

The comparison of the effect of dill extract and mefenamic acid on the duration of the postpartum pain: a randomized clinical trial

Fatemeh Kheiriyat¹, Mitra Tadayon Najafabadi², Parvaneh Mousavi³, Mohamad Hossain Haghighizadeh⁴, Foroogh Namjoyan⁵

¹ Msc in Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

² Instructor, Department of Midwifery, Menopause Andropause Research Center, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³ Instructor, Department of Midwifery, Reproductive Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

⁴ Instructor, Department of Statistics, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Pharmacognosy, School of Pharmacology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Abstract

Background: Postpartum pain is one of the problems of the Post-delivery period. Prostaglandin inhibitors, such as nonsteroidal anti-inflammatory drugs, are commonly used to reduce pain, but may cause gastrointestinal side effects. In this study, the effect of dill essential oil and mefenamic acid on the duration of postpartum pain was compared.

Materials and methods: 108 multiparous women who had a normal vaginal delivery and suffered from the postpartum pain were recruited from Razi hospital of Ahvaz City. Subjects were randomly divided into two groups of 54: dill essential oil (1.5 mg / kg) and mefenamic acid (250 mg capsule), using a simple random sampling method. The magnitude of postpartum pain was measured by the Visual Analogue Scale two hours after birth. Patients experiencing the pain of 3.1 and more enrolled in the study. Both extract and mefenamic acid administered every 6 hours up to 4 times in case of constant pain. Following consumption of dill extract or mefenamic acid, the patient was asked to mention the duration of drug effect, the time of complete removal of the pain and the time of experiencing pain resumption. Statistical analysis was done by t-test, Chi-square and repeated measure using SPSS Statistics V22.

Results: The duration of pain has decreased significantly over the time (39.2±3.21 and 32.07±1.89 min for the first and fourth intervention of dill extract, and 40.5±4.09 and 31.97±3.15 min for the first and fourth intervention of mefenamic acid) (P<0.001). The mean duration of drug effect following second and third intervention showed a significant reduction in the extract group (19.24±2.05 and 20.89±2.74 min respectively) compared to mefenamic acid group (34.22± 85.3 and 21.12±3.55 min respectively) (P<0.005).

Conclusion: It seems that the onset of action of dill extract is faster than mefenamic acid; so extract can be used due to the lack of gastrointestinal side effects.

Keywords: *Anethum graveolens*, *Postpartum care*, *pain*, *Mefenamic Acid*.

Cited as: Kheiriyat F, Tadayon Najafabadi M, Mousavi P, Haghighi zadeh MH, Namjoyan F. The comparison of the effect of dill extract and mefenamic acid on the duration of the afterbirth pain: a randomized clinical trial. Medical Science Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch 2021; 31(1): 88-96.

Correspondence to: Mitra Tadayon Najafabadi

Tel: 0098-9166182793

E-mail: mitratadayon2000@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-8372-1721

Received: 11 Apr 2020; **Accepted:** 14 Aug 2020

مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

دوره ۳۱، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۸۸ تا ۹۶

مقایسه اثر اسانس شوید و مفنمیک اسید بر مدت درد بعد از زایمان: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

فاطمه خیریت^۱، میترا تدین نجف آبادی^۲، پروانه موسوی^۳، محمدحسین حقیقی زاده^۴، فروغ نامجویان^۵

^۱ کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

^۲ مربی گروه مامایی، مرکز تحقیقات یانسگی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

^۳ مربی گروه مامایی، مرکز تحقیقات بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

^۴ مربی گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

^۵ استادیار گروه فارماکونوزی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

چکیده

سابقه و هدف: درد بعد از زایمان، از مشکلات دوران نفاس است. مهارکننده‌های پروستاگلندین مانند داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی معمولاً برای کاهش درد استفاده می‌شوند، اما ممکن است باعث عوارض جانبی دستگاه گوارش شوند. در این مطالعه، اثر اسانس شوید و مفنمیک اسید بر مدت درد بعد از زایمان مقایسه شد.

روش بررسی: ۱۰۸ زن چندزایی که در بیمارستان رازی اهواز به روش طبیعی زایمان کرده و درد بعد از زایمان به روش تصادفی ساده در دو گروه ۵۴ نفری اسانس شوید (۱/۵mg/kg) و مفنمیک اسید (کپسول ۲۵۰ میلی گرم) قرار گرفتند. میزان درد ۲ ساعت پس از زایمان با استفاده از مقیاس دیداری درد اندازه گیری شد. در بیمارانی که نمره درد ۳/۱ و بالاتر داشتند، در صورت ادامه یافتن درد هر ۶ ساعت تا ۴ بار، اسانس یا مفنمیک اسید تجویز شد. به دنبال مصرف اسانس شوید یا مفنمیک اسید از بیمار خواسته می‌شد زمان اثر دارو، زمان از بین رفتن کامل درد و شروع مجدد درد بعدی را اعلام کند. تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از آزمون‌های t کای دو و اندازه‌گیری مکرر انجام شد.

یافته‌ها: مدت درد در طول زمان در هر گروه کاهش معنی‌داری داشت (نوبت اول و چهارم اسانس شوید $32/21 \pm 3/9$ و $32/07 \pm 1/19$ دقیقه و نوبت اول و چهارم مفنمیک اسید $40/5 \pm 4/09$ و $31/97 \pm 3/15$ دقیقه) ($P < 0/001$). میانگین زمان اثر دارو بعد از مداخله نوبت دوم و سوم به ترتیب در گروه اسانس $20/89 \pm 2/74$ و $19/24 \pm 2/05$ دقیقه) تفاوت آماری معنی‌داری با گروه مفنمیک اسید ($22/34 \pm 2/85$ و $21/12 \pm 2/55$ دقیقه) داشت ($P < 0/005$).

نتیجه‌گیری: شروع اثر اسانس شوید سریع‌تر از مفنمیک اسید است و می‌توان از اسانس به دلیل نداشتن عارضه گوارشی استفاده کرد.

