Original Article

Effect of *Coriandrum sativum* seed extract on the signs of allergic rhinitis

Amani-Geshnigani S[1*], Shabanian Gh[2]

1- Department of ENT, Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I. R. Iran.
2- Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I. R. Iran.

Received April 26, 2012; Accepted October 4, 2012

Abstract:

Background: Allergic rhinitis is an IgE-mediated inflammatory disorder of the nose induced after an allergen exposure. Coriander (*Coriandrum sativum*) is a member of Apiaceae family. Since the anti-inflammatory effect of this plant has been pharmacologically confirmed, this study aimed to examine the effect of *C. sativum* seeds on allergic rhinitis.
Materials and Methods: In this clinical trial study, patients with allergic rhinitis referred to Shahrekord ENT clinic were allocated into the case and control groups (n=36 in each group). Both groups underwent routine treatment procedures (i.e. cetirizine, nasoflow spray, daily nasal washing, and allergen avoidance). The case group was also treated with *C. sativum* seed extract (10-15 drops of Coriander spray, three times a day). All subjects were asked to fill out the questionnaire of the disease signs on the first, third, and seventh day of treatment.
Results: Results indicated that there was no significant difference between the two groups in the disease signs on the first day. On the third day nasal obstruction, conjunctivitis, and itchy eyes in the case group were significantly mild compared to the control group ($P<0.05$). On the seventh day, rhinorrhea, conjunctivitis, and itchy eyes in the case group were significantly mild compared to the control group ($P<0.05$).
Conclusion: *C. sativum* seed extract can have a positive and curative effect on rhinorrhea, nasal obstruction, and itchy eyes; therefore, it can be recommended as one of the efficacious medicinal plants for treatment of allergic rhinitis.

Keywords: *C. sativum*, Allergic rhinitis, Anti-inflammatory property

* **Corresponding Author.**
Email: Soamani2008@yahoo.com
Tel: 0098 913 117 0150
Fax: 0098 381 222 8600
IRCT Registration No: *IRCT201206106252N2* Conflict of Interests: ***No***
Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences Septamber, 2013; Vol. 17, No 4, Pages 352-358

Please cite this article as: Amani-Geshnigani S, Shabanian Gh. Effect of *Coriandrum sativum* seed extract on the signs of allergic rhinitis. ***Feyz*** 2013; 17(4): 352-8.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

تاثیر عصاره دانه گشنیز (*Coriandrum sativum*) بر علائم رینیت آلرژیک

سروش امانی گشنیگانی [1*]، غلامرضا شبانیان [2]

خلاصه:

سابقه و هدف: رینیت آلرژیک، یک اختلال التهابی است که ویژگی بارز آن افزایش حساسیت نسبت به آلرژن‌های خارجی است. گشنیز با نام علمی *Coriandrum sativum* یکی از گیاهان تیره جعفری است. از آنجا که در تحقیقات فارماکولوژیک اثرات ضد التهابی این گیاه ثابت شده است، این مطالعه با هدف تاثیر عصاره دانه گیشنیز بر رینیت آلرژیک انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی بیماران مبتلا به رینیت آلرژیک مراجعه‌کننده به کلینیک ENT تخصصی شماره ۱ شهرکرد به دو گروه مورد و شاهد (هر گروه ۳۶ نفر) تقسیم شدند. هر دو گروه تحت درمان معمول که شامل قرص سیتریزین و اسپری نازوفلو و شستشوی بینی روزانه و دوری از هر گونه ماده محرک بود، قرار گرفتند. گروه مورد علاوه بر درمان ذکر شده، تحت درمان با عصاره دانه گشنیز (۱۰ تا ۱۵ قطره سه بار در روز) قرار گرفتند. افراد مورد مطالعه در روز اول، سوم و هفتم وضعیت علایم بیماری خود را در پرسشنامه‌های مربوطه ثبت نمودند.

