

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.02.011

肌筋膜疼痛触发点推拿治疗原发性痛经疗效和安全性的随机对照试验

范肃¹, 胡芊², 杜子悦¹, 冉明山³, 刘馨阳¹, 刘振兴¹, 张振宇¹✉

1. 中国中医科学院望京医院, 北京市朝阳区花家地街6号, 100102; 2. 北京按摩医院; 3. 北京大学首钢医院

[摘要] **目的** 探讨肌筋膜疼痛触发点(MTrPs)推拿治疗原发性痛经(PD)的临床疗效及安全性。**方法** 将PD患者随机分为治疗组和对照组各62例, 治疗组接受MTrPs推拿治疗, 按既往月经周期推测月经来潮日期, 从月经前7天开始, 每日1次, 每次30分钟, 至月经来潮停止。对照组在痛经发生时口服布洛芬缓释胶囊, 每次0.3 g, 每日2次。两组均连续治疗3个月经周期。在治疗前及每个月经周期结束后, 进行疼痛视觉模拟量表(VAS)、COX痛经症状量表(CMSS)和焦虑自评量表(SAS)评价; 治疗前及治疗第3个月经周期检测血清前列腺素F_{2α}(PGF_{2α})、前列腺素E₂(PGE₂)水平, 采用B超检测患者子宫动脉搏动指数(PI)、阻力指数(RI)和收缩期/舒张期流速比值(S/D); 治疗前后监测患者肝肾功能并记录不良反应。**结果** 治疗1、2、3个月经周期后, 两组VAS评分及COX持续时间总分、疼痛程度总分均较治疗前降低, 且治疗组VAS评分及COX持续时间总分均低于对照组($P<0.05$)。治疗2、3个月经周期后治疗组SAS总分均低于本组治疗前, 亦低于对照组同时间($P<0.05$)。与治疗前比较, 治疗组治疗第3个月经周期的PGF_{2α}下降、PGE₂上升, 与对照组比较, 治疗组治疗第3个月经周期PGF_{2α}降低、PGE₂升高($P<0.05$)。两组间治疗前后子宫动脉血流各项参数(PI、RI、S/D)差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗期间均未发生不良反应。**结论** MTrPs推拿可有效缓解PD患者的疼痛症状, 改善焦虑状态, 调节前列腺素水平, 疗效优于口服布洛芬缓释胶囊, 且安全性较好。

[关键词] 原发性痛经; 肌筋膜疼痛触发点; 推拿; 焦虑; 前列腺素

原发性痛经(primary dysmenorrhea, PD)是育龄期女性的常见疾病, 其特征为经期前后或行经期间出现的周期性下腹坠痛, 常伴有恶心、呕吐、冷汗及腰骶部放射痛等症状。研究表明, PD发病率高达34%~94%^[1], 治疗主要以口服非甾体抗炎药(NSAIDs)等止痛药物为主, 但长期应用止痛药物可能导致依赖性与胃肠道不良反应, 并可增加出血风险^[2]。PD属于中医学“经行腹痛”范畴, 病机关键在于“瘀阻胞宫, 不通则痛”或“气血亏虚, 不荣则痛”, 最终导致气血失和^[3-4]。肌筋膜疼痛触发点(myofascial trigger points, MTrPs)是骨骼肌

内具有激惹性的、能产生局部疼痛和特征性牵涉痛的病理性结节, 它不仅是疼痛的起点, 更能通过神经反射强化和维持疼痛。MTrPs作为痛症的重要来源, 在PD发病中的作用日益受到关注^[5], 其局部肌肉痉挛、缺血及致痛物质堆积的病理状态, 与中医气血失和的核心病机高度契合。我们经长期临床实践发现, 基于MTrPs理论运用“一点四法”推拿治疗PD临床效果良好^[6]。本研究采用随机对照试验评价MTrPs推拿在缓解PD患者疼痛程度与持续时间、改善伴随症状及焦虑情绪等方面的综合疗效, 并观察治疗相关的不良反应, 为MTrPs推拿治疗PD的临床应用提供参考。本研究获中国中医科学院望京医院伦理委员会批准(审批号: WJEC-KT-2021-066-P003)。