واژگان کلیدی: اسانس شوید، مراقبت‌های بعد از زایمان، درد، مفنمیک اسید.

مقدمه

انقباض و انبساط فیبرهای عضلانی منجر به تولید کرامپ‌های رحمی شده که به آن دردهای بعد از زایمان گفته می‌شود (۱).

تحت تأثیر این این انقباضات واسطه‌های شیمیایی درد، مانند برادی کینین، لکوترین‌ها، پروستاگلندین‌ها آزاد می‌شوند که باعث احساس درد می‌شوند (۲). تمامی تغییرات آناتومیک، هورمونی و فیزیولوژیکی ایجاد شده در دوران بارداری، بعد از زایمان به حالت قبل از حاملگی بر می‌گردد و درد بعد از زایمان از مشکلات شایع روند بازگشت محسوب می‌شود (۳). در زنان مولتی پار بر خلاف زنان پریمی پار، رحم بعد از زایمان

آدرس نویسنده مسئول: اهواز، دانشگاه جندی شاپور، دانشکده پرستاری مامایی، میترا تدین نجف آبادی (email: mitratadayon2000@yahoo.com)

ORCID ID: 0000-0002-8372-1721

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۱/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۳/۲۵

در فواصلی به شدت منقبض می‌شود که باعث بروز دردهای بعد از زایمان می‌شود که شبیه دردهای زایمان، اما خفیف‌تر، هستند (۴) و معمولا ۳-۴ روز و به ندرت تا یک هفته پس از زایمان ادامه می‌یابد (۵،۶).

درد بعد از زایمان طبیعی حدود ۷۰ درصد است که در مقایسه با درد مرحله اول و دوم زایمان از نظر علمی به آن توجه کافی نشده است (۷). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که ۹۵/۶ درصد از شرکت کننده‌ها بلافاصله بعد از زایمان درد را گزارش کردند (۸). سالانه نزدیک به ۵۰۰ هزار زن آمریکایی درد پس از تولد فرزند را تجربه می‌کنند (۹). میانگین طول انقباضات رحمی با شیردهی و شدت درد بعد از زایمان ارتباط دارد. اکسی توسین آزاد شده طی شیردهی، باعث انقباض رحم شده و مادر درد بیشتری را احساس می‌کند که ممکن است مانع شیردهی موفقیت آمیز شود و توانایی مادر برای مراقبت از نوزادش را کاهش دهد. همچنین درد شدید بعد از زایمان می‌تواند خطر بروز افسردگی بعد از زایمان را افزایش دهد (۱۰). بنابراین کنترل درد بعد از زایمان بسیار مهم است و می‌تواند در بازگشت زن به زندگی طبیعی اثرات قابل توجهی داشته باشد (۱۱).

تغییر وضعیت، ماساژ، تن آرامی، تحریک پوستی، رایحه درمانی و داروها از راه‌های تسکین درد بعد از زایمان هستند (۱۲). روش‌های دارویی شامل داروهای گیاهی و شیمیایی است که از داروهای شیمیایی می‌توان به مسکن‌های ساده مانند پاراستامول، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی مثل آسپرین و داورهای مخدر نظیر مورفین اساره کرد (۱۳). با ساخت داروهای شیمیایی ضد درد و استفاده وسیع آنها جهت تسکین درد، طیف وسیع عوارض جانبی نظیر تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم، خونریزی گوارشی، خواب آلودگی، سرگیجه و تشنج مشخص شده است (۱۴،۱۵). درمان درد بعد از زایمان ممکن است حتی نسبت به اقدامات پس از عمل جراحی کمتر باشد که به دلیل تعداد کم پرستاران در بخش postpartum (بعد از زایمان) یا اکراه در استفاده از داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی و یا مقدار کافی اپیوئیدها به دلیل نگرانی استفاده از این داروها در دوران شیردهی است (۹).

داروهای گیاهی علاوه بر اثرات ضد دردی مناسب، عوارض جانبی کمتری داشته و مقرون به صرفه نیز هستند (۱۶). ۸۰ درصد از مردم از داروهای گیاهی حداقل به عنوان بخشی از درمان استفاده می‌کنند (۱۷). در زمینه استفاده از داروهای گیاهی بر درد بعد از زایمان مطالعاتی انجام شده است؛ به گونه‌ای که اثربخشی سیاه دانه، زیره سبز، انیسون،

رازیانه، کپسول منستروگل و زنجبیل ثابت شده است (۱۱، ۱۴، ۲۱-۱۸).

یکی از گیاهانی که امروزه جهت کاهش درد مورد استفاده قرار می‌گیرد شوید است. شوید گیاهی یک ساله ست که تمامی پیکر رویشی آن محتوی اسانس است (۱۵) و بوی آن تند و شبیه بوی زیره است. ترکیبات شیمیایی بذر شوید شامل تانن، یک ماده رزینی و یک اسانس روغنی فرار است. در برگ آن فلاندرن و در اسانس آن آنتول وجود دارد (۲۲). قسمت اعظم اسانس شوید، د-کاروون به میزان بیش از ۶۰ درصد، د-لیمونن و آلفا فلاندرن است که هر سه حدود ۹۰ درصد اسانس را شامل می‌شوند. اکثر داروهایی که در مهار التهاب و درد نقش دارند از طریق مهار آنزیم‌های سیکلواکسیژناز ۱ و ۲ باعث جلوگیری از ساخته شدن پروستاگلندین‌ها می‌شوند و در نتیجه باعث کاهش و تسکین درد و التهاب می‌شوند (۲۳). ماده لیمونن نیز احتمالا با مهار سنتز یا کاهش آزاد سازی میانجی‌های التهابی سبب کاهش درد در پاپانه‌های عصبی می‌شود و با مهار آنزیم سیکلواکسیژناز مانع فعالیت پروستاگلندین‌ها می‌شود (۲۴). کاروون به عنوان یکی دیگر از ترکیبات موجود در اسانس شوید از اعضای خانواده منوتروپنها است که مشتقات آن نظیر روتندیفلون، هیدروکسی هیدروکاروون و اپوکسی-کاروون باعث کاهش پاسخ‌های رفتاری درد در موش شده است (۲۵). اثر ضد دردی کاروون ظاهرا از طریق گیرنده‌های گلوتاماتی است به علاوه فعالیت ضد دردی آن ممکن است با کاهش تحریک پذیری اعصاب محیطی باشد (۱۵). همچنین مطالعات نشان داده است که کاروون با اثرات ناشی از پروستاگلندین‌ها نیز مقابله می‌کند (۲۶). در همین راستا مطالعه دیگری نشان داد که کاروون برای درمان دردهایی که ناشی از آزاد شدن پروستاگلندین، هیستامین و سروتونین است می‌تواند مفید باشد (۲۷). از آنتول در درمان مشکلات گوارشی، تسکین درد و اضطراب استفاده می‌شود و در غلظت‌های بالا اثرات شل کنندگی بر عضلات صاف دارد (۲۲).