نتایج: علائم بیماری در روز اول در دو گروه تفاوت معنی‌داری باهم نداشت و در روز سوم احتقان بینی و قرمزی و سوزش چشم در گروه مورد به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P<0/05$). در روز هفتم نیز آبریزش بینی و قرمزی و سوزش چشم در گروه مورد به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: عصاره دانه گشنیز بر علایم مهمی هم‌چون آبریزش از بینی، احتقان بینی و قرمزی و سوزش چشم تاثیر مثبت و بهبود دهنده‌ای داشته و می‌توان این گیاه را به‌عنوان یکی از گیاهان دارویی موثر در درمان رینیت آلرژیک معرفی کرد.

واژگان کلیدی: گشنیز، رینیت آلرژیک، خاصیت ضد التهابی

دو ماه‌نامه علمی– پژوهشی فیض، دوره هفدهم، شماره ٤، مهر و آبان ۱۳۹۲، صفحات ۳۵۸-۳۵۲

مقدمه

رینیت آلرژیک (AR) یک بیماری علامت‌دار در بینی است که پس از تماس با آلرژن القاء شده و در اثر التهاب وابسته به IgE غشاهای پوشاننده بینی ایجاد می‌شود [۱]. این مشکل بهداشتی در سطح جهان ضمن درگیر ساختن تمامی قومیت‌ها و گروه‌های سنی بر اقتصاد و زندگی خانوادگی فرد مبتلا، سیستم بهداشتی درمانی و به‌طور کلی اقتصاد جامعه تاثیر منفی می‌گذارد [۲]. برای مثال برآوردهای انجام شده در آمریکا مؤید این مطلب است که سالیانه ۲ تا ۵ میلیارد دلار هزینه صرف درمان رینیت آلرژیک می‌شود [۳]. میزان شیوع این بیماری در جهان بین ۹ تا ٤۲ درصد [٤] و در ایران ۱۰ تا ۱۵ درصد [۸-۵] گزارش شده است و روند ابتلا به آن در حال افزایش می‌باشد [۹].

درمان دارویی رینیت آلرژیک به‌طور عمده بر تجویز آنتی‌هیستامین‌ها و کورتون‌ها متکی است که اثرات درمانی کمی داشته و بیشتر کاهش دهنده موقتی علائم بیماری هستند و از طرفی مصرف طولانی مدت آن‌ها با عوارض جانبی همراه است [۱۰]. با توجه به شیوع بالای رینیت آلرژیک و مصرف بی‌رویه ترکیبات آنتی‌هیستامین جهت کاهش علائم و از سوی دیگر گرایش روزافزون به مصرف گیاهان دارویی، یافتن داروهای گیاهی موثر در درمان این عارضه ضروری به‌نظر می‌رسد. مطالعات مختلفی در خصوص اثرات ضد التهابی گیاهان دارویی در دنیا انجام شده است که در این میان گشنیز از جمله گیاهانی است که به خاصیت ضد التهابی و ضد آلرژیک آن اشاره شده است [۱۵-۱۱]. گشنیز با نام علمی *Coriandrum sativum* گیاهی علفی و یک‌ساله از خانواده چتریان می‌باشد. اگرچه منشأ اصلی آن به نواحی جنوب غربی آسیا و مدیترانه نسبت داده می‌شود، ولی امروزه در سرتاسر جهان یافت شده و پرورش می‌یابد [۱٦]. دانه‌های گشنیز حاوی ۰/۵ تا ۱ درصد روغن ضروری است که سرشار از مغذی‌های گیاهی مفید از جمله ترکیبات کارون، ژرانیول، لیمونن، بورنئول، کامفور، المول و لینالول می‌باشد. فلاونوئیدهای گشنیز شامل کوئرستین، کامفرول، رامنتین و اپی‌ژنین می‌باشد. گشنیز هم‌چنین حاوی ترکیبات پلی‌فنولی مانند کافئیک اسید و کلروژنیک اسید می‌باشد [۲۰-۱۷].

