

灸法治疗原发性痛经的研究进展

曹翠敏¹, 邓颖^{2*}

¹青海大学研究生院, 青海 西宁

²青海省中医院妇科, 青海 西宁

收稿日期: 2024年4月6日; 录用日期: 2024年4月28日; 发布日期: 2024年6月21日

摘要

灸法作为一种中医常见而又独特的外治法之一, 在原发性痛经的临床应用广泛, 效果显著, 在外治方面发挥着重要地位。结合目前国内外关于灸法治疗原发性痛经的研究报道, 本文从灸法治疗原发性痛经的作用机制、临床疗效等方面做出阐述, 以期灸法在原发性痛经的临床应用中择优选择适宜灸法及开展进一步研究提供更多帮助。

关键词

灸法, 原发性痛经, 综述

Research Progress of Moxibustion in Treating Primary Dysmenorrhea

Cuimin Cao¹, Ying Deng^{2*}

¹Graduate School of Qinghai University, Xining Qinghai

²Department of Gynecology, Qinghai Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xining Qinghai

Received: Apr. 6th, 2024; accepted: Apr. 28th, 2024; published: Jun. 21st, 2024

Abstract

Moxibustion, as one of the common and unique external treatment methods of traditional Chinese medicine, is widely used in the clinical application of primary dysmenorrhea with remarkable effect, and plays an important role in external treatment. Combined with the current domestic and foreign research reports on moxibustion in the treatment of primary dysmenorrhea, this paper expounds the mechanism of action and clinical efficacy of moxibustion in the treatment of primary

*通讯作者。

dysmenorrhea, in order to provide more help for the clinical application of moxibustion in the selection of appropriate moxibustion and carry out further research.

Keywords

Moxibustion, Primary Dysmenorrhea, Overview

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

原发性痛经(primary dysmenorrhea, PD)是月经前或月经期出现下腹部疼痛的一种无盆腔器质性疾病[1], 也叫做功能性痛经。属于中医中“经期腹痛”的范畴。PD一般开始于青春期, 是育龄女性最常见的妇科疾病, 在育龄女性中的发生率高达74%~90%, 在很大比例的患者中, 其患病率随着年龄的增长而下降[2]。PD临床症状具有一定的特征性, 主要症状是下腹痛, 疼痛位于耻骨上区域, 可以辐射到大腿上部或背部或两者。疼痛每次发作的疼痛性质相似, 通常是痉挛性和间歇性的, 疼痛强度通常在月经开始后24~36小时达到峰值, 持续时间很少超过几天, 患者还可能出现恶心、呕吐、腹泻和头痛等不适, 更有甚者, 会影响睡眠和生活质量[3]。

非甾体抗炎药作为治疗PD的一线药物, 尽管能短期缓解疼痛, 但长期效果不显著, 且易复发, 而且使用后有较强的胃肠道、中枢神经系统及皮肤附件的不良反应, 长期使用还会对肝、肾等器官产生严重损伤[4][5]。近年来, 灸法因在PD中的临床应用疗效显著, 操作简单, 不良反应少而愈来愈被患者所采纳, 本文就近年来灸法治疗原发性痛经的研究报道进行阐述分析。