در طب سنتی، از شوید به عنوان ضد عفونی کننده و ضد تشنج و همچنین نیرودهنده، مقوی معده، بادشکن، برطرف کننده نفخ، سوء هاضمه، ضد استفراغ، ضد اسپاسم، اشتها آور، افزایش دهنده شیر، تسکین دهنده درد در زمان قاعدگی و کاهنده چربی خون استفاده می‌شود (۲۸،۲۹). در زمینه تأثیر اسانس شوید بر مدت درد بعد از زایمان و زمان اثر اسانس مطالعاتی وجود ندارد. اما مطالعاتی در مورد اثر شوید بر مدت مراحل زایمان وجود دارد. به طوری که نتایج مطالعه ای نشان داد که

جوشانده شوید طول مرحله اول زایمان را کاهش می‌دهد (۲۹). در همین راستا نتایج یک پژوهش نشان داد که دم کرده تخم شوید می‌تواند مدت و شدت درد زایمان را در مراحل زایمان کاهش دهد (۳۰).

با توجه به محدودیت‌های استفاده از روش‌های غیر دارویی برای کاهش درد بعد از زایمان نظیر کمبود نیروی انسانی، نیاز به آموزش کادر درمان، محدودیت مکان (اتاق تک نفره جهت ماساژ درمانی)، مادران مبتلا به بیماری‌های تنفسی (جهت رایحه درمانی) و شیوع بالای درد بعد از زایمان، محققین بر آن شدند روشی را مورد مطالعه قرار دهند که علاوه بر پرداخت هزینه کمتر و عوارض جانبی احتمالی کم، کاربرد آسان و در دسترس داشته باشد. لذا با توجه به اثرات ضد درد و ضد اسپاسم اسانس شوید، مطالعه حاضر با هدف مقایسه اثر اسانس شوید و مگنمیک اسید بر مدت درد بعد از زایمان انجام شد.

مواد و روشها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده به شماره ثبت IRCT2015070623102N1 در فاصله تیر تا شهریور سال ۱۳۹۴ بر روی مادرانی که به صورت طبیعی زایمان کرده و از درد متوسط یا شدید بعد از زایمان شکایت داشتند، در بخش مراقبت‌های بعد از زایمان بیمارستان رازی اهواز انجام شد. با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه و با اختلاف میانگین ۰/۶ و انحراف معیار ۰/۸ و با استناد به مطالعه محمدی نیا (۳۱)، ۴۵ نفر برای هر گروه اسانس شوید و مگنمیک اسید، حجم نمونه برآورد شد. با احتساب ۲۰٪ ریزش نمونه، توان و اطمینان ۹۵٪، ۵۴ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. با استفاده از بلوک A و B و نرم افزار کامپیوتری، اعداد ایجاد و به همراه گروه‌های مربوطه در پاکت گذاشته شد و بدین ترتیب افراد شرکت کننده با باز کردن پاکت در یکی از ۲ گروه اسانس شوید و مگنمیک اسید قرار گرفتند. کورسازی به دلیل شکل داروها غیر ممکن بود. معیارهای ورود به مطالعه، شامل محدوده وزن نوزاد ۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم، زایمان طبیعی و ترم، جنین تک قلو، نمایش سفالیک، زنان چندزای شاکلی از درد بعد از زایمان (از حاملگی دوم تا چهارم که اپی زیاتومی نشدند)، امکان مصرف دارو از راه خوراکی و داشتن درد متوسط تا شدید بر اساس خط کش درد بود. معیارهای خروج از مطالعه، شامل سابقه سزارین و جراحی داخل شکمی، سابقه خونریزی پس از زایمان، سابقه بیماری زمینه‌ای و روانی، وجود مشکل در دو هفته آخر بارداری (فشارخون بالا، خونریزی