[1] استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

[2] استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

*** نشانی نویسنده مسئول:**

شهرکرد، بیمارستان آیت اله کاشانی ، بخش گوش و حلق و بینی

تلفن: ۰۹۱۳۱۱۷۰۱۵۰ **دورنویس:** ۰۳۸۱ ۲۲۲۸۶۰۰

پست الکترونیک: Soamani2008@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۲/۷ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۹۱/۷/۱۳

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

ترکیب عمده روغن گشنیز لینالول می‌باشد که بیش از دو سوم آن را تشکیل می‌دهد [۲۲،۲۱]. گشنیز به‌طور گسترده در طب سنتی در درمان اختلالات گوارشی، بیماری‌های سیستم تنفسی و ادراری، تسکین اضطراب و بی‌خوابی، آلرژی‌ها، اسهال خونی، سوختگی‌ها، سرفه، التهاب مثانه، سرگیجه، ادم، تب یونجه، سردرد، بواسیر، جوش، عفونت‌های دستگاه ادراری و استفراغ مورد استفاده قرار گرفته است [۱۵]. هم‌چنین، در تحقیقات فارماکولوژیک اثرات کاهش‌دهنده قند و چربی خون [۲۴،۲۳]، ضد فشار خون [۲۵]، ضد اضطرابی [۲۶]، بهبود ادراک [۲۷]، ضد باکتریایی [۳۱-۲۸]، ضد قارچی [۳۲] و ضد التهابی [۳۳،۲۲،۱۴] برای این گیاه به اثبات رسیده است. با توجه به عدم انجام مطالعه مشابه در ایران و آب و هوای کوهستانی استان چهارمحال و بختیاری که در فراوانی رینیت آلرژیک در میان بیماران مبتلا به رینیت مزمن نقش دارد، به‌منظور بهبود بیماری، کوتاه کردن دوره درمان و کاهش علائم بر آن شدیم تا در این مطالعه تاثیر عصاره دانه گشنیز را بر رینیت آلرژیک بررسی نمائیم.

مواد و روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی بیماران مراجعه کننده به کلینیک ENT تخصصی شماره ۱ شهرکرد که در معاینه بالینی توسط پزشک متخصص مبتلا به رینیت آلرژیک تشخیص داده شده بودند، پس از مصاحبه و در صورت تمایل به شرکت در پژوهش به دو گروه (شاهد و مورد) تقسیم شدند. حجم نمونه بر اساس جدول برآورد حجم نمونه‌گان، با در نظر گرفتن حداقل ۲۵ درصد تفاوت معنی‌دار بین دو گروه و هم‌چنین بهبودی ۱۰ درصدی با درمان‌های معمول و سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، ۳۶ نفر در هر گروه تعیین گردید. هر دو گروه بر اساس منابع موجود تحت درمان معمول قرار گرفتند که شامل قرص سیتریزین و اسپری نازوفلو، شستشوی بینی روزانه و دوری از هر گونه ماده محرک بود. بیماران گروه مورد علاوه بر درمان ذکر شده، تحت درمان با عصاره دانه گشنیز (افشره گشنیز ساخت شرکت باریج اسانس، ۱۰ تا ۱۵ قطره سه بار در روز قبل از غذا در یک استکان آب سرد) قرار گرفتند. پس از شرح درمان معمول، گروه شاهد دارونما دریافت کردند. تشخیص رینیت آلرژیک بر اساس شرح حال رینوره (Nasal discharge)، گرفتگی بینی و عطسه، خارش، (در صورتی که دو یا بیشتر از این علایم حداقل به‌مدت یک ساعت در بیشتر روزها وجود داشته باشد)، همراه با حداقل یک معیار آتوپی (سابقه خانوادگی آلرژی، IgE بالا یا تست پوستی مثبت) داده شد. برای رد کردن رینیت عفونی از معاینه بینی و حلق استفاده گردید. مشخصات دموگرافیک بیماران از قبیل سن، جنس، شغل و سطح تحصیلات و علائم بیماری توسط خود بیماران تکمیل گردید. پس از آموزش به بیماران از آنان خواسته شد که در روز اول، سوم و هفتم وضعیت علائم بیماری خود را در پرسشنامه‌های مربوطه ثبت نموده و بعد از روز هفتم تحویل نمایند. در ضمن بیماران تا یک هفته به‌صورت تلفنی پی‌گیری شدند. سپس، در روز هفتم توسط پزشک، سیر و روند بهبودی علائم بیماران بررسی گردید. اطلاعات به‌دست آمده توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۸ تجزیه و تحلیل شد و جهت مقایسه سن در دو گروه از آزمون t و برای مقایسه جنسیت، تحصیلات، شغل و مقایسه‌ی علائم ناشی از رینیت آلرژیک در دو گروه از آزمون مجذور کای استفاده شد.

