

## روغن کنجد و خواص شیمیایی و دارویی آن

مرضیه بیگم بیگدلی شاملو<sup>۱</sup>، اعظم دبیریان<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد آموزش پرستاری، مربی گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران  
۲. مربی هیئت علمی، گروه داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

افلاک/سال نهم / شماره ۳۰ و ۳۱ / بهار و تابستان ۱۳۹۵

### چکیده

**مقدمه:** دانه کنجد از کشت گونه گیاهی به نام سزاموم ایندیکوم به دست می‌آید که از خانواده دو لپه‌ای می‌باشد. دانه کنجد و روغن آن از دیر باز در صنایع پزشکی در ایران و کشورهای زیادی به عنوان آنتی‌اکسیدان، ضد التهاب و ضد باکتری مورد استفاده واقع شده است. این پژوهش با هدف بررسی فواید مصرف خوراکی و موضعی کنجد و روغن آن انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مقاله مروری، به بررسی ۴۴ مقاله و اسناد معتبر استخراج شده از سایت‌های SID, PUBMED و مجلات داخل وخارج از کشور پیرامون خواص دارویی دانه کنجد، روغن کنجد و آلرژی نسبت به این دانه روغنی در سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۴ پرداخته شد و نتایج پژوهش‌های انجام شده بر نمونه‌های حیوانی و انسانی مورد مقایسه قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج این بررسی نشان داد که استعمال موضعی روغن کنجد در شدت درد ناشی از ترومای اندامی، درد ناشی از فلجیت، بهبود فلجیت و پیشگیری از فلجیت در بیماران شیمی درمانی نسبت به بیمارانی که استعمال موضعی روغن کنجد نداشتند مؤثر بود ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج بررسی مقالات مختلف نشان داد؛ استعمال موضعی روغن کنجد سبب کاهش درد ترومای اندامی، کاهش بروز فلجیت ناشی از شیمی درمانی و کاهش درد و زمان بهبود فلجیت ناشی از آن می‌گردد. توصیه می‌شود که این روغن با سایر روغن‌های گیاهی در موارد مشابه بالینی مقایسه گردد.

**واژه‌های کلیدی:** روغن کنجد، خواص شیمیایی، خواص دارویی

آدرس مکاتبه: دزفول، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دانشکده

پرستاری.

m.bigdeli@sbmu.ac.ir

پست الکترونیک:

لینولئیک<sup>۶</sup>، پالمیتیک<sup>۷</sup> می‌باشد. دانه کنجد بعلت وجود لیگنان ها از جمله سزامین<sup>۸</sup> دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی و ضد سرطانی قوی و روغن آن یکی از روغن‌های گیاهی است که بالاترین اثرات آنتی‌اکسیدانی را دارد (۱).

از روغن کنجد در صنایع داروسازی استفاده متعددی به عمل می‌آید. روغن کنجد بعلت مقاومت بالا در مقابل اکسید شدن در مصارف درمانی بکار گرفته می‌شود (۳). روغن کنجد بعنوان یک روغن با کیفیت بالا شناخته می‌شود. لیگنان و آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی موجود در این روغن باعث بروز مقاومت بسیار بالا در برابر اکسیداسیون و خواص فیزیولوژیکی ارزشمند آن شده است. روغن کنجد به گروه اسیدهای اولئیک-لینوئیک متعلق است و یکی از منابع غنی فیتواسترول است که از تولید سلول‌های سرطان کولون، پروستات و پستان جلوگیری می‌کند (۲). روغن کنجد دارای اسیدهای چرب مختلف، ترکیبات آنتی‌اکسیدان، ویتامین‌های A-B-E-F، مواد معدنی نظیر آهن، کلسیم، مس و فسفر بوده که اسیدهای چرب به آن خاصیت ضد التهابی و ضد باکتریایی داده‌اند (۴).

