

فصلنامه گیاهان دارویی

Journal homepage: www.jmp.ir

مقاله مروری

معرفی فرآورده‌های طبیعی توصیه شده برای آلزایمر از دیدگاه طب ایرانی

امیرحسین جمشیدی^{۱،۲}، فاطمه اقبالیان^{۱،۲}، سمیه ماهروزاده^{۱،۲}، حوریه محمدی کناری^{۱،۲}، علی قبادی^{۱،۲}، بهاره سادات یوسف ثانی^{۱،۲*}

^۱ موسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

^۲ دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
گل‌واژگان: آلزایمر نسیان طب سنتی ایرانی فرآورده‌های طبیعی داروهای گیاهی	مقدمه: بیماری آلزایمر شایع‌ترین علت زوال عقل در سالمندان است. از آنجایی که هنوز پاتوژنز دقیق این بیماری مشخص نیست، درمان‌های موجود از کارایی لازم برخوردار نیستند. بنابراین استفاده از درمان‌های مکمل از جمله طب سنتی ایران جهت بهبود عملکرد حافظه رو به افزایش است. هدف: هدف از انجام این تحقیق بررسی نسخه‌های دارویی موجود در کتب طب سنتی ایرانی جهت پیشگیری و درمان بیماری آلزایمر و معرفی پرکاربردترین گیاهان دارویی موجود در آنها می‌باشد. روش بررسی: در این مطالعه با کلیدواژه‌های "نسیان"، "فراموشی"، "حافظه" و "ذکر" نسخه‌های دارویی مربوطه از ۶ کتاب معتبر دارویی طب ایرانی استخراج شد و فرآورده‌های طبیعی ذکر شده در این نسخ جمع‌آوری و میزان فراوانی آنها ثبت شد. همچنین نام علمی و خواص فارماکولوژیکی این فرآورده‌های طبیعی در پایگاه‌های علمی Google scholar و PubMed، Scopus و Medline جستجو شدند. نتایج: از مجموع ۹۶ نسخه بررسی شده ۲۶۲ گیاه استخراج شد که ۴۰ گیاه دارای بیشترین فراوانی بودند. این گیاهان مانند فلفل، دارچین، زنجبیل، هلبله و کندر دارای خواص نوروپروتکتیو، آنتی آلزایمر و آنتی‌اکسیدانت بوده که با توجه به نقش استرس اکسیداتیو در ایجاد بیماری آلزایمر، می‌توانند در بهبود علائم این بیماری مؤثر باشند. نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، طب سنتی ایرانی روش‌های درمانی بسیاری را برای بیماری آلزایمر معرفی نموده است که اثبات یا رد اثربخشی و ایمنی آنها نیازمند مطالعات بالینی است.

۱. مقدمه
زوال عقل یک سندرم بالینی به دلیل نقص شناختی گسترش‌یابنده مغز است. این بیماری موجب اختلال در عملکرد روزانه و کارکردهای اجتماعی و حرفه‌ای می‌شود. نقص شناختی شامل اختلال در حافظه و حداقل یکی دیگر از حوزه‌های شناختی مانند اختلال تکلم (Aphasia)، اختلال حرکتی و گفتاری (Apraxia)، ادراک‌پریشی (Agnosia) و یا اختلال در عملکرد فرد است [۱]. بیماری آلزایمر

* نویسنده مسؤول: Yousefsani.b@iums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۰ خرداد ۱۳۹۹؛ تاریخ دریافت اصلاحات: ۲۰ مرداد ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۱ شهریور ۱۳۹۹

doi: 10.29252/jmp.19.75.17

© 2020. Open access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

دیدگاه طب ایرانی امری ضروری است. قدم اول برای تحقق این امر، استخراج داروهای توصیه شده برای این اختلال در کتب دارویی طب ایرانی است تا در مراحل بعد مطالعات آزمایشگاهی و بالینی ارزشمندی طراحی شود. کتب دارویی طب سنتی دو دسته هستند، دسته اول همانند کتب فارماکوپه، گیاهان دارویی به تفکیک معرفی شده و محل رویش، اندام مورد استفاده، خواص، عوارض و مقدار مصرف آنها ذکر شده است. دسته دوم کتبی هستند که آنها را به نام قرابادین می‌شناسیم. در کتب قرابادین یا داروسازی سنتی، علاوه بر معرفی گیاهان دارویی، به معرفی فرمول‌های ترکیبی از این گیاهان، طرز ساخت اشکال مختلف دارویی و طریقه استعمال داروهای گیاهی پرداخته شده است. نکته قابل توجه این است که با وجود شناخت خواص گیاهان یا سایر مفردات دارویی، حکمای طب ایرانی در مبحث درمان بیماری‌ها، بیشتر از فرمول‌های ترکیبی استفاده می‌کردند و نیز در مواردی مشاهده می‌شود که با وجود تأکید اثر یک گیاه در درمان یک بیماری در بخش مفردات، از آن گیاه در نسخ دارویی کمتر استفاده شده است. در این مطالعه سعی شده است که فراوانی گیاهان در فرمول‌های دارویی موجود در کتب دارویی طب سنتی برای بیماری‌های نسیان بررسی شدند تا پرکاربردترین آنها برای مطالعات بالینی بیشتر معرفی شوند. لذا این مطالعه قصد دارد فراوانی گیاهان دارویی معرفی شده در فرمول‌های ترکیبی موجود در منابع طب ایرانی جهت تقویت حافظه و جلوگیری از زوال آن ارائه دهد تا پس از تحقیقات و مطالعات بالینی کافی، استفاده بهینه از آنها در درمان بیماران مبتلا به آلزایمر مدنظر قرار گیرد.

۲. روش بررسی

در این مطالعه مرور منابع نسخه‌های دارویی که در طب ایرانی بیش از ۱۰ قرن متوالی برای درمان بیماری‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند به عنوان داده‌های پژوهش استفاده

شایع‌ترین علت زوال عقل در سالمندان است، به طوری که ۷۰-۶۰ درصد از تمام موارد زوال عقل را شامل می‌شود [۲]. هرچند تحقیقات نشان داده است که عوامل زیادی در آلزایمر دخالت دارند، اما تغییرات پاتولوژیک دقیقی که باعث ابتلا به این بیماری می‌شوند تا حد زیادی ناشناخته باقی‌مانده است. برخی مطالعات، تغییرات در پلاک‌های آمیلوئید خارج سلولی را یکی از عوامل ایجاد آلزایمر می‌دانند. استرس اکسیداتیو، التهاب، دیستروپی سلول‌های عصبی و مرگ سیناپس از سایر علل مرتبط با این بیماری شناخته می‌شوند [۳].