نتایج

از نظر اطلاعات دموگرافیک، ۶۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه زن و ۳۷/۵ درصد آنان مرد بودند. میانگین سنی افراد گروه شاهد ۲۶/۵۲ و میانگین سن افراد گروه مورد ۲۵/۶۹ سال بود. ۶۵ درصد افراد دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر، ۲۷ درصد تحصیلات زیر دیپلم و ۸ درصد از افراد بی‌سواد بودند. هم‌چنین، ۲۷/۸ درصد شاغل بودند. بر اساس آزمون‌های آماری از نظر جنسیت، سن و شغل تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود نداشت ($P>0/05$) (جدول شماره ۱). نتایج نشان داد که علایم ناشی از رینیت آلرژیک (آبریزش بینی، سوزش بینی، خارش بینی، احتقان بینی، قرمزی و سوزش چشم و خارش چشم) در گروه شاهد و مورد در روز اول بررسی تفاوت معنی‌داری باهم نداشته است ($P>0/05$). در روز سوم عوارض آبریزش بینی، سوزش بینی، قرمزی و سوزش چشم و احتقان بینی در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود، اما آزمون مجذور کای نشان داد که تنها دو عارضه احتقان بینی و قرمزی چشم در گروه استفاده کننده از عصاره دانه گشنیز به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P<0/05$). در روز هفتم عوارض آبریزش از بینی، قرمزی چشم و سوزش بینی در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود، ولی آزمون مجذور کای فقط عارضه آبریزش بینی و قرمزی چشم در گروه استفاده کننده از عصاره دانه گشنیز را به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد نشان داد ($P<0/05$). جدول شماره ۲ مقایسه علایم ناشی از رینیت آلرژیک در گروه شاهد و مورد (استفاده کننده از عصاره دانه گشنیز) در روزهای اول، سوم و هفتم را نشان می‌دهد (جدول شماره ۲).

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه شاهد و مورد شرکت کننده در مطالعه

متغیرها	گروه‌ها	شاهد	مورد	سطح معنی‌داری در آزمون t مستقل
سن		۲۶/۵۲±۱۱/۳۴*	۲۵/۶۹±۱۴/۴۷*	۰/۷۸
جنسیت		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری در آزمون مجذور کای
	مرد	۱۲ (۳۳)	۱۵ (۴۲)	۰/۴۶
	زن	۲۴ (۶۷)	۲۱ (۵۸)	
تحصیلات	بی‌سواد	۱ (۲/۸)	۵ (۱۳/۹)	۰/۰۲
	زیر دیپلم	۱۳ (۳۶/۱)	۶ (۱۶/۷)	
	دیپلم و بالاتر	۲۲(۶۱/۱)	۲۵ (۶۹/۴)	
شغل	بیکار	۲۶ (۷۲/۲)	۲۶ (۷۲/۲)	۰/۶۵
	شاغل	۱۰ (۲۷/۸)	۱۰(۲۷/۸)	

*داده‌ها به‌صورت انحراف معیار±میانگین *می‌باشد*.

