

# 温针灸联合四逆汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经的疗效及对患者中医证候、血清PGE2和PGF2a水平的影响

张勇<sup>1</sup>, 陈玲玲<sup>2</sup>

1.北京中医药大学孙思邈医院针灸科, 陕西 铜川 727100;

2.铜川市中医医院妇产科, 陕西 铜川 727000

**【摘要】** 目的 观察温针灸联合四逆汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经的疗效,并探讨其对患者中医证候、血清前列腺素E2 (PGE2)和前列腺素F2a (PGF2a)水平的影响。方法 选择2017年5月至2020年7月北京中医药大学孙思邈医院收治的100例寒凝血瘀型原发性痛经患者为研究对象,采用随机数表法分为观察组和对照组,每组50例。对照组给予布洛芬治疗,观察组给予温针灸联合四逆汤加味治疗。治疗2个月经周期后比较两组患者的治疗效果,治疗前后中医证候积分和血清PGE2和PGF2a水平、视觉模拟疼痛量表(VAS)评分以及不良反应发生情况。结果 观察组患者的治疗总有效率为94.0%,明显高于对照组的78.0%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的小腹冷痛、肛门坠胀、肢体畏寒、腰骶酸痛等积分均降低,且观察组各项积分[(1.03±0.16)分、(1.59±0.32)分、(1.22±0.36)分、(1.21±0.19)分]明显低于对照组[(1.58±0.21)分、(1.98±0.33)分、(1.72±0.28)分、(1.52±0.27)分],差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后两组患者的PGE2升高,且观察组的PGE2为(29.67±3.87) g/mL,明显高于对照组的(25.87±3.19) g/mL,而PGF2a及VAS评分降低,且观察组患者的PGF2a及VAS评分分别为(28.34±3.11) g/mL、(2.11±0.51)分,明显低于对照组的(34.76±2.98) g/mL、(2.99±0.47)分,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者的不良反应发生率为4.0%,明显低于对照组16.0%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 温针灸联合四逆汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经疗效显著,其可有效降低患者的中医证候积分,调节血清PGE2和PGF2a水平,缓解疼痛,安全性高。

**【关键词】** 原发性痛经;寒凝血瘀型;温针灸;四逆汤;中医证候;前列腺素E2;前列腺素F2a;疼痛;不良反应

**【中图分类号】** R711.51 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2021)14-1817-04

**Effect of warming acupuncture combined with Sini Decoction on primary dysmenorrhea of cold coagulation and blood stasis type and its influence on TCM syndrome, serum PGE2, and PGF2a levels.** ZHANG Yong<sup>1</sup>, CHEN Ling-ling<sup>2</sup>. 1. Department of Acupuncture, Sun Simiao Hospital of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Tongchuan 727100, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Gynaecology and Obstetrics, Tongchuan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tongchuan 727000, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To observe the curative effect of warming acupuncture combined with Sini Decoction in the treatment of primary dysmenorrhea of cold coagulation and blood stasis type, and to explore its influence on TCM syndromes and serum levels of prostaglandin E2 (PGE2) and prostaglandin F2a (PGF2a). **Methods** A total of 100 pa-

通讯作者:陈玲玲, E-mail:810233616@qq.com

\*\*\*\*\*

### 参考文献

[1] BU W, HUANG L, CHEN X, et al. Surgery combined with photodynamic therapy in the treatment of disfiguring acne inversa: The efficacy of reconditioning [J]. Postepy Dermatol Alergol, 2019, 36(2): 237-238.

[2] 中华医学会呼吸病学分会. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 253-279.

[2] 张洁, 陈苗, 耿直, 等. 纤维支气管镜肺泡灌洗术对老年COPD患者合并重症肺部感染血氧指标及预后的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(4): 531-534.

[3] GAO K, SONG YP, CHEN H, et al. Therapeutic efficacy of Qingfei Paidu decoction combined with antiviral drugs in the treatment of corona virus disease 2019: A protocol for systematic review and meta analysis [J]. Medicine, 2020, 99(22): e20489.

[4] 魏娜, 柳松博, 王锦, 等. 头孢哌酮舒巴坦结合纤支镜肺泡灌洗治疗重症肺部感染的疗效及对患者血清PRA,Ang II水平的影响[J]. 海南医学, 2020, 31(5): 574-578.

[5] LI YB, XU GS. Clinical Efficacy and Safety of Jinshuibao Combined With ACEI/ARB in the Treatment of Diabetic Kidney Disease: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [J]. J Ren Nutr, 2020, 30(2): 92-100.