基金项目: 中国中医科学院科技创新工程重大攻关项目(CI2021A03605); 北京市朝阳区中医重点专科(推拿科)建设项目(朝卫通字[2023]233号); 中国中医科学院望京医院青年优才项目
✉ 通讯作者: zzytuina@163.com

1 临床资料

1.1 诊断标准

PD 西医诊断标准参照《妇产科学》^[7]：1) 月经期下腹坠痛，可放射至腰骶部和大腿内侧，甚至伴有恶心、腹泻、头晕等；2) 妇科检查无阳性体征；3) 超声检查排除器质性病变。

1.2 纳入标准

1) 符合上述诊断标准；2) 年龄 18~40 岁；3) 入组前 1 个月内未接受治疗痛经的任何治疗；4) 月经周期 28~32 天，经期持续 3~7 天；5) 近 3 个月经周期连续出现痛经且疼痛视觉模拟量表 (VAS) 评分^[8] > 4 分；6) 知情同意并签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 腹部皮肤有破损、血管瘤或存在其他推拿禁忌证；2) 合并心、肝、肾及造血系统严重原发性疾病或精神疾病；3) 妊娠期、哺乳期或备孕期妇女；4) 正在参与其他临床研究或接受其他可能影响疗效评价的治疗。

1.4 剔除标准

1) 不符合诊断标准而误纳入；2) 主动退出或失访；3) 随机化后患者未接受治疗；4) 因并发症被研究人员中止。

1.5 一般资料

纳入 2021 年 10 月 1 日至 2024 年 10 月 1 日就诊于中国中医科学院望京医院的 PD 患者共 124 例，分为治疗组与对照组各 62 例。表 1 示，两组患者的年龄、病程比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

表 1 两组原发性痛经患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline characteristics between two groups of primary dysmenorrhea patients [$M(P_{25}, P_{75})$]

分组	例数	年龄/岁	病程/年
治疗组	62	26.00(24.00, 30.00)	14.00(11.00, 15.00)
对照组	62	25.00(23.00, 29.00)	12.00(10.00, 16.00)
Z 值		-1.28	-1.78
P 值		0.1996	0.0749

2 方法

2.1 分组方法

样本量估算：采用随机对照试验设计，按照 1:1 分组，主要结局指标为受试者 VAS 评分。根据前期预试验结果及既往文献^[9-10]，对照组治疗后 VAS 评分为 5.21 分，预期治疗后治疗组 VAS 评分为 3.84 分，两组相差 1.37 分，两组标准差相同为

2.2。设 $\alpha=0.05$ (双侧)， $1-\beta=0.90$ 。根据两组独立样本公式，采用 PASS11 软件计算得到本研究至少收集 110 例。假设失访率为 10%，共需纳入 124 例患者。

随机分配隐藏和盲法：采用 SAS 9.4 软件产生随机分配序列。为实施分配隐藏，我们将生成的随机序列保存在独立、密码保护的计算机系统中。当合格受试者完成知情同意后，研究者通过 Created-Med 网络随机系统，输入患者基本信息后，系统即时反馈其分组结果 (治疗组或对照组)。研究者和受试者本人均无法预知分配方案，但由于干预措施的性质，研究者和受试者无法被设盲，仅结局评估者和数据分析人员对分组信息保持盲态。在数据库锁定后，由一位不参与数据分析的研究者将分组信息重新编码为 A 组和 B 组，然后将此盲态数据库交付给统计人员进行统计分析。直到主要结果的分析报告完成后，才进行揭盲，揭示 A 组对应的是治疗组。