در طب ایرانی که به طب اخلاطی یا طب سینایی نیز معروف است، تشخیص بیماری‌ها بر اساس سنجش مزاج و شرایط کل بدن و ارگان‌های مختلف انجام می‌شود. همچنین این طب به عنوان یک سیستم درمانی مکمل، دارای پتانسیل‌های درمانی در زمینه‌ی اختلالات ارگان‌های مختلف از جمله مغز است [۴]. در منابع طب ایرانی به مفهوم ضعف و ناتوانی مغز در انجام کامل عملکردهای اشاره و توصیه‌های مختلفی نیز در این زمینه ارائه شده است [۵]. براساس مطالعات پیشین، بیماری‌های نسیان در بخش بیماری‌های مغزی کتب طب ایرانی، از نظر نشانه‌ها شباهت زیادی با آنچه امروزه به عنوان آلزایمر شناخته شده است دارد [۶، ۷]. حکمای طب ایرانی برای پیشگیری و کاهش نشانه‌های این بیماری توصیه‌های بسیاری کرده‌اند [۸، ۹]. با توجه به گسترش استفاده از طب‌های مکمل از جمله گیاهان دارویی، بسیاری از بیماران به استفاده از این طب‌ها روی آورده‌اند. همچنین تحقیقات بر روی گیاهان دارویی پرکاربرد و ساخت دارو از آنها در مناطق مختلف دنیا در حال انجام است که از جمله می‌توان به مطالعاتی بر روی گیاهان دارویی مورد استفاده در طب چینی برای جلوگیری از پیشرفت آلزایمر اشاره کرد [۱۰]. اما با وجود منابع غنی موجود در زمینه‌ی اختلال حافظه در طب ایرانی، متأسفانه مطالعات در این حوزه کمتر انجام شده است و انجام تحقیقات در این خصوص از

فرآورده‌های طبیعی به‌کاررفته در نسخه‌ها، فرآورده‌های طبیعی هر نسخه جداشده و در جدولی شامل نام فرآورده طبیعی و تعداد آن در هر کتاب قرار داده شد. با توجه به اینکه برخی از فرآورده‌های طبیعی فقط در یک یا دو کتاب ذکر شده بودند و یا فراوانی زیاد نداشتند، تصمیم گرفته شد که فرآورده‌های طبیعی که بالای ۱۵ بار تکرار شده‌اند مورد تحلیل قرار بگیرند. سپس نام علمی و خواص فارماکولوژیکی آنها در پایگاه‌های علمی Google scholar و PubMed، و Medline, Scopus جستجو شدند که نتایج به‌صورت جدول ارائه شده است.

۳. نتایج

از مجموع ۲۶۲ فرآورده طبیعی به کار رفته در کتب مورد استفاده، ۲۲ گیاه دارای بیشترین فراوانی بودند. جدول ۱ فراوانی هرکدام از این گیاهان را در ۶ کتاب مورد بررسی به تفکیک نشان می‌دهد.

جستجوهای به عمل آمده نشان می‌دهند اکثر گیاهان یادشده در منابع طب ایرانی دارای خواص فارماکولوژیکی مؤثر روی مغز هستند که برخی از آنها در مطالعات آزمایشگاهی تأیید شده است و در برخی موارد، نیاز به کارهای بالینی بیشتر و اختصاصی‌تر برای بررسی تأثیرشان در بیماری آلزایمر وجود دارد. جدول ۲ برخی خواص فارماکولوژیکی اثبات شده گیاهان حاصل از این مطالعه را نشان می‌دهد.

شده‌اند. به این منظور از ۶ کتاب معتبر داروسازی (قرابادین) - که براساس نوع بیماری، نسخ دارویی پیشنهاد داده‌اند - استفاده شده است. لذا کتاب‌های قانون فی‌الطب، قرابادین شفائی، قرابادین کبیر، اکسیر اعظم، دقائق العلاج و قرابادین اعظم انتخاب شدند [۱۵-۱۱، ۸]. لازم به ذکر است که در انتخاب کتب قرابادین رعایت دو نکته ضروری است، اول جامع بودن نسخ آنها مانند قرابادین کبیر که در آن مولف نه تنها نسخ مورد استفاده خود را ذکر کرده، بلکه فرمول‌های مورد استفاده در سایر کتب حکمای پیش از خود را نیز جمع‌آوری نموده و نکته دوم کاربرد آنها در تولید فرآورده‌های طب سنتی توسط درمانگران محلی و سیستم‌های بهداشت و درمان رسمی کشورهای حوزه طب ایرانی مانند هند و پاکستان و همچنین کتب مورد تأیید وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی جهت اخذ مجوز فرآورده‌های طب سنتی است.

برای جمع‌آوری داده‌ها، از کلیدواژه‌های "نسیان"، "فراموشی"، "حافظه" و "ذکر" استفاده شده است، که هرکدام از این واژه‌ها جداگانه در کتب اشاره شده جستجو و نتایج حاصله در فایل‌های ذخیره شدند. سپس نسخه‌های تکراری موجود در یک کتاب حذف شدند ولی چنانچه نسخه‌ای عیناً در چند کتاب تکرار شده بود، حذف نشده و در جمع‌بندی داده‌ها (به دلیل اهمیت نسخه) لحاظ شدند. پس از حذف موارد تکراری ۴ نسخه از قانون، ۱۶ نسخه از قرابادین شفائی، ۲۶ نسخه از قرابادین کبیر، ۲۴ نسخه از اکسیر اعظم، ۶ نسخه دقائق العلاج و ۲۰ نسخه قرابادین اعظم و در مجموع ۹۶ نسخه وارد آنالیز داده‌ها شدند. برای یافتن پرکاربردترین

جدول ۱. اسامی گیاهان پرکاربرد برای درمان اختلال حافظه به ترتیب فراوانی در کتب بررسی شده

