



Effects of Fennel and Valerian on Relieving Primary Dysmenorrhea-Induced Pain: A Clinical Trial

Azam Kerami (M.Sc)¹ , Ashraf Salehi (M.Sc)¹ , Hamid Momeni (M.Sc)¹ , Zahra Shasavari (M.Sc)¹ 
Azadeh Nasiri (M.Sc)¹ , Mahdiyeh Azizi (M.Sc)¹ , Leila Mirshekari (M.Sc)² , Zahra Shokhmgar (Ph.D)³ 

Mansoureh Mahmoudi (M.Sc)^{*4} , Akram Sanagoo (Ph.D)⁵ 

¹ Master of Nursing, Instructor, Faculty of Nursing, Khomein University of Medical Sciences, Khomein, Iran. ² Master of Nursing, Lecturer Researcher, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ³ Assistant Professor, Faculty Member, Payam Noor University, Tehran, Iran. ⁴ Master of Nursing, Instructor, Faculty of Nursing, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran. ⁵ Associate Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Research Article

Abstract

Background and Objective: Conventional treatments for primary dysmenorrhea are often associated with adverse effects, including nausea, headache, and dizziness, and may be contraindicated in certain cases. In Iranian traditional medicine texts, fennel is recommended for pain relief and the induction of menstruation; it also exhibits antiemetic and antinauseant effects. Valerian is a traditional Indian medicinal plant that has been utilized as a sedative, antispasmodic, and hypnotic agent. The present study aimed to determine the effects of fennel and valerian herbal medicines on relieving primary dysmenorrhea-induced pain.

Methods: This clinical trial was conducted on 120 single girls with primary dysmenorrhea who referred to healthcare centers in Khomein, Iran, in 2019. The subjects were selected via a convenience sampling method and randomly allocated into the control, first intervention, and second intervention groups. The control group received mefenamic acid capsules (250 mg), the first intervention group received fennel capsules (30 mg of sweet fennel essential oil), and the second intervention group received valerian capsules (350 mg of plant root) over two consecutive menstrual cycles. Pain severity was measured using the visual analog scale (VAS) during two consecutive menstrual cycles prior to the intervention and two consecutive menstrual cycles following the initiation of the intervention (a total of four cycles).

Results: At the end of the study, the primary dysmenorrhea-induced pain severity significantly decreased in all three studied groups ($P < 0.05$); however, this pain relief was significantly greater in the valerian-receiving group (the first intervention group) compared to the fennel-receiving (the second intervention group) and mefenamic acid-receiving (the control group) ($P < 0.05$). The odds ratio (OR) of experiencing higher pain severity in the first and second intervention groups compared to the control group was determined to be 0.23 (95% CI: 0.07-0.72, $P = 0.013$) and 0.51 (95% CI: 0.28-0.93, $P = 0.028$), respectively.

Conclusion: Valerian and fennel herbal medicines can be utilized as effective alternatives with fewer adverse effects compared to mefenamic acid for relieving primary dysmenorrhea-induced pain.

Keywords: Pain; Dysmenorrhea; Plants, Medicinal; Foeniculum; Hibiscus; Mefenamic Acid

*Corresponding Author: Mansoureh Mahmoudi (M.Sc), E-mail: ma.mahmoudi2010@gmail.com



Received 24 May 2025 Received in revised form 20 Dec 2025 Accepted 4 Jan 2026 Available Online 15 Jul 2026

Cite this article as: Kerami A, Salehi A, Momeni H, Shasavari Z, Nasiri A, Azizi M, Mirshekari L, Shokhmgar Z, Mahmoudi M, Sanagoo A. [Effects of Fennel and Valerian on Relieving Primary Dysmenorrhea-Induced Pain: A Clinical Trial]. J Gorgan Univ Med Sci. 2026; 28(1): 20-28. [Article in Persian]





Introduction

Dysmenorrhea is a common disorder among women, with 50% of women experiencing it during their menstrual cycle. Dysmenorrhea is categorized into two types: Primary and secondary. Primary dysmenorrhea involves body pain in the absence of pelvic disease. Its symptoms include crampy pains, nausea, vomiting, and fatigue, which create limitations in daily life and can affect an individual's quality of life. Conventional treatments for primary dysmenorrhea are unsuccessful in approximately 20-25% of cases, or they may be contraindicated in some instances or intolerable for certain individuals. They also exhibit adverse effects, including nausea, headache, and dizziness. Research has demonstrated that herbal analgesics possess greater clinical efficacy compared to synthetic drugs. In Iranian traditional medicine texts, fennel is recommended for pain relief and the induction of menstruation; it also exhibits antiemetic and antinauseant effects. Furthermore, the effects of fennel essential oil on uterine contractions in rats have been reported. The administration of varying doses of fennel essential oil significantly reduced oxytocin levels, as well as the intensity and frequency of prostaglandin E1-induced contractions. Moreover, no apparent pathological damage was observed in the vital organs of the deceased rats following its administration.

Valerian is a traditional Indian medicinal plant that has long been utilized in traditional medicine as a sedative, antispasmodic, and hypnotic agent. In addition to traditional medicine recommendations regarding its therapeutic properties, a study demonstrated that valerian exerted significant analgesic effects on mice, operating through the serotonergic and dopaminergic systems.

The present study aimed to determine the effects of fennel and valerian herbal medicines on relieving primary dysmenorrhea-induced pain.

Methods

This clinical trial was conducted on 120 single girls with primary dysmenorrhea.

The inclusion criteria consisted of being single, experiencing moderate-to-severe dysmenorrhea, falling within the age range of 18-30, and having regular menstrual cycles.

The exclusion criteria included taking specific medications, such as contraceptives, experiencing family problems, such as parental separation or the death of a first-degree relative within the past six months, and having a history of pelvic inflammatory disease, fibroids, or tumors, as well as showing any adverse effects resulting from the consumption of the herbal medicine used, withdrawing from the study, and contracting any pelvic inflammatory disease or chronic disease after the initiation of the intervention.