2.2 治疗方案

治疗组采用 MTrPs 推拿法^[6]。1) 定位：医生立于患者身侧，患者呈仰卧位，髋膝稍作屈曲。定位腹部与 PD 相关的 6 对 MTrPs：即耻骨联合腹直肌附着部上方肌腱肌腹移行处，左右各一；两侧髂前上棘连线与腹直肌外缘交叉处，左右各一；两侧髂前上棘向腹中线约 2 cm 处，左右各一；两侧肋弓下缘连线与腹直肌外缘交叉处，左右各一；双侧肋弓下缘向腹中线约 2 cm 处，左右各一；剑突下 1 cm 靠近两侧肋弓处，左右各一。2) 操作方法：在每个 MTrPs 采用“一点四法”操作 (按动、按压、颤揉、按振)。按压法：医生可用单手或双手四指指端，以中指为核心找准治疗点，轻施压力并维持 10 s，随后缓慢恢复再按压，每个 MTrPs 点操作约 10 次。按动法：屈髋外旋，一手按压治疗点，另一手辅助下肢进行屈伸及摆动，各 10 次。颤揉法：在上述方法基础上，继续用单手或双手四指稳压治疗点，以 200~300 次/min 的频率颤揉治疗点，持续 30 s。按振法：在上述方法基础上，继续用单手或双手四指稳压治疗点，继上式以相同频率颤揉，每点持续 30 s。3) 操作者：课题组主治医师及以上推拿专业医师，经过推拿技法统一培训合格后方可进行，且一名患者由同一位医师负责，以确保操作一致性。4) 治疗时间：治疗从月经前 7 天开始 (根据既往月经周期推算)，每日 1 次，每次推拿 30 min，至月经来潮停止。

对照组在痛经发生时口服布洛芬缓释胶囊（每粒 0.3 g，中美天津史克制药有限公司，国药准字 H10900089），每次 0.3 g，每日 2 次。

两组均连续治疗 3 个月经周期。

2.3 观察指标及方法

2.3.1 主要结局指标 VAS 评分^[8]。共评估 4 个月经周期，即治疗前与治疗期间的 3 个月经周期，均在月经结束第 3 天评价。

2.3.2 次要结局指标 1) COX 痛经症状量表 (CMSS)^[11]：两组患者分别于上述 4 个月经周期进行评价（包括 COX 疼痛程度总分、COX 持续时间总分），评分越高表明症状越重。2) 焦虑自评量表 (SAS)^[12]：两组患者分别于上述 4 个月经周期进行评价，评分越高表明症状越重。3) 血清前列腺素 (PGs)：两组患者分别于治疗前及治疗第 3 个月经周期月经来潮 48 h 内采集患者空腹静脉血 4 ml，取血清采用酶联免疫法检测血清前列腺素 F_{2α} (PGF_{2α})、血清前列腺素 E₂ (PGE₂) 水平。4) 子宫动脉彩色超声：分别于治疗前及治疗第 3 个月经周期月经来潮 48 h 内进行检查（飞利浦彩色超声诊断系统，型号 EPIQ Plus），膀胱充盈后在髂内动脉 1~2 cm 处检测患者子宫动脉搏动指数 (PI)、子宫动脉阻力指数 (RI)、收缩期/舒张期流速比值 (S/D)。

2.3.3 安全性评估 观察两组患者治疗前后血常规及肝肾功能，统计分析两组不良反应发生情况。

2.4 数据管理和质控方法

采用 EpiData3.1 系统进行数据管理，对所有的研究指标进行数据编码，建立数据库。数据经二次录入后，进行一致性检验，不一致的数值和信息由专人核查，逐项核对原始病例报告表，予以更正。

2.5 统计学方法

采用意向性分析 (ITT) 原则，将全分析集 (FAS) 人群用于基线数据分析，安全性集 (SS，至少接受过一次干预) 人群用于安全性数据分析。对于因受

试者失访或者不依从导致的不可补充完善的疗效评价数据的缺失，采用线性混合效应模型 (MLM) 估计缺失值。对于连续纵向变量，当数据随机缺失时，MLM 模型可以提供稳定的估计值。对于仅存在基线测量而治疗后访视数据完全缺失的受试者，不使用统计学方法进行填补，均按缺失数据处理。

数据分析采用 SAS 9.4 软件。正态分布的计量资料以均值±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用 *t* 检验；非正态分布计量资料以中位数（上四分位数，下四分位数）[*M* (*P*₂₅, *P*₇₅)] 表示，组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。计数资料以频数和百分比表示，组间比较分析采用卡方检验或 Fisher 精确检验。对于计量资料的组内前后比较，采用配对 *t* 检验或 Wilcoxon 符号秩检验。所有的统计分析检验均采用双侧假设检验，以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

