

Original Article



Comparison of the Effects of Thyme Infusion Compress and Chamomile Infusion Compress on the Severity of Breast Fissures during Breastfeeding: A Randomized Clinical Trial

Arezoo Shayan^{1,2} , Seyedeh Zahra Masoumi¹, Marzieh Otagara¹, Razieh Dalvand³, Shirin Moradkhani⁴,
Zeinab Sajjadi⁵, Mahtab Sattari^{6*} 

1. Mother and Child Care Research Center, Institute of Health Sciences and Technologies, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Department of Nursing and Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Department of Nursing and Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Tuyserkan Azad University, Hamadan, Iran
4. Department of Pharmacy, School of Pharmacy, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
5. Department of Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
6. PhD Candidate of Reproductive Health, Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article history:

Received: 09 December 2024

Revised: 01 March 2025

Accepted: 19 April 2025

ePublished: 19 June 2025

*Corresponding author:

Mahtab Sattari, Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: Mahtabsattari212@gmail.com



Abstract

Background and Objective: Nipple fissures are a common issue during breastfeeding that can cause pain and discomfort for mothers and complicate the breastfeeding process. Therefore, the present study aimed to compare the effects of thyme infusion compress and chamomile infusion compress on the severity of nipple fissures in breastfeeding women.

Materials and Methods: This randomized clinical trial was carried out at Fatemeh Hospital in Hamadan, Iran, with 102 breastfeeding women in 2022-2023. Participants were divided into three groups: two groups used tea bag compresses (thyme and chamomile), and the third group used expressed breast milk to reduce nipple fissures. Treatments were applied at least four times daily for 14 days. The severity of nipple fissures was assessed on days 4, 8, and 14 post-treatment using a checklist, and data were analyzed with SPSS (version 21) software. The significance level was set at $P < 0.05$.

Results: In the between-group comparison, the improvement in nipple fissure severity on days 4, 8, and 14 post-intervention showed a statistically significant difference among the three groups ($P = 0.001$). The thyme tea bag group exhibited a greater reduction in nipple fissure severity compared to the other two groups, while the expressed breast milk group showed the least reduction.

Conclusion: Thyme tea bags were more effective than chamomile tea bags and expressed breast milk in improving the severity of nipple fissures in breastfeeding women. Therefore, the use of these harmless herbal methods alongside other approaches is recommended.

Keywords: Breastfeeding, Chamomile, Expressed breast milk, Nipple fissures, Thyme, Women



Extended Abstract

Background and Objective

Nipple fissures are considered among common problems during breastfeeding that are accompanied by pain, inflammation, and sometimes discharge, and may make breastfeeding experience painful and difficult for mothers. This condition usually occurs in the first days after delivery due to incorrect breastfeeding technique or improper infant feeding and may last up to six weeks. Nipple fissures can lead to complications such as secondary infections (mastitis), reduced milk production, and cessation of breastfeeding. The prevalence of this issue in Iran has been reported to be approximately 30%, indicating the need for effective therapeutic interventions. Several treatments have been proposed, including the use of breast milk, medicinal ointments, and herbal methods. Among them, herbal teas, such as thyme and chamomile, have received attention due to their anti-inflammatory, antimicrobial, and restorative properties. Thyme, with its active compounds thymol and carvacrol, and chamomile, with α -(-)-bisabolol and flavonoids, can reduce inflammation and accelerate wound healing. Considering the importance of safe and low-complication methods for breastfeeding mothers, the present study aimed to compare the effects of thyme tea compress, chamomile tea, and expressed breast milk on the severity of nipple fissures in breastfeeding women.

Materials and Methods

This three-group, randomized clinical trial study was conducted at Fatemeh Hospital in Hamadan, Iran, from 2022 to 2023, involving 102 lactating women. Participants were randomly divided into three groups of 34, which included an intervention group with thyme and chamomile tea bag compresses and a control group with expressed breast milk. Inclusion criteria were lactating women with nipple fissures of severity 1 to 3 (based on the Store Scale), residing in Hamadan (Iran), not using treatment in the week before the study, not suffering from chronic diseases or addiction, and exclusive feeding of the infant with breast milk. In addition, exclusion criteria were mastitis, the use of a pacifier or other treatments, and not following up. Interventions were performed at least 4 times a day for 14 days. In the thyme and chamomile groups, tea bags (2 g, 6×5 cm) were soaked in hot water (about 90°C) for 5 to 10 min. Afterward, they were placed on the

nipple for 15 min and then removed and air-dried for 15 min. In the third group, expressed milk was applied to the breast and dried. Fissure severity was assessed using the Store Checklist (0-4) before the intervention and on days 4, 8, and 14 after the start of treatment. The validity and reliability of the Store tool have been confirmed in previous studies. Data were analyzed using SPSS (version 21) software and statistical tests (chi-square, t-test, and repeated-measures analysis of variance), and a significance level of $P<0.05$ was considered.

Results

The mean age of the participants was 27.08 ± 5.14 years, the frequency of daily breastfeeding was 8.65 ± 1.32 times, and the duration of breastfeeding was 30.24 ± 9.60 min. Before the intervention, there was no significant difference in the severity of fissures between the three groups ($P=0.740$). On days 4, 8, and 14 after the intervention, a decrease in the severity of fissures was observed in all three groups; however, this decrease was significantly greater in the thyme group than in the chamomile and expressed milk groups ($P=0.001$). The mean severity of fissures in the thyme group increased from 2.94 ± 0.14 before the intervention to 1.03 ± 0.03 on day 14, in the chamomile group from 2.97 ± 0.13 to 1.14 ± 0.06 , and in the expressed milk group from 3.08 ± 0.13 to 2.50 ± 0.16 . The difference in fissure severity before and after the intervention in the thyme group (1.91 ± 0.69) was significantly greater than that in the chamomile (1.83 ± 0.42) and expressed milk (0.58 ± 0.17) ($P=0.001$). A repeated measures analysis of variance also confirmed the effect of time and group ($P=0.001$), while confounding variables, such as economic status and number of deliveries, showed no significant effect.

Conclusion

The thyme tea bag compress was more effective in the reduction of the severity of nipple fissures when compared to chamomile compress and expressed milk; the anti-inflammatory and antimicrobial properties of thyme are likely to be the main reasons. Although all three methods helped improve fissures, thyme can be recommended as an herbal treatment option due to its greater effectiveness and safety. However, there were limitations, including a small sample size and the lack of examination of long-term effects. It is recommended that further studies with larger sample sizes and longer follow-ups be conducted to confirm these results.