The study was conducted as a single-blind trial; specifically, the participants were unaware of their treatment group, and the medications were distributed in identical containers with anonymous codes. Data were analyzed by an independent statistician who was blinded to the type of intervention.

Medication administration was carried out according to a specific protocol across two cycles prior to the intervention and two cycles following the intervention. Pain was measured using the visual analogue scale (VAS) during two consecutive menstrual cycles prior to the intervention and two consecutive menstrual cycles following the initiation of the intervention (a total of four cycles). This scale is rated from 0 ("no pain") to 10 ("the most severe pain").

Data were collected using a two-part questionnaire, comprising a demographic and medical information form (age, weight,

height, education level, occupation, frequency of analgesic or other medication consumption for pain management, and family history of dysmenorrhea).

The subjects were selected via a convenience sampling method and randomly allocated into the control, first intervention, and second intervention groups.

The control group: Received mefenamic acid capsules (250 mg) (Brand: Ponstan, manufactured by Razak Company), at a dosage of 4 capsules per day, every 6 hours, for 2 months (menstrual cycles).

The first intervention group: Received fennel capsules (30 mg of sweet fennel essential oil) (Brand: Normphelin, manufactured by Barij Essence Company, Iran), at a dosage of 4 capsules a day, for 5 days, starting 2 days before the onset of menstruation until 3 days after its onset.

The second intervention group: Received valerian capsules (350 mg of plant root) (Brand: Valerian, manufactured by Herby Darou Company, Iran), during the first 3 days of menstruation.

Data were analyzed using STATA-17 software based on an intention-to-treat (ITT) approach. To compare the demographic characteristics of the participants between the intervention groups (the valerian group and the fennel group) and the control group, the chi-square test was used for qualitative variables, and the independent t-test was applied for quantitative variables. To evaluate the effect of the intervention on reducing pain severity, ordinal logistic regression was utilized. In this model, statistical adjustment was performed for variables that showed statistically significant differences between the intervention and control groups prior to the initiation of the study. The significance level for all tests was considered less than 0.05.

Results

In evaluating the pain score (the response variable) prior to the intervention, the mean pain severity based on the VAS scale was determined to be 7.92 ± 0.28 in the control group, 7.35 ± 0.32 in the fennel group, and 8.12 ± 0.21 in the valerian group, with no statistically significant differences observed among the three groups.

In evaluating the pain scores after the intervention, the mean pain score decreased to 6.97 ± 0.33 in the control group, 6.07 ± 0.31 in the fennel group, and 6.62 ± 0.36 in the valerian group. The reduction in pain scores within each of the three groups was statistically significant in the within-group comparison ($P < 0.001$). The between-group comparison of pain scores after the intervention demonstrated that the difference between the fennel group and the control group was statistically significant ($P < 0.047$); however, no statistically significant difference was observed between the valerian group and the control group.

The odds ratio (OR) of experiencing higher pain severity in the fennel and valerian groups compared to the control group was determined to be 0.23 (95% CI: 0.72-0.07, $P = 0.013$) and 0.51 (95% CI: 0.93-0.28, $P = 0.028$), respectively.

Conclusion

According to the results of this study, the efficacy of fennel and valerian in relieving dysmenorrhea-induced pain was greater than that of mefenamic acid. Treatment with valerian was effective; however, its effect was less than that of fennel.

Based on the results of various studies, the primary etiology of dysmenorrhea pain remains unknown; however, an accepted cause is the hypersecretion of prostaglandins and subsequent hypercontraction of the uterine muscles, culminating in colicky pains. Thus, medications that reduce prostaglandin secretion or exhibit antispasmodic effects can be effective in alleviating



dysmenorrhea pain, which may be attributed to the analgesic, antispasmodic, and sedative properties of fennel and valerian.

Ethical Statement

This study was approved by the Research Ethics Committees of Khomein University of Medical Sciences (IR.KHOMEIN.REC.1397.005). It was also registered with Iranian Registry of Clinical Trials (IRCT20100130003227N14).

Funding

This article has been extracted from an approved research project (No. 5) at Khomein University of Medical Sciences and was funded by Khomein University of Medical Sciences.

Authors' Contributions

Azam Kerami (M.Sc): Project administration and design, Project execution, Data collection, Interpretation of the results, Drafting of the initial manuscript and Approval of the final manuscript.

Ashraf Salehi (M.Sc): Project execution, Data collection and Interpretation of the results.

Hamid Momeni (M.Sc): Project administration and design, Project execution, Data collection, Data analysis and Interpretation of the results.

Zahra Shasavari (M.Sc): Project execution, Data collection and Interpretation of the results.

Azadeh Nasiri (M.Sc): Project administration and design, Data

collection and Interpretation of the results.

Mahdiyeh Azizi (M.Sc): Project administration and design, Interpretation of the results and Drafting of the initial manuscript.

Leila Mirshekari (M.Sc): Project administration and design, Project execution and Interpretation of the results.

Zahra Shokhmgar (Ph.D): Data collection, Interpretation of the results, Drafting of the initial manuscript and Approval of the final manuscript.

Mansoureh Mahmoudi (M.Sc): Project administration and design, Project execution, Data collection, Data analysis, Interpretation of the results, Drafting of the initial manuscript and Approval of the final manuscript.

Akram Sanagoo (Ph.D): Project administration and design, Interpretation of the results, Drafting of the initial manuscript and Approval of the final manuscript.

Conflicts of Interest

No conflicts of interest.

Acknowledgement

We would like to thank the study participants, as well as the staff of the health centers affiliated with Khomein University of Medical Sciences.

The valerian and fennel herbal medicines can be utilized as effective alternatives with fewer adverse effects compared to mefenamic acid for relieving primary dysmenorrhea-induced pain.



