因子的影响 [J]. *现代生物医学进展*, 2019,19(24):129-132.
- [17] 赵灏, 易智. 活血化瘀汤对股骨骨折大鼠骨痂组织胶原表达水平及促进愈合机制分析 [J]. *四川中医*, 2019,37(2):41-44.
- [18] 陈亚蓓, 蒋云峰, 荣震, 等. 火针浅刺皮部治疗化行性口腔溃疡 [J]. *中医学报*, 2019,25(3):219-222.
- [19] 陈武, 夏春兰, 张辉. 针刺联合西药治疗颞下颌关节紊乱病 24 例临床研究 [J]. *江苏中医药*, 2019,51(8):66-67.
- [20] 张超, 刘爱峰, 王平, 等. 射频针刀联合臭氧注射治疗对膝关节关节炎软组织张力特征影响的临床研究 [J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2020,26(3):94-98.
- [21] 唐锦忠, 张立男, 张泓, 等. 基于颈部软组织张力探讨悬吊循经弹拨结合麦肯基疗法对颈型颈椎病的疗效及机制 [J]. *湖南中医药大学学报*, 2020,40(5):592-596.

(责任编辑: GD, ZN, JY)