

温针联合康复训练治疗颞下颌关节紊乱的疗效观察

寿依群 华单婷 刘骁杰 李永忠
浙江大学医学院附属邵逸夫医院康复医学科, 杭州 310016
通信作者: 寿依群, Email: 3193139@zju.edu.cn

【摘要】 目的 观察温针联合康复训练治疗颞下颌关节紊乱(TMD)的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 36 例 TMD 患者分为观察组及对照组, 每组 18 例。2 组患者均常规给予 TMD 健康知识宣教; 观察组患者在上述基础上辅以温针及康复训练, 对照组则辅以消炎镇痛药物口服及外用。于治疗前、治疗 2 周后分别采用视觉模拟评分法(VAS)、Fricton 颞下颌关节紊乱指数(CMI)量表评定 2 组患者临床疗效, 同时对比分析 2 组患者用力咬合时其颞肌、咬肌表面肌电均方根(RMS)值。**结果** 治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分、CMI 评分、肌肉压痛指数(PI)评分、功能障碍指数(DI)评分、健侧及患侧颞肌、咬肌 RMS 值组间差异均无统计学意义($P>0.05$); 分别经 2 周治疗后发现观察组 DI 评分 $[(0.213\pm 0.045)$ 分]、CMI 评分 $[(0.149\pm 0.356)$ 分]、患侧咬肌 RMS 值 $[(81.381\pm 10.253)\mu V]$ 、颞肌 RMS 值 $[(67.635\pm 14.285)\mu V]$ 均较治疗前及对照组明显改善($P<0.05$); 治疗后观察组疼痛 VAS 评分 $[(1.72\pm 0.75)$ 分]、PI 评分 $[(0.083\pm 0.049)$ 分]及对照组疼痛 VAS 评分 $[(2.33\pm 0.91)$ 分]、PI 评分 $[(0.133\pm 0.081)$ 分]、CMI 评分 $[(0.235\pm 0.043)$ 分]均较治疗前明显降低($P<0.05$)。**结论** 温针联合康复训练能有效缓解 TMD 患者疼痛, 减轻颞颌关节功能障碍程度, 该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 温针; 康复训练; 颞下颌关节紊乱

基金项目: 浙江省医药卫生科技项目(2019332849)

Funding: Medical and Health Science and Technology Program of Zhejiang Province(2019332849)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.02.011

颞下颌关节紊乱(temporomandibular disorder, TMD)是口腔颌面部常见疾病, 主要表现为颞下颌区疼痛、下颌关节运动功能障碍及活动时弹响、异常关节音, 可伴有耳部疼痛、耳鸣、颈部疼痛、头痛等症状, 严重影响患者生活质量^[1]。由于 TMD 发病原因复杂, 临床针对 TMD 的治疗手段多样, 包括使用咬合板、药物、物理因子治疗、手法治疗及手术等。TMD 患者经常由于患侧关节咬合造成局部疼痛反复发作, 给临床治疗带来困难。有学者指出, 运动疗法能增强 TMD 患者咀嚼肌协调功能, 改善临床症状^[2]; 同时还有大量研究采用针灸(包括电针、浮针、火针、热敏灸、雷火针等)治疗 TMD 患者并取得不错疗效^[3]。基于此, 本研究联合采用温针及康复训练治疗 TMD 患者, 获得满意康复疗效。

对象与方法

一、研究对象

选取 2019 年 5 月至 2020 年 6 月期间在我科治疗的单侧 TMD 患者 36 例。患者纳入标准包括: ①有下颌运动异常, 包括开口度过大或过小、开口型偏斜或歪曲、开闭运动出现关节绞