تحقیقی

اثر رازیانه و سنبل الطیب بر کاهش درد ناشی از دیسمنوره اولیه: کارآزمایی بالینی

اعظم کرامی^۱، اشرف صالحی^۱، حمید مومنی^۱، زهرا شهسواری^۱، آزاده نصیری^۱، مهدیه عزیزی^۱، لیلامیرشکاری^۲، دکتر زهرا شخمگر^۳، منصوره محمودی^{۴*}، دکتر اکرم ثناگو^۵

^۱ مربی گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی خمین، خمین، ایران. ^۲ کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. ^۳ استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. ^۴ مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. ^۵ دانشیار، دکتری آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: درمان‌های معمول دیسمنوره اولیه دارای عوارض جانبی از جمله تهوع، سردرد و سرگیجه هستند و ممکن است در برخی موارد منع مصرف داشته باشند. در متون طب سنتی ایران رازیانه برای تسکین درد و شروع دوره قاعدگی توصیه شده؛ همچنین دارای اثر ضد تهوع و استفراغ است. سنبل الطیب یک گیاه دارویی سنتی هندی است که از آن به عنوان آرام‌بخش، ضداسپاسم و خواب‌آور استفاده شده است. این مطالعه به منظور تعیین اثر داروهای گیاهی رازیانه و سنبل الطیب بر کاهش درد ناشی از دیسمنوره اولیه انجام شد.

روش بررسی: این کارآزمایی بالینی روی ۱۲۰ نفر از دختران مجرد مبتلا به دیسمنوره اولیه مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی خمین طی سال ۱۳۹۸ انجام شد. آزمودنی‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی در گروه‌های کنترل و مداخله اول و مداخله دوم قرار گرفتند. گروه کنترل کپسول مفنامیک اسید (۲۵۰ میلی‌گرم)، گروه مداخله اول کپسول رازیانه (۳۰ میلی‌گرم اسانس رازیانه شیرین) و گروه مداخله دوم کپسول سنبل الطیب (۳۵۰ میلی‌گرم ریشه گیاه) را طی دو سیکل قاعدگی متوالی استفاده نمودند. درد با استفاده از ابزار VAS در دو سیکل قاعدگی متوالی قبل از شروع مداخله و دو سیکل قاعدگی متوالی بعد از شروع مداخله (در مجموع چهار سیکل) اندازه‌گیری گردید.

یافته‌ها: در انتهای مطالعه میزان درد دیسمنوره اولیه در هر سه گروه مورد مطالعه کاهش یافت ($P < 0/05$)؛ اما این کاهش درد در گروه دریافت‌کننده سنبل الطیب (مداخله دوم) در مقایسه با گروه‌های دریافت‌کننده رازیانه (مداخله اول) و مفنامیک اسید (کنترل) بیشتر بود ($P < 0/05$). نسبت شانس داشتن شدت درد بالاتر در گروه مداخله اول نسبت به کنترل ($P = 0/13$ ، $95\%CI: 0/72-0/07$) و در گروه مداخله دوم نسبت به گروه کنترل ($P = 0/28$ ، $95\%CI: 0/28-0/93$) به ترتیب شامل ۰/۲۳ و ۰/۵۱ تعیین شد.

نتیجه‌گیری: داروهای گیاهی سنبل الطیب و رازیانه می‌توانند به عنوان جایگزینی موثر و با عوارض کمتر نسبت به مفنامیک اسید در کاهش درد دیسمنوره اولیه مصرف شوند.

واژه‌های کلیدی: درد، دیسمنوره، گیاهان دارویی، رازیانه، سنبل الطیب، مفنامیک اسید

* نویسنده مسؤول: منصوره محمودی، پست الکترونیکی: ma.mahmoudi2010@gmail.com

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، دانشکده پرستاری مامایی، گروه پرستاری، تلفن ۰۲۵-۳۷۸۳۵۵۸۸

وصول	۱۴۰۴/۳/۳	اصلاح نهایی	۱۴۰۴/۹/۲۹	پذیرش	۱۴۰۴/۱۰/۱۴	انتشار	۱۴۰۵/۴/۲۴
------	----------	-------------	-----------	-------	------------	--------	-----------

مقدمه

داشته باشند و یا توسط برخی از افراد قابل تحمل نباشند.^۵ همچنین دارای عوارض جانبی از جمله تهوع، سردرد و سرگیجه هستند.^۶ در این موارد داروهای گیاهی می‌توانند جایگزین خوبی باشند.^۵ بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که داروهای گیاهی تسکین‌دهنده درد تاثیر بالینی بیشتری نسبت به داروهای شیمیایی دارند.^۷ در متون طب سنتی ایران رازیانه برای تسکین درد و شروع دوره قاعدگی توصیه شده؛^۱ همچنین دارای اثرات ضدتهوع و استفراغ است.^۸ علاوه بر این از نظر آزمایشگاهی نیز اثرات اسانس رازیانه بر انقباضات رحمی موش صحرایی گزارش شده است. تجویز دوزهای مختلف اسانس رازیانه

دیسمنوره یک مشکل شایع بین زنان بوده و ۵۰ درصد زنان در طول دوره قاعدگی خود آن را تجربه می‌کنند.^۱ دیسمنوره به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم‌بندی می‌شود. دیسمنوره اولیه شامل درد بدون وجود بیماری‌های لگن است.^۲ دردهای کرامپی، تهوع، استفراغ و خستگی از علائم آن است که در زندگی روزمره محدودیت ایجاد نموده^۳ و می‌تواند کیفیت زندگی فرد را تحت تاثیر قرار دهد.^۴ درمان‌های معمول برای دیسمنوره اولیه در حدود ۲۰-۲۵ درصد موفقیت‌آمیز نیستند و یا ممکن است در برخی موارد کنترااندیکاسیون

جدایی والدین و فوت بستگان درجه یک در شش ماه اخیر و سابقه ابتلا به بیماری‌های التهابی لگن و فیبروم و تومور بودند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل هرگونه عارضه ناخواسته ناشی از مصرف داروی گیاهی مورد استفاده، انصراف از شرکت در مطالعه و ابتلا به هرگونه بیماری التهابی لگن یا بیماری مزمن بعد از شروع مداخله بودند.

مطالعه به صورت تک‌سوکور اجرا شد؛ بدین صورت که شرکت‌کنندگان از گروه درمانی خود اطلاعی نداشتند و داروها در ظروف مشابه با کدهای ناشناس توزیع شدند. تحلیل داده‌ها توسط آمارگر مستقل و بدون اطلاع از نوع مداخله انجام گرفت.