غیرطبیعی و ...) و زایمان مشکل و طولانی بود. تمام مادرانی که پس از زایمان طبیعی از زایشگاه به بخش منتقل شدند، در صورت داشتن شرایط لازم برای ورود به مطالعه، پس از توضیح اهداف پژوهش و در صورتی که تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، ابتدا رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها گرفته شد و سپس فرم جمع‌آوری اطلاعات شماره ۱ که شامل خصوصیات فردی و سابقه مامایی آن‌ها بود، از طریق مشاهده و مصاحبه تکمیل شد و به همه آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به آن‌ها کاملاً محرمانه نگه داشته شده و هر کدام از آن‌ها هر زمان که تمایل داشتند می‌توانستند از مطالعه خارج شوند. بیماران از زمان بستری در بخش مراقبت‌های پس از زایمان یعنی حداقل ۲ ساعت پس از زایمان توسط پژوهشگر بررسی شدند و شدت درد بیمارانی که از درد بعد از زایمان شکایت داشتند، با خط کش درد که از یک خط افقی به طول ۱۰ سانتی متر تشکیل شده است و دو انتهای آن، حداقل و حداکثر درد را نشان می‌داد، اندازه گیری و ثبت شد. نحوه تعیین شدت درد به این صورت بود که از شخص خواسته می‌شد با علامتی شدت درد خود را روی یکی از درجات صفر تا ۱۰ نشان دهد. انتهای سمت چپ خط، عدم درد و انتهای سمت راست خط، شدیدترین درد را نشان می‌داد و بین این دو انتها نیز به سه رده خفیف (۱-۳)، متوسط (۴-۶) و شدید (۷-۱۰) تقسیم می‌شد (۳۲). اسانس شوید با نام تجاری دیل سان از شرکت داروسازی باریج اسانس ایران خریداری شد. با توجه به دوز مصرفی شوید در فارماکوپیه گیاهی (۲۲) و حداکثر مقدار مجاز مصرف اسانس شوید بر اساس بروشور شرکت سازنده که ۲ mg/kg/day می‌باشد؛ داروساز میزان داروی شوید را تعیین کرد. به این صورت که ۱/۵ میلی گرم از اسانس به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن محاسبه و بر عدد ۲۰ تقسیم شد و میزان داروی تجویز شده بر حسب میلی لیتر به دست می‌آمد که در عرض ۲۴ ساعت و به اندازه چهار نوبت با فواصل هر ۶ ساعت تجویز شد. در ضمن در هر نوبت، مقدار داروی مورد نظر در ۳۰ میلی لیتر از آب و یک حبه قند حل و به بیمار خوراندند شد. بعد از هر نوبت مصرف دارو، جهت تعیین زمان شروع اثر دارو، مدت زمانی که طول می‌کشید تا درد به طور کامل از بین برود و دوام اثر دارو، از بیمار خواسته می‌شد که این زمان‌ها را به پژوهشگر اعلام کند. بدین صورت که پس از مصرف دارو پژوهشگر در کنار بیمار ایستاده و از بیمار می‌خواست که به محض اینکه شدت درد کاهش پیدا می‌کند این زمان را اعلام کند تا زمان شروع اثر دارو مشخص شود. همچنین زمانی که کاملاً حس درد از بین می‌رفت نیز ثبت شد تا طول مدت درد محاسبه شود که این زمان از زمانی که مادر احساس درد می‌کرد تا زمانی که کاملاً

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات فردی و مامایی مادران زایمان کرده به تفکیک دو گروه اسانس شوید و مفنمیک اسید

p-value	مفنمیک اسید n=۵۴	اسانس شوید n=۵۴	متغیر	گروه
۰/۹۳	۱(۱/۹)	۲(۳/۷)*	بی سواد	میزان تحصیلات
	۱۸(۳۳/۳)	۱۹(۳۵/۲)	ابتدایی	
	۲۲(۴۰/۷)	۲۳(۴۲/۶)	راهنمایی	
	۱۲(۲۲/۲)	۹(۱۶/۷)	دبیرستان	
	۱(۱/۹)	۱(۱/۹)	دانشگاهی	
۰/۵	۵۴(۱۰۰)	۵۳(۹۸/۱)	خانه دار	وضعیت اشتغال
	۰(۰)	۱(۱/۹)	شاغل	
۰/۵	۱۷(۳۱/۵)	۱۶(۲۹/۶)	روستا	محل سکونت
	۳۷(۶۸/۵)	۳۸(۷۰/۴)	شهر	
	۲۰(۳۷)	۲۴(۴۴/۴)	شهر	
۰/۲۷۹	۳۴(۶۳)	۳۰(۵۵/۶)	خود به خودی	شروع درد زایمان
	۲۰(۳۷)	۲۴(۴۴/۴)	القایی	
	۷۴(۱)۴۰	۷۴(۱)۴۰	خواسته	
۰/۸۴۸	(۲۵/۹)۱۴	(۲۵/۹)۱۴	ناخواسته	وضعیت بارداری
	(۸۷)۴۷	(۸۳/۳)۴۵	خیر	
	(۱۳)۷	(۱۶/۷)۹	بله	
۰/۵	(۳۷/۰۴)۲۰	(۴۰/۷)۲۲	بله	سابقه کمردرد در حاملگی فعلی
	(۶۲/۹۶)۳۴	(۵۹/۳)۳۲	خیر	
	۲۶(۴۸/۱)	۲۵(۴۶/۳)	حاملگی دوم	
۰/۹۷۳	۱۴(۲۵/۹)	۱۴(۲۵/۹)	حاملگی سوم	تعداد حاملگی
	۱۴(۲۵/۹)	۱۵(۲۷/۸)	حاملگی چهارم	
	۲۹(۵۳/۷)	۲۹(۵۳/۷)	زایمان دوم	
۰/۹۵۸	۱۵(۲۷/۸)	۱۶(۲۹/۶)	زایمان سوم	تعداد زایمان
	۱۰(۱۸/۵)	۹(۱۶/۷)	زایمان چهارم	
	۲۶/۲۴ ± ۵/۳	۲۷/۶۲ ± ۵/۲†	سن مادر(سال)	
۰/۰۷	۳۹/۹ ± ۱/۲۸	۳۹/۴ ± ۱/۴۸	سن حاملگی(هفته)	
۰/۷۶	۱۶۷ ± ۳۹/۵	۱۷۰ ± ۵۴/۴	مرحله اول زایمان(دقیقه)	
۰/۳۲	۱۶/۶ ± ۵/۰۸	۱۵/۴ ± ۷/۶	مرحله دوم زایمان(دقیقه)	
۰/۲	۹۶/۷۵ ± ۶۸/۱۱	۸۱/۰۳ ± ۵۹/۳	زمان شروع شیردهی(دقیقه)	