Please cite this article as follows: Shayan A, Masoumi SZ, Otogara M, Dalvand R, Moradkhani Sh, Sajjadi Z, Sattari M. Comparison of the Effects of Thyme Infusion Compress and Chamomile Infusion Compress on the Severity of Breast Fissures during Breastfeeding: A Randomized Clinical Trial. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2025; 33(2): 149-157. DOI: 10.32592/ajnm.33.2.149

مقایسه تأثیر کمپرس دمنوش آویشن و کمپرس دمنوش بابونه بر شدت شقاق پستان در زنان شیرده: یک مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی شده

آرزو شایان^{۱،۲} , سیده زهرا معصومی^۱، مرضیه اتوگرا^۱، راضیه دالوند^۲، شیرین مرادخانی^۴، زینب سجادی^۵، مهتاب ستاری^۶ 

^۱ مرکز تحقیقات مراقبت های مادر و کودک، پژوهشگاه علوم و فناوری های سلامت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۲ گروه پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۳ گروه پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد تویسرکان، همدان، ایران
^۴ گروه داروسازی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۵ گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۶ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: شقاق پستان یکی از مشکلات شایع در دوران شیردهی است که می تواند موجب درد و ناراحتی برای مادران و مشکلاتی در روند شیردهی شود؛ بنابراین، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر کمپرس دمنوش آویشن و کمپرس دمنوش بابونه بر شدت شقاق پستان در زنان شیرده انجام شد.

مواد و روش ها: این کار آزمایی بالینی تصادفی در بیمارستان فاطمیه همدان با حضور ۱۰۲ زن شیرده در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ انجام شد. شرکت کنندگان به سه گروه تقسیم شدند: دو گروه از کمپرس های چای کیسه ای (آویشن و بابونه) و گروه سوم از شیر دوشیده مادر برای کاهش شقاق پستان استفاده کردند. درمان ها حداقل چهار بار در روز و به مدت ۱۴ روز انجام شد. شدت شقاق در روزهای ۴، ۸ و ۱۴ بعد از درمان با چک لیست بررسی، و داده ها با استفاده از SPSS ۲۱ تحلیل، و سطح معناداری $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته ها: در مقایسه بین گروهی، میزان بهبودی شدت شقاق در روزهای ۴، ۸ و ۱۴ بعد از مداخله بین سه گروه تفاوت آماری معناداری داشت ($P = 0.001$)؛ به طوری که در گروه چای کیسه ای آویشن شدت شقاق پستان بیشتر از دو گروه دیگر کاهش یافت و در گروه شیر دوشیده این کاهش کمترین میزان را داشت.

نتیجه گیری: چای کیسه ای آویشن در بهبود شدت شقاق پستان در زنان شیرده، مؤثرتر از چای کیسه ای بابونه و شیر دوشیده بود؛ بنابراین، استفاده از این روش های گیاهی و بی ضرر در کنار سایر روش ها توصیه می شود.

واژگان کلیدی: بابونه، آویشن، شیر دوشیده، زنان، شیردهی، شقاق پستان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴
تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۳۰
تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: مهتاب ستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل:

Mahtabsattari212@gmail.com

استناد: شایان، آرزو؛ معصومی، سیده زهرا؛ اتوگرا، مرضیه؛ دالوند، راضیه؛ مرادخانی، شیرین؛ سجادی، زینب؛ ستاری، مهتاب. مقایسه تأثیر کمپرس دمنوش آویشن و کمپرس دمنوش بابونه بر شدت شقاق پستان در زنان شیرده: یک مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی شده. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، بهار ۱۴۰۴؛ ۳۳(۲): ۱۵۷-۱۴۹

مقدمه

ممکن است تا شش هفته پس از زایمان نیز باقی بماند [۱]. این اختلال معمولاً به دلیل تکنیک نادرست شیردهی و تغذیه نادرست نوزاد بروز می کند. شقاق پستان ممکن است منجر به درد و ناراحتی

شقاق پستان اختلالی در دوران شیردهی است که با درد، التهاب و گاهی ترشح همراه است. این زخم معمولاً در فاصله روزهای سوم تا هفتم پس از زایمان ایجاد می شود و در برخی موارد

دارد. درمان‌های رایج معمولاً شامل پمادهای دارویی و آنتی‌بیوتیک‌ها هستند که ممکن است عوارض جانبی داشته باشند یا برای همه مادران مناسب نباشند و از آن‌ها استقبال نشود [۸]. به دلیل فواید شیر مادر در رشد نوزادان و ترویج تغذیه با شیر مادر، همچنین عوارض داروهای شیمیایی موجود، نیاز به داروهای گیاهی برای درمان مشکلات شیردهی احساس می‌شود. استفاده از درمان‌های گیاهی مانند دمنوش‌های کیسه‌ای آویشن و بابونه با خواص ضدالتهابی، ترمیمی و ضد میکروبی، می‌تواند جای‌گزینی ایمن، مؤثر و در دسترس باشد؛ بنابراین، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر کمپرس دمنوش آویشن و کمپرس دمنوش بابونه بر شدت شقاق پستان در زنان شیرده انجام شد.