مصرف داروها طبق پروتکل مشخص، در دو سیکل پیش و دو سیکل پس از مداخله انجام شد. درد با استفاده از ابزار VAS (Visual Analogue Scale) در دو سیکل قاعدگی متوالی قبل از شروع مداخله و دو سیکل قاعدگی متوالی بعد از شروع مداخله (در مجموع چهار سیکل) اندازه‌گیری گردید. این مقیاس از نمره صفر تا ۱۰ رتبه‌بندی شده است. عدد صفر نشان‌دهنده فقدان درد و عدد ۱۰ نشان‌دهنده شدیدترین میزان درد است.^{۱۲، ۱۳}

برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه دو بخشی شامل فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و بیماری (سن، وزن، قد، میزان تحصیلات، شغل، تعداد دفعات مصرف مسکن یا داروی دیگر برای درمان درد، سابقه خانوادگی دیسمنوره) استفاده شد.

آزمودنی‌ها به‌روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی در گروه‌های کنترل و مداخله اول و مداخله دوم قرار

میزان اکسی‌توسین و شدت و فراوانی انقباضات ناشی از پروستاگلندین E1 را به نحو چشمگیری کاهش داده؛ همچنین هیچ آسیب آشکاری در اندام‌های حیاتی موش مرده به دنبال تجویز آن مشاهده نشده است.^۹

سنبل‌الطیب گیاه داروی سنتی هندی است که از دیرباز در طب سنتی از آن به عنوان آرام‌بخش، ضداسپاسم و خواب‌آور استفاده شده است.^{۱۰} علاوه بر توصیه‌های طب سنتی در مورد خواص آن مطالعه شهیدی و همکاران نشان داد که سنبل‌الطیب دارای اثرات ضددردی قابل توجهی بر روی موش است و از طریق سیستم‌های سروتونرژیک و دوپامینرژیک عمل می‌کند.^{۱۱}

این مطالعه به منظور تعیین اثر داروهای گیاهی رازیانه و سنبل‌الطیب بر کاهش درد ناشی از دیسمنوره اولیه انجام شد.

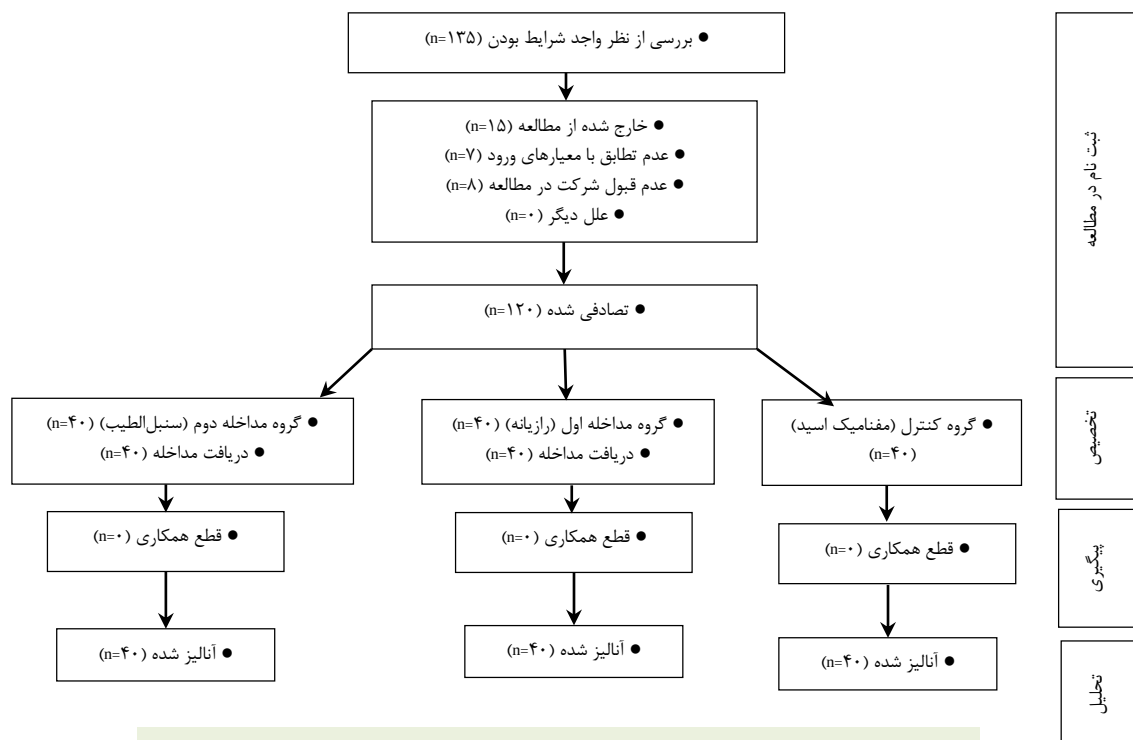
روش بررسی

این کارآزمایی بالینی روی ۱۲۰ نفر از دختران مجرد مبتلا به دیسمنوره اولیه مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی خمین طی سال ۱۳۹۸ انجام شد.

حجم نمونه بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه و با توجه به مطالعه مشابه تعداد ۴۰ نفر در هر گروه تعیین شد.^{۱۲}

معیارهای ورود به مطالعه شامل مجرد بودن و ابتلا به دیسمنوره متوسط و شدید، محدوده سنی ۳۰-۱۸ و دارای سیکل قاعدگی منظم بودند.

معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل استفاده از داروی خاص از قبیل داروهای ضدبارداری، وجود مشکلات خانوادگی از قبیل



شکل ۱: نمودار کارآزمایی بالینی

جدول ۱: مقایسه متغیرهای نمایه توده بدنی، سطح تحصیلات، شغل و سابقه خانوادگی دختران دارای دیسمنوره اولیه در گروه‌های مورد مطالعه				
متغیرها	گروه کنترل (مفنامیک اسید) تعداد (درصد)	گروه مداخله اول (رازپانه) تعداد (درصد)	گروه مداخله دوم (سنبل‌الطیب) تعداد (درصد)	P-value
نرمال	۱۹ (۴۷/۵)	۱۸ (۴۵)	۱۰ (۲۵)	۰/۲۲۴
نمایه توده بدنی	۱۶ (۴۰)	۱۸ (۴۵)	۲۵ (۶۲/۵)	
چاق	۵ (۱۲/۵)	۴ (۱۰)	۵ (۱۲/۵)	
مثبت	۲۱ (۵۲/۵)	۲۶ (۶۵)	۱۰ (۲۵)	۰/۰۰۱
سابقه خانوادگی	۱۹ (۴۷/۵)	۱۴ (۳۵)	۳۰ (۷۵)	
منفی				

جدول ۲: مقایسه درون گروهی میانگین نمره درد بر اساس VAS دختران دارای دیسمنوره اولیه در گروه‌های مورد مطالعه					
میانگین نمره درد	گروه کنترل (مفنامیک اسید) میانگین و انحراف معیار	گروه مداخله اول (رازپانه) میانگین و انحراف معیار	گروه مداخله دوم (سنبل‌الطیب) میانگین و انحراف معیار	P-value (آزمون یومن ویتنی)	
قبل از مداخله	۷/۹۲±۰/۲۸	۷/۳۵±۰/۳۲	۸/۱۲±۰/۲۱	۰/۲۵۶	۰/۳۱۲
بعد از مداخله	۶/۹۷±۰/۳۳	۶/۰۷±۰/۳۱	۶/۶۲±۰/۳۶	۰/۰۴۷	۰/۵۵۷
P-Value درون گروهی	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-	-
آزمون ویلکاکسون					

جدول ۳: اثر رازپانه و سنبل‌الطیب بر اساس VAS دختران دارای دیسمنوره اولیه در گروه‌های مورد مطالعه							
گروه‌ها	نسبت شانس تجمعی (OR)	فاصله اطمینان (۰/۹۵)	مدل خام	P-value	نسبت شانس تجمعی (OR)	فاصله اطمینان (۰/۹۵)	مدل چندمتغیره
							P-value
گروه کنترل (مفنامیک اسید)	۱	-	-	-	۱	-	-
گروه مداخله اول (رازپانه)	۰/۱۵	۰/۰۶	۰/۳۷	<۰/۰۰۱	۰/۲۳	۰/۰۷	۰/۷۲
گروه مداخله دوم (سنبل‌الطیب)	۰/۶۹	۰/۴۶	۱/۰۵	۰/۰۸۸	۰/۵۱	۰/۲۸	۰/۹۳

* مدل رگرسیون لجستیک ترتیبی ساده (بدون تعدیل)، ** مدل رگرسیون لجستیک ترتیبی چندمتغیره، تعدیل شده بر اساس نمره درد پیش از مداخله و سابقه مصرف دارو

گرفتند (شکل یک).

گروه کنترل: کپسول مفنامیک اسید (۲۵۰ میلی گرم) با نام تجاری پونستان ساخت شرکت رازک را به تعداد ۴ عدد در روز هر ۶ ساعت به مدت ۲ ماه (سیکل ماهیانه) دریافت نمودند.^{۱۴} گروه مداخله اول: کپسول رازپانه (۳۰ میلی گرم اسانس رازپانه شیرین) ساخت شرکت باریچ اسانس محصول کشور ایران را با نام تجاری نرم فنلین چهار بار در روز، ۲ روز قبل از شروع قاعدگی تا سه روز بعد از شروع قاعدگی، به مدت ۵ روز دریافت نمودند.^{۱۲} گروه مداخله دوم: کپسول سنبل‌الطیب (۳۵۰ میلی گرم ریشه گیاه) ساخت شرکت هری دارو محصول کشور ایران با نام تجاری والرین را در سه روز اول قاعدگی دریافت نمودند.^{۱۳}

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA-17 و با رویکرد تحلیل براساس قصد درمان تجزیه و تحلیل شدند. برای مقایسه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان بین گروه‌های مداخله (گروه سنبل‌الطیب و گروه رازپانه) و گروه کنترل از آزمون آماری کای‌دو برای متغیرهای کیفی و از آزمون تی مستقل برای متغیرهای کمی استفاده شد. برای ارزیابی اثر مداخله بر کاهش شدت درد، از رگرسیون لجستیک ترتیبی استفاده شد. در این مدل، تعدیل آماری برای متغیرهایی که پیش از شروع مطالعه اختلاف معنی‌دار آماری بین گروه‌های مداخله و کنترل داشتند؛ انجام شد. سطح معنی‌داری همه

آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین دفعات مصرف دارو در گروه مفنامیک اسید $7/6 \pm 4/8$ ، در گروه رازپانه $5/2 \pm 2/5$ و در گروه سنبل‌الطیب $7/2 \pm 2/1$ بود و تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/042$). شاخص توده بدنی و سطح تحصیلات در سه گروه تفاوت آماری معنی‌دار نداشت. به‌طوری‌که در هر سه گروه، بیشترین فراوانی مربوط به افراد با BMI نرمال و اضافه‌وزن و دارای تحصیلات عالی بودند. از نظر بررسی سابقه خانوادگی بیماری تفاوت آماری معنی‌داری بین سه گروه مشاهده شد ($P < 0/001$). به طوری که سابقه خانوادگی مثبت در گروه رازپانه بیش از دو گروه دیگر و در گروه سنبل‌الطیب کمتر گزارش شد (جدول یک).

در بررسی نمره درد (متغیر پاسخ) قبل از مداخله، میانگین شدت درد بر اساس مقیاس VAS در گروه کنترل $7/92 \pm 0/28$ ، در گروه رازپانه $7/35 \pm 0/32$ و در گروه سنبل‌الطیب $8/12 \pm 0/21$ تعیین شد و تفاوت آماری معنی‌داری بین سه گروه مشاهده نشد.