سزامول<sup>۹</sup> موجود در روغن کنجد سبب تقویت سیستم ایمنی بدن می‌گردد (۵). سزامول سبب ایجاد خاصیت ضد درد و ضدالتهابی کنجد و روغن آن می‌شود. در پزشکی سنتی از روغن کنجد برای معالجه تنگی نفس، خشونت صدا، انسداد روده، تشنج و التهاب چشم استفاده به عمل آمده و آن را جهت رفع خارش بدن و سوختگی با آتش توصیه نموده‌اند (۶). روغن کنجد تقریباً در الکل غیر قابل حل، قابل اختلاط با دی‌سولفیدکربن<sup>۱۰</sup>، کلروفرم<sup>۱۱</sup>، اتر<sup>۱۲</sup> می‌باشد و در حرارت زیر ۴۰ درجه سانتی‌گراد در ظرف کاملاً بسته، محکم و دور از نور نگهداری می‌گردد. در داروسازی بعنوان کمکی استفاده

دانه کنجد از کشت یک گونه گیاهی به نام سزاموم ایندیکوم<sup>۱</sup> به دست می‌آید. کنجد گیاهی است یک ساله به ارتفاع حداکثر تا یک متر که قسمت‌های بالای ساقه آن پوشیده از کرک است و دارای برگ‌های بلند و نوک تیز بطول ۱۴ سانتی‌متر می‌باشد و گل‌ها بصورت تکی در کنار برگ‌های قسمت بالای ساقه ظاهر می‌شوند. رنگ گل‌ها زرد است ولی ممکن است به رنگ‌های سفید، گلی و قرمز نیز دیده شوند. این گل‌ها به صورت کپسول تبدیل می‌شوند که حاوی تعداد زیادی دانه کوچک بیضی و تقریباً مسطح است. رنگ دانه‌ها بر حسب نوع و نواحی مختلف متفاوت بوده و ممکن است به صورت قهوه‌ای کمرنگ یا تیره، سفید، سیاه یا دو رنگ باشند (۱).

به نظر می‌رسد کنجد قدیمی‌ترین دانه روغنی است که توسط انسان شناخته شده و بعنوان یک منبع غذایی استفاده شده است. این دانه روغنی با اهمیت قرن که در کشورهای در حال توسعه، آسیا و آفریقا کشت شده است. کنجد گرچه بصورت خام و برشته بطور گسترده در محصولات فنادی و نانوائی بکار می‌رود، قسمت عمده محصول کنجد در کشورهای تولیدکننده به مصرف می‌رسد (۲).

کنجد بومی هندوستان است و حداقل ۲۲۵۰ سال قبل از میلاد در آنجا کشت شده است. همچنین مطالعات باستان شناسی نشان می‌دهد که کشت این گیاه بعد از هندوستان در پاکستان معمول بوده است. استفاده دارویی از روغن‌های گیاهی دارای سابقه‌ای بسیار گسترده در مصر باستان، چین، شرق دور و اروپای رنسانس است. دانه کنجد بعلت وجود چشمگیر موادی از جمله آهن، منگنز، مس، کلسیم از محصولات با ارزش و حاوی املاح ضروری است. کنجد همچنین حاوی اسید آمینه‌های مختلف از جمله تریپتوفان<sup>۲</sup>، ترئونین<sup>۳</sup>، ایزولوسین<sup>۴</sup> و اسیدهای چربی نظیر اولئیک<sup>۵</sup>،

6. Linoleic
7. Palmitic
8. sesamin
9. sesamol
10. Carbon disulfide
11. Chloroform
12. Ether

1. sesamom indicum
2. Tryptophan
3. Threonine
4. Isoleucine
5. Oleic acid

بیگدلی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر استعمال موضعی روغن کنجد بر شدت درد ناشی از فلجیت را در ۶۰ بیمار شیمی درمانی به مدت ۷ روز بررسی کردند. نتایج آزمون تی مستقل وجود ارتباط معنی دار بین شدت درد در گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد داشتند را نسبت به شدت درد در گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد نداشتند را نشان داد ( $P < 0.05$ ) (۹).

بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر استعمال موضعی روغن کنجد بر شدت درد ناشی از ترومای اندامی را در ۱۲۶ بیمار که دچار ترومای اندامی شده بودند بررسی کردند. نتایج آزمون تی مستقل وجود ارتباط معنی دار بین شدت درد در گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد داشتند را نسبت به گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد نداشتند نشان داد و نیز ارتباط معنی دار بین تعداد مصرف داروهای ضدالتهاب غیر استروئیدی در گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد داشتند را نسبت به گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد نداشتند نشان داد ( $P < 0.05$ ) (۱۰).