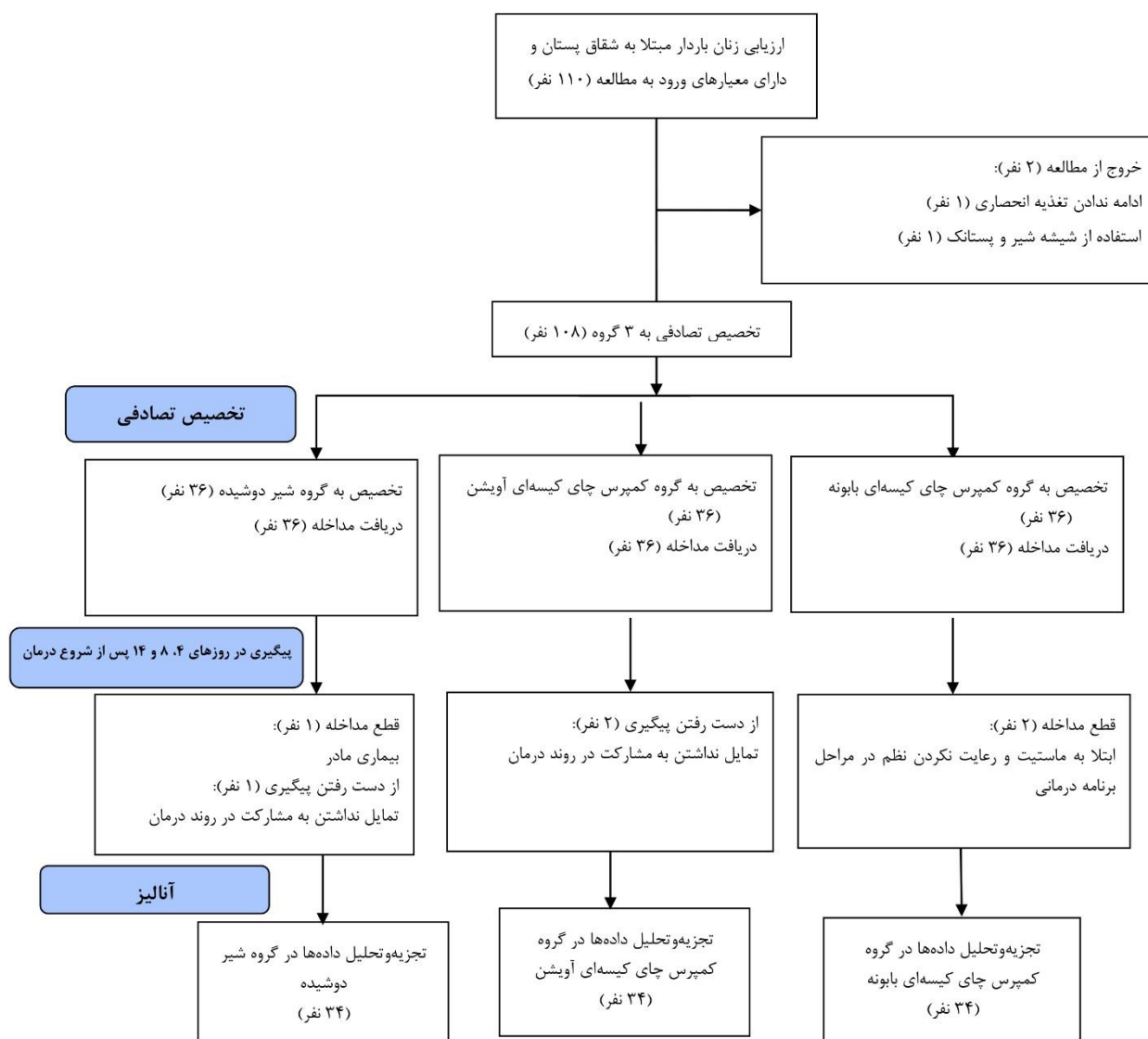
روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی سه‌گروهی با گروه کنترل، به بررسی تأثیر کمپرس دمنوش آویشن، کمپرس دمنوش بابونه و شیر دوشیده مادر بر شدت شقاق پستان در دوران شیردهی پرداخته است. حجم نمونه براساس مطالعه عشقی‌زاده و همکاران [۱۵] تعیین شد. به این منظور، $\mu_1 = 1/76$ ، $\mu_2 = 2/20$ ، $\sigma_1 = 0/51$ ، $\sigma_2 = 0/48$ ، سطح اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰، اختلاف میانگین شدت شقاق پستان قبل و بعد از پیگیری در هر گروه و وجود بیش از دو گروه در مطالعه، در فرمول زیر مبنای محاسبه در نظر گرفته شدند. با توجه به این موارد، حجم نمونه اولیه در هر گروه، ۳۰ نفر تعیین شد. سپس با در نظر گرفتن ۱۵٪ ریزش، تعداد نمونه در هر گروه به ۳۶ نفر افزایش یافت و در مجموع ۱۰۸ نفر برای مطالعه انتخاب شدند:

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 (SD_1^2 + SD_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \quad \text{(شکل ۱)}$$

جامعه آماری شامل زنان شیرده مبتلا به شقاق پستان مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت شهر همدان در سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ بود. برای انتخاب مراکز، ۳۲ درمانگاه شهر همدان از نظر وضعیت اجتماعی‌اقتصادی به سه ناحیه جنوب، شمال و مرکز تقسیم‌بندی شدند. سپس از هر ناحیه، یک مرکز به‌صورت تصادفی انتخاب شد تا نمایندگی جغرافیایی و اجتماعی‌اقتصادی جامعه مورد مطالعه حفظ شود. بیماران واجد شرایط از این سه مرکز وارد مطالعه شدند. تخصیص بیماران به سه گروه (دمنوش آویشن، دمنوش بابونه و شیر دوشیده مادر) با استفاده از نرم‌افزار تصادفی‌سازی (Random Allocation Software) به‌صورت انفرادی انجام شد. پس از ارزیابی اولیه، اطلاعات هر بیمار وارد نرم‌افزار شد و به‌طور تصادفی به یکی از سه گروه تخصیص یافت. این روش تضمین کرد که فرایند تخصیص بدون سوگیری و به‌صورت کاملاً تصادفی انجام شود.