锁等; ②有颞颌部疼痛, 主要表现为开口或咀嚼运动时关节区或关节周围肌群疼痛; ③下颌关节活动时有弹响或杂音; ④经 X 线检查颞下颌关节区无占位性或器质性病变^[4]。患者排除标准包括: ①因类风湿、感染性颞下颌关节炎、骨关节炎、颞下颌肿瘤、牙正畸等原因诱发颞下颌关节疾病; ②患全身免疫或代谢系统疾病; ③不能正确理解调查问卷内容或因其他原因不能完成既定方案治疗等。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组, 每组 18 例, 2 组患者一般资料情况(详见表 1)经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

本研究经我院伦理委员会审批(20200721-31), 所有患者均知晓本研究并签署知情同意书。

二、治疗方法

入组后 2 组患者均给予 TMD 健康知识宣教, 包括禁食坚硬食物, 指导患者保持颞下颌关节正常休息位, 纠正日常不良习惯及头颈不良姿势, 避免外力撞击、张口过大等情况。对照组患者在此基础上给予塞来昔布胶囊(辉瑞制药有限公司出品, 国药准字 J20140072)口服, 每次 200 mg, 每天 1 次, 患侧局部外用双氯芬酸二乙胺乳胶剂(北京诺华制药有限公司出品, 国药

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	病程(月, $\bar{x}\pm s$)	患病侧别(例)	
		男	女			左侧	右侧
观察组	18	5	13	33.9 $\pm$ 7.1	2.5 $\pm$ 1.4	8	10
对照组	18	6	12	32.4 $\pm$ 6.8	2.0 $\pm$ 1.0	9	9

准字 H19990291),每天 3 次,共治疗 2 周。观察组患者则辅
以温针及康复训练,温针取穴包括下关(患侧)、听宫(患侧)、风池
(双侧)、合谷(双侧)及阿是穴(局部疼痛最甚部位);治疗时患
者取坐位,面部穴位选用华佗牌 0.25 mm×25 mm 一次性针灸
针,其他穴位选用 0.30 mm×40 mm 一次性针灸针,进针后行平
补平泻手法至局部有酸胀感;阿是穴采用温针灸,于针柄处放
置 1 cm 长艾条点燃施灸,为防止艾灸时烫伤皮肤,取硬纸片
(针柄穿过纸片中间孔洞)盖在针刺部位皮肤上,艾灸热度以患
者自觉局部温热且无灼痛为宜,灸至皮肤见红晕,每次治疗
20 min。康复训练内容包括:①肌筋膜松弛训练,治疗时患者保
持仰卧位,针对其颞肌进行广泛松弛,治疗师用 3 指尽可能按
住颞肌上方腱结区,另一手拇指按住颞肌靠近下颌骨腱结处肌
腱,往两端牵拉颞肌;针对颞肌、咬肌进行重点松弛,如治疗师
感觉局部肌肉特别紧张时,双手各以单指按住紧张部位两端,
并向前拉伸颞肌及咬肌;针对舌骨上肌群进行广泛松弛,治疗
师一手持续向下牵拉舌骨,另一手以 2 指固定下颌骨,将下
颌骨往头顶方向牵拉;针对舌骨下肌群进行广泛松弛,治疗师拇
指虎口张开,从颈部下方往上推,当触及舌骨下缘时稍微以虎
口卡住、并向头顶方向进行牵拉。上述治疗持续约 10 min。②
张闭口及下颌调整训练,治疗师双手戴一次性无菌手套,将手
置于患者下颌骨并向上推,嘱患者张口抵抗治疗师动作,持续
10 s 后放松;治疗师一手按住患者下颌齿部往下拉,嘱患者闭
口抵抗治疗师动作,持续 10 s 后放松;对于下颌偏斜患者,治疗
师按住其右侧下颌部并推向左侧,患者抵抗治疗师动作,持续
10 s 后放松,再换对侧重复以上操作。上述训练中患者张、闭口
力度以不产生疼痛为宜,各动作均重复练习 3 次。③咬合训
练,嘱患者上、下牙密切接触咬合,然后立即放松,重复训练 10~
15 次;将压舌板置于患者上、下牙列间并嘱其咬紧,治疗师向外
牵拉,视患者情况调整牵拉力度,注意纠正患者偏侧咬合,每训
练 10 s 则放松 10 s,重复训练 10 次。