2. 病因病机

祖国医学将原发性痛经归属于“经行腹痛”的范畴。“经行腹痛”在我国东汉时期就已经提出。张仲景的《金匮要略·妇人杂病脉证并治》中有文字如“带下, 经水不利, 少腹满痛, 经一月再见者, 土瓜根散主之”。这是最早中医关于痛经的描述。隋代巢元方《诸病源候论》载有“妇人月水来腹痛者, 由劳伤气血, 以致体虚, 受风冷之气客于胞络, 损伤冲任之脉”。南宋陈子明的《妇人良方大全》认为痛经的主要成因是感冒、气滞、血瘀等因素。元代《丹溪心法》中明确指出痛经是由血实、郁滞、淤血所致。明代张景岳在前人基础上, 总结归纳出虚、实、虚实夹杂等不同辨证要点。清代吴谦在《医宗金鉴·妇科心法要诀》提出“腹痛经后气血弱, 痛在经前气血凝。气滞腹胀血滞痛, 更审虚实寒热情”, 指出气滞血瘀为导致本病发生的重要原因之一。傅山在《傅青主女科》中提出“舒则通畅, 郁则不扬, 经欲行而肝不应, 则抑拂其气而痛。”阐明痛经多与“肝”有关。清代时期已认识到了本病的发生是由于情志、六淫、起居不慎, 先天不足等因素, 导致冲任、胞宫、胞脉气血运行失畅, 导致“不通则痛”; 或冲任、胞宫失于濡养, 致“不荣则痛”。现代医家大多认同痛经的病位为冲任与子宫, 其主要病机有两类: 一是气滞血瘀、湿热瘀阻、寒凝血瘀等实邪所致的实证, 即“不通则痛”; 二是气血亏虚、肾气亏损等所致虚证, 即“不荣则痛”[6]。

3. 灸法治疗PD的作用机制

原发性痛经的发病机制尚未完全明确, PD的发生与人体内分泌激素、免疫、炎症因子、子宫机械因

素、精神紧张等因素有关[7][8],主要的病理生理学是子宫收缩和血管收缩、炎症和炎症介质的释放以及疼痛纤维的刺激。黄体晚期孕酮下降后,子宫内膜中由环氧化酶途径引起的前列腺素(prostaglandin, PG),特别是前列腺素 F2 α (PGF2 α)含量的增加,导致子宫肌张力增加和子宫过度收缩,被认为是 PD 的主要发生机制[9],此外,性激素的异常、血管加压素(arginine vasopressin, AVP)、催产素(oxytocin, OT)、白介素-1 β (interleukin-1 β , IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)等含量的升高都可导致 PD 的发生。一项关于艾灸作用机理的研究发现[10],艾灸通过其光、热、烟、药效四种作用机制发挥治疗作用。临床和实验研究表明,艾灸能提高机体免疫力,有效抑制炎症反应[11],此外,多项实验显示[12][13][14],灸法通过调节 PGF2 α 、PGE2 水平,扩张子宫微血管,而发挥止痛效应。Zhang [15]等的一项临床研究显示,灸法可通过多重机制来调节 PD 患者前列腺素含量变化以及机体免疫功能,来改善子宫血管收缩,缓解疼痛症状。孟祥云[16]等的一项大鼠实验证明,选取“神阙”“关元”温和灸 10 min,温和灸能有效改善寒湿凝滞型 PD 大鼠痛经症状,其机制可能与下调下丘脑组织 c-fos 表达、抑制脑源性 BDNF/TrkB 信号通路激活有关。张燕茹等[17]通过对比 60 例 PD 女大学生施用温灸神阙穴测量治疗前与 3 次月经周期治疗后的血清 IL-1 β 、TNF- α 、CRP 水平,结果发现治疗后 IL-1 β 、TNF- α 、CRP 水平均明显降低,其中 IL-1 β 降低差异显著($P < 0.01$),且与健康组比较无显著性差异,得出温灸神阙穴可能通过降低血清中 IL-1 β 、TNF- α 、CRP 等促炎细胞因子水平,以此来减缓痛经。