افتخار سادات و همکاران (۲۰۱۳) تأثیر مصرف مکمل‌های حاوی کنجد بر علائم و نشانه‌های استئوآرتریت زانو را در ۵۰ بیمار مورد بررسی قرار دادند. در گروه مداخله بیماران روزانه ۴۰ گرم مکمل خوراکی حاوی کنجد دریافت کرده و همزمان درمان استاندارد را نیز دریافت کردند. در گروه کنترل بیماران فقط درمان استاندارد را دریافت کردند. در پایان دو ماه هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه KOOS<sup>۱</sup> و TUG<sup>۲</sup> و ابزار خط‌کش عددی درد مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که شدت درد، میانگین نمره پرسشنامه KOOS و TUG در بین دو مداخله و کنترل اختلاف معنی داری داشته است ( $P < 0.05$ ) (۱۱).

بیگدلی و همکاران (۱۳۹۳) تأثیر استعمال موضعی روغن کنجد بر بهبود فلجیت ناشی از شیمی درمانی را در ۶۰ مبتلا به کانسر کولورکتال به مدت ۷ روز بررسی کردند. نتایج یافته‌ها

می‌گردد و از آن بعنوان حلال مفید برای استروئیدها<sup>۱</sup> و سایر داروهای قابل حل در روغن در کپسول و فرآورده‌های تزریقی استفاده می‌شود (۷). هدف از نوشتن این مقاله، بررسی مطالعات اخیر پیرامون خواص روغن کنجد و اثرات دارویی آن می‌باشد تا از سوی پژوهشگران مورد توجه واقع گردد.

## مواد و روش‌ها

اطلاعات مورد نظر این مطالعه مروری، از مطالعه‌های منتشر شده در زمینه ویژگی‌های شیمیایی کنجد و خواص درمانی دانه و روغن آن در سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۴ استخراج شد. برای جستجوی این مطالعه‌ها از بررسی منابع اطلاعاتی Pubmed، SID، Civilica، Allergy Northwest و به زبان فارسی و انگلیسی استفاده شد. کلمات کلیدی جستجو شامل «کنجد» و «روغن کنجد» بود. از ۴۲ منبع شامل ۳۲ مقاله، ۳ کتاب، ۲ پایان‌نامه، ۵ سایت معتبر مورد بررسی قرار گرفته شد.

در این مقاله مروری، ۴ کارآزمایی بالینی که به بررسی خواص استعمال موضعی روغن کنجد در طول ۷ الی ۶۰ روز و ۱۲ کارآزمایی بالینی دیگری که به بررسی تأثیر مصرف خوراکی کنجد و روغن آن در مدت ۶۰ روز پرداخته است؛ مورد بررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

کنجد و روغن آن دارای خواص ضد التهابی (۷) می‌باشد. رژیم غذایی حاوی روغن کنجد می‌تواند درد را کاهش دهد. به نظر می‌رسد وجود برخی مواد مانند لیستین که پیش‌ساز استیل کولین است و یا وجود برخی اسیدهای چرب غیر اشباع مانند اسید لینولئیک (با تغییر سیالیت غشا یا دخالت در متابولیسم پروستاگلاندین‌ها) موجب این امر می‌شود (۸).

2. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score  
3. Time Up and Go

1. Steroid

کنجد در درمان سوختگی‌های سطحی با ضخامت نسبی در مقایسه با درمان‌های رایج تأثیرگذار و جایگزین مناسبی است و میزان ۵۰ تا ۷۵ درصد بهبودی زخم‌های سوختگی در روزهای ۱۲ تا ۲۰ درمان با پماد حاوی روغن کنجد رخ می‌دهد (۱۵). روغن کنجد به همراه مخلوط با پودر سنجید تفت داده شده در بهبود زخم سوختگی درجه دو بسیار مناسب می‌باشد (۱۶).

در ارتباط با خواص آنتی‌اکسیدانی این روغن باید ذکر کرد که مصرف خوراکی روغن کنجد در دوران بارداری تأثیرات مطلوب بسیاری بر جنین دارد. بطوری که پژوهش‌ها نیز نشان می‌دهند که حافظه احترازی غیر فعال کوتاه‌مدت در موش‌های صحرایی نر و ماده‌ای که مادر آنها در دوران بارداری تحت تأثیر رژیم غذایی حاوی روغن کنجد بودند نسبت به گروه کنترل افزایش داشت (۱۷) و نیز مصرف خوراکی روغن کنجد باعث دارا بودن آنتی‌اکسیدان‌هایی از قبیل ویتامین E باعث افزایش یادگیری و حافظه فرزندان مادرانی شد که در دوران بارداری در معرض دود سیگار بوده‌اند (۱۸).