* تعداد(درصد)؛ † میانگین ± انحراف معیار

در آن حل شده، تجویز شد و مشابه با گروه اسانس شوید متغیرهای زمان شروع اثر دارو، زمان از بین رفتن کامل درد و شروع مجدد درد بعدی اندازه گیری و ثبت شد. ۳۰ دقیقه پس از هر بار مداخله مجدد در هر دو گروه مدت زمان اثر دارو، زمان از بین رفتن کامل درد و شروع مجدد درد بعدی اندازه گیری و ثبت شد. دلیل انتخاب مدت زمان نیم ساعت برای ارزیابی مجدد بیماران پس از مداخله این است که داروی مسکن خوراکی متداول در بیمارستان (مفنمیک اسید) برای تسکین درد بعد از زایمان حدود ۳۰ دقیقه پس از مصرف اثرش شروع می شود (۲۰). در حین مطالعه در صورت عدم کنترل درد در هر زمان به مادران اجازه بهره مندی از سایر داروهای ضد درد داده شد که ثبت شد. داده ها پس از گردآوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS

حس درد از بین می رفت بر حسب دقیقه اندازه گیری شد و سپس از مادر خواسته می شد که زمان از بین رفتن بی دردی را که جهت تعیین طول مدت اثر دارو بود اعلام کند که این زمان از زمان شروع اثر دارو در نوبت قبلی تا زمانی که درد بیمار مجدداً بر می گشت بر حسب دقیقه محاسبه شد. در صورتی که بعد از ۶ ساعت همچنان مادران از درد شکایت داشتند قبل از تجویز نوبت بعدی داروها، شدت درد با خط کش درد اندازه گیری می شد و مداخلات نوبت دوم، سوم و چهارم به همین صورت در هر دو گروه انجام شد. در گروه دیگر نیز میزان درد بیمارانی که از درد بعد از زایمان شکایت داشتند اندازه گیری و ثبت شد و سپس کپسول مفنمیک اسید (۲۵۰ میلی گرم) را در چهار نوبت به فواصل هر ۶ ساعت به همراه یک لیوان آب که یک حبه قند

(نسخه ۲۲) تحلیل شد. توصیف داده های کمی با محاسبه میانگین (انحراف معیار) و داده های کیفی با محاسبه فراوانی (درصد) انجام شد. در این مطالعه پیامد اصلی مدت درد، مدت زمان اثر دارو و پیامد ثانویه زمان از بین رفتن کامل درد در نظر گرفته شد. جهت میانگین مدت درد از آزمون اندازه گیری مکرر و زمان اثر دارو از آزمون تی تست، برای داده های کیفی اسمی از آزمون مربع کای و جهت داده های کیفی رتبه ای از آزمون من ویتنی استفاده شد. میزان p کمتر از $0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این کارآزمایی بالینی ۱۰۸ مادر که از درد بعد از زایمان شکایت داشتند، در دو گروه ۵۴ نفره اسانس شوید و مفنمیک اسید قرار گرفتند که در نوبت اول تعداد افراد شرکت کننده در هر گروه ۵۴ نفر ولی در نوبت های بعدی به دلیل کاهش درد تعداد افراد مصرف کننده دارو در هر دو گروه کاهش و در پایان و در نوبت چهارم ۲۷ نفر در گروه اسانس شوید و ۳۴ نفر در گروه مفنمیک اسید قرار گرفتند. نتایج نشان داد در هر دو گروه از نظر مشخصات فردی نظیر سن مادر، میزان تحصيلات، وضعیت اشتغال، محل سکونت، تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. همچنین متغیرهای

مامایی شامل سن بارداری، مرحله اول و دوم زایمان، زمان شروع شیردهی، شروع درد زایمان، تعداد بارداری، زایمان و سقط، سابقه کمر درد در بارداری فعلی، و خواسته یا ناخواسته بودن بارداری بر اساس آزمون آماری کای دو اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($p > 0/05$) (جدول ۱). طبق آزمون اندازه گیری مکرر تفاوت درون گروهی در تعامل با زمان و در دو گروه مورد مطالعه سنجیده شد. نتایج مطالعه نشان داد که مدت درد در طول زمان در هر گروه کاهش پیدا کرده و این کاهش معنی دار بود ($P < 0/001$) (جدول ۲). میانگین زمان شروع اثر دارو بر اساس آزمون آماری t در دو گروه سنجیده شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که زمان شروع اثر دارو در دو نوبت اول و چهارم از لحاظ آماری معنی دار نیست ($p = 0/09$) ($p = 0/06$). در حالی که در دو نوبت دوم و سوم این تفاوت معنی دار بود ($p = 0/005$) ($p = 0/03$). میانگین مدت زمان دوام اثر دارو نیز بر اساس آزمون t مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در هر چهار نوبت تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه وجود ندارد ($p > 0/05$) (جدول ۳).

نتایج مقایسه فراوانی افراد دریافت کننده مسکن اضافی به تفکیک گروه و به ترتیب اسانس شوید و مفنمیک اسید به این صورت بود که در نوبت اول در گروه اسانس شوید ۱

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار طول مدت درد بعد از زایمان بعد از هر بار مداخله در دو گروه اسانس شوید و مفنمیک اسید

دفعات مداخله	اسانس شوید میانگین \pm انحراف معیار (دقیقه)	تعداد افراد مصرف کننده	مفنمیک اسید میانگین \pm انحراف معیار (دقیقه)	تعداد افراد کننده
۶ ساعت اول	۳۹/۲ \pm ۳/۲۱	۵۴	۴۰/۵ \pm ۴/۰۹	۵۴
۶ ساعت دوم	۳۸/۵۱ \pm ۳/۲۱	۴۹	۳۷/۳ \pm ۴/۳۱	۵۰
۶ ساعت سوم	۳۶/۳۹ \pm ۳/۰۸	۴۱	۳۵/۴۷ \pm ۳/۹۴	۴۰
۶ ساعت چهارم	۳۲/۰۷ \pm ۱/۸۹	۲۷	۳۱/۹۷ \pm ۳/۱۵	۳۴
P value درون گروهی	$P < 0/001$		$P < 0/001$	