3 结果

治疗组 1 例失访、2 例依从性差，对照组 2 例失访、5 例依从性差，最终共完成研究 114 例，治疗组 59 例，对照组 55 例。

3.1 两组患者治疗前后不同时间 VAS 评分比较

表 2 示，治疗前两组患者 VAS 评分比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。治疗 1、2、3 个月经周期后，两组 VAS 评分均较治疗前降低 (*P* < 0.05)。两组治疗后同时间比较，治疗组 VAS 评分均明显低于对照组 (*P* < 0.05)。

3.2 两组患者治疗前及治疗后不同时间 CMSS 评分比较

3.2.1 COX 疼痛程度总分 表 3 示，治疗前两组 COX 疼痛程度总分比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。在治疗 1、2、3 个月经周期后，两组 COX 疼痛程度总分均较治疗前降低 (*P* < 0.05)。治疗 1 个月经周期后，治疗组 COX 疼痛程度总分与对照组比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；治疗 2、3

表 2 两组原发性痛经患者治疗前及治疗后不同时间 VAS 评分比较

Table 2 Comparison of VAS pain scores at different time points before and after treatment in two groups of primary dysmenorrhea patients [分, *M* (*P*₂₅, *P*₇₅)]

组别	治疗前	治疗 1 个月经周期	治疗 2 个月经周期	治疗 3 个月经周期
治疗组	8.48 (8.20, 8.76) [61]	6.39 (6.11, 6.66) ^{a)} [61]	4.21 (3.93, 4.49) ^{a)} [59]	2.09 (1.81, 2.37) ^{a)} [59]
对照组	8.19 (7.90, 8.47) [56]	7.41 (7.12, 7.70) ^{a)} [56]	7.29 (7.00, 7.58) ^{a)} [55]	7.45 (7.16, 7.74) ^{a)} [55]
<i>t</i> 值	1.45	-5.03	-14.98	-26.11
<i>P</i> 值	0.147 8	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1

注：VAS，疼痛视觉模拟量表；[] 内为例数。

a) 与本组治疗前比较，*P* < 0.05。

表3 两组原发性痛经患者治疗前及治疗后不同时间COX疼痛程度总分比较

Table 3 Comparison of total COX pain severity scores before and after treatment at different time points in two groups of

primary dysmenorrhea patients				
[分, $M(P_{25}, P_{75})$]				
组别	治疗前	治疗1个月经周期	治疗2个月经周期	治疗3个月经周期
治疗组	35.84(33.81, 37.87)[61]	30.33(28.30, 32.36) ^a [61]	21.20(19.15, 23.25) ^a [59]	13.05(11.00, 15.10) ^a [59]
对照组	35.70(33.58, 37.82)[56]	32.05(29.93, 34.17) ^a [56]	32.22(30.09, 34.35) ^a [55]	31.66(29.53, 33.79) ^a [55]
t 值	0.09	-1.16	-7.35	-12.40
P 值	0.925 4	0.247 8	<0.000 1	<0.000 1

注: [] 内为例数。

a) 与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

个月经周期后, 治疗组COX疼痛程度总分均低于对照组 ($P<0.05$)。

3.2.2 COX持续时间总分 表4示, 治疗前两组COX持续时间总分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。在治疗1、2、3个月经周期后, 两组COX持续时间总分均较治疗前降低 ($P<0.05$)。治疗组治疗1、2、3个月经周期后COX持续时间总分均明显低于对照组 ($P<0.05$)。

3.3 两组患者治疗前后不同时间SAS总分比较

表5示, 两组治疗前SAS总分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗1个月经周期后, 治疗组SAS总分与治疗前比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 对照组较治疗前SAS总分下降 ($P<0.05$); 治疗2、3个月经周期后, 治疗组均较治疗前明显下降 ($P<0.05$), 而对照组与治疗前比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗1个月经周期后两组

间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗2、3个月经周期后治疗组SAS总分低于对照组 ($P<0.05$)。

3.4 两组患者治疗前后血清PGs水平的比较

表6示, 治疗前两组患者的PGF_{2α}、PGE₂比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。与治疗前比较, 治疗组患者在治疗第3个月经周期的PGF_{2α}下降、PGE₂上升 ($P<0.05$), 而对照组治疗前后差异无统计学意义 ($P>0.05$)。与对照组比较, 治疗组治疗第3个月经周期PGF_{2α}降低、PGE₂升高 ($P<0.05$)。