شدید، عفونت‌های ثانویه (ماستیت) و کاهش تولید شیر و متعاقب آن تغذیه نکردن انحصاری با شیر مادر شود [۲]. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که شیوع شقاق پستان در دوران شیردهی در کشورهای مختلف متفاوت است. برطبق یک مطالعه بین‌المللی، شقاق پستان در حدود ۲۰ تا ۵۰٪ از مادران شیرده مشاهده می‌شود [۳]. در ایران، بررسی‌ها نشان داده‌اند که میزان شیوع شقاق پستان حدود ۳۰٪ است که نشان‌دهنده نیاز به استراتژی‌های پیشگیرانه و درمانی مؤثر است [۴، ۵]. مطالعات نشان داده‌اند که زنان مبتلا به شقاق پستان، درد شدیدی را تجربه می‌کنند و برای ادامه شیردهی به مداخلات درمانی بیشتری نیاز دارند [۳، ۴]. از این‌رو، درمان سریع این اختلال نقش مهمی در موفقیت شیردهی ایفا می‌کند؛ زیرا علاوه بر ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مادر و نوزاد، از بروز عوارضی مانند ماستیت و آبسه نیز جلوگیری می‌کند [۶]. روش‌های درمانی متعددی برای بهبود شقاق پستان پیشنهاد شده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به کمپرس آب گرم، چای کیسه‌ای، کورکومین، لانولین، اسپری‌های آنتی‌گلیسرین، هیدروژل، کورتیکواستروئیدها، مواد ضدعفونی‌کننده، پمادهای حاوی عسل، فتوترپی، کلاهیک نقره، اسانس منتول و برخی داروهای گیاهی مانند آلوئه‌ورا، روغن شترمرغ و ... حتی استفاده از شیر مادر اشاره کرد که در فرهنگ‌های مختلف کاربرد دارند [۷-۹]. همچنین تغییر در تکنیک شیردهی و تصحیح آن، استفاده از کرم‌های ترمیمی و درمان‌های سنتی نیز مؤثر گزارش شده‌اند [۸]. یکی از درمان‌های سنتی و گیاهی که اخیراً به آن توجه شده، مصرف دمنوش‌های گیاهی است. در اینجا، دمنوش آویشن و دمنوش بابونه دو گزینه برجسته هستند که به دلیل خواص ضدالتهابی و تسکین‌دهنده خود بررسی شده‌اند [۱۰، ۱۱]. آویشن (*Thymus vulgaris*) حاوی ترکیبات فعال زیستی مانند تیمول و کارواکرول است که با مهار مسیرهای التهابی و کاهش سایتوکاین‌های التهابی، آثار ضدالتهابی و ترمیمی چشمگیری دارند. همچنین خواص آنتی‌اکسیدانی آن از آسیب‌های اکسیداتیو جلوگیری می‌کند و با افزایش تولید کلاژن و تکثیر فیبروبلاست‌ها، روند بهبود زخم را تسریع می‌بخشد. افزون‌براین، آثار ضد میکروبی آویشن از ایجاد عفونت در محل زخم جلوگیری می‌کند و فرایند ترمیم را بهبود می‌بخشد [۱۲]. بابونه (*Matricaria chamomilla*) با داشتن ترکیباتی مانند آلفا - بیزابولول، کامازولن و فلاونوئیدها، آثار ضدالتهابی، ترمیمی و آرام‌بخش دارد. این ترکیبات با افزایش آنتی‌اکسیدان‌ها، التهاب را کاهش می‌دهند و بازسازی بافت را سریع‌تر می‌کنند. بابونه با تحریک تکثیر فیبروبلاست‌ها و کراتینوسیت‌ها، افزایش سنتز کلاژن و آثار ضد میکروبی، بهبود زخم و تقویت سد دفاعی پوست را تسهیل می‌کند [۱۳، ۱۴]. اکثر زنان مبتلا به شقاق پستان، به دنبال بهترین و کم‌عارضه‌ترین راهکار برای درمان هستند؛ زیرا به دلیل شیردهی و ترشح داروها در شیر مادر، انتخاب راهکاری مؤثر برای آنان اهمیت



شکل ۱. فلوچارت CONSORT

آنان به صورت تصادفی در یکی از سه گروه شرکت کردند. ابتدا پژوهشگر به هر سه گروه، روش صحیح شیردهی را از طریق پمفلت آموزش داد. سپس به صورت انفرادی نحوه صحیح شیردهی و پوزیشن مادر و کودک بررسی شد. بعد از هر بار شیردهی، از روش‌های درمانی پیشنهاد شده استفاده شد. در گروه اول و دوم، استفاده از کمپرس دمنوش آویشن و بابونه (ساخت گروه داروسازی همدان) به این روش انجام شد که افراد، چای کیسه‌ای حاوی آویشن یا بابونه را داخل یک لیوان آب گرم (دمای حدود ۹۰ درجه، تقریباً قبل از نقطه جوش) به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه قرار دادند تا کاملاً خیس شود. سپس آب اضافی آن را گرفتند و روی نوک پستان و آرئول به مدت ۱۵ دقیقه قرار دادند. سپس آن را برداشتند و به مدت ۱۵ دقیقه منتظر ماندند تا خشک شود. برای بهره‌مندی از ترکیبات فعال آویشن مانند تیمول و کاراکرول، این دمنوش باید در دمای مناسب و زمان کافی دم کشیده شود تا آثار ضدالتهابی و ضد میکروبی آن به خوبی آزاد شود. همچنین برای بابونه، دمای آب

معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان شیرده مبتلا به شقاق پستان، ساکن همدان، باسواد بودن، وجود شقاق پستان با کسب حداقل نمره ۱ و حداکثر نمره ۳ از مقیاس استور (دامنه نمره در مقیاس استور، ۰ تا ۴ است)، استفاده نکردن مادر از هرگونه درمان تا ۱ هفته قبل از شروع مطالعه، مبتلا نبودن مادر به اعتیاد و مشکلات روحی روانی شناخته شده یا هر نوع بیماری داخلی، جراحی یا عفونی، حساسیت نداشتن به گیاه آویشن و بابونه، داشتن نوزاد سالم و تک‌قل با وزن ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم و تغذیه انحصاری با شیر مادر، و مبتلا نبودن به ناهنجاری‌های پستان یا نوزاد بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل استفاده از پستانک یا شیشه شیر، مصرف آنتی‌بیوتیک توسط مادر در طول مداخله، ابتلای مادر به ماستیت یا عفونت قارچی پستان، مراجعه نکردن برای پیگیری، استفاده نکردن از درمان پیشنهادی برای یک روز یا بیشتر و استفاده از درمان‌هایی غیر از درمان‌های پیشنهادی بود. پس از بیان اهداف پژوهش توسط پژوهشگر و اخذ رضایت‌نامه از زنان واجد شرایط،

نباید زیاد بالا باشد تا خواص مفید آن مانند آلفا - بیزابولول و کامازولن حفظ شود و آثار آرام‌بخش و ضدالتهابی آن به بهترین شکل آزاد شود. زمان‌ها و دماهای پیشنهادی در مراحل درمان، پس از مشورت با متخصص داروساز گروه و مطالعه کتب معتبر، برای بهره‌برداری کامل از خواص گیاهان توصیه شدند.

گفتنی است هر چای کیسه‌ای حاوی آویشن و بابونه به اندازه ۵×۶ سانتی‌متر و وزن ۲ گرم بود. هر فرد جمعاً ۵۶ عدد چای کیسه‌ای حاوی آویشن یا بابونه طی مدت درمان استفاده کرد و در گروه سوم بعد از هر بار شیردهی، مقداری از شیر مادر روی نوک پستان و آرنج قرار گرفت و در معرض هوا خشک شد. از این روش‌ها حداقل روزی ۴ بار و از روز اول تا روز چهاردهم پس از شروع درمان استفاده شد. پژوهشگر چک‌لیست و پرسش‌نامه را در سه گروه، قبل از درمان و سپس در روزهای ۴، ۸ و ۱۴ پس از شروع درمان تکمیل کرد.