جدول شماره ۲- مقایسه علایم ناشی از رینیت آلرژیک بین گروه شاهد و مورد (استفاده کننده از عصاره دانه گشنیز) در روزهای اول، سوم و هفتم

روز عارضه		۱	۳	۷
گروه		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
آبریزش از بینی	شاهد	۳۱(۸۶/۱)	۳۴(۹۴/۴)	۱۹(۵۲/۸)
	مورد	۳۱(۸۶/۱)	۳۲(۸۸/۹)	۱۰(۲۷/۸)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۴۵	۰/۵۵	۰/۰۳
سوزش بینی	شاهد	۳۱(۸۶/۱)	۳۲(۸۸/۹)	۱۴(۳۸/۹)
	مورد	۳۰(۸۳/۳)	۲۷(۷۵)	۱۰(۲۷/۸)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۷۷	۰/۱۶	۰/۳۱
خارش بینی	شاهد	۲۷(۷۵)	۲۹(۸۰/۶)	۷(۱۹/۴)
	مورد	۲۸(۷۷/۸)	۲۴(۶۶/۷)	۷(۱۹/۴)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۹۵	۰/۱۳	۱
احتقان بینی	شاهد	۲۶(۷۲/۲)	۲۵(۶۹/۴)	۸(۲۲/۲)
	مورد	۳۲(۸۸/۹)	۱۶(۴۴/۴)	۹(۲۵)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۱۹	۰/۰۴	۰/۷۸
قرمزی و سوزش چشم	شاهد	۲۴(۶۶/۷)	۱۹(۵۲/۸)	۶(۷/۱۶)
	مورد	۲۶(۷۲/۲)	۹(۲۵)	۱(۲/۸)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۷۷	۰/۰۴	۰/۰۴
خارش چشم	شاهد	۲۳(۶۳/۹)	۱۴(۳۸/۹)	۱۴(۳۸/۹)
	مورد	۱۴(۳۸/۹)	۲۳(۶۳/۹)	۲۳(۶۳/۹)
سطح معنی‌داری آزمون مجذور کای		۰/۱۳	۰/۸۳	۰/۴۵

بحث

علایم رینیت آلرژیک به‌طور معمول شامل ترشح زلال و راجعه بینی، عطسه، گرفتگی و خارش بینی می‌باشد [۱،۳۴،۳۵] که در این مطالعه اثر عصاره دانه گشنیز بر روی این علائم مورد بررسی قرار گرفت. مطابق نتایج این بررسی در روز اول و سوم بین گروه شاهد و مورد تغییر قابل توجهی در میزان آبریزش از بینی وجود نداشت، ولی در روز هفتم این علامت در گروه مورد کمتر از گروه شاهد و از لحاظ آماری معنادار بود (۰/۰۵). بر این اساس عصاره دانه گشنیز بعد از یک هفته بر آبریزش از بینی تاثیر گذاشته و به بهبود آن منجر شده است که می‌تواند نسبت به درمان‌های رایج موثرتر باشد؛ در حالی‌که آنتی‌هیستامین‌ها که از درمان‌های رایج رینیت آلرژیک می‌باشند دارای عوارضی مانند خواب آلودگی و عدم تمرکز بوده و برای همه بیماران قابل تجویز نیستند [۳۶]. سوزش و خارش بینی از اولین علایم رینیت آلرژیک هستند که اثر ناراحت کننده‌ای بر بیمار می‌گذارند. در این مطالعه مقایسه سوزش بینی در گروه شاهد و مورد نشان داد که در هیچ‌کدام از روزهای بررسی تفاوت معنی‌دار بین این علامت در دو گروه وجود نداشته و هر دو گروه از نظر سوزش بینی یکسان و