ردیف	گیاه	قربادین کبیر	اکسیر اعظم	دقایق العلاج	قربادین شفایی	قربادین اعظم	قانون	جمع کل
۱.	فلفل	۱۳	۱۲	۲	۷	۱۳	۴	۵۱
۲.	دارچین	۱۶	۸	۱	۹	۹	۳	۴۶
۳.	زنجبیل	۱۳	۱۱		۹	۱۰	۱	۴۴
۴.	هلبله	۱۰	۱۴		۶	۱۱	۲	۴۳
۵.	کندر	۴	۱۴	۲	۲	۱۱		۳۳
۶.	زعفران	۹	۴	۴	۸	۵	۲	۳۲
۷.	دارفلفل	۱۰	۷		۵	۶	۳	۳۱
۸.	سعد	۷	۹	۳	۳	۸	۱	۳۱
۹.	میخک	۶	۴	۱	۷	۶	۱	۲۵
۱۰.	سنبل‌الطیب	۹	۳	۱	۶	۳	۲	۲۴
۱۱.	عود	۵	۷	۱	۴	۵	۱	۲۳
۱۲.	مصطکی	۵	۶		۷	۴	۱	۲۳
۱۳.	گل سرخ	۷	۴	۱	۳	۵		۲۰
۱۴.	وج	۵	۶		۳	۵	۱	۲۰
۱۵.	آمله	۳	۶		۳	۶	۱	۱۹
۱۶.	بهمن	۸	۳	۲	۴	۲		۱۹
۱۷.	اسارون	۴	۴	۲	۲	۳	۲	۱۷
۱۸.	اسطوخدوس	۶	۷			۴		۱۷
۱۹.	بلبله	۳	۶		۲	۵	۱	۱۷
۲۰.	مویز	۴	۵		۱	۶		۱۶
۲۱.	بادرنجبویه	۶	۶		۱	۲		۱۵
۲۲.	عاقرقرحا	۶	۱	۱	۵	۱	۱	۱۵

جدول ۲. خواص فارماکولوژیک گیاهان پرکاربرد برای درمان اختلال حافظه

نام گیاه	نام سنتی	نام علمی	نام خانواده	اندام دارویی	خواص فارماکولوژیکی			منابع
					تورپوروتیکو	آنتی‌الزایمر	آنتی‌اکسیدان	
فلفل	فلفل	<i>Piper nigrum</i>	Piperaceae	میوه	*	*	*	[۱۶-۱۸]
دارچین	دارصینی	<i>Cinnamomum verum</i>	Lauraceae	پوست شاخه‌های درخت	*	*	*	[۱۹-۲۱]

ادامه جدول ۲. خواص فارماکولوژیک گیاهان پرکاربرد برای درمان اختلال حافظه

منابع	خواص فارماکولوژیک			اندام دارویی	نام خانواده	نام علمی	نام سنتی	نام گیاه
	آنتی اکسیدان	آنتی الزایمر	نوروپروتکتیو					
[۲۲-۲۴]	*	*	*	ریزوم	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	زنجبیل	زنجبیل
[۲۵-۲۷]	*	*	*	میوه	Combretaceae	<i>Terminalia chebula</i>	اهلیج	هلیله
[۲۸-۳۰]	*	*	*	صمغ	Burseraceae	<i>Boswellia carterii</i>	کندر	کندر
[۳۱-۳۳]	*	*	*	کلاله	Iridaceae	<i>Crocus sativus</i>	زعفران	زعفران
[۳۴-۳۶]	*	*	*	میوه	Piperaceae	<i>Piper longum</i>	دارفلفل	دارفلفل
[۳۷، ۳۸]	*	*	*	ریشه	Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i>	سعد	سعد
[۳۹، ۴۰]	*	*	*	گل	Caryophyllaceae	<i>Dianthus barbatus</i>	قرنفل	میخک
[۴۱-۴۳]	*	*	*	ریشه	Caprifoliaceae	<i>Valeriana officinalis</i>	سنبل	سنبل الطیب
[۴۴-۴۶]	*	*	*	چوب	Amaranthaceae	<i>Aloexylon agallocha</i>	عود	عود
[۴۷]	*	*	*	صمغ	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	مصطکی	مصطکی
[۴۸-۵۰]	*	*	*	گلبرگ	Rosaceae	<i>Rosa damascena</i>	ورد احمر	گل سرخ
[۵۱-۵۳]	*	*	*	ریزوم	Acoraceae	<i>Acorus calmus</i>	وج	اگیر ترکی
[۵۴-۵۵]	*	*	*	میوه	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus emblica</i>	آملج	آمله
[۵۶-۵۸]	*	*	*	ریشه	Poaceae	<i>Stipa capensis</i>	بهمن	بهمن
[۵۹-۶۱]	*	*	*	میوه	Aristolochiaceae	<i>Asarum Europaeum</i>	اسارون	اسارون
[۶۲-۶۴]	*	*	*	سرشاخه هوایی	Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i>	اسطوخدوس	اسطوخدوس
[۶۵-۶۷]	*	*	*	میوه	Combretaceae	<i>Terminalia bellirica</i>	بلیلج	بليله

ادامه جدول ۲. خواص فارماکولوژیک گیاهان پرکاربرد برای درمان اختلال حافظه

نام گیاه	نام سنتی	نام علمی	نام خانواده	اندام دارویی	خواص فارماکولوژیک			منابع
					تورپروکتیکو	آنتی آلیپیر	آنتی اکسیدان	
مویز	زیب	Vitis vinifera	Vitaceae	میوه	*	*	*	[۶۰-۶۲]
بادرنجبویه	بادرنجبویه	Melissa officinalis	Lamiaceae	سرشاخه هوایی	*	*	*	[۶۳-۶۵]
عاقرقرا	عاقرقرا	Anacyclus pyrethrum	Asteraceae	ریشه	*	*	*	[۶۶-۶۸]

۴. بحث

و صبر، در لیست ۲۲ تایی مطالعه حاضر نیستند و از طرف دیگر گیاهانی چون فلفل سیاه، دارچین، زعفران، میخک، سنبل‌الطیب و مصطکی که در سرلیست مطالعه حاضر است در مطالعه میرحیدری نمی‌باشند. این تفاوت از آنجا ناشی می‌شود که مطالعه حاضر از کتب داروسازی سنتی یا همان قراپادین بیشتر استفاده کرده است، حال آن‌که انتخاب گیاهان مطالعه میرحیدری بر اساس افعال گیاهان در کتاب‌های گیاه‌شناسی می‌باشد. لذا گیاهانی مثل فلفل که ۵۱ بار و دارچین ۴۶ بار در ترکیبات موثر بر حافظه در کتب داروسازی تکرار شده است ولی در مطالعه مذکور نمی‌باشد و این دلیلی بر اثبات فرض اولیه این مطالعه می‌باشد.