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار زمان شروع اثر و دوام اثر دارو بعد از هر بار مداخله در دو گروه اسانس شوید و مفنمیک اسید

دفعات مداخله	اسانس شوید	مفنمیک اسید	pvalue
۶ ساعت اول	زمان شروع اثر دارو (دقیقه)	۲۳/۱۶ \pm ۲/۲۵*	۰/۰۶
	دوام اثر دارو (دقیقه)	۲۹۴/۷ \pm ۶۸/۱۵	۰/۵۹
۶ ساعت دوم	زمان شروع اثر دارو (دقیقه)	۲۰/۸۹ \pm ۲/۷۴	۰/۰۳
	دوام اثر دارو (دقیقه)	۳۳۴/۶ \pm ۶۱/۹	۰/۲۷
۶ ساعت سوم	زمان شروع اثر دارو (دقیقه)	۱۹/۲۴ \pm ۲/۰۵	۰/۰۰۵
	دوام اثر دارو (دقیقه)	۳۵۷/۰۷ \pm ۷۳/۲۷	۰/۳۸
۶ ساعت چهارم	زمان شروع اثر دارو (دقیقه)	۱۸/۸۵ \pm ۱/۴	۰/۰۹
	دوام اثر دارو (دقیقه)	۳۷۰/۵ \pm ۷۱/۳۱	۰/۴۸

* میانگین \pm انحراف معیار

نفر (۱/۹٪) و در گروه مفنمیک اسید (۹/۳٪)، در نوبت دوم ۲ نفر (۴/۱٪) و ۲ نفر (۴٪)، در نوبت سوم ۱ نفر (۲/۴٪) و ۱ نفر (۲/۵٪) و در نوبت چهارم هیچ شرکت کننده‌ای تقاضای دریافت مسکن اضافی را نداشت. نتایج نشان داد که نیاز به مسکن اضافی در دو گروه در هر چهار نوبت با استفاده از آزمون آماری کای دو تفاوت آماری معنی داری نداشتند ($p > 0/05$).

بحث

با توجه به اینکه اسانس شوید دارای خاصیت تسکین دهنده‌گی است، مطالعه حاضر به مقایسه اثر اسانس شوید و مفنمیک اسید بر مدت درد بعد از زایمان و مدت زمان اثر اسانس شوید پرداخت. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، مطالعه‌ای در این مورد یافت نشد. ولی در مطالعاتی اثر انیسون، زیره سیاه و رازیانه، که خاصیت درمانی شبیه میوه شوید دارند (۳۳)، با مفنمیک اسید یا داروهای مسکن دیگر بر درد بعد از زایمان مقایسه شد که مکانیسم آن مشابه اسپاسم رحم در دوران قاعدگی و زایمان است (۱۹).

با توجه به یافته‌های پژوهش، اسانس شوید همانند مفنمیک اسید در کاهش طول مدت درد موثر بود. نتایج مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت نیز نشان داد جوشانده تخم شوید در مقایسه با گروه کنترل که فقط مراقبت‌های معمول را دریافت کرده بودند، می‌تواند میانگین مدت درد را در مراحل اول، دوم و سوم زایمان کاهش دهد که از این نظر با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۳۴).

رازیانه از آنتول، استراگول، فنیچون و لیمونن تشکیل شده است (۳۵) و قادر به مهار انقباض عضله صاف رحمی ناشی از اکسی-توسین و پروستاگلاندین E2 است. نتایج مطالعه‌ای تأثیر عصاره رازیانه بر کاهش طول مدت درد را در ۲ سیکل قاعدگی نسبت به دارونما نشان داد (۳۶).

در مورد مکانیسم اثر شوید در کاهش مدت درد می‌توان به این نکته اشاره کرد که کاروون و لیمونن موجود در اسانس شوید اثرات ضد دردی دارند و زمانی که شدت درد کاهش پیدا کند، مدت زمان درد هم کمتر می‌شود.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که مدت زمان اثر دارو در دو نوبت دوم و سوم تفاوت معنی داری داشت. در این ارتباط می‌توان معنی دار بودن دو نوبت مذکور نسبت به نوبت اول را دریافت دوز داروی بیشتر در گروه‌ها و در نوبت چهارم کاهش تعداد افراد دریافت کننده دارو نسبت به نوبت‌های قبلی را دخیل دانست.

در همین راستا نتایج مطالعه ای که در سال ۱۳۹۲ به بررسی زمان پاسخ به محرک درد در موش پرداخته بود نشان داد که عصاره هیدروالکلی گیاه شوید اثر وابسته به دوز و ضد دردی کوتاه مدت دارد که فقط متغیر اثر وابسته به دوز با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. لازم به ذکر است که در مطالعه بررسی زمان پاسخ به درد در موش، عصاره شوید از برگ گیاه شوید حاصل شده و حاوی لیمونن، کاروون، آنتوفوران، کامپوفول و ویکنین است، اما در اسانس شوید از بذرها کاملاً رسیده استخراج شده و بیش از ۹۵ درصد از آن شامل آلفا فلاندرن، لیمونن، دیل اتر، کاروون و ترانس دی هیدروکاروون است (۱۵) و ممکن است درصد مواد تشکیل دهنده برگ گیاه و اسانس شوید علت عدم همخوانی دو مطالعه از لحاظ پایدار ماندن اثرات ضد دردی گیاه شوید باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد میانگین مدت زمان پایان اثر دارو (زمانی که حس درد برمی‌گشت) در هر چهار نوبت بین دو گروه تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. طبق یافته‌های مطالعه‌ای (۱۳۹۲) میانگین مدت زمان تأثیر دارو در هر چهار نوبت در گروه منستروگل به طور معنی داری کوتاه‌تر از گروه مفنمیک اسید بود (۱۹)، لذا با مطالعه حاضر همخوانی ندارد. لازم به ذکر است که کپسول منستروگل شامل کرفس، انیسون و زعفران است که انیسون مشابهتی به شوید دارد (۳۳) و اسانس کرفس که همانند شوید از تیره چتریان می‌باشد، حاوی لیمونن است (۲۲). اما به طور دقیق مشخص نشده است که اثر ضد دردی و کوتاه بودن مدت زمان اثر دارو مربوط به کدام یک از مواد تشکیل دهنده کپسول منستروگل است.