ابزار گردآوری داده‌ها

پرسش‌نامه شامل اطلاعات و مشخصات دموگرافیکی و باروری و دفعات شیردهی در ۲۴ ساعت بود. در این پژوهش از چک‌لیست سنجش شدت شقاق پستان استور Store استفاده شد که دارای پنج درجه از صفر تا چهار است. در مقیاس مذکور، نمره‌دهی به شقاق بدین صورت تعریف شده است: نوک پستان بدون درد با رنگ طبیعی = نمره صفر؛ نوک پستان کمی قرمز و درد فقط در شروع شیردهی = نمره ۱؛ نوک پستان قرمز و درد در شروع شیردهی و در فاصله بین شیردهی = نمره ۲؛ هنگامی که نوک پستان شروع به ترک برداشتن کرد و همراه با درد در شروع شیردهی و در فاصله بین شیردهی بود = نمره ۳؛ اگر زخم پستان یا شقاق ایجاد شده باشد، با خون‌ریزی یا بدون خون‌ریزی و همراه با درد در شروع شیردهی و در فاصله بین شیردهی باشد = نمره ۴ است.

روایی محتوای مقیاس استور Store را در سال ۱۹۸۸ استور، و در ایران مطالعه کاظمی‌راد و همکاران (۲۰۱۳)، با عنوان تأثیر کالندیت ای و شیر دوشیده مادر بر شقاق سینه در دوران شیردهی تأیید کردند [۱۶]. همچنین در این مطالعه برای تعیین پایایی ابزار

سنجش استور، از روش پایایی هم‌ارز (آزمون مشاهده هم‌زمان) استفاده شده و با ضریب توافق ۰/۹۲ تأیید شده است. در مطالعه دیگری که مهین تفضلی و همکاران (۲۰۱۵) با موضوع تأثیر اصلاح وضعیت شیردهی بر پیشگیری از شقاق پستان انجام دادند، روایی ابزار استور و پرسش‌نامه به روش روایی محتوا و پایایی آن‌ها به روش هم‌ارز انجام شده است. روش پایایی هم‌ارز برای ارزیابی مقایسه‌ای بین ابزارهای مختلف و اطمینان از دقت و صحت اندازه‌گیری‌های آن‌ها کاربرد دارد و در مواردی که ابزارهای جدید جای‌گزین ابزارهای قدیمی می‌شوند، می‌تواند مفید باشد [۱۷].

داده‌ها پس از جمع‌آوری، در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ وارد شدند. سطح معناداری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

میانگین (انحراف معیار) سن زنان شرکت‌کننده در مطالعه (۵/۱۴) ۲۷/۰۸ سال و تعداد دفعات شیردهی به‌طور متوسط (۱/۳۲) ۸/۶۵ بار و مدت‌زمان شیردهی (۹/۶۰) ۳۰/۲۴ دقیقه بود. از نظر تحصیلات، ۴۱٪ دیپلم داشتند. ۸۳/۳٪ در حالت نشسته شیر می‌دادند. ۸۲/۴٪ از شیردهی راضی بودند و ۷۱/۳٪ سابقه یک زایمان داشتند. بین گروه‌های کمپرس چای کیسه‌ای آویشن، بابونه و شیر دوشیده، تفاوت آماری معناداری در سن مادر ($P=0/732$)، سن شیرخوار ($P=0/179$)، مدت‌زمان ($P=0/121$) و دفعات شیردهی دیده نشد ($P=0/329$)، اما تفاوت آماری معناداری در نمایه توده بدنی بین گروه‌ها مشاهده شد ($P=0/050$) (جدول ۱). همچنین تفاوت آماری معناداری در نحوه گرفتن پستان توسط نوزاد ($P=0/235$) و رضایت از شیردهی ($P=0/159$) بین گروه‌ها وجود نداشت، اما در تعداد بارداری و زایمان، گروه‌ها تفاوت معناداری داشتند ($P=0/001$)؛ به‌طوری‌که گروه‌های چای کیسه‌ای آویشن و بابونه ۸۶/۱ درصد سابقه یک زایمان و یک بارداری را داشتند، درحالی‌که گروه شیر دوشیده ۵۲/۸ درصد سابقه دو زایمان و بارداری را داشتند.

جدول ۱. مقایسه میانگین برخی متغیرهای کمی در ۳ گروه کمپرس چای کیسه‌ای آویشن، بابونه و شیر دوشیده قبل از مداخله

گروه متغیر	چای کیسه‌ای آویشن	چای کیسه‌ای بابونه	شیر دوشیده	آماره آزمون	P-value
میانگین (انحراف معیار)					
سن زنان	۲۷/۶۴ (۴/۷۶)	۲۶/۸۳ (۵/۲۹)	۲۶/۷۸ (۵/۴۴)	۰/۳۱	۰/۷۳
شاخص توده بدنی	۲۳/۹۷ (۴/۳۱)	۲۱/۸۶ (۲/۹۹)	۲۳/۲۸ (۳/۵۹)	۳/۰۸	۰/۰۵
سن شیرخوار (ماه)	۱۱/۸۱ (۶/۷۰)	۱۴/۱۹ (۵/۸۶)	۱۴/۴۷ (۷/۶۱)	۱/۶۹	۰/۱۸
دفعات شیردهی	۸/۵۰ (۱/۲۵)	۸/۵۳ (۱/۴۱)	۸/۹۲ (۱/۴۸)	۱/۱۲	۰/۳۲
مدت شیردهی (دقیقه)	۲۸/۴۲ (۹/۳۸)	۲۹/۴۴ (۹/۶۲)	۳۲/۸۶ (۹/۵۰)	۲/۱۵	۰/۱۲

بعد از مداخله، بین ۳ گروه تفاوت آماری معناداری داشت ($P=0/001$)؛ به‌طوری‌که در گروه چای کیسه‌ای آویشن شدت شقاق پستان

شدت شقاق قبل از مداخله در ۳ گروه، تفاوت آماری معناداری نداشت ($P=0/740$)، اما بهبودی شدت شقاق در روز ۴، ۸ و ۱۴

(وضعیت اقتصادی، شاخص توده بدنی، تعداد بارداری و زایمان و وزن هنگام تولد)، تفاوت آماری معناداری در گروه چای کیسه‌ای آویشن و بابونه و شیر دوشیده‌نشان داد ($P=0/001$) (جدول ۳).