4. 不同灸法治疗 PD 的临床疗效

4.1. 单纯艾灸治疗

艾灸防治 PD,是利用艾灸的热刺激来到达相应腧穴,激活经气,从而缓解疼痛[18]。艾叶具有“活血理气,驱逐寒湿,温暖胞宫”之功效,用其施以灸法,可达“透诸经而除百病”以补虚散寒,祛瘀散滞。Wang 等[19]做的一项系统评价,证明了艾灸的有效性 & 安全性。Yang [20]通过视觉疼痛指数(VAS)评分、Cox 痛经症状量表(CMSS)、以及观察患者血清相关指标的变化,结果发现艾灸三阴交、神阙及关元穴,可以调节 PD 患者的一氧化氮活性(NO)、PGF2 α 、PGE2、OT 含量,改善痛经症状。另外艾灸治疗 PD 与灸材、艾灸的介入时间、灸量、灸感等条件密切相关。“逆灸”一词,首见于孙思邈《备急千金要方》,指的是在邪气未到来,疾病未发生或症状未表现前治疗。时素华在运用“逆灸”治疗痛经时,认为灸法的最合适的介入时机应为经前 1 周,经前艾灸较其他时期疗效更佳[21]。温秀云等[22]的研究是围绕灸量治疗 PD 的疗效而展开,通过不同组的 CMSS 及 VAS 等评分,总结不同灸量的疗效,结果发现中度精灸组总体疗效优于轻度精灸组,此结果正好与《医宗金鉴》所认为的:“凡灸诸病,必火足气到,始能求愈。”相对应。

4.2. 隔物灸治疗

隔物灸通常是将盐、生姜、药物等放置于皮肤和艾柱之间,然后于相应穴位施灸发挥其疗效。陈筱茜等[23]采用 Meta 分析方法评价临床上施用隔药灸治疗寒凝血瘀型 PD 的临床疗效,结果表明隔药灸治疗寒凝血瘀型 PD 疗效确切,可以有效改善痛经症状,通过纳入 7 篇文献,分析得出当归、肉桂、五灵脂和延胡索为使用较多的前四位药物,关元和神阙是使用较多的穴位。李迎春等[24]对 36 名 PD 观察组使用常规药物基础上实施隔盐灸加隔姜灸干预,得出干预后,观察组痛经症状积分、疼痛评分及匹兹堡睡眠质量指数量表总分均低于对照组($P < 0.001$),临床治疗有效率高于对照组,能有效缓解 PD 患者的痛经症状,改善其睡眠质量。此外,特殊隔物灸亦渐渐地应用于临床,譬如督脉灸、任脉灸,此类隔物灸以施灸范围广而为特色。沈玲明等[25]的一项临床疗效观察显示,督脉行隔姜灸的观察组患者治疗总有效率(82.50%)显著高于对照组,可使视觉疼痛指数(VAS)评分显著减低,生活质量提高。王美容等[26]采用

任脉铺灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经, 结果得出在中药基础上配合任脉铺灸能有更高的治愈率和总有效率, 同时能明显降低患者复发率。隔物灸取材容易, 材料成分安全, 能较大幅度地减少不良反应的发生, 操作简便, 可以避免患者对针的恐惧, 患者依从性高。

4.3. 温针灸

温针灸为针刺与艾灸相联合外治方法, 可获得针与灸的双重疗效, 在 PD 的应用中效果显著。林文敏等[27]通过评价温针灸治疗 PD 的临床疗效, 将温针灸组与口服西药组进行 NRS 评分、CMSS 症状严重程度评分对比, 结果发现温针灸更能有效缓解疼痛、减轻痛经时的伴随症状和疼痛持续时间。周斌[28]研究发现, 运用温针灸治疗寒凝血瘀型 PD, 可以改善痛经症状, 调节性激素水平。另一项随机对照研究显示[29], 温针灸联合化癥镇痛汤治疗原发性痛经疗效显著, 可以有效改善患者痛经症状, 降低子宫动脉血流动力学指标水平。王晓宇[30]、黎辉映[31]的试验也验证了温针灸治疗 PD 的疗效。