3.5 两组患者治疗前后子宫动脉血流结果比较

表7示, 两组患者治疗前B超检测左右两侧子宫动脉各项参数 (PI、RI、S/D) 组间差异无统计学意义 ($P>0.05$); 两组患者治疗第3个月经周期上述指标组间差异亦无统计学意义 ($P>0.05$)。

表4 两组原发性痛经患者治疗前及治疗后不同时间COX持续时间总分比较

Table 4 Comparison of total COX duration scores before and after treatment at different time points in two groups of

primary dysmenorrhea patients				
[分, $M(P_{25}, P_{75})$]				
组别	治疗前	治疗1个月经周期	治疗2个月经周期	治疗3个月经周期
治疗组	34.61(32.55, 36.66)[61]	27.31(25.26, 29.37) ^a [61]	18.38(16.31, 20.46) ^a [59]	10.87(8.80, 12.95) ^a [59]
对照组	36.36(34.21, 38.50)[56]	32.39(30.25, 34.54) ^a [56]	32.15(29.99, 34.30) ^a [55]	32.40(30.25, 34.56) ^a [55]
t 值	-1.16	-3.37	-9.07	-14.19
P 值	0.246 5	0.000 9	<0.000 1	<0.000 1

注: [] 内为例数。

a) 与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

表5 两组原发性痛经患者治疗前及治疗后不同时间SAS总分比较

Table 5 Comparison of total SAS scores before and after treatment at different time points in two groups of

primary dysmenorrhea patients				
[分, $M(P_{25}, P_{75})$]				
组别	治疗前	治疗1个月经周期	治疗2个月经周期	治疗3次个月经周期
治疗组	57.18(55.43, 58.93)[61]	56.64(54.89, 58.39)[61]	52.38(50.62, 54.14) ^a [59]	49.75(47.99, 51.51) ^a [59]
对照组	58.64(56.82, 60.47)[56]	56.80(54.98, 58.63) ^a [56]	57.14(55.31, 58.97)[55]	57.76(55.93, 59.59)[55]
t 值	-1.14	-0.13	-3.70	-6.22
P 值	0.255 0	0.898 1	0.000 3	<0.000 1

注: SAS, 焦虑自评量表; [] 内为例数。

a) 与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

表 6 两组原发性痛经患者治疗前及治疗第 3 个月经周期血清 PGF_{2α}、PGE₂ 水平比较

Table 6 Comparison of PGF_{2α} and PGE₂ levels before treatment and after the third menstrual cycle in two groups of primary dysmenorrhea patients [ng/L, *M* (*P*₂₅, *P*₇₅)]

组别	时间	例数	PGF _{2α}	PGE ₂
治疗组	治疗前	61	174.46 (91.13, 241.71)	294.50 (206.95, 394.58)
	治疗第 3 个月经周期	59	117.63 (76.37, 179.51) ^{a) b)}	408.49 (317.21, 498.71) ^{a) b)}
对照组	治疗前	56	207.43 (99.44, 367.97)	269.10 (166.53, 464.48)
	治疗第 3 个月经周期	55	245.51 (109.98, 405.03)	287.93 (224.19, 384.02)

注：PGF_{2α}，前列腺素 F_{2α}；PGE₂，前列腺素 E₂。
a) 与本组治疗前比较，*P* < 0.05；b) 与对照组同时时间比较，*P* < 0.05。

表 7 两组原发性痛经患者治疗前及治疗第 3 个月经周期子宫 PI、RI、S/D 值比较

Table 7 Comparison of uterine PI, RI, and S/D values before treatment and after the third menstrual cycle in two groups of primary dysmenorrhea patients [*M* (*P*₂₅, *P*₇₅)]

组别	时间	例数	左侧子宫动脉			右侧子宫动脉		
			RI	PI	S/D	RI	PI	S/D
治疗组	治疗前	61	0.82 (0.78, 0.87)	1.70 (1.48, 2.21)	5.59 (4.60, 7.70)	0.84 (0.78, 0.88)	1.68 (1.42, 2.30)	6.32 (4.48, 8.73)
	治疗第 3 个月经周期	59	0.83 (0.77, 0.87)	1.77 (1.47, 2.49)	5.60 (4.40, 7.50)	0.82 (0.76, 0.88)	1.76 (1.42, 2.50)	5.60 (4.10, 8.70)
对照组	治疗前	56	0.82 (0.76, 0.89)	1.98 (1.35, 2.59)	6.50 (4.00, 9.30)	0.82 (0.78, 0.87)	1.81 (1.42, 2.52)	5.82 (4.60, 8.10)
	治疗第 3 个月经周期	55	0.81 (0.76, 0.86)	1.80 (1.33, 2.30)	5.56 (4.20, 7.20)	0.81 (0.77, 0.86)	1.82 (1.49, 2.31)	5.90 (4.50, 7.35)