در بررسی نمره درد پس از مداخله، میانگین نمره درد در گروه کنترل به $6/97 \pm 0/33$ ، در گروه رازپانه به $6/07 \pm 0/31$ و در گروه سنبل‌الطیب به $6/62 \pm 0/36$ کاهش یافت. کاهش نمره درد در هر سه گروه در مقایسه درون‌گروهی از نظر آماری معنی‌دار بود

($P < 0.001$). مقایسه بین گروهی نمره درد بعد از مداخله نشان داد که تفاوت بین گروه رازیانه و گروه کنترل از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0.047$)؛ اما بین گروه سنبل‌الطیب و کنترل تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

نسبت شانس داشتن شدت درد بالاتر در گروه رازیانه نسبت به کنترل ($P = 0.013$ ، $95\%CI: 0.07-0.72$) و در گروه سنبل‌الطیب نسبت به گروه کنترل ($P = 0.028$ ، $95\%CI: 0.28-0.93$) به ترتیب شامل ۰/۲۳ و ۰/۵۱ تعیین شد. درمان با سنبل‌الطیب اثربخش بود؛ ولی اثر آن کمتر از رازیانه بود (جدول ۳).

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، اثر رازیانه و سنبل‌الطیب در کاهش درد ناشی از دیسمنوره از مننمیک اسید بیشتر بود.

براساس نتایج مطالعات، علت اصلی درد دیسمنوره ناشناخته است؛ اما یک علت مورد قبول آن افزایش ترشح بیش از حد پروستاگلاندین و انقباض بیش از حد عضلات رحم به دنبال آن است که منجر به ایجاد دردهای کولیکی می‌شود. بنابراین داروهایی که ترشح پروستاگلاندین را کاهش دهند و یا اثر ضداسپاسمودیک داشته باشند؛ در کاهش درد دیسمنوره می‌توانند موثر باشند. طب ایرانی شاخه‌ای از طب سنتی است که مهم‌ترین رویکرد آن یافتن علل بیماری‌ها از یک سو و از سوی دیگر یافتن بهترین راهکار درمانی برای آنهاست.^{۱۵} در طب ایرانی علت اصلی دیسمنوره اختلال عملکرد و تنگی عروقی است که خون از آنها خارج می‌شود و در نتیجه وارد آمدن فشار بیشتر بر عروق برای خروج خون و کشیدگی زیاد عروق است و علاوه بر آن سردی مزاج موجب غلظت خون می‌شود. بنابراین علل دیسمنوره در طب سنتی گسترده‌تر از طب رایج است که غلظت خون ناشی از سردی مزاج می‌تواند علت توجیه کننده موارد ناشناخته دیسمنوره و موارد عدم پاسخ به درمان‌های شیمیایی رایج باشد.^{۱۶} رازیانه از منظر طب سنتی دارای طب گرم و خشک است. همچنین ریشه‌های این گیاه حاوی کمارین است. این ماده رقیق کننده خون بوده که در افراد مبتلا به انسداد عروق کاربرد دارد.^{۱۷} از زمان‌های قدیم از رازیانه به عنوان ضد درد و ضداسپاسم استفاده شده است^{۱۴} که علاوه بر توصیه‌های طب سنتی مطالعات زیادی این خواص را از نظر آزمایشگاهی تایید کرده‌اند. برای مثال Nassar و همکاران نشان دادند فلاونوئیدهای جدا شده از عصاره متانولی رازیانه فعالیت ضد درد قابل توجهی از خود نشان می‌دهد.^{۱۸} نتایج مطالعه استاد و همکاران که تاثیر اسانس رازیانه را بر روی انقباض رحم موش صحرایی بررسی نمود؛ نشان داد که تجویز اسانس رازیانه شدت انقباضات ناشی از اکسی‌توسین و پروستاگلاندین و همچنین فراوانی انقباضات ناشی از پروستاگلاندین را کاهش می‌دهد.^{۱۹} Ahmed و همکاران نیز در مطالعه خود به این

نتیجه دست یافتند که دوزهای بالای اسانس رازیانه در شرایط آزمایشگاهی دارای اثر آرام‌بخش بر عضلات رحم موش صحرایی است.^{۲۰} نتایج این مطالعات در تاثیر رازیانه بر کاهش درد ناشی از دیسمنوره همراستا با مطالعه حاضر است.

از نظر بالینی مطالعات متعددی نشان‌دهنده تاثیر رازیانه بر کاهش درد دیسمنوره است که از جمله آنها می‌توان به مطالعه نام‌آور جهرمی و همکاران اشاره کرد که نتایج نشان‌دهنده تاثیر مثبت رازیانه بر کاهش درد ناشی از دیسمنوره بود. هر چند تاثیر رازیانه از مننمیک اسید کمتر گزارش شده بود.^{۲۱} نتایج مطالعه ما نشان داد که تاثیر رازیانه بر کاهش درد دیسمنوره بیشتر از مننمیک اسید است. در مطالعه متولی و شهبازادگان نیز تاثیر رازیانه بر کاهش درد دیسمنوره به اندازه زلوفن گزارش شد.^{۱۹} در مطالعه مروری شاه‌رحمانی و همکاران که بر روی تاثیر رازیانه بر درد ناشی از دیسمنوره انجام شد؛ نیز نتایج نشان داد تاثیر رازیانه در کاهش درد دیسمنوره مشابه داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی است.^{۲۲}