مصرف خوراکی روغن کنجد بر سیستم قلب و عروق تأثیر بسیار مطلوبی دارد از جمله: اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت بر همودینامیک مردان مبتلا به پرفشاری خون دارد (۱۹) و در مدل آزمایشگاهی سبب کاهش حجم قلب، کاهش ضخامت بطن چپ و کاهش قطر میوکارد در می‌شود که نشان دهنده‌ی بازگشت هیپرتروفی<sup>۱</sup> بطن چپ در موش‌های مبتلا به پرفشاری خون است و نیز کمبود پتاسیم را در آنان اصلاح می‌کند (۲۰) و نیز اثرات مفید پایدار بر عملکرد اندوتلیال دارد (۲۱).

مطالعات نشان دادند که رژیم غذایی حاوی روغن کنجد می‌تواند از طریق ایجاد تغییرات مطلوب بر سطح لیپو-پروتئین‌های خون و کاهش میزان چربی‌های سرم، در کاهش ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی-عروقی موثر باشد. همچنین، روغن کنجد می‌تواند باعث کاهش فعالیت آنزیم

وجود ارتباط معنی‌دار بین درجه فلبیت در گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد داشتند را نسبت به گروهی که استعمال موضعی روغن کنجد نداشتند نشان داد ( $P < 0.05$ ) (۱۲).

نکوزاد و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی تأثیر استعمال خارجی روغن کنجد در پیشگیری از فلبیت ناشی از شیمی‌درمانی پرداخته است. این کارآزمایی بالینی در ۶۰ بیمار مبتلا به کانسر کولون و رکتوم انجام شده است که در گروه مداخله روزی دو بار و هر بار ۱۰ قطره روغن کنجد بمدت ۱۴ روز بر روی اندام‌هایی که تزریق داخل وریدی در آنها انجام شده است استعمال شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که میزان بروز فلبیت در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت و در گروه کنترل خطر نسبی بروز فلبیت ۸ برابر بیشتر نسبت به گروه مداخله بود ( $P < 0.05$ ) (۱۳).

## بحث

مطالعات کارآزمایی بررسی شده خواص ضد دردی و ضد التهابی کنجد و روغن آن را ثابت کرده‌اند، صرف نظر از اینکه به صورت خوراکی یا موضعی مورد مصرف قرار گرفته است. استعمال موضعی روغن کنجد نیز در بهبود زخم نیز موثر بوده است. لازم به ذکر است که طول درمان در پژوهش‌های مختلف متفاوت بوده و بین ۷ الی ۶۰ روز بوده است.

استعمال موضعی روغن کنجد سبب کاهش شدت درد ناشی از صدمات اندامی و کاهش تعداد مصرف داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در این بیماران شده و بعنوان یک روش می‌تواند بکار گرفته شود (۱۰). نتایج نشان داد که مصرف خوراکی مکمل‌های حاوی کنجد سبب بهبود علائم و نشانه‌های استئوآرتریت زانو می‌شود (۱۱). استعمال موضعی روغن کنجد نیز در بیماران شیمی‌درمانی سبب کاهش بروز فلبیت می‌شود (۱۳). تحقیقات ثابت کرده‌اند که مصرف دانه کنجد و روغن آن بطور موضعی یا خوراکی سبب بهبود زخم‌ها می‌گردد (۱۴). نتایج این پژوهش نشان داد که پماد گیاهی روغن

1. Hypertrophy

مصرف خوراکی روغن کنجد یک روش ایمن و مؤثر در کنار درمان انسداد روده می‌تواند مؤثر باشد (۸). مصرف خوراکی روزانه مکمل‌های حاوی روغن کنجد بدلیل کاهش اکسیژن آزاد سبب پیشگیری از آسیب کلیوی بدلیل مصرف جنتامایسین می‌شود (۲۹) و نیز اثرات محافظتی بر سمی شدن کبدی ناشی از تتراکلریدکربن دارد (۱۱).