[6] 杨盛泉, 张元铭, 王贵强. 胸腺肽 $\alpha_1$ 注射液联合床边纤维支气管镜支气管肺泡灌洗术对老年重症肺炎患者外周血CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>水平及预后的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(4): 406-409.

[7] LIU J, YU L, DING W. Efficacy and safety of Kanglaite injection combined with radiochemotherapy in the treatment of advanced pancreatic cancer: A PRISMA-compliant meta-analysis [J]. Medicine, 2019, 98(32): e16656.

[8] 隗世波, 刘青云, 钟群琼. 纤维支气管镜联合氨溴索肺泡灌洗治疗重症肺炎伴肺不张的效果及对血清PCT和hs-CRP的影响[J]. 解放军医药杂志, 2019, 31(9): 26-30.

(收稿日期:2020-11-06)

tients with primary dysmenorrhea with cold coagulation and stasis type from May 2017 to July 2020 in Sun Simiao Hospital of Beijing University of traditional Chinese Medicine were selected as the research objects. They were randomly divided into observation group and control group, with 50 patients in each group. The control group was treated with ibuprofen, and the observation group was treated with warm acupuncture combined with Sini decoction. After 2 menstrual cycles of treatment, the treatment effect, TCM syndrome score, serum PGE2 and PGF2a levels, visual analogue pain scale (VAS) score, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 94.0%, which was significantly higher than 78.0% of the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the scores of abdominal cold pain, anal distension, limb chills, and lumbosacral pain between the two groups were decreased, and the scores in the observation group were (1.03±0.16) points, (1.59±0.32) points, (1.22±0.36) points, (1.21±0.19) points, which were significantly lower than (1.58±0.21) points, (1.98±0.33) points, (1.72±0.28) points, (1.52±0.27) points in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the PGE2 between the two groups increased, and the PGE2 of the observation group was (29.67±3.87) g/mL, which was significantly higher than (25.87±3.19) g/mL in the control group, while the PGF2a and VAS scores decreased, and the PGF2a and VAS scores of the observation group were (28.34±3.11) g/mL, (2.11±0.51) points, significantly lower than (34.76±2.98) g/mL, (2.99±0.47) points of the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 4.0%, which was significantly lower than 16.0% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Warm acupuncture combined with Sini decoction has significant effect on primary dysmenorrhea of cold coagulation and blood stasis type, which can effectively reduce the TCM syndrome score of patients, regulate serum PGE2 and PGF2a levels, relieve pain, and has high safety.

**【Key words】** Primary dysmenorrhea; Cold blood stasis type; Warm acupuncture; Sini Decoction; TCM syndrome; Prostaglandin E2; Prostaglandin F2a; Pain; Adverse reactions

痛经是女性青春期常见疾病,几乎 2/3 的女性均有痛经现象,根治难度大。痛经具体表现为妇女月经期间或行经期间下腹部疼痛、坠胀,易反复发作,严重时可导致晕厥、虚脱,给患者带来极大痛苦<sup>[1]</sup>。西医疗多为止痛镇静对症处理,虽可缓解当时疼痛,但不能从根本上缓解,下次月经来潮史疼痛继续发作<sup>[2]</sup>。随着研究的不断深入,中医治疗原发性痛经的观点逐渐被提出。祖国医学将痛经归属于“痛经”范畴,病机为:不通则痛、不荣则痛,且被辨证分为多个证型,其中寒凝血瘀型是最常见的一种,与气血不通、寒邪伤阳等因素有关,因此治疗应当以温经散寒、活血通络为主<sup>[3-4]</sup>。资料表明<sup>[5]</sup>,中医治疗原发性痛经从整体出发,审因论治,不仅可有效缓解疼痛,标本兼顾,从而减少痛经周期性发作。温针灸、中药汤剂是临床治疗原发性痛经的常用方法,上述方法效果均较理想,且操作简单、便捷,具有较高的安全性,但目前关于二者联合运用于原发性痛经的相关报道较少<sup>[6]</sup>。鉴于此,笔者开展了温针灸联合四逆汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经的研究,现报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 5 月至 2020 年 7 月北京中医药大学孙思邈医院收治的 100 例寒凝血瘀型原发性痛经患者为研究对象。纳入标准:①符合《妇产科学》<sup>[7]</sup>中原发性痛经诊断标准;②均有初潮后 1~3 年周期性痛经病史;③生殖器无明显器质性病变;④辨证分型均为寒凝血瘀型。排除标准:①月经周期不规律或继发性痛经;②对本次研究药物过敏者;③有子宫肌瘤或子宫内膜异位症者;④合并传染病或恶性肿瘤疾病;⑤合并重要脏器功能不全者。采用随