کاهش بیشتری نسبت به دو گروه دیگر داشت و در گروه شیر دوشیده‌شده از همه کمتر بود (جدول ۲).
آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای سنجش اثر زمان در ۳ گروه مداخله، با کنترل سایر متغیرهای مخدوشگر

جدول ۲. مقایسه شدت شقاق در چهار مرحله زمانی در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه چای کیسه‌ای آویشن	گروه چای کیسه‌ای بابونه	گروه شیر دوشیده‌شده	آماره آزمون	P-value
شدت شقاق قبل از مداخله	۲/۹۴ (۰/۱۴)	۲/۹۷ (۰/۱۳)	۳/۰۸ (۰/۱۳)	۰/۳۰۲	۰/۷۴۰
شدت شقاق روز ۴ مداخله	۲/۰۸ (۰/۱۲)	۲/۰۶ (۰/۱۱)	۲/۸۶ (۰/۱۴)	۱۳/۸۸۰	۰/۰۰۱
شدت شقاق روز ۸ مداخله	۱/۱۴ (۰/۰۶)	۱/۳۶ (۰/۰۸)	۲/۶۷ (۰/۱۳)	۷۴/۴۱۰	۰/۰۰۱
شدت شقاق روز ۱۴ مداخله	۱/۰۳ (۰/۰۳)	۱/۱۴ (۰/۰۶)	۲/۵۰ (۰/۱۶)	۷۰/۰۲۷	۰/۰۰۱
اختلاف شدت شقاق قبل و بعد از مداخله	۱/۹۱ (۰/۶۹)	۱/۸۳ (۰/۴۲)	۰/۵۸ (۰/۱۷)		۰/۰۰۱

جدول ۳. آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای سنجش اثر زمان و گروه بر شدت شقاق با کنترل سایر متغیرهای مخدوشگر (وضعیت اقتصادی، شاخص توده بدنی، تعداد بارداری و زایمان و وزن هنگام تولد)

متغیر	گروه	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	p-value
نمره شدت شقاق	چای کیسه‌ای آویشن	زمان	۸۷/۲۴	۲/۰۵	۴۲/۵۹	۸۹/۷۹	۰/۰۰۱
		زمان * گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
		گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
		وضعیت اقتصادی	۰/۱۶	۱	۰/۱۶	۰/۳۷	۰/۵۴۹
		شاخص توده بدنی	۰/۱۲	۱	۰/۱۲	۰/۲۷	۰/۶۰۷
		تعداد بارداری	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۰/۰۹	۰/۷۷۰
	چای کیسه‌ای بابونه	تعداد زایمان	۰/۰۱	۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۹۶۶
		وزن هنگام تولد	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۰/۱۰	۰/۷۵۵
		زمان	۷۳/۵۲	۲/۲۶	۳۲/۵۱	۹۸/۱۱	۰/۰۰۱
		زمان * گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
		گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
		وضعیت اقتصادی	۰	۱	۰	۰/۰۱	۰/۹۸۷
شیر دوشیده	شیر	شاخص توده بدنی	۰/۱۱	۱	۰/۱۱	۰/۱۵	۰/۷۰۴
		تعداد بارداری	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۸۱۱
		تعداد زایمان	۰/۲۵	۱	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۵۶۹
		وزن هنگام تولد	۰/۰۶	۱	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۷۷۶
		زمان	۶/۸۳	۲/۰۱	۳/۴۲	۹/۷۰	۰/۰۰۱
		زمان * گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
	دوشیده	گروه	۰	۰	۰	۰/۰۱	۰/۰۰۱
		وضعیت اقتصادی	۱/۱۳	۱	۱/۱۳	۰/۵۵	۰/۴۶۳
		شاخص توده بدنی	۸/۵۴	۱	۸/۵۴	۴/۱۶	۰/۰۵۰
		تعداد بارداری	۲/۱۲	۱	۲/۱۲	۱/۰۳	۰/۳۱۸
		تعداد زایمان	۰/۴۱	۱	۰/۴۱	۰/۲۰	۰/۵۶۷
		وزن هنگام تولد	۰/۵۲	۱	۰/۵۲	۰/۲۵	۰/۶۱۸

تأثیر قرار دهد و شیردهی را با اختلال مواجه سازد [۱]. ازاین‌رو، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر چای کیسه‌ای (دم‌نوش آویشن و دم‌نوش بابونه) بر شدت شقاق پستان در دوران شیردهی انجام شد تا اقدام درمانی سریع و مؤثر برای بهبود شقاق پستان، تسکین درد

بحث

شقاق پستان یکی از مشکلات رایج در دوران شیردهی است که می‌تواند به‌طور چشمگیری کیفیت زندگی مادران شیرده را تحت

و کاهش زمان بهبودی و پیشگیری از آسب پستان در روزهای ابتدایی پس از زایمان پیشنهاد، و گام مؤثری برای تداوم شیردهی و افزایش تغذیه انحصاری با شیر مادر برداشته شود. یافته‌ها نشان داد در مقایسه بین گروهی، در گروه چای کیسه‌ای آویشن شدت شقاق پستان کاهش بیشتری نسبت به دو گروه دیگر داشت و در گروه شیر دوشیده از همه کمتر بود. اگرچه مطالعات درباره تأثیر گیاه آویشن و بابونه بر شقاق پستان بسیار محدود است، آویشن به دلیل ترکیبات فعال تیمول و کرواکرول، خواص ضدباکتریایی و ضدالتهابی دارد [۱۲]. تحقیقات نشان داده‌اند که آویشن می‌تواند به کاهش التهاب و تسکین درد کمک کند [۱۸]. مصرف چای کیسه‌ای آویشن می‌تواند به دلیل این خواص، در کاهش شدت شقاق پستان مؤثر باشد. در مطالعه‌ای تأثیر مثبت دمنوش آویشن بر بهبود مشکلات التهابی و درد بررسی شده است که می‌تواند از طریق مکانیسم ضدالتهابی خود، به کنترل شقاق پستان در دوران شیردهی کمک کند [۱۹-۲۰]. در مطالعه هراتی و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده شد که پماد حاوی اسانس آویشن شیرازی بر ورم پستان ناشی از استفیلوکوکوس اورئوس مؤثر است [۲۱].