از سایر خواص کنجد و روغن آن به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

ابن سینا در کتاب قانون می‌نویسد استعمال روغن کنجد در درمان سیاه‌شدگی‌های ناشی از ضربه بکار می‌رود (۱). این روغن به دلیل دارا بودن مواد آنتی‌اکسیدان سبب از بین رفتن سرطان‌های خفته در بدن به ویژه سرطان‌های دستگاه گوارش، پروستات و سینه می‌شود (۳۰). همچنین این روغن به دلیل دارا بودن ویتامین‌های E و F که از اسیدهای چرب ضروری می‌باشند سبب تشکیل لایه‌هایی در پوست شده و از سلول‌های پوستی محافظت و از خشکی و تخریب بافت پوست جلوگیری می‌نمایند (۳۱). استعمال روغن کنجد بر دندان سبب کاهش پلاک‌های تشکیل یافته بر روی آنها شده و سبب کاهش در تمامی انواع کلونی میکروارگانیزم‌های بی‌هوازی می‌شود (۳۲). روغن کنجد دارای فعالیت‌های ضد قارچی بر ضد کاندیدا آلبیکنز می‌باشد که به علت حضور سزامین و اسید چرب موجود در آن است و سبب بهبود عفونت‌های قارچی دهان می‌شود (۳۳). مصرف موضعی ترکیب روغن کنجد و گل شمعدانی تأثیر زیادی در کاهش خونریزی بینی در بیماران که مبتلا به تانژکتازی ارثی بینی می‌باشند می‌شود (۳۴). ماساژ بدن شیرخواران به خصوص با روغن کنجد باعث بهبود الگوی خواب و همچنین باعث وزن‌گیری بهتر آنها می‌شود و ممکن است در دراز مدت تأثیر مثبت در افزایش قد نیز داشته باشد (۳۵).

علی‌رغم خواص متعددی که ذکر شد، کنجد به عنوان یکی از علل شایع آلرژی غذایی (وابسته به IgE) و به ویژه از علل بروز آنافیلاکسی شناسایی شده است. توجه به شرح بروز علائم

فسفاتیدات فسفوهیدرولاز و در نتیجه کاهش میزان سنتز تری گلیسرید کبدی شود و متعاقباً ریسک ابتلا به کبد چرب در رژیم‌های هیپرکلسترولمیک<sup>۱</sup> را کاهش دهد (۲۲) و این در حالی است که مطالعات دیگر نیز در این زمینه نشان دادند که مصرف خوراکی روغن کنجد سبب کاهش پروفایل<sup>۲</sup> لیپیدی پلاسما می‌شود که بدلیل تأثیر محافظتی آنتی‌اکسیدانی آن است (۲۳). همچنین این روغن قادر است سبب کاهش<sup>۳</sup> LDL شود که این امر سبب کاهش بروز بیماری‌های عروق کرونر می‌گردد. از طرفی اسیداولئیک موجود در این روغن سبب افزایش<sup>۴</sup> HDL می‌شود و خطر ایجاد ترومبوز را کاهش می‌دهد و HDL باعث جذب بیشتر و انتقال هرچه سریعتر کلسترول از سلول‌های بدن به کبد و در نتیجه کاهش کلسترول خون می‌شود. علاوه بر این، روغن کنجد دارای فسفاتیدیل کولین (لسیتین) است که باعث کاهش کلسترول می‌شود (۲۴). در مدل آزمایشگاهی نیز ثابت شده است که مصرف خوراکی روغن کنجد بمیزان 10 ml/kg سبب ایجاد فعالیت آنتی‌اکسیدانی اندوژنی<sup>۵</sup> می‌شود و نیز سبب بازگرداندن پرفیوژن بافت ایسکمیک می‌گردد (۲۵) و نیز سبب کاهش در میزان فیبرینوژن<sup>۶</sup> و فاکتور هفت می‌شود و می‌تواند در کاهش ریسک بیماری‌های قلبی مؤثر باشد (۲۶). درمان با روغن کنجد سبب پیشگیری از علائم آنسفالومیلیت خود ایمن تجربی می‌شود. مقاومت ایجاد شده نسبت به آنسفالومیلیت احتمالاً مربوط به مهار استرس اکسیداتیو است (۲۷). مطالعات نشان می‌دهد که مصرف خوراکی روغن کنجد فشار خون را کاهش داده و سطح آنتی‌اکسیدان را در بیماران مبتلا به فشار خون و نیز دیابت- فشار خون بهبود می‌بخشد و مصرف آن اثرات هم‌افزایی با داروی گلی‌بنکلامید<sup>۷</sup> دارد و می‌تواند در درمان قند خون بالا تأثیرات بیشتری داشته باشد (۲۸).