机数表法分为观察组和对照组,每组 50 例。对照组患者年龄 16~30 岁,平均(22.78±2.37)岁;病程 4~10 年,平均(6.77±1.09)年;体质指数(BMI) 18~25 kg/m<sup>2</sup>,平均(20.89±1.32) kg/m<sup>2</sup>。观察组患者年龄 16~30 岁,平均(22.69±2.29)岁;病程 4~10 年,平均(6.59±1.12)年;BMI 17~25 kg/m<sup>2</sup>,平均(20.91±2.31) kg/m<sup>2</sup>。两组患者的基础资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者知情并签署知晓同意书。

1.2 治疗方法 对照组患者给予布洛芬治疗。于月经开始前 1d 服用布洛芬缓释片(生产厂家:惠州大亚制药股份有限公司;规格:0.2 g×20 片;国药准字:H44025286)口服治疗,200 mg/次,2 次/d,服用至月经结束,治疗 2 个月经周期。观察组患者给予温针灸联合四逆汤加味治疗。选择合谷、三阴交、太冲、血海、地机等穴位消毒后行针灸治疗,针刺前按压穴位 5 s,将 1.5 寸毫针以垂直的方式刺入,得气后行平补平泻法,持续 30 s,将 1.5~2 cm 的艾柱针柄插入固定并点燃,每穴 1 壮,皮肤有温热感为宜,25 min/次,1 次/d。四逆汤加味组方:桂枝 9 g、细辛 3 g、当归 12 g、通草 6 g、大枣 8 枚、炙甘草 6 g,根据患者具体症状加减,气滞者加半夏 5 g、陈皮 6 g、香橼 4 g;不寐者加首乌藤 10 g、茯神 6 g、远志 5 g;气虚者加太子参 10 g、黄芪 10 g,水煎后取药汁 400 mL,早晚各 1 次,1 天 1 剂,持续治疗 2 个月经周期。

1.3 观察指标与评价方法 (1)治疗效果。疗效评定标准<sup>[8]</sup>:显效:痛经及其他症状消失且>3 个月,中医证候积分减低率≥75%;有效:痛经及其他症状均有缓解且>3 个月,中医证候减分率≥50%;无效:未达上

述标准或症状加重;(2)中医证候积分变化。共有小腹冷痛、肢体畏寒、肛门坠胀、腰骶酸痛等4个症状,每个症状满分6分,分值越高症状越严重;(3)血清前列腺素E2 (PGE2)和前列腺素F2a (PGF2a)水平。采集经行期第1天和行后2个月经周期后经行第1天空腹静脉血5 mL,离心分离血清后低温保存待测,采用杭州奥义有限公司生产的ELISA法测定PGE2、PGF2a变化,步骤按说明书进行;(4)疼痛程度。采用疼痛视觉模拟疼痛量表(VAS)评估疼痛程度,满分10分,得分与疼痛呈正比;(5)不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS20.0统计软件分析数据,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的治疗效果比较 观察组患者的治疗总有效率为94.0%,明显高于对照组的78.0%,差异有统计学意义( $\chi^2=5.316, P=0.021<0.05$ ),见表1。

表1 两组患者的治疗效果比较(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	50	32	15	3	94.0
对照组	50	21	18	11	78.0

2.2 两组患者治疗前后的中医证候积分比较 治疗前,两组患者的中医证候积分比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,两组患者的小腹冷痛、肛门坠胀、肢体畏寒、腰骶酸痛等积分均降低,且观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

2.3 两组患者治疗前后的血清PGE2、PGF2a水平及VAS评分比较 治疗前,两组患者的血清PGE2、PGF2a水平及VAS评分比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,两组患者的PGE2升高,且观察组明显高于对照组,而PGF2a及VAS评分降低,且观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

2.4 两组患者的不良反应比较 观察组患者的不良反应发生率为4.0%,明显低于对照组的16.0%,差异有统计学意义( $\chi^2=4.000, P=0.046<0.05$ ),见表4。

表2 两组患者治疗前后的中医证候积分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	小腹冷痛		肛门坠胀		肢体畏寒		腰骶酸痛	
		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	50	2.12±0.31	1.03±0.16 <sup>a</sup>	2.71±0.41	1.59±0.32 <sup>a</sup>	2.54±0.39	1.22±0.36 <sup>a</sup>	2.59±0.31	1.21±0.19 <sup>a</sup>
对照组	50	2.23±0.42	1.58±0.21 <sup>a</sup>	2.78±0.45	1.98±0.33 <sup>a</sup>	2.52±0.31	1.72±0.28 <sup>a</sup>	2.61±0.32	1.52±0.27 <sup>a</sup>
$t$ 值		1.490	14.731	0.813	5.999	0.283	7.752	0.317	6.639
$P$ 值		0.139	0.001	0.418	0.001	0.777	0.001	0.752	0.001