در این مطالعه، تأثیر شیر دوشیده در مقایسه با چای کیسه‌ای آویشن کمتر بود. شیر دوشیده به‌رغم فوایدش و اینکه حاوی مواد مغذی است، تأثیر محدودتری در مقایسه با درمان‌های گیاهی داشت و به اندازه آویشن در کاهش شدت شقاق پستان مؤثر نبود. شیر دوشیده در جلوگیری از شقاق پستان مادر از طریق چندین مکانیسم مؤثر است. ابتدا با حفظ رطوبت و لطافت پوست، از خشکی و ایجاد شقاق نوک پستان جلوگیری می‌کند. همچنین خواص ضد میکروبی شیر مادر، که شامل آنتی‌بادی‌ها و لاکتوفرین است، از بروز عفونت‌های ثانویه پیشگیری و به حفاظت از پوست در برابر باکتری‌ها و قارچ‌ها کمک می‌کند. افزون‌براین، ترکیبات شیر مانند ویتامین‌ها و اسیدهای چرب ضروری به ترمیم و بازسازی سریع‌تر پوست آسیب‌دیده کمک می‌کنند. در نتیجه، این روش می‌تواند به تسریع در بهبود شقاق پستان کمک کند [۲۲-۲۴]. اما شواهد علمی برای مقایسه مستقیم آن با دمنوش‌های گیاهی محدودتر است. مطالعه نیازی و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده داروهای گیاهی (روغن زیتون، آلوئه‌ورا، گل همیشه‌بهار، روغن عنب، نعنای، کندر، سقز و خرفه) و غیرگیاهی (لانوئین، هیدروژل، شیر مادر و کلاژناز) بر درد و شقاق نوک سینه مؤثر است و نتایج نشان داد که شیر مادر در بهبود شقاق و جلوگیری از درد نوک پستان مؤثر است [۴].

گیاه بابونه به دلیل خواص ضدالتهابی و ترمیمی خود، در این پژوهش برای درمان شقاق پستان بررسی شد و نتایج نشان داد برای بهبود شقاق پستان مؤثر است، ولی تأثیر آن کمتر از گیاه آویشن است. در مطالعه گودرزی و همکاران (۲۰۲۳)، به بررسی خواص ضدالتهابی و ترمیمی بابونه پرداخته شد و تأثیر آن بر زخم‌ها و التهاب‌های پوستی به اثبات رسید؛ زیرا این گیاه خواص ضدالتهابی، ضد عفونی‌کنندگی، ضدباکتری، ضدقارچ، ضداسپاسم و ترمیم‌کنندگی دارد [۹، ۲۵].

مطالعه فیروزآبادی (۲۰۲۰) با هدف مقایسه آثار بومادران، عسل و شیر مادر در بهبود شقاق نوک پستان، نتایج نشان داد استفاده از عسل، بومادران و شیر مادر را می‌توان در مشاوره شیردهی به خانم‌ها توصیه کرد. همچنین می‌توان به شرکت‌های داروسازی استفاده از عسل و بومادران را در تهیه کرم‌های ضدشقاق پیشنهاد داد. این مطالعه از جهت روش کار و اینکه یکی از مداخلات استفاده از شیر دوشیده مادر بود، مشابه با این مطالعه بود [۲۶]. گفتنی است که گروه‌های دریافت‌کننده چای کیسه‌ای آویشن و بابونه، در این تحقیق عارضه جانبی خاصی گزارش نکردند. در این پژوهش، حجم نمونه محدود بود و ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را کاهش دهد. این پژوهش در یک منطقه جغرافیایی خاص (همدان) انجام شد که تعمیم به سایر مناطق را دشوار می‌کند. همچنین همه متغیرهای مخدوشگر مانند رژیم غذایی یا عادات شیردهی به‌طور کامل کنترل نشدند و عوارض جانبی بلندمدت درمان‌ها بررسی نشد. از طرفی، با توجه به شیوع شقاق پستان در دوران پس از زایمان و اهمیت توجه کافی به تمام عوامل ایجادکننده این مشکل، نتایج یافته‌های این پژوهش می‌تواند زمینه انجام دادن تحقیقات گسترده‌تر و بیشتر را فراهم کند و از نتایج این تحقیق می‌توان به‌عنوان زیربنایی برای تحقیقات دیگر استفاده کرد؛ بنابراین، توصیه می‌شود در مطالعات بیشتر با حجم نمونه بالاتر، پیگیری تأثیرات بلندمدت این درمان‌ها، برای بررسی خواص داروهای گیاهی مثل آویشن و بابونه برای بهبود شقاق پستان انجام شود تا بتوان با قاطعیت بیشتر این درمان‌های گیاهی را توصیه کرد. از قوت‌های این پژوهش کارآزمایی بالینی سه‌گروهی به‌همراه پیگیری نمونه‌ها و نوآوری تحقیق بود؛ زیرا تاکنون مطالعه‌ای به‌طور خاص این داروهای گیاهی را برای درمان شقاق پستان، مقایسه نکرده بود.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد کمپرس چای کیسه‌ای آویشن در بهبود شدت شقاق پستان در زنان شیرده، مؤثرتر از چای کیسه‌ای بابونه و شیر دوشیده بود. با این حال، نیاز به مطالعات بیشتر برای تأیید این نتایج و تعیین بهترین روش‌های درمانی برای شقاق پستان در دوران شیردهی احساس می‌شود.

تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی هیئت علمی با شماره ۱۴۰۰۱۱۰۵۹۰۹۲ با کد اخلاق IR.UMSHA.REC.1400.606 و کد IRCT20120215009014N413، با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری علوم پزشکی همدان انجام شده است. نویسندگان پژوهش از کلیه افرادی که در اجرای این طرح با ما همکاری کردند، تشکر می‌کنند.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ تعارضی در منافع وجود ندارد.

این مطالعه با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری علوم پزشکی همدان انجام شد.

تمام نویسندگان در نگارش قسمت‌های مختلف مقاله سهیم بودند.