4.4. 雷火灸

雷火灸是利用由麝香、沉香、艾绒等多种中草药制成的灸条进行治疗的一种悬灸治疗形式, 是雷火神针改实按灸法为明火悬灸疗法, 比传统艾灸或针灸有更强的渗透力, 是常见灸法的一种[32]。周论平[33]通过分析 90 例 PD 患者试验前后的 VAS、COS、SAS 及 SDS 评分, 得出采用周期序贯雷火灸治疗 PD 效果优于单纯雷火灸与口服西药治疗, 单纯雷火灸效果也优于口服西药者。薛劲晖等[34]采用雷火灸与单纯艾灸连续治疗三个试验周期后对比, 发现气滞血瘀、寒凝湿滞型 PD 的效果较单纯艾灸组显著。张维维等[35]的一项研究显示, 雷火灸治疗 PD, 较布洛芬组, 能明显改善患者的疼痛症状, 提高临床疗效, 改善患者生活质量, 疗效显著。另一项结果发现[36], 雷火灸治疗寒凝血瘀型 PD 的近期疗效虽与布洛芬组相当, 但远期疗效明显优于布洛芬组, 且无不良反应, 在缓解疼痛及减轻痛经上具有持久性及稳定性, 安全性高, 是治病求本的可推广的一种外治方法。

4.5. 热敏灸

热敏灸是以经络腧穴理论为指导的特殊灸法, 利用艾绒燃烧产生的艾草热对热敏性穴位施灸, 刺激人体穴位产生灸感。当艾灸热敏穴位时, 患者会出现异常感觉(称为“热敏感觉”), 包括穿透热, 膨胀热, 热传递, 远热, 深热以及其他与热无关的感觉(如酸痛, 腹胀和麻木), 以此来达到经气传导、提高疗效的目的。有研究报道[37], 通过规范艾灸温度、剂量和治疗时间, 热敏灸有效缓解了 PD 症状。邢变变[38]通过一项研究观察, 对比西药组, 热敏灸治疗 PD 安全有效, 可有效缓解痛经发作时的疼痛程度, 并改善其伴随症状, 不管是近期疗效还是远期疗效, 热敏灸均优于西药组。李自如等[39]采用热敏灸治疗 PD, 通过比较热敏灸介入时间的不同, 发现在经期前介入治疗 PD 的临床疗效优于月经当天介入治疗, 能更好地改善患者痛经症状和子宫局部血液循环。一项关于热敏灸的 Meta 分析显示[40], 在其所纳入的研究中, 试验组总有效率显著高于对照组, 并且使用频率最高的 4 个热敏穴依次为关元穴、三阴交穴、子宫穴、次髂穴。

5. 结语

灸法是原发性痛经的中医外治疗法中一项优势疗法, 灸法治疗原发性痛经具有疗效显著, 不良反应及过敏反应基本没有, 禁忌症也较少, 治疗过程舒适无痛苦, 取材以及操作简单, 价格不昂贵等特点颇为患者所采纳。然而灸法治疗原发性痛经的机制尚未完全明确, 仍需更多的实验来探讨。对于临床中所做的相关试验, 存在样本量偏小和远期疗效需要追踪等问题, 所以仍需多中心、大样本的随机对照研究来补充以及探讨进一步的效果, 以便将来使灸法在临床应用中更加高效。