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表3 两组患者治疗前后的血清PGE2、PGF2a水平及VAS评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	PGE2 (g/mL)		PGF2a (g/mL)		VAS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	21.78±3.19	29.67±3.87 <sup>a</sup>	39.12±4.10	28.34±3.11 <sup>a</sup>	4.67±0.98	2.11±0.51 <sup>a</sup>
对照组	50	21.88±3.26	25.87±3.19 <sup>a</sup>	39.78±3.98	34.76±2.98 <sup>a</sup>	4.71±0.89	2.99±0.47 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.155	5.357	0.816	10.539	0.213	8.972
$P$ 值		0.877	0.001	0.416	0.001	0.881	0.001

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表4 两组患者的不良反应比较(例)

组别	例数	恶心	腹部不适	纳差	合计(%)
观察组	50	1	1	0	4.0
对照组	50	3	4	1	16.0

## 3 讨论

月经是女性特有的生理现象,但多数患者均遭受痛经困扰,给患者的生理、心理均带来痛苦<sup>[9]</sup>。近年来,随着痛经发生率逐年增加,就诊人数也随之增多,获得临床研究者的重视。

原发性痛经的治疗方法多种多样,但效果参差不齐。目前西医多以对症治疗为主,其中以布洛芬止痛药物最为常用,虽可暂时缓解疼痛,但此类痛经症状与月经周期密切相关,易反复出现,且长期服用对肝、肾、消化系统产生损伤。中医药发展源远流长,历经

几千年的传承,根据其“辨证论治”的原则,通过多靶点、多环节治疗,以促进阴阳平衡,有效改善临床症状,缓解疼痛,且不良反应轻<sup>[10]</sup>。原发性痛经属于“经行腹痛”、“痛经”等范畴,按其分型可分为:气滞血瘀型、寒凝血瘀型、气血虚弱型、肝肾亏损型,其中寒凝血瘀型最常见,故治疗以活血通络、温经散寒为主<sup>[11]</sup>。四逆汤加味最早出自于张仲景的《伤寒论》中,有温经通络、养血散寒的作用<sup>[12]</sup>。方中当归具有养血、活血的作用,细辛具有解表散寒的作用,炙甘草、大枣具有健脾中和、益气养血的作用,通草具有通脉的作用,上述诸药联合共奏温经散寒、化瘀止痛、养血通脉的功效,符合“痛经”的病机特点<sup>[13]</sup>。温针灸通过对多个穴位行针,具有活血调经、温经止痛的作用,艾灸具有疏利气机的作用,且艾灸三阴穴可同时调理多个穴位,进而

达到活血调经的作用<sup>[14]</sup>。本次研究重点观察分析了温针灸联合四逆汤加味治疗原发性痛经寒凝血瘀型的效果。结果显示,温针灸联合四逆汤加味治疗的总有效率明显高于布洛芬治疗的总有效率,且联合治疗患者的各项中医证候积分均低于单纯布洛芬治疗者。证实温针灸与四逆汤加减治疗原发性痛经效果理想,可有效降低患者的中医证候积分。分析原因为:温针灸发挥活血调经、温经散寒的作用,而四逆汤具有温经散寒,化瘀止痛的作用,二者联合具有协同增效的作用,有效提升散寒、化瘀、止痛的效果,进而发挥标本兼顾的作用。

研究表明,痛经的发生与子宫张力增加、过度痉挛或收缩活动增强关系密切,而前列腺素增加可诱导原发性痛经发生,以 PGF2a 发生改变为突出表现。PGE2 可抑制子宫平滑肌的自发活动,与 PGF2a 共同调理子宫舒缩状态<sup>[15]</sup>。YILMAZ 等<sup>[16]</sup>研究也指出,PGF2a 浓度升高是促进子宫平滑肌收缩的主要原因,而 PEGF 能够促进血管扩张及平滑肌舒张,上述指标的水平表达与原发性痛经的发生、发展密切相关。本研究结果表明,温针灸联合四逆汤加味治疗后,患者的 PGF2a 表达水平降低,而 PGE2 表达水平升高,且效果优于布洛芬治疗患者,表明温针灸与四逆汤加味联合用于治疗原发性痛经,可有效调节患者的血清 PGE2、PGF2a 水平,促进患者疾病转归。VAS 评分是评估疼痛的主要评分,能够客观真实的反映患者的疼痛情况。本研究对比分析了两种治疗方法对原发性痛经患者疼痛的影响。结果显示,联合治疗患者的 VAS 评分低于布洛芬治疗患者,表明联合治疗可从根本上缓解患者的疼痛症状,从而降低疼痛评分。