三、疗效评定分析

于治疗前、治疗 2 周后对 2 组患者进行疗效评定,采用视觉
模拟评分法(visual analogue scale,VAS)评估患者疼痛程度,0

分表示无痛,10 分表示最剧烈疼痛^[5];采用 Friction 颞下颌关节
紊乱指数(craniomandibular index,CMI)评定患者颞下颌关节功
能情况,CMI 包括功能障碍指数(dysfunction index,DI)及肌肉
压痛指数(palpation index,PI),DI 评估内容包括下颌运动
(mandibular movement,MM)项目(共 16 项)、关节杂音(joint
noise,JN)项目(共 4 项)及关节触压诊(joint palpation,JP)项目
(共 6 项),DI=(MM+JN+JP)/26,PI 参照 28 个肌肉压痛点
(muscle palpation,MP)计分,PI=各 MP 总积分/28,CMI=(DI+
PI)/2,得分越高表示患者颞下颌关节功能障碍程度越严重^[6];
采用浙江产 UMI-SE-I 型肌电图仪进行表面肌电检测,检测时患
者保持端坐位,两眼平视前方,不咀嚼,不吞咽,下颌保持姿势
位,用磨砂膏打磨颞下颌部位皮肤并用酒精擦拭干净,沿肌纤
维走向将 4 组电极分别置于健侧、患侧颞前肌及咬肌部位,参
考电极置于患侧乳突部位,嘱患者上、下牙用力咬紧,保持 3 s
后休息 1 min,连续检测 3 次,记录咬合过程中患者双侧咬肌、颞
肌表面肌电均方根(root mean square,RMS)值。

四、统计学分析

本研究所得计量数据以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 SPSS 19.0 版统计
学软件包进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料
比较采用方差分析及 *t* 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分及 DI、PI、CMI 评分组间差
异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后观察组患者上述指标评
分均较治疗前明显降低($P<0.05$),并且 DI 及 CMI 评分也显著
低于对照组水平($P<0.05$);对照组治疗后仅有疼痛 VAS 评
分、PI 及 CMI 评分较治疗前明显降低($P<0.05$),具体数据见
表 2。

治疗前 2 组患者健侧、患侧咬肌及颞肌 RMS 值组间差异均
无统计学意义($P>0.05$),并且 2 组患者健侧咬肌、颞肌 RMS 值
均显著高于患侧水平,差异均具有统计学意义($P<0.05$);治疗
后发现观察组患侧咬肌、颞肌 RMS 值均较治疗前及对照组明显
增加,其差异均具有统计学意义($P<0.05$),具体数据见表 3。

表 2 治疗前、后 2 组患者疼痛 VAS 评分及 CMI 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	疼痛 VAS 评分		DI 评分		PI 评分		CMI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	18	4.78±1.22	1.72±0.75 ^a	0.349±0.071	0.213±0.045 ^{ab}	0.151±0.082	0.083±0.049 ^a	0.251±0.521	0.149±0.356 ^{ab}
对照组	18	4.61±1.19	2.33±0.91 ^a	0.353±0.066	0.336±0.058	0.184±0.102	0.133±0.081 ^a	0.269±0.055	0.235±0.043 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者咬肌、颞肌表面肌电 RMS 值比较(μV , $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	咬肌		颞肌	
		健侧	患侧	健侧	患侧
观察组					
治疗前	18	79.633±16.142	55.941±9.342 ^a	62.649±15.425	47.056±15.548 ^a
治疗后	18	80.443±15.047	81.381±10.253 ^{bc}	62.389±15.552	67.635±14.285 ^{bc}
对照组					
治疗前	18	78.169±13.964	55.561±9.211 ^a	62.853±15.320	46.649±14.320 ^a
治疗后	18	77.742±13.738	55.016±5.962	63.245±16.431	51.735±7.241