参考文献

- [1] Kho, K.A. and Shields, J.K. (2020) Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea. *JAMA*, **323**, 268-269. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.16921>
- [2] De Sanctis, V., Soliman, A.T., Elsedfy, H., et al. (2016) Dysmenorrhea in Adolescents and Young Adults: A Review in Different Countries. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, **87**, 233-246.
- [3] Ferries-Rowe, E., Corey, E. and Archer, J.S. (2020) Primary Dysmenorrhea. *Obstetrics & Gynecology*, **136**, 1047-1058. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004096>
- [4] Oladosu, F.A., Tu, F.F. and Hellman, K.M. (2018) Nonsteroidal Antiinflammatory Drug Resistance in Dysmenorrhea: Epidemiology, Causes, and Treatment. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **218**, 390-400. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.08.108>
- [5] 王丽, 于文雯, 郭瑞惠, 等. 433 例非甾体抗炎药物不良反应报告分析[J]. 中国医药指南, 2024, 22(9): 121-124. <https://doi.org/10.15912/j.issn.1671-8194.2024.09.035>
- [6] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 131-136.
- [7] Hu, Z., Tang, L., Chen, L., Kaminga, A.C. and Xu, H. (2020) Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-Sectional Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, **33**, 15-22. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004>
- [8] Bajalan, Z., Alimoradi, Z. and Moafi, F. (2019) Nutrition as a Potential Factor of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Observational Studies. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, **84**, 209-224. <https://doi.org/10.1159/000495408>
- [9] Vincenzo De Sanctis, M., Soliman, A., Bernasconi, S., et al. (2015) Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge. *Pediatric Endocrinology Reviews (PER)*, **13**, 465-473.
- [10] Pan, S., Wang, S., Li, J., Yuan, H., Xue, X., Liu, Y., et al. (2022) Moxibustion for Primary Dysmenorrhea: An Adjuvant Therapy for Pain Relief. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2022**, Article ID: 6864195. <https://doi.org/10.1155/2022/6864195>
- [11] He, W., Shi, X.S., Zhang, Z.Y., et al. (2020) [Discussion on the Effect Pathways of Preventing and Treating Coronavirus Disease 2019 by Acupuncture and Moxibustion from the Regulation of Immune Inflammatory Response]. *Chinese Acupuncture Moxibustion*, **40**, 799-802.
- [12] Li, X., Guo, S., Chen, Z., Ren, K., Zhang, H., Yu, S., et al. (2021) Regulation of Mild Moxibustion on Uterine Vascular and Prostaglandin Contents in Primary Dysmenorrhea Rat Model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2021**, Article ID: 9949642. <https://doi.org/10.1155/2021/9949642>
- [13] Yang, M., Chen, X., Bo, L., Lao, L., Chen, J., Yu, S., et al. (2017) Moxibustion for Pain Relief in Patients with Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, **12**, e0170952. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170952>
- [14] Chen, P.B., Qi, S.S., Cui, J., et al. (2019) Herbal-Cake-Partitioned Moxibustion of “Shenque” (CV8) Has a Relative Specific Effect in Relieving Abdominal Pain and in Regulating Neuroendocrine-Immune Network in Primary Dysmenorrhea Rats. *Acupuncture Research*, **44**, 120-124.
- [15] Zhang, H., Tu, H., Wang, Y., Xia, S., Zhao, G., Yang, T., et al. (2021) Effectiveness and Safety of Moxibustion Robots on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, **27**, 578-584. <https://doi.org/10.1007/s11655-021-3287-8>
- [16] 孟祥云, 高飞, 王迪, 等. 温和灸对寒湿凝滞型原发性痛经大鼠下丘脑 BDNF/TrkB 信号通路蛋白表达的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(3): 127-131. <https://doi.org/10.19879/j.cnki.1005-5304.202304679>
- [17] 张燕茹, 燕晓雯, 陈佳鑫, 等. 温灸神阙穴治疗大学生原发性痛经效果及机制研究[J/OL]. 世界科学技术-中医药现代化: 1-14. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5699.R.20240422.2017.007.html>, 2024-04-25.
- [18] 刘云, 储浩然, 胡进. 艾灸疗法的机理研究探析[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(12): 10-14.
- [19] Wang, H., Hui, X., Ha, L., Zhao, B. and Yao, Q. (2019) The Efficacy and Safety of Moxibustion for Primary Dysmenorrhea. *Medicine*, **98**, e18133. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000018133>
- [20] Yang, J., Chen, J., Lao, L., Yang, M., Chen, J., Bo, L., et al. (2014) Effectiveness Study of Moxibustion on Pain Relief in Primary Dysmenorrhea: Study Protocol of a Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2014**, Article ID: 434978. <https://doi.org/10.1155/2014/434978>
- [21] 林玉婷, 时素华, 杨颖, 董逸飞, 刘珂多. 时素华运用阴阳温经灸治疗原发性痛经的经验[J]. 中国医药导报, 2024, 21(6): 123-126, 131.
- [22] 温秀云, 吴倩, 符文彬. 不同灸量精灸对寒湿凝滞型痛经患者疼痛及睡眠质量的影响[J]. 上海针灸杂志, 2023,