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

مشابه بودند، اما اثر عصاره دانه گشنیز بر قرمزی چشم نشان داد که قرمزی چشم در گروه مورد در روز سوم و هفتم کمتر از گروه شاهد بوده است و تفاوت معنی‌داری بین آنها مشاهده شد. خارش چشم نیز از عوارضی است که معمولا در رینیت آلرژیک دیده شده و موجب التهاب چشم می‌شود، لیکن در این مطالعه مقایسه خارش چشم بین گروه شاهد و مورد نشان داد که در هیچ‌کدام از روزهای بررسی تفاوت معنی‌دار از نظر این علامت در دو گروه وجود نداشته و هر دو گروه از نظر خارش چشم در وضعیت یکسان قرار داشتند. یکی از شایع‌ترین علایم رینیت آلرژیک گرفتگی (احتقان) بینی است که می‌تواند باعث اختلال در خواب، خستگی، کاهش قدرت تمرکز و کاهش قدرت حس بویایی شود [۳۷] و در صورت عدم توجه به عامل اصلی ایجاد کننده آن، علاوه بر اینکه باعث از بین رفتن منابع مالی، هدر دادن وقت بیماران و عدم بهبودی کامل و عود بیماری می‌شود، زمینه را برای برخی بیماری‌ها ایجاد می‌کند. در این مطالعه مقایسه احتقان بینی در گروه مورد و شاهد نشان داد که در روز اول بررسی، تفاوتی از این حیث بین دو گروه وجود نداشت، ولی در روز سوم این عارضه در گروه مورد به‌طور معنی‌داری کاهش یافت. در روز هفتم هر دو گروه از نظر احتقان بینی بهبودی یافته و تفاوتی با یکدیگر نداشتند. بهبودی مشاهده شده در علایمی هم‌چون احتقان، آبریزش و سوزش در این مطالعه می‌تواند به‌علت وجود ترکیبات فلاونوئیدی، ترکیبات فنولی و ترپنی عصاره دانه گشنیز باشد. فلاونوئیدهایی هم‌چون لوتئولین، اپی‌ژنین و فیستین به‌عنوان مهارکننده‌های طبیعی احتمالی IgE در نظر گرفته می‌شوند که فعالیت‌های ضد آلرژیک قوی‌ای هم‌چون مهار آزاد سازی هیستامین از IL-4 و IL-13 سنتزی و جلوگیری از ترشح گیرنده CD40 به‌وسیله بازوفیل‌ها و شاید ماست سل‌ها دارند [۳۸]. هم‌چنین، کوئرستین ترشح CD63 و CD203c و آزاد شدن هیستامین در بازوفیل‌های فعال شده با آنتی IgE را مهار می‌کند [۳۹]. به‌علاوه، مشخص شده است که روغن‌های ضروری و بخش‌های دارای ترکیبات پلی فنولی در بعضی از گیاهان دارویی اثرات ضد التهابی و ضد دردی دارند [۴۱،۴۰]. دیگر نتایج نشان می‌دهد ترکیبات مونوترپنی هم‌چون لینالول موجود در دانه گشنیز نقش اصلی را در فعالیت ضد التهابی بازی می‌کنند [۴۳،۴۲]. این در حالی است که در مطالعه حاج هاشمی و همکاران اثر ضد دردی عصاره دانه گشنیز نسبت به اثر ضد التهابی آن بارزتر نشان داده شده است [۱۱].

نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت که استفاده از عصاره دانه گشنیز در درمان رینیت آلرژیک به‌علت داشتن عوارض جانبی کمتر و اثرات مثبت بر علایم مهمی هم‌چون آبریزش از بینی، احتقان بینی و سوزش چشم می‌تواند جایگزین مناسبی برای داروهای شیمیایی باشد و عوامل رضایت‌مندی بیماران را فراهم کند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همکاری دکتر محمدرضا سیلاوی در انجام این پژوهش تقدیر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

References:

[1] Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). ***Allergy*** 2008; Suppl 86: 8-160.

[2] Mesdaghi M, Vodjgani M, Salehi E, Hadjati J, Sarrafnejad A, Movahedi M, et al. Number and subtypes of natural killer cells in patients with allergic rhinitis in comparison to healthy subjects. ***Tehran Univ Med J*** 2010; 68(1): 24-9. [in Persian]

[3] Reed SD, Lee TA, McCrory DC. The economic burden of allergic rhinitis: a critical evaluation of the literature. ***Pharmacoeconomics*** 2004; 22(6): 345-61.