1. Hypercholesterolemia
2. profile
3. Low density Lipo protein
4. High density Lipo protein
5. endogen
6. fibrinogen
7. Glibenclamide

با مصرف کنجد، استفاده از تست پریک<sup>۱</sup> می‌تواند در شناسایی این نوع حساسیت بخصوص در بیماران با علائم درماتیت، اگزما و کهیر کمک‌کننده باشد. همچنین مشاهده یک مورد آنافیلاکسی در بین پنج بیمار دچار آلرژی به کنجد نشانگر اهمیت این آلرژن<sup>۲</sup> در بین سایر آلرژن‌ها می‌باشد (۳۶). بیگدلی به نقل از سایت بریتانیای شمالی می‌نویسد: نشانه‌های حساسیت به دنبال مصرف کنجد و فرآورده‌های آن معمولاً بعد از یک ساعت از مصرف آن بروز می‌کند. بیشتر واکنش‌ها از نوع خفیف بوده و شامل بروز راش، تورم خصوصاً در اطراف صورت می‌باشد. در برخی از کودکان خارش گلو ایجاد شده و ممکن است تهوع و یا اسهال بروز کند. واکنش‌های شدید کمتر رخ می‌دهد و شامل سختی در تنفس (با سرفه یا تورم گلو)، احساس ضعف یا گیجی می‌باشد (۱۰). در درمان ناباروری پروژسترون درمانی به همراه استفاده از گردو، بادام زمینی و دانه کنجد شانس حساسیت کودک را به گردو، بادام زمینی و دانه کنجد افزایش می‌دهد (۳۷).

توصیه می‌شود در پژوهش‌های بعدی به مقایسه خواص روغن کنجد با سایر روغن‌های گیاهی و نیز بررسی خواص دیگر این روغن در انواع زخم توجه گردد.

### تشکر و قدردانی

با تشکر و سپاس از مسئولین کتابخانه دانشکده‌های پرستاری و مامائی و داروسازی دانشگاه شهید بهشتی که در گردآوری مطالب ما را یاری فرموده‌اند.

<sup>۱</sup> Prick

<sup>۲</sup> Allergen

## References

1. Salehi Soormaghi M. Medical Herbs & Herb therapy. Feeding the world publish, 1<sup>th</sup> edit, Tehran, 2011; p: 216-223 [In Persian].
2. Dini Torkamani M R, Carapetian J. An Investigation of physical and chemical characteristics of seed in ten Sesame (*Sesamum indicum* L.) Varieties. Iran J of Biol. 2007; 20(4): 327-333 [In Persian].
3. Mosalaie Poor M, Eghtesadi SH, Kaseb F, Afkhami Ardakani M et al. Effect of sesame oil on lipid profile and blood sugar of type 2 diabetic patients referred to Yazd Diabetes Research Center – health. J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci. 2008; 16(2): 15-22 [In Persian].
4. Ebrahimi Fakhar H. The Effect of sesame oil and ointment hydroxide on non-surgical debridement time on burn wounds time grade 3 in adult male rats. J Arak Univ Med Sci. 2005; 8(4): 1-8 [In Persian].
5. Perumal K, Nagarajan R. Antioxidant potential of sesamol and its role on radiation induced DNA damage in whole –body irradiation Swiss albino mice. Environ Toxicol Pharmacol. 2009; 28(2): 192-197
6. Erika M, Monica C, Miriam A, Glauciemar D. Antioceptive and Anti-Inflammatory Activities of the Sesame Oil and Sesamin. Nutrients. 2014; 6: 1931-1944.
7. Mossaiebi GH, Ghazavi A, Paiani MA. The Effect of Sesame Oil on Produce Gamma Interferon & Interlokin10 Extract to H1 & H2 Cells in Rats with Experimental Autoimmune Encephalitis. Med J Tabriz Univ Med Sci. 2007; 29(3): 99-124 [in Persian].
8. Zhen –Ling J, Jun – Sheng L, Cong – Wei Y, Wei-dong C, YA-nan Z, Xingtang J et al. Therapeutic value of sesame oil in the treatment of adhesive small bowel obstruction. Am J Surg. 2010; 199(2): 160-165.
9. Bigdeli Shamloo M, Maneiye M, Dorchin M, Mojab F et al. The Effect of Topical Using Sesame Oil on Phlebitis due to Chemo-Therapy. 3<sup>th</sup> Convention of Prevention and Medical Complement. J Isfahan Med Sch. 2014 [In Persian].
10. Bigdeli Shamloo M, Nasiri M, Dabirian A, Bakhtyari A, Mojab F, Alavi Majd H. (2015). The Effects of Topical Sesame (*Sesamum indicum*) Oil on Pain Severity of Patients with Upper or Lower Extremities Trauma. Pain & Anesthesiology J. 2015, 5(4): In Press.
11. Eftekhar Sadat B, Khadem Haghghian M, Alipoor B, Malek Mahdavi A, Asghari Jafarabadi M, Moghaddam A. Effects of sesame seed supplementation on clinical signs and symptoms in patients with knee osteoarthritis. Int J Rheum Dis. 2013; 16 (5): 578-582.
12. Bigdeli Shamloo M, Maneiye M, Dorchin M, Mojab F et al. The Effect of Topical Using Sesame Oil on Phlebitis healing to Chemo-Therapy. 1<sup>th</sup> National Convention Herbal Medicine, Traditional Medicine & Organic agriculture. Department of Hamedan Shahid Mofateh, 2014 [In Persian].
13. Nekuzad N, Ashk Torab T Alavi H. Effect of External Use of Sesame oil in the prevention of Chemotherapy – induced Phlebitis, Iran J Pharm Res. 2011; 11(4): 1065-1071
14. Koatod K, Mohammed A. Wound Healing Activity of Sesamum Indicum L Seed and Oil in Rats. Indian J Exp Biol. 2008; 46: 777-782.
15. Hirisch T, Ashkar W, Schumacher O, Steinstraesser L, Ingianni G, Cedidi