با توجه به یافته‌های این پژوهش نیاز به مسکن اضافی در دو گروه مورد مطالعه در هر چهار نوبت تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت.

یکی از مواد کارآمد درونی زیره سبز آلفا فلاندرن است که مشابهتی با اسانس شوید دارد (۳۷). نتایج پژوهشی که به مقایسه تاثیر زیره سبز با مفنمیک اسید بر پس درد زایمانی زنان چندزا پرداخته بود نشان داد، احتمال دریافت مسکن اضافی طی هر ساعت سنجش درد در گروه دارونما بیشتر از زیره سبز و در گروه زیره سبز بیشتر از مفنمیک اسید بود که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت (۲۱). لازم به ذکر است که در آن مطالعه فقط یک نوبت زیره سبز داده شده بود و تا ۶ ساعت هر ساعت احتمال نیاز به مسکن اضافی سنجیده می‌شد. ولی در مطالعه حاضر داروی مورد نظر بر حسب نیاز بیمار هر ۶ ساعت تا چهار نوبت تجویز شد. همچنین دوز داروی اسانس شوید بر حسب کیلوگرم وزن بدن محاسبه می‌شد، اما در مطالعه زیره سبز برای هر بیمار یک کپسول ۶۰۰ میلی گرمی زیره سبز تجویز شد.

را کاهش داد و در کنار آن می‌توان از دیگر اثرات اسانس شوید نظیر شیرافزایی، کاهش دهنده میزان خونریزی بعد از زایمان و ضد اسپاسم بودن آن استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی به شماره RHTRC-9410 است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه جندی شاپور اهواز و تأیید کمیته اخلاق با کد IR.AJUMS.REC.1394.187 انجام شد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز، ریاست محترم، سوپروایزرها و تمام پرسنل بیمارستان رازی اهواز تقدیر و تشکر می‌شود.

از نقاط قوت مطالعه می‌توان به برابری فواصل دادن دارو مدت زمان دادن دارو برای کلیه واحدهای پژوهش در دو گروه اسانس شوید و مفنامیک اسید، مقایسه مدت زمان درد در دو گروه، پیگیری واحد های پژوهش بعد از مصرف دارو، مقایسه داروی گیاهی با داروی شیمیایی و استفاده از مسکن در صورت عدم کاهش درد اشاره کرد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به تأثیر عوامل روانی در آستانه درد، تفاوت های فردی و عینی نبودن درد که کنترل آن از عهده پژوهشگر خارج بود، اشاره کرد.

اسانس شوید به دلیل داشتن اثری مشابه با مفنامیک اسید در کاهش مدت درد بعد از زایمان و همچنین شروع زود هنگام اثر ضد دردی اسانس شوید نسبت به مفنامیک اسید، می‌تواند برای تسکین درد بعد از زایمان مورد مصرف قرار بگیرد و بدین ترتیب میزان استفاده از داروهای شیمیایی کاهش دهنده درد

REFERENCES

1. Deussen AR, Ashwood P, Martis R, Eds. Analgesia for relief of pain due to uterine cramping/involution after birth. New York: The Cochrane Library; 2011.
2. Dox I, Melloni JL, Sheld HH, Eds. Melloni's illustrated dictionary of obstetrics and gynecology. 6th ed. New York: Parthenon Pub Group; 2000.
3. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong CY, Dashe J, Eds. Williams obstetrics. 24th ed. New York: McGraw- Hill; 2014.
4. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe J, Hoffman B, Casey B, eds. Williams obstetrics. 25th ed. New York: McGraw-Hill; 2018.
5. Holdcraft A, Snidvongs S, Cason A, J Doré C, Berkley K. Pain and uterine contractions during breast feeding in the immediate post-partum period increase with parity. Pain 2003; 104: 589-96.
6. Soltani P, Parsay S, eds. Maternal and child health. 2th ed. Tehran: Sanjesh Publishers; 2005. [In Persian]
7. Jangsten E, Bergh I, Mattsson LA, Hellstron AL and Berg M. Afterpains: a comparison between active and expectant management of the third stage of labor. Birth 2011; 38: 294 - 301.
8. Eisenach JC1, Pan PH, Smiley R, Lavand'homme P, et al. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. Pain 2008; 140: 87-94.
9. Azmoudeh E, Azizi S, Fazel N. The severity of acute postpartum pain, regardless of the type of delivery, predicts persistence in chronic pain and depression. Beyhagh; Journal Of Sabzevar School Of Medical Sciences 2009; 19: 25-31. [In Persian]
10. Ozgoli G, Khodadadie A, Sheikhan Z, Jambarsang S, Mojab F, Taleb S. Comparison of efficacy between herbal capsule of anise and mefenamic acid on after-pain. J Med Plants 2017; 2:38-49.
11. Chenanh M, Janati Ataei P, Dolatian M, Mojab F, Nasiri M. Comparison of the Combined Effect of *Nigella Sativa* and Mefenamic Acid with Mefenamic Acid alone on after pain in Multiparous Women: A Double-blind Clinical Trial Study. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2018;4:62-71.
12. Fazel N, Esmaeeli H. Eeffect of Caminum cyminum on pain severity after cesarean. J Iran Obstet Gynecol Infertil 2010; 11: 23-9. [In Persian]
13. Pillitteri A, Ed. Maternal & child health nursing: care of the childbearing & childrearing family. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
14. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ, Eds. Basic & clinical pharmacology. New York: McGraw-Hill Medical; 2016.
15. Shakiba Dastgerdi A, Rafieian- kopaei M, Jivad, Sedehi M. Effect of hydroalcoholic extract of *Anethum graveolens* leaves on time response to pain stimuli in mice. J Shahrekord Univ Med Sci 2013; 15: 70-76. [In Persian]
16. Pillitteri A, Ed. Maternal & child health nursing. 6th ed. philadelphia: Lippincott Williams & wilkin; 2008. P.426-34.