[4] Settipane RA, Charnock DR. Epidemiology of rhinitis: allergic and nonallergic. ***Clin Allergy Immunol*** 2007; 19: 23-34.

[5] Abbasi Ranjbar Z. Prevalence of allergic rhinitis among children in Rasht. ***J Med Fac Guilan Uni Med Sci*** 2005; 14(53): 56-62. [in Persian]

[6] Mohammadzadeh I, Ghafari J, Savadkoohi RB, Tamaddoni A, Dooki MRE, Navaei RA. The prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in north of Iran: The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). ***Iran J Pediatr*** 2008; 18(2): 117-22.

[7] Karimi M, Mirzaei M, Ahmadiah MH. Prevalence of Asthma, Allergic rhinitis and Eczema symptoms among 13-14 year-old school children in Yazd in 2003. ***Sci Med J*** 2007; 6(3): 270-5. [in Persian]

[8] Hassannia H, Abediankenari S, Ghaffari J, Rafiei A, Yazdani J, Jeivad F, Biranvand E. Association between T Cell Immunoglobulin and Mucin Domain-1 Gene Polymorphisms with Allergic Rhinitis. ***J Mazand Univ Med Sci*** 2011; 21(85): 2-8. [in Persian]

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

[9] Hassannia H, Abediankenari S, Ghaffari J. FOXP3 and TGF-beta Gene Polymorphisms in Allergic Rhinitis. ***Iran J Immunol*** 2011; 8(4): 218-25.
[10] Greiner AN, Meltzer EO. Pharmacologic rationale for treating allergic and nonallergic rhinitis. ***J Allergy Clin Immun*** 2006; 118(5): 985-96.
[11] Hajhashemi V, Ghannadi A, Sharif B. Evaluation of anti-inflammatory and analgesic effects of *Coriandrum sativum* in laboratory animal. ***J Sharekord Univ Med Sci*** 2003; 5(2): 8-15. [in Persian]
[12] Heidari MR, Aghili M, Soltaninezhad E. Evaluation of anti-inflammatory and analgesic effects of *Coriandrum sativum* extract in mice. ***J Qazvin Univ Med Sci*** 2005; 33: 8-13. [in Persian]
[13] Reza HM, Mohammad H, Golnaz E, Gholamreza S. Effect of methanolic extract of *Hyoscymus niger L.* on the seizure induced by picritoxin in mice. ***Pak J Pharm Sci*** 2009; 22(3): 308-12.
[14] Sonika G, Manubala R, Deepak J. Comparative studies on anti-inflammatory activity of *Coriandrum sativum*, *Datura strammonium* and *Azadirachta indica*. ***Asian J Exp Biol Sci*** 2010; 1: 151-4.
[15] Aissaoui A, Zizi S, Israili ZH, Lyoussi B. Hypoglycemic and hypolipidemic effects of *Coriandrum sativum L.* in Meriones shawi rats. ***J Ethnopharmacol*** 2011; 137(1): 652-61.
[16] Omidbaigi R. Production and Processing of Medicinal Plants. Tehran: Astane Kodse Razave Publication; 2005. [in Persian]
[17] Gray AM, Flatt PR. Insulin-releasing and insulin-like activity of the traditional anti-diabetic plant *Coriandrum sativum* (Coriander). ***Brit J Nutr*** 1999; 81(3): 203-9.
[18] Saeed S, Tariq P. Antimicrobial activities of Emblica officinalis and *Coriandrum sativum* against Gram positive bacteria and *Candida albicans*. ***Pakistan J Bot*** 2007; 39(3): 913-7.
[19] Chithra V, Leelamma S. *Coriandrum sativum* changes the levels of lipid peroxides and activity of antioxidant enzymes in experimental animals. ***Indian J Biochem Biophys***1999; 36(1): 59-61.
[20] Chaudhry NM, Tariq P. Bactericidal activity of black pepper, bay leaf, aniseed and coriander against oral isolates. ***Pak J Pharm Sci*** 2006; 19(3): 214-8.