注：RI，子宫动脉阻力指数；PI，子宫动脉搏动指数；S/D，收缩期/舒张期流速比值。

3.6 安全性评价

治疗前试验组（62 例）、对照组（62 例）与治疗
后试验组（59 例）、对照组（55 例）血常规、肝
肾功能均未见异常，未见不良反应。

4 讨论

腹部 MTrPs 与 PGs 两者是诱发 PD 的关键致病
因素^[9, 13]。PGs 过量释放，刺激子宫内平滑肌收
缩并引起经期疼痛症状。而经期 PGF_{2α} 的升高可促
进腹部 MTrPs 被激活，痉挛的筋膜网络系统干扰子
宫周围神经传导和脏器功能，加重痛经的腰腹部疼
痛症状^[14]。活化的 MTrPs 释放的致痛物质信号，
通过内脏躯体趋同机制，扩散邻近的共享脊髓节
段，引起中枢性的牵涉性疼痛，且其介导神经源性
炎症通路敏化后，进一步增加 PGs 合成^[15]。两者
存在的双向恶性循环关系，可导致 PD 患者经期的
持续性疼痛及腹壁肌筋膜紧张挛缩状态。

本研究选择的 6 对 MTrPs 均位于腹部，这些部
位与子宫受相同脊神经节段支配，与 PD 的生理病
理密切相关。6 对 MTrPs 所在的位置涉及腹直肌、
腹内斜肌、腹横肌、腹外斜肌等肌群，其中，下部
MTrPs 与盆腔相连，可直接牵拉耻骨区，影响盆腔

脏器功能；中部 MTrPs 是维持腹压及脊柱稳定的关
键点，其功能障碍可加剧盆腔与腰部疼痛；上部
MTrPs 与膈肌筋膜相连，通过胸廓下口及腹部的力
学传递，影响腹内压及呼吸模式，并在痛经发作时
加重消化道症状。前期临床观察亦证实，PD 患者
在这些特定解剖位点出现活性 MTrPs 的概率显著增
高，且其压痛程度与 VAS 评分呈正相关^[6]。因此，
干预这些特定部位 MTrPs，可以从力学和神经层面
干预子宫痛觉传导，具有更精准的靶向性。

MTrPs 并不是一个单纯的现代病理解剖概念，
它与中医学经典的经络、经筋有着密切关系^[16]。
PD 治疗所取的腹部 6 对 MTrPs 的位置与足太阴脾经
以及足阳明胃经的循行路线有较高重合度。脾胃为
后天之本，气血生化之源；冲脉为血海，任脉主胞
胎；此四脉皆聚于腹，故而腹部为一身气血生化与
运行之枢。选取腹部相应的 MTrPs 进行治疗，在解
剖学上是松解肌筋膜扳机点，在经络上即是对脾
经、胃经、冲脉、任脉的调节。PD 的主要病机为
“瘀阻胞宫”或“气血失和”，其发生原因与脾胃运
化失司、气血生化乏源而致冲任不充、胞宫失于濡
养有关，故立“调和气血、解痉止痛”作为手法治
疗的原则。以手法作用于腹部诸经脉的关键部位，