در مطالعه دیگر که توسط شجاعی و همکاران انجام شد، گیاهان مؤثر بر حافظه در طب سنتی ایران بر اساس ۲ کتاب گیاه‌شناسی و ۲ کتاب معالجات مورد بررسی قرار گرفت و سپس تحقیقات جدید در خصوص این گیاهان مورد مطالعه قرار گرفت. گیاهان بدست آمده توسط این مطالعه شامل، وج، سیر، عاقرقرا، کندر، نارگیل، زعفران، سعد، آنغوزه، اسطوخودوس، بادرنبویه، سیاهدانه، آمله، سداب، صندل، هلپله کابلی، مویز، زنجبیل می‌باشد. البته به نظر می‌رسد لیست

با توجه به اثرات درمانی کمتر از حد انتظار داروهای موجود برای آلزایمر و شکست درمانی بسیاری از داروهای جدید در مراحل انتهایی کارآزمایی‌های بالینی و شیوع روزافزون این بیماری به دلیل افزایش سالمندی، توجه به داروهای طب مکمل از جمله طب ایرانی برای کاهش علائم آلزایمر ضروری است [۶۹].

اکثر گیاهان معرفی شده در این مطالعه از نظر خواص فارماکولوژیک دارای ترکیبات آنتی‌اکسیدانی بوده که با توجه به نقش استرس اکسیداتیو در ایجاد بیماری آلزایمر، به نظر می‌رسد این گیاهان می‌توانند در درمان اختلال حافظه مؤثر باشند. همچنین در این بین گیاهانی مانند فلفل، دارچین، زنجبیل، هلپله، کندر دارای خواص ضدالتهابی هم هستند [۷۱، ۷۰].

در مطالعه مشابه که توسط میرحیدری و همکاران صورت گرفت گیاهان دارویی مؤثر بر تقویت حافظه در طب سنتی ایران جمع‌آوری شد و ۱۲ گیاه پرکاربرد به ترتیب شامل کندر، بلادر، سعد، زنجبیل، عود، هلپله، دارفلفل، آمله، وج، خردل، صبر و روغن گل بودند [۷۲]. از مقایسه بین گیاهان مطالعه میرحیدری و مطالعه حاضر درمی‌یابیم سه گیاه بلادر، خردل

کتب قرابادین جهت جست و جو کلید واژه‌ها استفاده نشده است و از کلید واژه حافظه استفاده نشده است [۷۵]. با وجود اینکه فلفل به عنوان دارویی پرکاربرد در درمان آلزایمر در طب ایرانی با بیشترین فراوانی در این مطالعه معرفی شده است اما ذکر این نکته ضروری است که این گیاه در فرمول دارویی و در ترکیب با گیاهان دیگر به کار رفته است که عوارض فلفل را کاهش می‌دهند و همچنین در برخی موارد اثر آن را بر روی ارگان مورد نظر افزایش می‌دهند. لذا نکته دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد موضوع ایمنی این داروهاست. اگرچه ایمنی درمان‌های سنتی با مصرف چند صدساله در نسل‌های پیاپی تا حدی مورد آزمون قرار گرفته است و مطالعات فراوانی نیز برای بررسی ایمنی گیاهان انجام شده و به چاپ رسیده است، اما برای اثبات دقیق ایمنی همه‌جانبه آنها خصوصاً ترکیب گیاهان با یکدیگر، لازم است مطالعات وسیع‌تر با متدولوژی علمی و با اصول پزشکی مبتنی بر شواهد انجام گیرد [۷۶].

۵. نتیجه‌گیری

طب سنتی ایرانی درمان‌های مختلفی را برای اختلال حافظه معرفی نموده است که برخی از این درمان‌ها با روش‌های جدید مورد آزمون قرار گرفته و اثربخشی آنها اثبات شده است. اگرچه در این مطالعه ۲۲ گیاه پرتکرار در نسخه‌های دارویی، معرفی و مورد بررسی قرار گرفته است ولی بررسی همه ۲۶۲ فرآورده طبیعی معرفی شده در منابع طب ایرانی و بررسی خواص فارماکولوژیکی و اثرات بالینی آنها با توجه به اهمیت و شیوع روزافزون بیماری آلزایمر در جای خود قطعاً ارزشمند خواهد بود که توجه و پشتکار محققین را طلب می‌نماید.

مشارکت نویسندگان

حوریه محمدی کناری و علی قبادی ایده اولیه کار را ارائه کرده و مطالعات ابتدایی را بر اساس منابع طب سنتی انجام

حاصل به ترتیب حروف الفبا بر اساس اسم علمی در جدول آمده است نه ترتیب فراوانی گیاهان در کتب مذکور. در بررسی‌های انجام شده در مطالعه شجاعی تمام این گیاهان دارای تحقیقات جدید با اثبات اثر بخشی مناسب بر روی مغز و یادگیری بودند. در مقایسه بین مطالعه شجاعی و مطالعه حاضر مشاهده می‌شود در لیست مطالعه شجاعی گیاهانی مثل سیر، نارگیل، آغوزه، سداب، صندل، سیاهدانه مشاهده می‌شود که در ۲۲ اولویت اول مطالعه حاضر نمی‌باشد، همچنین گیاهانی مثل فلفل، دارچین، دارفلفل، میخک، سنبل‌الطیب عود مصطکی، گل سرخ بهمن، اسارون، بلبله، عاقرقرا در مطالعه حاضر موجود می‌باشد ولی در مطالعه شجاعی بدست نیامده است [۷۳]. از مجموع این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت برای انتخاب یک داروی گیاهی مناسب بر روی حافظه بررسی مجموعه کتب داروسازی و معالجات ضروری می‌باشد.

در مطالعه مروری تقویت حافظه از دیدگاه طب سنتی که توسط دکتر فرزایی و همکاران در سال ۲۰۱۷ نوشته شده است ۱۰ گیاه در بهبود علائم آلزایمر معرفی شده است. با وجود اینکه در مقاله ما تعداد منابع بیشتری برای بررسی گیاهان صورت گرفته و گیاهان با میزان فراوانی بیشتر انتخاب شده اند به غیر از حلتیت ۹ گیاه دیگر حاصل از مطالعه رحیمی و همکاران با مطالعه ما مشترک است. همچنین مکانیزم اثر این گیاهان مانند آنتی‌اکسیدان، آنتی‌اپوپتوز در بهبود بیماری آلزایمر مؤثر دانسته شده است [۷۴].