گیاه سنبل‌الطیب یکی از پر مصرف‌ترین داروی گیاهی در سراسر جهان است.^{۲۳} سنبل‌الطیب از نظر طب سنتی طبیعتی گرم و خشک دارد و از این رو استفاده از این گیاه به شکل دمنوش یا هر شکل دیگری برای افراد سوداوی موثر است. عصاره ریشه این گیاه خاصیت آرام بخشی، ضد اضطراب و ضد اسپاسم دارد.^{۲۴-۲۵} و براساس مطالعات آزمایشگاهی که بر روی ترکیبات این گیاه انجام شده است؛ عمدتاً به دلیل وجود والپوتریات‌هایی از قبیل دی دروالترات، والترات، ایزوالترات و والرون در ریشه آن است.^{۲۶} در مطالعه‌ای که روی گیاه سنبل‌الطیب و زنجبیل انجام شد؛ اثر سنبل‌الطیب در کاهش درد دیسمنوره از زنجبیل بیشتر بود.^{۲۷} در مطالعه ما نیز تاثیر سنبل‌الطیب در کاهش درد بیشتر از مننمیک اسید و رازیانه بود. همچنین هیچ عارضه جانبی به دنبال استفاده از این دو گیاه دارویی بین افراد مورد مطالعه مشاهده نشد. داروهای شیمیایی مهار کننده پروستاگلاندین از جمله مننمیک اسید دارای اثرات جانبی از قبیل تهوع، استفراغ، سردرد، زخم گوارشی و عوارض کبدی است. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده و با توجه به کاربرد گسترده و مقبولیت استفاده از این داروهای گیاهی بین عموم مردم جامعه و همچنین در دسترس و مقرون به صرفه بودن داروهای گیاهی پیشنهاد می‌شود که این داروهای گیاهی جایگزین داروهای شیمیایی در درمان دیسمنوره شوند.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم کنترل مخدوش کننده‌هایی مثل مصرف سایر داروهای گیاهی و مداخلات طب سنتی و موادی از قبیل چای، قهوه و شکلات توسط آزمودنی‌ها اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که برای کاهش درد دیسمنوره اولیه

می توان از داروهای گیاهی سنبل الطیب و رازیانه به عنوان جایگزینی موثر و با عوارض کمتر نسبت به فمنا میک اسید استفاده نمود.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشکده علوم پزشکی خمین (IR.KHOMEIN.REC.1397.005) و مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (IRCT20100130003227N14) قرار گرفت.

حمایت مالی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۵) دانشکده علوم پزشکی خمین بود و با حمایت مالی آن دانشکده به انجام رسید.

مشارکت نویسندگان

اعظم کرامی: مدیریت و طراحی پروژه، انجام پروژه، جمع آوری داده ها، تفسیر نتایج، نوشتن نسخه اولیه مقاله و تایید نسخه نهایی مقاله.

اشرف صالحی: انجام پروژه، جمع آوری داده ها و تفسیر نتایج.

حمید مومنی: مدیریت و طراحی پروژه، انجام پروژه، جمع آوری داده ها، آنالیز داده ها و تفسیر نتایج.

زهره شهسواری: انجام پروژه، جمع آوری داده ها و تفسیر نتایج.

آزاده نصیری: مدیریت و طراحی پروژه، جمع آوری داده ها و

تفسیر نتایج.

مهديه عزیزی: مدیریت و طراحی پروژه، تفسیر نتایج و نوشتن نسخه اولیه مقاله.

لیلا میرشکاری: مدیریت و طراحی پروژه، انجام پروژه و تفسیر نتایج.

دکتر زهرا شخمگر: جمع آوری داده ها، تفسیر نتایج، نوشتن نسخه اولیه مقاله و تایید نسخه نهایی مقاله.

منصوره محمودی: مدیریت و طراحی پروژه، انجام پروژه، جمع آوری داده ها، آنالیز داده ها، تفسیر نتایج، نوشتن نسخه اولیه مقاله و تایید نسخه نهایی مقاله.

دکتر اکرم ثناگو: مدیریت و طراحی پروژه، تفسیر نتایج، نوشتن نسخه اولیه مقاله و تایید نسخه نهایی مقاله.

تعارض منافع

بین نویسندگان تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از شرکت کنندگان در مطالعه و نیز از کارکنان مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشکده علوم پزشکی خمین نهایت سپاس خود را اعلام می داریم.

References

- Salehi A, Marzban M, Amini F. Effect of *Foeniculum vulgare* on Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Women's Health Bulletin*. 2019;6(1):1-8. <https://doi.org/10.5812/whb.74240>.
- Pakniat H, Hajiseyed Javadi E, Golmohammadi Z, Ashrafi M. [The Effect of Ginger on Primary Dysmenorrhea in Students of Qazvin University of Medical Sciences]. *J. Med. Plants*. 2019;18(72):98-106. <http://dx.doi.org/10.29252/jmp.4.72.98>. [Article in Persian]
- Por CS, Rajagopal MS, Akowuah GA, Chinnappan S, Abdullah NH. Treatment of Primary Dysmenorrhea Affecting Menstruating Women Using Herbs: A Review. *The Natural Products Journal*. 2022;12(7):e290322202770. <http://dx.doi.org/10.2174/2210315512666220329151557>.
- Kalvandi R, Alimohammadi S, Pashmakian Z, Rajabi M. The Effects of Medicinal Plants of *Melissa officinalis* and *Salvia officinalis* on Primary Dysmenorrhea. *Avicenna J Clin Med*. 2014;21(2):105-11. [Article in Persian]
- Mirabi P, Alamolhoda SH, Esmailzadeh S, Mojab F. Effect of medicinal herbs on primary dysmenorrhea- a systematic review. *Iran J Pharm Res*. 2014;13(3):757-67.
- Soltanifard R, Shahsavari S, Shakib P, Abbaszadeh S. Phytotherapy and Medicinal Plants in the Treatment of Dysmenorrhea: A Systematic Review Study in Iranian Ethnobotanical Documents. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2021; 15(3): 4034-40. <https://doi.org/10.37506/ijfimt.v15i3.15925>.
- Negi R, Sharma SK, Gaur R, Bahadur A, Jelly P. Efficacy of Ginger in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cureus*. 2021 Mar;13(3):e13743. <https://doi.org/10.7759/cureus.13743>.
- Mahboubi M. *Foeniculum vulgare* as Valuable Plant in Management of Women's Health. *J Menopausal Med*. 2019

Apr;25(1):1-14. <https://doi.org/10.6118/jmm.2019.25.1.1>.