- 42(11): 1135-1139.
- [23] 陈筱茜, 林嘉宜. 隔药灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经临床疗效 Meta 分析[J]. 福建中医药, 2022, 53(8): 15-19. <https://doi.org/10.13260/j.cnki.jfjtcn.012541>
 - [24] 李迎春, 易红梅, 卢宜芳. 隔物灸对寒凝血瘀型原发性痛经患者疼痛程度及睡眠质量的影响[J]. 中国临床护理, 2023, 15(11): 699-702.
 - [25] 沈玲明, 翁仙明, 潘来英. 督脉灸治疗气滞血瘀型原发性痛经患者的临床效果[J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(2): 199-202. <https://doi.org/10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2024.02.002>
 - [26] 王美容, 林陈娟. 任脉铺灸配合少腹逐瘀汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经 36 例[J]. 中国中医药科技, 2024, 31(2): 324-326.
 - [27] 林文敏, 吴际生, 林丽霞. 温针灸治疗原发性痛经的效果观察[J]. 中外医学研究, 2020, 18(16): 124-126.
 - [28] 周斌. 温针灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经的临床疗效观察[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2023, 10(12): 57-59.
 - [29] 薛利凤, 苗玉新. 温针灸联合化癥止痛汤治疗寒湿凝滞型原发性痛经临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(7): 184-187. <https://doi.org/10.13457/j.cnki.jncm.2022.07.043>
 - [30] 王晓宇. 温针灸对原发性痛经寒凝血瘀证患者子宫动脉血流的影响[J]. 广西中医药, 2022, 45(1): 52-54.
 - [31] 黎辉映, 黄利玲, 黄旭春. 温针灸联合加味温经汤治疗寒凝血瘀型原发性痛经的疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(14): 66-68. <https://doi.org/10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.14.027>
 - [32] 孙锋, 向阳, 成玉斌, 等. 雷火灸治疗对人体免疫功能影响的临床观察[J]. 航空航天医学杂志, 2020, 31(8): 987-988.
 - [33] 周论平. 周期序贯雷火灸治疗原发性痛经疗效分析[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(2): 296-298.
 - [34] 薛劲晖, 李哲. 雷火灸联合扶正操作手法治疗原发性痛经的临床观察[J]. 光明中医, 2020, 35(4): 541-543.
 - [35] 张维维, 王璐, 曲良. 雷火灸治疗原发性痛经的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(6): 1091-1094. <https://doi.org/10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2020.06.018>
 - [36] 范春华. 雷火灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2021. <https://doi.org/10.27044/d.cnki.ggzcu.2021.001011>
 - [37] Zhang, B., Chen, Y.Q., Zhou, C.X., et al. (2020) Technical Elements and Clinical Application of Umbilical Refining of Heat-Sensitive Moxibustion. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, **40**, 965-967.
 - [38] 邢变变. 热敏灸治疗原发性痛经(寒凝血瘀型)临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2023. <https://doi.org/10.27282/d.cnki.gsdzu.2023.000195>
 - [39] 李自如, 康明非, 郑琼, 等. 热敏灸预处理对原发性痛经患者临床疗效及子宫动脉血流的影响——一项随机对照盲法试验[J]. 中医杂志, 2023, 64(18): 1903-1907. <https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2023.18.013>
 - [40] Xu, N., Huang, Y., Huang, H., Huang, Y., Lai, S., Zhang, Z., et al. (2022) Curative Effect of Heat-Sensitive Moxibustion on Primary Dysmenorrhea: A Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2022**, Article ID: 1281336. <https://doi.org/10.1155/2022/1281336>