در مطالعه مروری دیگ که توسط احمدیان و همکاران درباره درمان‌های موجود طب سنتی برای بیماری آلزایمر انجام شده است این بیماری با کلید واژه‌های نسیان، فساد ذکر و فراموشکاری در چندین کتاب دارویی و درمانی طب ایرانی جست و جو شده است. در این مطالعه درمان‌ها در ۳ سطح اصلاح سبک زندگی، توصیه‌های غذایی و دارویی تقسیم بندی شده است. که بیش از ۲۳ گیاه به عنوان گیاهان مؤثر در بیماری آلزایمر معرفی شده است. در این مقاله از هیچ یک از

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

دادند. امیرحسین جمشیدی، فاطمه اقبالیان، سمیه ماهروزاده و بهاره سادات یوسف ثانی به جمع‌آوری مطالب پرداخته و سپس نگارش و ویرایش مقاله با کمک همه نویسندگان انجام شد.

منابع

1. Brookmeyer R, Evans DA, Hebert L, Langa KM, Heeringa SG and Plassman BL. National estimates of the prevalence of Alzheimer's disease in the United States. *Alzheimers. Dement* 2011; 7(1): 61-73. doi: 10.1016/j.jalz.2010.11.007.
2. Katzman R. The prevalence and malignancy of Alzheimer disease: a major killer. *Arch. Neurol.* 1976; 33(4): 217-218. doi:10.1001/archneur.1976.00500040001001
3. Amtul Z. Neural plasticity and memory: molecular mechanism. *Rev Neurosci.* 2015; 26(3): 253-268. doi: 10.1515/revneuro-2014-0075
4. Kordafshari G, Ardakani MR, Keshavarz M, Esfahani MM, Nazem E, Moghimi M, Zargarani A and MohammadiKenari H. The Role of Phlebotomy (Fasd) and Wet Cupping (Hijamat) to manage dizziness and vertigo from the viewpoint of Persian medicine. *Evid. Based. Complement. Alternat. Med.* 2017; 22(3): 369-373. doi: 10.1177/2156587216672757
5. Eghbalian F, MohammadiKenari H, Kordafshari G, Karimi M, Atyabi A and Shirbeigi L. The Role of Phlebotomy (Fasd) and Cupping in the Treatment of Epilepsy from Perspective of Persian Medicine. *Iran. J. Public Health* 2019; 48(7): 1392-1394.
6. Ahmadian-Attari M.M. and Shirzad M. Physiopathology of Dementia in Iranian Traditional Medicine. *Evid. Based Complement. Alternat. Med* 2016; 21(4): 253-254.
7. Ahmadian-Attari MM, Eslami S., Dargahi L and Noorbala AA. Common herbal treatments for senile dementia in ancient civilizations: Greco-Roman, Chinese, Indian, and Iranian. *J. Med. Plants Res* 2020, 1(73): 37-62. doi: 10.29252/jmp.1.73.37
8. Avicenna H. Al-Qanoon fi al-Tibb (The Canon of Medicine). Dare Ehia Attorath Al Arabi. Beirut; 2005: 350-359.
9. Arzani MA. Teb e Akbari [Akbaty's Medicine]. Research Institute for Islamic and Complimentary Medicine, Tehran, Iran; 2008: 250-254.
10. Zhang Z, Wang X, Chen Q, Shu L, Wang J and Shan G. Clinical efficacy and safety of huperzine Alpha in treatment of mild to moderate Alzheimer disease, a placebo-controlled, double-blind, randomized trial. *Zhonghua. Yi. Xue. Za. Zhi.* 2002; 82(14): 941-944.
11. Aghili MH. Gharabadin Kabir. Iran University of Medical Sciences publisher. Tehran, Iran; 2006: 124-130.
12. Nazem Jahan MA. Exir Azam. Tehran: Iran University of Medical Sciences - Institute of History of Medicine, Islamic and Complimentary Medicine; 2008: 35-44.
13. Nazem Jahan MA. Gharabadin azam. Tehran: Daneshgah Olom Pezeshki Iran; 1383: 78-80.

14. Hosseini Shafaei MEM. Qarabadin-e-Shafaei. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2004.
15. Mohammad karimkhan. Daghaegh al alaj. Tehran. Chogan; 2006.
16. Hritcu L, Noumedem JA, Cioanca O, Hancianu M, Kuete V and Mihasan M. Methanolic extract of Piper nigrum fruits improves memory impairment by decreasing brain oxidative stress in amyloid beta (1-42) rat model of Alzheimer's disease. *Cell. Mol. Neurobiol.* 2014; 34(3): 437-449. doi: 10.1007/s10571-014-0028-y.
17. Yang W, Chen Y-H, Liu H and Qu H-D. Neuroprotective effects of piperine on the 1-methyl-4-phenyl-1, 2, 3, 6-tetrahydropyridine-induced Parkinson's disease mouse model. *Int. J. Mol. Med.* 2015; 36(5): 1369-1376. doi: 10.3892/ijmm.2015.2356.
18. Gülçin İ. The antioxidant and radical scavenging activities of black pepper (*Piper nigrum*) seeds. *Int. J. Food. Sci. Nutr* 2005; 56(7): 491-499. doi: 10.1080/09637480500450248.
19. Mathew S, Abraham TE. In vitro antioxidant activity and scavenging effects of Cinnamomum verum leaf extract assayed by different methodologies. *Food. Chem. Toxicol* 2006; 44(2): 198-206. doi: 10.1016/j.fct.2005.06.013
20. Ramshini H, Ebrahim-Habibi A, Aryanejad S, Rad A. Effect of Cinnamomum Verum Extract on the Amyloid Formation of Hen Egg-white Lysozyme and Study of its Possible Role in Alzheimer's Disease. *Basic and clinical neuroscience* 2015; 6(1): 29.
21. Gomada Y. Neuroprotective Effects of Cinnamon (*Cinnamomum verum*) Via Modulation of Stress Response Signaling. Texas State University-San Marcos, San Marcos, Texas. 2012. digital.library.txstate.edu/handle/10877/6331
22. Waggas AM. Neuroprotective Evaluation of Extract of Ginger (*Zingiber officinale*) Root in Monosodium Glutamate-Induced Toxicity in Defferent Brain Areas Male Albino Rats. *Pak. J. Biol. Sci* 2009; 12(3): 201. doi: 10.3923/pjbs.2009.201.212.
23. Mathew M and Subramanian S. In vitro evaluation of anti-Alzheimer effects of dry ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) extract. *Indian. J. Exp. Biol* 2014; 52(6): 606-612.
24. Stoilova I, Krastanov A, Stoyanova A, Denev P and Gargova S. Antioxidant activity of a ginger extract (*Zingiber officinale*). *Food. Chem* 2007; 102(3): 764-770. doi: 10.1016/j.foodchem.2006.06.023
25. Cheng H-Y, Lin T-C, Yu K-H, Yang C-M and Lin C-C. Antioxidant and free radical scavenging activities of Terminalia chebula. *Biol. Pharm. Bull* 2003; 26(9): 1331-1335. doi: 10.1248/bpb.26.1331
26. Afshari AR, Sadeghnia HR and Mollazadeh H. A review on potential mechanisms of Terminalia chebula in Alzheimer's disease. *Adv. Pharmacol. Sci.* 2016. doi:10.1155/2016/8964849.
27. Chang CL and Lin CS. Phytochemical composition, antioxidant activity, and neuroprotective effect of Terminalia chebula Retzius extracts. *Evid. Based. Complement. Alternat. Med* 2012. doi: 10.1155/2012/125247.
28. Moussaieff A, Shein NaA, Tsenter J, Grigoriadis S, Simeonidou C, Alexandrovich AG and Shohami, E. Incensole acetate: a novel neuroprotective agent isolated from *Boswellia carterii*. *J. Cereb. Blood Flow Metab.* 2008; 28(7): 1341-1352. doi: 10.1038/jcbfm.2008.28.
29. Yassin N, El-Shenawy S, Mahdy KA, Gouda N, Marrie A, Farrag A, et al. Effect of