- Rather MA, Dara BA, Sofi SN, Bhat BA, Qurishi MA. *Foeniculum vulgare*: A comprehensive review of its traditional use, phytochemistry, pharmacology, and safety. *Arabian Journal of Chemistry*. 2012;9(2):S1574-S1583. doi: 10.1016/j.arabjc.2012.04.011.
- Nandhini S, Narayanan K, Ilango K. *Valeriana officinalis*: A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Asian J Pharm Clin Res*. 2018;11(1):36-41. <http://dx.doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11i1.22588>.
- Shahidi S, Bathaei A, Pahlevani P. Antinociceptive effects of *Valeriana* extract in mice: Involvement of the dopaminergic and serotonergic systems. *Neurophysiology*. 2013;45:448-52.
- Xiang Y, Li Q, Lu Z, Yu Z, Ma G, Liu S, et al. Efficacy and safety of therapeutic exercise for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2025 Feb;12:1540557. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1540557>.
- Gholami S, Khanali L. [A Review on the Validity and Reliability of Pediatric Pain Assessment Tools in Iranian Studies]. *JPEN*. 2024; 11(1):1-16. <http://dx.doi.org/10.22034/JPEN.11.1.1>.
- Badgujar SB, Patel VV, Bandivdekar AH. *Foeniculum vulgare* Mill: a review of its botany, phytochemistry, pharmacology, contemporary application, and toxicology. *Biomed Res Int*. 2014;2014:842674. <https://doi.org/10.1155/2014/842674>.
- Azizi H, Shojaii A, Hashem-Dabaghian F, Noras M, Boroumand A, Ebadolahzadeh Haghani B, et al. Effects of *Valeriana officinalis* (Valerian) on tension-type headache: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Avicenna J Phytomed*. 2020 May-Jun;10(3):297-304.
- Behmanesh E, Nabi Meybodi R, Mokaberinejad R, Tansaz M, Mozaffarpour SA, Shirooye P. [Menstrual pain explanation from

- Iranian traditional medicine point of view compared to contemporary medicine: A review article]. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2016; 19(35): 22-31. <https://doi.org/10.22038/ijogi.2016.8061>. [Article in Persian]
17. Akaberi M, Iranshahy M, Iranshahi M. Review of the traditional uses, phytochemistry, pharmacology and toxicology of giant fennel (*Ferula communis* L. subsp. *communis*). Iran J Basic Med Sci. 2015 Nov;18(11):1050-62.
 18. Nassar MI, Aboutabl EA, Makled YA, El-Khrisy ED, Osman AF. Secondary metabolites and pharmacology of *Foeniculum vulgare* Mill. Subsp. *Piperitum*. Rev Latinoamer Quím. 2010;38(2):103-12.
 19. Ostad SN, Soodi M, Shariffzadeh M, Khorshidi N, Marzban H. The effect of fennel essential oil on uterine contraction as a model for dysmenorrhea, pharmacology and toxicology study. J Ethnopharmacol. 2001 Aug;76(3):299-304. [https://doi.org/10.1016/s0378-8741\(01\)00249-5](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(01)00249-5).
 20. Ahmed ZM, Eltayeb IM, El Hassan Hamad A. Phytochemical Screening and contractile activity of *Foeniculum vulgare* seeds on rat intestinal and uterine muscles. J Pharmacogn Phytochem. 2017;6(3):346-50.
 21. Namavar Jahromi B, Tartifzadeh A, Khabnadideh S. Comparison of fennel and mefenamic acid for the treatment of primary dysmenorrhea. Int J Gynaecol Obstet. 2003 Feb;80(2):153-57. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(02\)00372-7](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(02)00372-7).
 22. Motavalli R, Shabbazzadegan S. Comparative study of the effects of fennel with Gelofen on the severity of primary dysmenorrhea: A randomized clinical trial. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility. 2018;21(7):36-42. <https://doi.org/10.22038/ijogi.2018.11795>.
 23. Shahrahmani H, Ghazanfarpour M, Shahrahmani N, Abdi F, Sewell RDE, Rafieian-Kopaei M. Effect of fennel on primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. J Complement Integr Med. 2021 Jan;18(2):261-69. <https://doi.org/10.1515/jcim-2019-0212>.
 24. Al-Attraqchi OH, Deb PK, Al-Attraqchi NHA. Review of the Phytochemistry and Pharmacological Properties of *Valeriana officinalis*. Current Traditional Medicine. 2020;6(4):260-27. <http://dx.doi.org/10.2174/2215083805666190314112755>.
 25. Chandra Shekhar H, Joshua L, Thomas JV. Standardized Extract of *Valeriana officinalis* Improves Overall Sleep Quality in Human Subjects with Sleep Complaints: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Clinical Study. Adv Ther. 2024 Jan;41(1):246-61. <https://doi.org/10.1007/s12325-023-02708-6>.
 26. Lanje CN, Patil SR, Wankhade AM. Medicinal natural drug of Valerian (*Valeriana Officinalis*): an-over review. AJPTR. 2020;10(1):148-73. <https://doi.org/10.46624/ajptr.2020.v10.i1.013>.
 27. Malhotra P, Minocha N, Pandey P, Kaushik D, Vashist N. A Review on History, Chemical Constituents, Phytochemistry, Pharmacological Activities, and Recent Patents of Valerian. The Natural Products Journal. 2024;14(2):98-106. <https://doi.org/10.2174/2210315514666230718100526>.
 28. Belwal T, Nabavi SM, Nabavi SF, Dehpour AR, Shirooie S. Naturally occurring chemicals against alzheimer's disease. Academic Press; 2020; P: 19.
 29. Ma Y, Pei S, He N, Lai Q, Zhuang M, Bian Z, et al. A narrative review of botanical characteristics, phytochemistry and pharmacology of *Valeriana jatamansi* jones. Longhua Chin Med. 2021;4:5. doi: 10.21037/lcm-20-54.
 30. Davdabady Farahani M, Vakilian K, Seyyedzadeh Aghdam N. [Comparison of Ginger and Valerian on the Severity of Primary Dysmenorrhea: a Randomized Triple Blind Clinical Trial]. Complementary Medicine Journal. 2013;3(2):494-503. [Article in Persian]