- Cl. Moist Exposed Burn Ointment (MEBO) in Partial Thickness Burns a Randomized, Comparative openmono-center study on the efficacy of derma heal. *Eur J Med Res.* 2008; 13:505-10.
16. Joibari L, Abdi K, Sanago A, Tazikeh A et al. The Study of Use of Topical Application of Rosted *Elaeagnus Angustifolia* Powder in Sesame Oil and Recovery of Second -Degree Burns. *Medical Complement.* 2013;3(3):80-86[In Persian].
  17. Asliranifam N, Najafzadeh H, Papahn A A, Moazedi A A, Pourmahdi M. Effect of sesame oil consumption on the passive avoidance memory of rat offspring during pregnancy. *Physiol Pharmacol.* 2011; 15 (2):268-276 [In Persian].
  18. Jie Y, Jiang L-N, Zhen-Li Y, Zheng Y-F, Lu W, Min J, et al. Impacts of passive smoking on learning and memory ability of mouse offsprings and intervention by antioxidants. *Biolog Environment sci.* 2008; 21(2):144-9.
  19. Karatzi K, Stamatelopoulos K, Lykka M, Mantzouratou P, Skalidi S, Manios E, et al. Acute and Long Term Hemodynamic Effects of Sesame Oil Consumption in Hypertensive Men. *J Clin Hypertens.* 2012;14(9):630-6.
  20. Liv C, Perriasamy S, Chang C .Sesame Oil Therapeutically Ameliorates Cardiac Hypertrophy by Regulating Hypokalemia in Hypertensive Rats . *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013; 37(4):22-26.
  21. Kalliopi K, Kimon S, Maritta L, Mantzouratou P, Skalidi S, Zakopoulos N et al. Sesame oil consumption exerts a beneficial effect on endothelial function in hypertensive men. *Eur J Prev Cardiol.* 2013; 20:202-208.
  22. Heidarian E, Kashani B, Rafieian Koopaii M, Haj Hoseini R et al. Effect of Sesame Oil on Phosphatide Phospho Hydralaze liver enzyme activity & Level of Serum Lipoprotein in Rabbits with Hypercholesterolemia. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci.* 2013;18:26-35[In Persian].
  23. Korou L-M, Agrogiannis G, Pantopoulou A, Vlachos IS, Iliopoulos D, Karatzas T, et al. Comparative antilipidemic effect of N-acetylcysteine and sesame oil administration in diet- induced hypercholesterolemic mice. *Lipids Health Dis.* 2010; 9(1):23.
  24. Suwimol S, Wiroj J, Kewalin W, Natchapon J, Pathamaporn H, Auranun S. Effects of Sesame Seeds Consumption on Serum Cholesterol and Oxidative Status in Hypercholesterolemia. *Food and Public Health.* 2012; 2(6):193-6.
  25. Saleem T, Chetty CM, Kavimani S. Sesame oil enhances endogenous antioxidants in ischemic myocardium of rat. *Revista Brasileira de Farmacognosia.* 2012;22(3):669-75.
  26. Askari S, Shirzad H, Heidarian S, Mir Hosseini M et al. Effect of Sesame on Factor 7 and Fibrinogen in Rabbits with Hypercholesterolemia. *J Shahrekord Univ Med Sci,* 2011; 13(1): 6-21[in Persian].
  27. Mossaiebi GH, Ghazavi A, Salehi H, Paiani M. The Effect of Sesame Oil on Prevention of Progress Experimental Autoimmune Encephalitis in Race C5BJ/6 Rats. *J Iran Med Sci Univ.* 2006;9(2)107-112 [in Persian].
  28. Sankar D, Ali A, Sambandam G, Rao R. sesame oil exhibits synergistic effect with and medication in patients with type 2 diabetes mellitus. *Clin Nut.* 2011; 30(3):351-358.
  29. Hsu D-Z, Liu C-T, Li Y-H, Chu P-Y, Liu M-Y. Protective effect of daily sesame oil supplement on gentamicin-