- Boswellia serrata on Alzheimer's disease induced in rats. *Journal of the Arab Society for Medical Research*. 2013; 8: 1-11. doi: 10.7123/01.JASMR.0000429323.25743.
- 30.** Hartmann RM, Martins MIM, Tieppo J, Fillmann HS and Marroni NP. Effect of Boswellia serrata on antioxidant status in an experimental model of colitis rats induced by acetic acid. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57(8): 2038-2044. doi: 10.1007/s10620-012-2134-3.
- 31.** Saleem S, Ahmad M, Ahmad AS, Yousuf S, Ansari MA, Khan MB, Ishrat T and Islam F. Effect of Saffron (*Crocus sativus*) on neurobehavioral and neurochemical changes in cerebral ischemia in rats. *J. Med. Food* 2006; 9(2): 246-53. doi: 10.1089/jmf.2006.9.246
- 32.** Khalili M, Hamzeh F. Effects of active constituents of *Crocus sativus* L., crocin on streptozocin-induced model of sporadic Alzheimer's disease in male rats. *Iran. Biomed. J.* 2010; 14(1-2): 59.
- 33.** Karimi E, Oskoueian E, Hendra R, Jaafar HZ. Evaluation of *Crocus sativus* L. stigma phenolic and flavonoid compounds and its antioxidant activity. *Molecules*. 2010; 15(9): 6244-56. doi: 10.3390/molecules15096244
- 34.** Bi Y, Qu P-C, Wang Q-S, Zheng L, Liu H-L, Luo R, Chen X-O, Ba Y-Y, Wu X and Yang H. Neuroprotective effects of alkaloids from Piper longum in a MPTP-induced mouse model of Parkinson's disease. *Pharm. Biol* 2015; 53(10): 1516-24. doi:10.3109/13880209.2014.991835
- 35.** Chonpathompikunlert P, Wattanathorn J and Muchimapura S. Piperine, the main alkaloid of Thai black pepper, protects against neurodegeneration and cognitive impairment in animal model of cognitive deficit like condition of Alzheimer's disease. *Food Chem. Toxicol* 2010; 48(3): 798-802. doi: 10.1016/j.fct.2009.12.009
- 36.** Reddy NJ, Vali DN, Rani M, Rani SS. Evaluation of antioxidant, antibacterial and cytotoxic effects of green synthesized silver nanoparticles by Piper longum fruit. *MAT. SCI. ENG. C-MATER* 2014; 34: 115-22. doi: 10.1016/j.msec.2013.08.039
- 37.** Mohammadi M, Asili J, Kamali H. Study of the antioxidant and antibacterial activity in methanolic, dichloromethan and hexane extracts of aerial parts of *Cyperus longos*. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2014; 6(1): 161-7. doi: 10.29252/jnkums.6.1.161
- 38.** Adhami HR, Farsam H, Krenn L. Screening of medicinal plants from Iranian traditional medicine for acetylcholinesterase inhibition. *Phytother. Res* 2011; 25(8): 1148-52 doi: org/10.1002/ptr.3409
- 39.** Zhang J, Yang X, Pan Y, Teng W, Yuan X, Chao G and JuYing W. Cytological effect of space flight on physiological indexes and antioxidant enzymes of SP1 generation of *Dianthus barbatus*. *J. For. Res. (Harbin)*. 2011; 39(6): 24-37.
- 40.** M Calderon-Montano J, Burgos-Morón E, Pérez-Guerrero C, López-Lázaro M. A review on the dietary flavonoid kaempferol. *Mini. Rev. Med. Chem.* 2011; 11(4): 298-344. doi: 10.2174/138955711795305335
- 41.** Katsarova M, Dimitrova S, Lukanov L, Sadakov F, Denev P, Plotnikov E, Kandilarov I and Kostadinova I. Antioxidant activity and nontoxicity of extracts from *Valeriana officinalis*, *Melissa officinalis*, *Crataegus monogyna*, *Hypericum perforatum*, *Serratula coronata* and combinations Antistress 1 and Antistress 2. *Bulg. Chem. Commun.* 2017; 49: 93-8.