意在振奋脾胃之气,使气血生化有源及周流全身,冲任之气血得充,则胞宫可获濡养。

本研究采用“一点四法”MTrPs推拿,其潜在优势体现在两个方面。一方面,与常规腹部推拿、针灸、中药等常规治法相比,MTrPs推拿通过对明确解剖定位的MTrPs进行深度、持续的松解,既缓解疼痛,又改善焦虑情绪,且未见不良反应,为不耐受和不愿长期服用NSAIDs、中药或接受针灸治疗的患者提供了选择。手法直接施于腹部,“按压”以行气活血、解痉止痛,“颤揉”以松解粘连、舒缓筋急,“按振”以激发经气、调节脏腑,“按动”在运动中以理筋整复、滑利关节。诸法复合使用,力求整体松解腹直肌、腹内斜肌内缘等处的紧张及筋结点,并将其力量透达深层腹横肌,这样便可彻底消除肌肉筋膜的异常高张力状态,恢复腹腔内环境的力学平衡,稳定脊柱的核心肌群。另一方面,手法振奋脾胃之气则气血化源充足,气血充盈,则冲任二脉气血自通,胞宫得以濡养,其用得复,从根本上改善痛经。清阳得升,则头目清利,体力充沛;浊阴得以下顺,则二便通调而腹胀自消。对气机的整体调节可起到缓急止痛的作用,并可明显改善PD患者常见腹胀、便秘等消化道症状,体现中医整体治疗之特色及优势。

本研究选取的指标从多维度评价了疗效,也表明MTrPs推拿可能通过多种途径发挥治疗作用。VAS与CMSS直接反映疼痛的主观感受与持续时间,治疗组评分改善优于对照组,提示MTrPs推拿镇痛效果明确。SAS评分用于评估焦虑状态,疼痛与情绪障碍在PD中常共存且相互影响,其改善提示该疗法可以疏解情绪,其机制可能是手法操作通过刺激外周感受器,调节中枢神经系统功能,影响边缘系统及皮质区域的活动,从而下调疼痛感知并缓解负性情绪^[17]。治疗组PGF_{2α}水平显著下降、PGE₂水平显著上升,表明推拿通过改善PGs代谢,直接起到缓解子宫平滑肌痉挛与抗炎的作用。子宫动脉血流参数(PI、RI、S/D)在本研究中未显示组间差异,但作为探索性指标,其结果提示3个月短期手法干预对子宫血流动力学的宏观影响可能有限,血管阻力的调节需更长时间干预才能显现效果;也可能受到以下客观因素影响导致误差,如超声设备测量的灵敏度、操作者技术及膀胱充盈状态等。未来研究可延长疗程或改进测量方法进一步探讨。

综上所述,本研究发现MTrPs推拿治疗能明显减轻PD患者的疼痛程度及焦虑状态,调节PGs的

水平,手法安全可靠,具有一定的优势。但本研究未对远期疗效进行观察,在今后的研究中可以通过长期追踪观察,从而进一步观察其远期疗效及作用持续时间。

参考文献

- [1] DE SANCTIS V, SOLIMAN AT, ELSEDFY H, et al. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: a review in different country [J]. Acta Biomed, 2016, 87 (3): 233-246.
- [2] 龙金桃,郑文兰.原发性痛经的中西医发病机制及治疗研究进展[J].中国妇幼保健,2024,39(21):4359-4362.
- [3] 吴向红,郭育兰.《傅青主女科》痛经辨治探析[J].中医杂志,2014,55(20):1797-1798.
- [4] 刘弘.关于痛经辨证分型的专家问卷分析[J].中医杂志,2008,49(11):984-985.
- [5] 郑春丽,侯晓,王妮,等.基于肌筋膜触发点理论治疗相关妇科疾病临床研究进展[J].上海中医药大学学报,2023,37(5):99-104.
- [6] 范肃,张振宇,冉明山,等.张振宇基于肌筋膜疼痛理论运用推拿手法治疗原发性痛经经验[J].中国中医基础医学杂志,2022,28(8):1351-1354.
- [7] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:351-353.
- [8] MCCORMACK HM, HORNE DJ, SHEATHER S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review [J]. Psychol Med, 1988, 18(4): 1007-1019.
- [9] 原迪,王昕.针刺联合雷火灸对寒凝血瘀型痛经患者疗效、镇痛效应及子宫动脉血流动力学影响[J].辽宁中医药大学学报,2021,23(5):127-131.
- [10] 陈兴利.肌筋膜触发点治疗原发性痛经的疗效研究[D].上海:上海体育学院,2021.
- [11] COX DJ, MEYER RG. Behavioral treatment parameters with primary dysmenorrhea [J]. J Behav Med, 1978, 1 (3): 297-310.
- [12] ZUNG WW. Factors influencing the self-rating depression scale[J]. Arch Gen Psychiatry, 1967, 16(5): 543-547.
- [13] HAIDARI F, HOMAYOUNI F, HELLI B, et al. Effect of Chlorella supplementation on systematic symptoms and serum levels of prostaglandins, inflammatory and oxidative markers in women with primary dysmenorrhea [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2018, 229 (10): 185-189.
- [14] HUANG QM, LIU L. Wet needling of myofascial trigger points in abdominal muscles for treatment of primary dysmenorrhoea[J]. Acupunct Med, 2014, 32(4): 346.
- [15] OYOS-CALDERON YT, MARTÍNEZ-MERINERO P,