- induced renal injury in rats. *Shock*. 2010;33(1):88-92.
30. Cengiz N, Kavak S, Guzel A, Ozbek H, Bektaş H, Him A, et al. Investigation of the hepatoprotective effects of Sesame (*Sesamum indicum* L.) in carbon tetrachloride-induced liver toxicity. *J Membr Biol*. 2013; 246(1):1-6.
  31. Anilakumar KR, Pal A, Khanum F, Bawa AS. Nutritional, medicinal and industrial uses of sesame (*Sesamum indicum* L.) seeds-an overview. *Agriculturae Conspectus Scientificus (ACS)*. 2010;75(4):159-68.
  32. Asokan S, Emmadi P, Chamundeswari R. Effect of oil pulling on plaque induced gingivitis: A randomized, controlled, triple-blind study. *Indian J Dent Res*. 2009; 20(1):47-51.
  33. Oqawa T, Nishio J, Okada S. Effect of Edible Sesame Oil on Growth of Clinical Isolates of *Candida albicans*. *Biol Res Nurs*. 2013; 15(4):220-226.
  34. Rejeh N, Ahmadi F, Mohammadi E, Kazem Nejad A, Anoosheh M. Pain Control Management. *Iran J Nurs*. 2007. 20(52):7-20 [in Persian].
  35. Narenji F, Rosbahany N. The effects of massage therapy on weight gain and sleep behaviors in infants. *koomesh*. 2008; 9 (4): 279-284.
  36. Fazlolahi MR, Pooriak Z, Yeganeh M, Karder GH et al. Evaluation of clinical and laboratory manifestations of Sesame allergy sufferers. *Tehran Univ Med J*. 2007;65(8):85-90 [in Persian].
  37. Hsu JT, Missmer SA, Young MC, Correia KF, Twarog FJ, Coughlin IB, et al. Prenatal food allergen exposures and odds of childhood peanut, tree nut, or sesame seed sensitization. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2013;111(5):391-6.

## Sesame Oil and Its Chemical and Medicinal Properties

**Beigom Bigdeli Shamloo M<sup>1</sup>, Dabirian A<sup>2</sup>**

1. MSc of Nursing, Nursing and Midwifery School, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

2. Mastery of medical-surgical nursing, Scientific Board of Shahid Beheshti Medical University

### *Abstract*

**Background and objective:** Sesame oil is derived from the plant species of *Sesamum indicum* L., which is an herbaceous annual belonging to the Pedaliaceae family. Sesame oil has been long used in the traditional medicine of Iran and many other countries due to its significant antioxidant, anti-inflammatory and anti-bacterial effects. This research aims to study the benefits of oral and topical use of sesame oil.

**Materials and Methods:** In this review study, 44 articles and documents of a reputable reviewer about the medicinal properties of Sesame oil and Sesame seed and the allergies related to Sesame seeds were extracted from SID, PubMed sites and internal and external journals from 1992 to 2014. The results of researches conducted in animal and human samples were compared.

**Results:** The results of this study showed that topical use of sesame oil was effective on the pain from external trauma, improved pain from phlebitis, and prevention of phlebitis induced chemotherapy compared to patients who did not use topical sesame oil ( $P>0/05$ ).

**Conclusions:** The Results of various articles showed, topical application of sesame oil could reduce pain, induced organic trauma, phlebitis incidence, pain severity and time of healing of phlebitis induced phlebitis due to chemotherapy. It is recommended that this oil with other vegetable oils in clinical cases be compared.

**Key words:** Sesame oil, Chemical properties, Medicinal properties