42. Nazir R, Thakur A and Pandey D.K. Biotechnological strategies for production of anti-Alzheimer compounds from Valeriana spp. *Journal of the Gujarat Research Society*. 2019; 21(8): 653-71.
43. Kumar GP, Anilakumar K, Naveen S. Phytochemicals Having Neuroprotective Properties from Dietary Sources and Medicinal Herbs. *Pharmacognosy Journal*. 2015; 7(1): 1-17. doi: 10.5530/pj.2015.7.1
44. Ammari M, Othman H, Hajri A, Sakly M, Abdelmelek H. Pistacia lentiscus oil attenuates memory dysfunction and decreases levels of biomarkers of oxidative stress induced by lipopolysaccharide in rats. *Brain. Res. Bull* 2018; 140: 140-7. doi:10.1016/j.brainresbull.2018.04.014
45. Quartu M, Serra MP, Boi M, Pillolla G, Melis T, Poddighe L, Del Fiacco M, Falconieri D, Carta G, Murru E and Cordeddu L. Effect of acute administration of Pistacia lentiscus L. essential oil on rat cerebral cortex following transient bilateral common carotid artery occlusion. *Lipids. Health. Dis* 2012; 11(1): 8. doi: 10.1186/1476-511x-11-8
46. Mansouri SMT, Naghizadeh B and Hosseinzadeh H. The effect of *Pistacia vera* L. gum extract on oxidative damage during experimental cerebral ischemia-reperfusion in rats. *Iran Biomed J*. 2005; 9 (4): 181-185.
47. Moure A, Franco D, Sineiro J, Domínguez H, Núñez MaJ and Lema JM. Antioxidant activity of extracts from *Gevuina avellana* and *Rosa rubiginosa* defatted seeds. *Food Res Int*. 2001; 34(2-3): 103-9. doi.org/10.1016/S0963-9969(00)00136-8.
48. Shukla PK, Khanna VK, Ali MM, Maurya R, Khan M and Srimal RC. Neuroprotective effect of *Acorus calamus* against middle cerebral artery occlusion-induced ischaemia in rat. *Human & Experimental Toxicol*. 2006; 25(4): 187-94. doi.org/10.1191/0960327106ht6130a.
49. Ahmed F, Chandra J, Urooj A and Rangappa K. In vitro antioxidant and anticholinesterase activity of *Acorus calamus* and *Nardostachys jatamansi* rhizomes. *Journal of Pharmacy Research* 2009; 2(5): 830-83. Available online through www.phresearchjournal.info.
50. Devi SA and Ganjewala D. Antioxidant activities of methanolic extracts of sweet-flag (*Acorus calamus*) leaves and rhizomes. *Journal of herbs, spices & medicinal plants*. 2011; 17(1): 1-11. doi.org/10.1080/10496475.2010.509659.
51. Rose K, Wan C, Thomas A, Seeram NP and Ma H. Phenolic Compounds Isolated and Identified from Amla (*Phyllanthus emblica*) Juice Powder and their Antioxidant and Neuroprotective Activities. *Nat Prod Commun*. 2018; 13(10). doi.org/10.1177/1934578X1801301019
52. Biswas K, Islam A, Sharmin T and Biswas PK. In-vitro cholinesterase inhibitory activity of dry fruit extract of *Phyllanthus emblica* relevant to the treatment of Alzheimer's disease. *The Journal of Phytopharmacol*. 2015; 4: 5-8.
53. Liu X, Zhao M, Wang J, Yang B and Jiang Y. Antioxidant activity of methanolic extract of *emblica* fruit (*Phyllanthus emblica* L.) from six regions in China. *J Food Compost Anal*. 2008; 21(3): 219-28. doi.org/10.1016/j.jfca.2007.10.001.
54. Mimica-Dukić N, Couladi M, Jovin E, Tzakou O, Bozin B and Simin N. Essential oil and antioxidant activity of *Asaraum europaeum* L. (Aristolochiaceae); 2014; 29-35.
55. Kopyt'ko YF, Shchurevich N, Sokol'skaya T, Markaryan A and Dargaeva T. Uses, Chemical Composition, and Standardization of

- Plant Raw Material and Medicinal Substances from Plants of the Genus *Asarum* L. *Pharmaceutical Chemistry J.* 2013; 47(3): 157-68.
56. Hancianu M, Cioanca O, Mihasan M and Hritcu L. Neuroprotective effects of inhaled lavender oil on scopolamine-induced dementia via anti-oxidative activities in rats. *Phytomedicine.* 2013; 20(5): 446-52. doi.org/10.1016/j.phymed.2012.12.005.
57. Zali H, Zamanian-Azodi M, Tavirani MR and Baghban AA. Protein drug targets of lavandula angustifolia on treatment of rat Alzheimer's disease. *Iran J Pharm Res.* 2015; 14(1): 291. PMID: PMC4277642.
58. Spiridon I, Colceru S, Anghel N, Teaca CA, Bodirlau R and Armatu A. Antioxidant capacity and total phenolic contents of oregano (*Origanum vulgare*), lavender (*Lavandula angustifolia*) and lemon balm (*Melissa officinalis*) from Romania. *Nat. Prod. Res.* 2011; 25(17): 1657-61. doi.org/10.1080/14786419.2010.521502.
59. Soubir T. Antioxidant activities of some local Bangladeshi fruits (*Artocarpus heterophyllus*, *Annona squamosa*, *Terminalia bellirica*, *Syzygium samarangense*, *Averrhoa carambola* and *Olea europaea*). *Chinese journal of biotechnology.* 2007; 23(2): 257-61.
60. Lakshmi B, Sudhakar M and Anisha M. Neuroprotective role of hydroalcoholic extract of *Vitis vinifera* against aluminium-induced oxidative stress in rat brain. *Neurotoxicol.* 2014; 41: 73-9. doi.org/10.1016/j.neuro.2014.01.003.
61. Ma L, Xiao H, Wen J, Liu Z, He Y and Yuan F. Possible mechanism of *Vitis vinifera* L. flavones on neurotransmitters, synaptic transmission and related learning and memory in Alzheimer model rats. *Lipids Health Dis.* 2018; 17(1): 1-9. doi.org/10.1186/S12944-018-0708-6.
62. Jayaprakasha GK, Singh R and Sakariah K. Antioxidant activity of grape seed (*Vitis vinifera*) extracts on peroxidation models in vitro. *Food chem.* 2001; 73(3): 285-90. doi.org/10.1016/S0308-8146(00)00298-3.
63. Akhondzadeh S, Noroozian M, Mohammadi M, Ohadinia S, Jamshidi A and Khani M. Melissa officinalis extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomised, placebo controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003; 74(7): 863-6. dx.doi.org/10.1136/jnnp.74.7.863
64. Koksall E, Bursal E, Dikici E, Tozoglu F and Gulcin I. Antioxidant activity of Melissa officinalis leaves. *J. Med Plant Res.* 2011; 5(2): 217-22.
65. López V, Martín S, Gómez-Serranillos MP, Carretero ME, Jäger AK and Calvo MI. Neuroprotective and neurological properties of Melissa officinalis. *Neurochem Res.* 2009; 34(11): 1955-61. DOI 10.1007/s11064-009-9981-0
66. Sujith K, Darwin CR and Suba V. Memory-enhancing activity of *Anacyclus pyrethrum* in albino Wistar rats. *Asian Pac J Trop Dis.* 2012; 2(4): 307-11. doi.org/10.1016/S2222-1808(12)60067-X.
67. Selles C, Dib MEA, Allali H and Tabti B. Evaluation of antimicrobial and antioxidant activities of solvent extracts of *Anacyclus pyrethrum* L., from Algeria. *Mediterranean Journal of Chemistry* 2012; 2(2): 408-15. Available free online at www.medjchem.com
68. Manouze H, Bouchatta O, Bennis M, Sokar Z and Ba-M'hamed S. Anticonvulsive and neuroprotective effects of aqueous and methanolic extracts of *Anacyclus pyrethrum*