注:与组内治疗前健侧比较,^a $P<0.05$;组内治疗前、后比较,^b $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^c $P<0.05$

讨 论

本研究结果显示,治疗后观察组患者疼痛 VAS 评分、DI、PI、CMI 评分及患侧颞肌、咬肌 RMS 值均较治疗前明显改善 ($P<0.05$),并且治疗后观察组患者 CMI、DI 评分、患侧颞肌、咬肌 RMS 值亦显著优于对照组水平 ($P<0.05$),表明与常规药物治疗比较,温针联合康复训练能更有效改善 TMD 患者颞颌关节功能,减轻临床症状。

目前关于 TMD 的病因及发病机制尚未明确。有研究认为与咀嚼肌疲劳、咬合关系异常、创伤、心理因素等多方面有关,其最主要致病因素包括咀嚼肌功能异常、偏侧咀嚼、咬合创伤等^[7-8];诱因多为风寒刺激、不良饮食习惯等引起肌肉功能紊乱,从而影响下颌骨与髁状突相对位置;TMD 患者病理表现包括髁状突及关节盘退行性变、血管扩张充血、局部结缔组织水肿、慢性炎性细胞浸润等^[9]。祖国传统医学认为 TMD 属于痹证、颊痛、口噤不开等范畴;由于颞颌关节疼痛局限且病变部位较深,根据“经脉所过,主治所及”、“药之不达,针之所及”理论,局部取穴下关、颊车和风池,配合手阳明大肠经原穴合谷,具有平衡经脉、活血化瘀、通络止痛功效^[10]。现代医学研究发现,针刺能促进脑内阿片肽释放^[11],提高机体痛阈或耐痛阈水平,减轻疼痛程度,便于对患部肌肉进行强化训练;针刺时辅以艾灸能通过温热效应促进血液循环,缓解肌痉挛,且温热效应对感觉神经还具有抑制作用,能降低神经兴奋性并发挥镇痛功效^[12]。

现代筋膜理论认为:人体筋膜是一种结缔组织,包绕人体每一根神经、血管及肌纤维,上、下肢筋膜系统连接全身骨骼、肌肉及器官组织,如局部筋膜张力增高可能会导致关节灵活性下降^[13]。有学者认为从胸骨柄后方发出的胸部筋膜通过舌骨下肌群向上连接至悬空的舌骨,从舌骨开始,茎突舌骨肌向后连接到颞骨茎突上,通过这些舌骨肌群,使下颌骨与闭合下颌的肌肉形成机械连接(由咀嚼肌及翼内肌形成下颌角悬带),最后向上与颞肌筋膜相连^[14]。在以筋膜理论为指导的相关训练中,发现能通过松解肌筋膜来改善 TMD 患者下颌关节活动度;当进行张口及下颌调整训练时由治疗师控制运动方向及施力大小,患者主动收缩-放松咬肌、颞肌、二腹肌、翼外肌、翼内肌等,有利于降低肌肉过高张力、牵拉短缩筋膜、增加关节周围组织延展性并降低敏感性。通过肌筋膜松弛治疗及下颌调整训练,能有效缓解颞下颌关节区疼痛,纠正关节盘位置,在此基础上辅以咬合强化训练,能促进相关肌肉收缩,改善肌肉功能紊乱,增强颞颌关节稳定性。

Friction 颞下颌关节紊乱指数(CMI)量表被证实具有良好的信度及效度,目前被广泛应用于 TMD 患者临床疗效评定^[6]。本研究结果显示,治疗后观察组患者疼痛 VAS 评分、DI 评分、PI 评分及 CMI 评分均较治疗前明显改善 ($P<0.05$);并且治疗后观察组 DI 及 CMI 评分亦显著优于对照组水平 ($P<0.05$)。上述结果表明温针联合康复训练不仅能缓解 TMD 患者颞颌关节疼痛,还能影响颞颌关节开闭模式,促进受限关节恢复正常运动。