- NUNEZ-NAGY S, et al. Myofascial trigger points and central sensitization signs, but no anxiety, are shown in women with dysmenorrhea: a case-control study [J]. *Biology(Basel)*, 2022, 11(11):1550.
- [16]郭少卿,徐基民,马彦韬,等. 基于筋膜触发点的研究探讨针灸穴位和经络本质[J]. *中国针灸*, 2021, 41(6):633-640.
- [17]MORIKAWA Y, TAKAMOTO K, NISHIMARU H, et al. Compression at myofascial trigger point on chronic neck pain provides pain relief through the prefrontal cortex and autonomic nervous system: a pilot study [J]. *Front Neurosci*, 2017, 11(2):186-192.

Efficacy and Safety of Myofascial Trigger Points Tuina in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Randomised Controlled Trial

FAN Su¹, HU Qian², DU Ziyue¹, RAN Mingshan³, LIU Xinyang¹, LIU Zhenxing¹, ZHANG Zhenyu¹

1. Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100102; 2. Beijing Massage Hospital; 3. Peking University Shougang Hospital

ABSTRACT Objective To investigate the clinical efficacy and safety of myofascial trigger points (MTrPs) tuina therapy in the treatment of primary dysmenorrhea (PD). **Methods** Patients were randomly divided into two groups with 62 cases each. The intervention group received MTrPs tuina therapy, starting 7 days before menstruation and stopped till menstruation, once a day for 30 minutes, based on the predicted onset of menstruation. The control group was administered with sustained-release ibuprofen capsules orally, 0.3 g each time, twice a day, when dysmenorrhea occurred. Both groups received treatment for 3 consecutive menstrual cycles. Before treatment and after each menstrual cycle, assessments were conducted using the visual analog scale (VAS), COX menstrual symptom scale (CMSS) and self-rating anxiety scale (SAS). Serum levels of prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) and prostaglandin E_2 (PGE_2) were measured before treatment and after the third menstrual cycle, along with uterine artery pulsatility index (PI), resistance index (RI), and systolic/ diastolic flow velocity ratio (S/D) assessed by ultrasound. Liver and kidney function were monitored before and after treatment, and adverse reactions were recorded. **Results** After the treatment of the 1st, 2nd and 3rd menstrual cycles, the VAS pain scores, total COX duration scores and total pain severity scores decreased significantly in both groups, with lower scores in the intervention group than the control group regarding the VAS pain scores and total COX duration scores ($P < 0.05$). After the treatment of the 2nd and 3rd menstrual cycles, the intervention group showed significantly lower SAS scores compared to baseline, and were also lower than those of the control group at the same time points ($P < 0.05$). Compared to those before treatment, the intervention group exhibited a decrease in $PGF_{2\alpha}$ and an increase in PGE_2 after the 3rd menstrual cycle, and when compared to the control group, lower $PGF_{2\alpha}$ and higher PGE_2 levels were shown in the intervention group ($P < 0.05$). Uterine artery blood flow parameters including PI, RI, and S/D values were not statistically significant between groups both before and after treatment ($P > 0.05$). No adverse reactions occurred in either group during the treatment period. **Conclusion**

MTrPs tuina can effectively alleviate pain symptoms, improve anxiety states, and regulate prostaglandin levels in PD patients, with superior effect to sustained-release ibuprofen capsules and demonstrating sound safety.

Keywords primary dysmenorrhea; myofascial trigger points; tuina; anxiety; prostaglandin

(收稿日期: 2025-08-31; 修回日期: 2025-11-15)

[编辑: 叶晨]