root in kainic acid-induced-status epilepticus in mice. *Epilepsy Res.* 2019; 158: 106225. doi.org/10.1016/j.eplesyres.2019.106225

69. Zeng Q, Siu W, Li L, Jin Y, Liang S, Cao M, Ma M and Wu Z. Autophagy in Alzheimer's disease and promising modulatory effects of herbal medicine. *Exp Gerontol.* 2019 May 1; 119: 100-10. doi.org/10.1016/j.exger.2019.01.027

70. Yousefsani BS, Akbarizadeh N and Pourahmad J. The antioxidant and neuroprotective effects of Zolpidem on acrylamide-induced neurotoxicity using Wistar rat primary neuronal cortical culture. *Toxicol Rep.* 2020; 7: 233-40. doi.org/10.1016/j.toxrep.2020.01.010.

71. Rahimi VB, Askari VR, Hosseini M, Yousefsani BS and Sadeghnia HR. Anticonvulsant Activity of Viola tricolor against Seizures Induced by Pentylene-tetrazol and Maximal Electroshock in Mice. *Iran. J. Med. Sci.* 2019; 44(3): 220. PMID: PMC6525727

72. Mirheidary R, Saber SS, Shaeiri MR and Fesharaki MG. A Survey and Prioritizing of Medicinal Herbs Effective on Memory Improvement in Iranian Traditional Medicine. *Med. Hist.* 2019 May 22; 10(35): 9-19.

73. Shojaii A, Ghods R and abdollahi Fard M. Medicinal herbs in Iranian traditional medicine for learning and memory. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative*

Medicines. 2016; 13(2): 199-209. http://dx.doi.org/10.4314/ajtcam.v13i2.24 199.

74. Farzaei MH, Shahpiri Z, Mehri MR, Bahramsoltani R, Rezaei M, Raesdana A and Rahimi R. Medicinal plants in neurodegenerative diseases: perspective of traditional Persian medicine. *Curr. Drug. Metab.* 2018 Apr 1; 19(5): 429-42. doi.org/10.2174/1389200219666180305150256.

75. Ahmadian-Attari MM, Ahmadiani A, Kamalinejad M, Dargahi L, Shirzad M and Mosaddegh M. Treatment of Alzheimer's disease in Iranian traditional medicine. *Iran. Red. Crescent. Med. J.* 2015 Jan; 17(1). doi: 10.5812/ircmj.18052.

76. SoltaniArabshahi S, MohammadiKenari H, Kordafshari G, Shams-Ardakani M and Bigdeli S. Criteria for evidence-based practice in Iranian traditional medicine. *Acta Medica Iranica.* 2015; 53(7): 419-24.

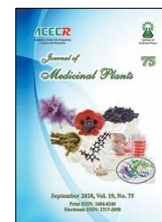
How to cite this article: Jamshidi AH, Eghbalian F, Mahroozade S, Mohammadi kenari H, Ghobadi A, Yousefsani BS. Recommended Natural products in Alzheimer's disease based on Traditional Persian medicine. *Journal of Medicinal Plants* 2020; 19(75): 17-29. doi: 10.29252/jmp.19.75.17



Institute of
Medicinal Plants

Journal of Medicinal Plants

Journal homepage: www.jmp.ir



Review Article

Recommended natural products in Alzheimer's disease based on traditional Persian medicine

Amir Hossein Jamshidi^{1,2}, Fatemeh Eghbalian^{1,2}, Somaye Mahroozade^{1,2}, Hoorieh Mohammadi kenari^{1,2}, Ali Ghobadi^{1,2}, Bahare Sadat Yousefsani^{1,2,*}

¹ Research Institute for Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² School of Persian Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Alzheimer's disease
natural products
medicinal plants
Traditional Persian medicine
(TPM)

ABSTRACT

Background: Alzheimer's disease is the most common cause of dementia, especially in elderlies. Its exact pathogenesis is not yet known and existing therapies do not have enough efficacy. Therefore, the use of complementary therapies such as traditional Persian medicine for improving memory function is increasing. **Objective:** The aim of this study is evaluating recommended natural products in important traditional Persian medicine textbooks. **Methods:** For this purpose, keywords such as "Nesyan" (ie: oblivion, amnesia), "Hafezeh" (ie: memory), "Zekr" (ie: mention) and "Faramoushi" (ie: forgetfulness) were used to search in recommended prescription in important traditional Persian medicine textbooks. Then, the most repeated plants were extracted from the prescription and evaluated for their pharmacological properties recently published articles cited in the scientific databases such as Google Scholar, PubMed, Medline, and Scopus. **Results:** 262 natural products were in 96 evaluated prescription, 40 natural products were more repeated. These products were introduced in the table. Besides, their neuroprotective effects, antioxidant effects, and anti-Alzheimer's disease effect were also included in the table. **Conclusion:** Based on these results, traditional Persian has introduced many treatments for Alzheimer's disease, which requires clinical studies to prove or disprove their efficacy and safety.

* Corresponding author: Yousefsani.b@iums.ac.ir

doi: [10.29252/jmp.19.75.17](https://doi.org/10.29252/jmp.19.75.17)

Received 30 May 2020; Received in revised form 10 August 2020; Accepted 22 August 2020

© 2020. Open access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)