REFERENCES

- Cunningham FG, Leveno KJ, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetrics. 26nd ed. New York: McGraw-Hill; 2022. [Link](#)
- Brown RA, Barber P, Hickman N, Martin D. Mental health law in England and Wales: A guide for mental health professionals. Sage; 2023. [Link](#)
- Koberling A, Kopicik K, Koper J, Bichalska-Lach M, Rudzki M. Nipple trauma in lactation-literature review. *Journal of Pre-Clinical & Clinical Research*. 2023;17(3). DOI: 10.26444/jpcr/170191
- Niazi A, Rahimi VB, Askari N, Rahmanian-Devin P, Askari VR. Topical treatment for the prevention and relief of nipple fissure and pain in breastfeeding women: A systematic review. *Advances in Integrative Medicine*. 2021;8(4):312-21. DOI: 10.1016/j.aimed.2021.07.001
- Muro-Valdez JC, Meza-Rios A, Aguilar-Uscanga BR, Lopez-Roa RI, Medina-Díaz E, Franco-Torres EM, et al. Breastfeeding-related health benefits in children and mothers: vital organs perspective. *Medicina*. 2023;59(9):1535. DOI: 10.3390/medicina59091535
- Nakamura M, Luo Y, Ebina Y. Systematic review on the efficacy of moisturizing therapy in treating nipple trauma and nipple pain. *Journal of Human Lactation*. 2025;41(1). DOI: 10.1177/08903344241301401
- Asaadi N, Kariman N, Shahrahmani H, Ghalandari S, Khodakarami N. A systematic review of clinical trials in the treatment of sore nipple and nipple pain in breastfeeding women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2016 ; 19 (6) : 22-33 DOI: 10.22038/ijogi.2016.6963
- Koushki M, Mojab F, Mohammadi R, Alamolhoda SH. The effect of ostrich oil and breast milk on healing of breast fissures in lactating primiparous women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2024 ;27 (2): 47-59 .DOI: 10.22038/ijogi.2024.78120.6015
- Wang RH, Gong JY, Liu PC, Liu LF, Zhang JT, Yao L, et al. Effects of Aloe Gel on Lactating Women with Nipple Trauma. *Breastfeeding Medicine*. 2024 ;19 (6): 445-450 . PMID: 38529934 DOI: 10.1089/bfm.2023.0265
- As 'adi N, Kariman N. Herbal prevention and treatment of nipple trauma and/or pain in Iranian studies: a systematic review. *Journal of Herbmmed Pharmacology*. 2018;7(3):168-75. DOI: 10.15171/jhp.2018.28
- Mars B. Healing Herbal Teas. *ReadHowYouWant.com*; 2009. [Link](#)
- Taher MS, Salloom YF ,Al-Asadi R, Al-Mousswi ZJ, Alamrani HA. The medicinal importance of Thyme plant (*Thymus vulgaris*). *Biomedicine*. 2021;41(3):531-4. DOI:10.51248/v41i3.708
- El Mihyaoui A, Esteves da Silva JC, Charfi S, Candela Castillo ME, Lamarti A, Arnao MB. Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): a review of ethnomedicinal use, phytochemistry and pharmacological uses. *Life*. 2022;12(4):479. PMID: 35454969 DOI: 10.3390/life12040479
- Ali-Shtayeh MS, Jamous RM, Jamous RM. Plants used during pregnancy, childbirth, postpartum and infant healthcare in Palestine. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2015;21(2):84-93. PMID: 25900613 DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.03.004
- Eshgizade M, Basiri Moghaddam M, Mohammadzadeh Moghaddam H, Mahmoudian A, Mina M. Comparison of the effect of olive oil, aloe vera extract and breast milk on healing of breast fissure in lactating mothers: A randomized clinical trial. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2016;10(3):19-27. [Link](#)
- Kazemirad M, Khodakarami N, Salamzadeh J, Nasiri N, Kazemi M, Mottahar F. Comparison of Calendil -E Cream Versus Expressed Breast Milk on Nipple crack's Treatment in Breastfeeding Women. *Advances in Nursing & Midwifery*. 2013; 23(80), 1–9.
- Tafazoli M, Ebrahimi A, Zadeh AM, Esmaili H. Effect of breastfeeding technique modification on prevention of nipple sore. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2015; 17(138):10-17. [Link](#)
- Park JB. Identification and quantification of a major anti-oxidant and anti-inflammatory phenolic compound found in basil, lemon thyme, mint, oregano, rosemary, sage, and thyme. *International journal of food sciences and nutrition*. 2011;62(6):577-84. PMID: 2150688 DOI: 10.3109/09637486.2011.562882
- Waheed M, Hussain MB, Saeed F, Afzaal M, Ahmed A, Irfan R, et al. Phytochemical Profiling and Therapeutic Potential of Thyme (*Thymus* spp.): A Medicinal Herb. *Food Science & Nutrition*. 2024 ;12(12):9893-912. PMID:39723027 DOI: 10.1002/fsn3.4563
- Singletary K. Thyme: history, applications, and overview of potential health benefits. *Nutrition Today*. 2016;51(1):40-9. DOI: 10.1097/NT.0000000000000139
- Herati Farazghi H, Narangi Sani R. The effect of thyme essential oil breast ointment on clinical mastitis caused by *Staphylococcus aureus* in dairy cows. 2018. 12th Congress of Veterinary Students of Iran, Semnan.
- Abdullah Al, Eshra DM, Ashour ES. Effect of Expressed Milk, Peppermint Water Versus Routine Care on Cracked Nipple among Lactating Women. *Menoufia Nursing Journal*. 2022;7(1):337-67. DOI: 10.21608/menj.2022.245839
- Ismail NI, Hafez SK, Ghaly AS. Effect of Breast Milk, Peppermint Water and Breast Shell on Treatment of Traumatic Nipple in Puerperal Lactating Mothers. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*. 2019;6(3):692-709. [Link](#)
- Das M, Mallavarapu G, Kumar S. Isolation of a genotype bearing fasciated capitula in chamomile *Chamomilla recutita*. *Journal of Medicinal and Aromatic Plant Sciences*. 1999;21(1):17-22. [Link](#)
- Goudarzi F, Hekmatzadeh SF. Herbal Products in the Care and Prevention of Breast Fissure in Lactating Women: A Systematic Review. *Journal of Clinical Care & Skills*. 2023; 4 (3) :121-134 [Link](#)
- Firouzabadi M, Pourramezani N, Balvardi M. Comparing the effects of yarrow, honey, and breast milk for healing nipple fissure. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2020 ;25(4):282-5. PMID: 33014738 DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR.133.19