17. Qi Z, Kelley E. The WHO traditional medicine strategy 2014–2023: a perspective. *Science* 2014; 346:S5-6.
18. Golian Tehrani Sh, Mirmohammadali M, Soltani Moghadam A, Mehran A, Taghi Zadeh M, Baleghi M. The Comparison of Fennel and Mefenamic Acid Effects on Post-Partum after Pain. *J Babol Univ Med Sci* 2015; 17: 7-13. [In Persian]
19. Shadipour M, Simbar M, Salamzadeh J, Nasire N. A comparative study on the effects of Menstrogol and Mefenamic acid on postpartum after-pain. *Iran South Med J* 2014; 16:401-9. [In Persian]
20. Pourmaleky S, Najar SH, Montazery S, Haghhighizadeh MH. A Comparison between the effects of Zintoma (Ginger) and Mefenamic acid on after pain during postpartum in multiparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16:18-25. [In Persian]
21. Tafazoli M, Khadem Ahmad Abadi M, Asily J, Esmaili H. A comparative study on the effects of Cuminum Cyminum and Mefenamic acid on postpartum after-pain in Women Multipar. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility (IJOGI)* 2013; 16:1-11. [In Persian]
22. Shakeri Hosseinabad S, Shabanian GH, Shabanian SH, Rafiean M, Kheiri S, Lorigooini Z, et al. Evaluating the Effect of Dill (*Anethum graveolens* L.) Seed Essence on Pain and Vital Sign of Cesarean Delivery with Spinal Anesthesia. *J Ardabil Univ Med Sci* 2017;17: 311-23. [In Persian]
23. Hatami K, Yousofvand N, Sayadi F. Eeffect of dill ethanol extract on pain and morphine– induced analgesia in male mice. *Urmia Med J* 2015; 26: 594-601. [In Persian]
24. Cheraghi J, Valadi A. The analgesic and anti-inflammatory effect of limonene compounds found in medicinal plants. *Med Aromatic Plants Res J* 2005; 3: 415-22.
25. Gonçalves JC, Oliveira Fde S, Benedito RB, de Sousa DP, de Almeida RN, de Araújo DA. Antinociceptive activity of (-) carvone: evidence of association with decreased peripheral nerve excitability. *Biol Pharm Bull* 2008; 31: 1017-20.
26. Rajabi Naeeni M, Modarres M, Amin GH, Bahrani N. A Comparative Study of the Effects of Cumin and Mefenamic Acid Capsules on Secondary Dysmenorrhea Due to IUD: A Randomized Triple Blind Clinical Trial. *Complement Med J Fac Nurs Midwifery* 2013; 3: 563-73. [In Persian]
27. Da Rocha ML, Oliveira LEG, Patr´icio Santos CCM, de Sousa DP, de Almeida RN, Arau´jo DAM. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of the monoterpene α,β -epoxy-carvone in mice. *J Nat Med* 2013; 67:743-9.
28. Monsefi M, Gramifar F. Effects of aqueous fraction of *Anethum graveolens* L. (dill) extracts on fertility and terminal sugar of female rat's reproductive system. *J Birjand Univ Med Sci* 2013; 19 : 362- 375. [In Persian]
29. Ebrahimzadeh Zagami S, Golmakani N, Kabirian M, Taghi Shakari M. Effect of Dill (*Anethum graveolens* Linn.) Seed on uterus contraction pattern in active phase of labor. *Indian J Tradit Know* 2012; 11:602-6.
30. Hekmatzadeh SF, Mirmolaei ST, Hoseini N. The Effect of Boiled Dill (*Anethum graveolens*) Seeds on the Long Active Phase and Labor Pain Intensity. *Armaghane-danesh* 2011; 67: 50-9. [In Persian]
31. Mohammadinia N, Rezaei MA, Salehian T, Dashipour AR. Comparing the effect of *Anethum gravolens* with mefenamic acid consumption on treatment of primary dysmenorrheal. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2013; 15:57-64. [In Persian]
32. Mojalli M, Basiri Moghadam M, Shamshiri M. Effectiveness of Instructional Environment and Related Factors on Breastfeeding Function of Mothers. *Ofogh-e-Danesh. GMUHS J* 2010; 16: 59-64. [In Persian]
33. Andalibi B, Zehtab Salmasi S, Ghassemi Gholezani K, Saba J. Changes in Essential Oil Yield and Composition at Different Parts of Dill (*Anethum graveolens* L.) Under Limited Irrigation Conditions *Journal of Agricultural Science (University Of Tabriz)* 2011;21: 12-22. [In Persian]
34. Hekmatzadeh SF, Bazarganipour F, Malekzadeh J, Goodarzi F, Aramesh S. A randomized clinical trial of the efficacy of applying a simple protocol of boiled *Anethum Graveolens* seeds on pain intensity and duration of labor stages. *Complement Ther Med* 2014; 22:970-6.
35. Honarvar F. The effect of *Fenoculum vulgrate* on serum prolactin level in lactating women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility (IJOGI)* 2013;16:18-24.
36. Moslemi L, Bekhradi R, Hassani S, Khaleghi Nejad Kh. Effect of *Foeniculum vulgare* on primary dysmenorrhea. *J Fam Health* 2013;1:15-20.
37. Jafari S, Mehdizadeh A, Ghavamzadeh S. The Effect of Two Different Doses of *Cuminum Cyminum* Extract on Serum Glycemic Indices and Inflammatory Factors in Patients with Diabetes Type II: A Randomized Double-Blind Controlled Clinical Trial. *J Ardabil Univ Med Sci* 2016;16:200-10. [In Persian]