有大量研究指出,颞颌关节与神经肌肉功能失调是诱发 TMD 的主要因素之一,而表面肌电分析是研究肌源性、神经源性疾患的重要手段,可用于 TMD 诊断及疗效评价。人体在牙

关紧闭过程中咀嚼肌能产生显著肌力,且咬合力随患者肌肉活动增强而增加。本研究发现治疗前 2 组患者健侧咀嚼肌 RMS 值均显著高于患侧水平 ($P<0.05$),治疗后观察组患侧咬肌、颞肌 RMS 值均较治疗前及对照组显著提高 ($P<0.05$);表明温针联合康复训练在显著减轻 TMD 患者疼痛同时,还能增强肌肉募集能力,而肌肉募集能力提高能进一步减轻患侧颞颌关节负荷,从而缓解疼痛并加速颞颌关节功能恢复。

综上所述,本研究结果表明,温针联合康复训练能有效缓解 TMD 患者疼痛,减轻颞颌关节功能障碍程度,并且该联合疗法还具有操作简单、安全、费用低、副反应少等优点,值得临床进一步研究、推广。

参 考 文 献

- [1] Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders[J]. Dent Clin North Am, 2013, 57(3): 465-479. DOI: 10.1016/j.cden.2013.04.006.
- [2] Butts R, Dunning J, Pavkovich R, et al. Conservative management of temporomandibular dysfunction: a literature review with implications for clinical practice guidelines[J]. J Bodyw Mov Ther, 2017, 2(3): 541-548. DOI: 10.1016/j.jbmt.2017.05.021.
- [3] 刘婧, 韩德雄, 陈利芳, 等. 阿是穴温针灸治疗颞下颌关节紊乱综合征临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(12): 1385-1389. DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2019.12.1385.
- [4] 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 38-38.
- [5] 马明, 孙武东, 汤从智, 等. 深层肌肉刺激联合本体感觉神经肌肉促进疗法治疗颞下颌关节紊乱病的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(11): 848-850. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.011.013.
- [6] Friction JR, Schiffman EL. Reliability of a craniomandibular index[J]. J Dent Res, 1986, 65(11): 1359-1364. DOI: 10.1177/00220345860650111701.
- [7] Marklund S, Wanman A. Risk factors associated with incidence and persistence of signs and symptoms of temporomandibular disorders[J]. Acta Odontol Scand, 2010, 68(5): 289-299. DOI: 10.3109/00016357.2010.494621.
- [8] 贾玲, 王云, 邓超. 偏侧咀嚼者咀嚼肌肌电特征分析[J]. 辽宁医学院学报, 2015, 36(6): 17-19. DOI: 10.13847/j.cnki.lnmu.2015.06.006.
- [9] 马绪臣. 颞下颌关节病的基础与临床[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 45-51.
- [10] 薛维华, 丁敏, 苏旭春, 等. 温针灸运动疗法治疗颞颌关节紊乱病临床观察[J]. 中国针灸, 2007, 27(5): 322-324. DOI: 10.13703/j.0255-2930.2007.05.003.
- [11] 李忠仁. 实验针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003: 172-173.
- [12] 邹瑾. 针刺配合温灸治疗颞下颌关节紊乱症 41 例[J]. 云南中医中药杂志, 2013, 34(6): 43-44. DOI: 10.16254/j.cnki.53-1120/r.2013.06.021.
- [13] Burk C, Perry J, Lis S, et al. Can myofascial interventions have a remote effect on ROM? a systematic review and Meta-analysis[J]. J Sport Rehabil, 2019, 10(18): 1-7. DOI: 10.1123/jsr.2019-0074.
- [14] Manheim CJ. Myofascial release manual[M]. New Jersey: Slack Incorporated, 2004: 105-140.

(修回日期: 2020-12-15)

(本文编辑: 易 浩)