从安全性方面看,温针灸联合四逆汤加味治疗患者的不良反应发生率明显低于布洛芬的不良反应发生率,表明联合治疗具有较高的安全性。但中医药治疗多以古朴的辨证唯物主义为指导思想,具有一定局限性,在今后的研究中,可借助现代研究手段,为临床治疗提供指导。

综上所述,温针灸联合四逆汤加味治疗原发性痛经寒凝血瘀型可有效降低中医证候积分,调节血清 PGE2 和 PGF2a 水平,缓解疼痛,效果理想且安全性高,建议推广使用。

## 参考文献

- [1] GAUBECA-GILARRANZA, MEDINA-TORRESJR, SEOANE-RUIZ JM, et al. Effectiveness of dry needling of rectus abdominis trigger points for the treatment of primary dysmenorrhoea a randomised parallel-group trial [J]. *Acupunct Med*, 2018, 36(5): 302-310.
- [2] SAMY A, ZAKI SS, METWALLY AA, et al. The effect of zumba exercise on reducing menstrual pain in young women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial [J]. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2019, 32(5): 541-545.
- [3] 史佳, 唐南淋. 穴位贴敷治疗寒凝气滞型原发性痛经疗效观察[J]. *海南医学*, 2017, 28(22): 3725-3727.
- [4] 郭李燕, 朱东芳, 林丽仪. 温针灸配合四逆汤加味对寒凝血瘀型原发性痛经的疗效分析[J]. *检验医学与临床*, 2019, 16(17): 101-103.
- [5] 聂超凤, 严金婵, 廖旭日, 等. 少腹逐瘀汤合四逆汤对寒凝血瘀型原发性痛经患者 PGE2、PGF2 $\alpha$ 、 $\beta$ -EP 含量的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2017, 21(14): 1515-1517.
- [6] 刘银姣, 赵素玲, 崔翠林. 化癥止痛汤治疗原发性痛经寒凝血瘀证疗效及对患者前列腺素、血液流变学及性激素水平的影响[J]. *陕西中医*, 2018, 39(9): 1221-1224.
- [7] 乐杰. 妇产科学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 318-318.
- [8] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 131-132.
- [9] MEHRPOOYA M, ESHRAGHI A, RABIEE S, et al. Comparison the effect of fish-oil and calcium supplementation on treatment of primary dysmenorrhea [J]. *Rev Recent Clin Trials*, 2017, 12(3): 148-153.
- [10] 黄群, 林辉, 王萍, 等. 痛经贴合血府逐瘀颗粒对原发性痛经寒凝血瘀证患者血清 PGE2、PGF2 $\alpha$  的影响[J]. *中医药导报*, 2018, 32(1): 99-101.
- [11] 聂超凤, 严金婵, 廖旭日, 等. 少腹逐瘀汤合四逆汤对寒凝血瘀型原发性痛经患者 PGE2、PGF2 $\alpha$ 、 $\beta$ -EP 含量的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2019, 56(14): 1515-1517.
- [12] 马青, 师伟, 刘少玲, 等. 温经化癥止痛法对寒凝血瘀证原发性痛经大鼠血清 E2、P、PGE2、PGF2 $\alpha$ 、TXB2 及 6-Keto-PGF1 $\alpha$  的影响[J]. *中华中医药学刊*, 2017, 35(5): 1281-1284.
- [13] 叶璐, 都乐亦, 吴昆仑. 温通散神阙穴敷贴治疗寒凝血瘀型原发性痛经的疗效及作用机制研究[J]. *上海中医药杂志*, 2018, 580(5): 57-60.
- [14] 郝仓仓, 王昕. 针灸治疗寒凝血瘀型原发性痛经疗效观察[J]. *中华中医药学刊*, 2020, 55(5): 568-570, 611.
- [15] PZURAWIECKA M, WRONKA I. Association of primary dysmenorrhea with anthropometrical and socio-economic factors in Polish university students [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2018, 44(7): 1259-1267.
- [16] YILMAZ B, SAHIN N. The effects of a dysmenorrhea support program on university students who had primary dysmenorrhea: a randomized controlled study [J]. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2020, 33(3): 285-290.

(收稿日期: 2020-11-25)