[21] Burdock GA, Carabin IG. Safety assessment of coriander (*Coriandrum sativum L.*) essential oil as a food ingredient. ***Food Chem Toxicol*** 2009; 47(1): 22-34.
[22] Reuter J, Huyke C, Casetti F, Theek C, Frank U, Augustin M, et al. Anti-inflammatory potential of a lipolotion containing coriander oil in the ultraviolet erythema test. ***J Dtsch Dermatol Ges*** 2008; 6(10): 847-51.
[23] Chithra V, Leelamma S. Hypolipidemic effect of coriander seeds (*Coriandrum sativum*): mechanism of action. ***Plant Food Hum Nutr*** 1997; 51(2): 167-72.
[24] Eidi M, Eidi A, Saeidi A, Molanaei S, Sadeghipour A, Bahar M, et al. Effect of coriander seed (*Coriandrum sativum L.*) ethanol extract on insulin release from pancreatic beta cells in streptozotocin-induced diabetic rats. ***Phytother Res*** 2009; 23(3): 404-6.
[25] Jabeen Q, Bashir S, Lyoussi B, Gilani AH. Coriander fruit exhibits gut modulatory, blood pressure lowering and diuretic activities. ***J Ethnopharmacol*** 2009; 122(1): 123-30.
[26] Emamghoreishi M, Khasaki M, Aazam MF. *Coriandrum sativum*: evaluation of its anxiolytic effect in the elevated plus-maze. ***J Ethnopharmacol*** 2005; 96(3): 365-70.
[27] Mani V, Parle M, Ramasamy K, Abdul Majeed AB. Reversal of memory deficits by Coriandrum sativum leaves in mice. ***J Sci Food Agr*** 2011; 91(1): 186-92.
[28] Matasyoh JC, Maiyo ZC, Ngure RM, Chepkorir R. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Coriandrum sativum*. ***Food Chem*** 2009; 113(2): 526-9.
[29] Kunicka-Styczynska A, Sikora M, Kalemba D. Lavender, tea tree and lemon oils as antimicrobials in washing liquids and soft body balms. ***Int J Cosmetic Sci*** 2011; 33(1): 53-61.
[30] Duman AD, Telci I, Dayisoylu KS, Digrak M, Demirtas I, Alma MH. Evaluation of Bioactivity of Linalool-rich Essential Oils from *Ocimum basilucum* and *Coriandrum sativum* Varieties. ***Nat Prod Commun*** 2010; 5(6): 969-74.
[31] Duarte A, Ferreira S, Silva F, Domingues FC. Synergistic activity of coriander oil and conventional antibiotics against *Acinetobacter baumannii*. ***Phytomedicine***. 2012; 19(3-4): 236-8.
[32] Silva F, Ferreira S, Duarte A, Mendonca DI, Domingues FC. Antifungal activity of *Coriandrum sativum* essential oil, its mode of action against Candida species and potential synergism with amphotericin B. ***Phytomedicine***. 2011; 19(1): 42-7.
[33] Zanusso-Junior G, Melo JO, Romero AL, Dantas JA, Caparroz-Assef SM, Bersaniamado CA, et al. Evaluation of the anti-inflammatory activity of coriander (*Coriandrum sativum L.*) in rodents. ***Rev Bras Pl Med Botucatu*** 2011; 13(1): 17–23.
[34] Ciprandi G, Cirillo I, Klersy C, Marseglia GL, Caimmi D, Vizzaccaro A. Nasal obstruction is the key symptom in hay fever patients. ***Otolaryng Head Neck Surg*** 2005; 133(3): 429-35.
[35] Van Hoecke H, Vastesaeger N, Dewulf L, Sys L, van Cauwenberge P. Classification and management of allergic rhinitis patients in general practice during pollen season. ***Allergy*** 2006; 61(6): 705-11.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

[36] Hatefi H, Moini, M. Comparative examinations of allergic rhinitis treatment results based on antihistamine and intranasal corticosteroid in the patients referring to ENT Clinic of Shohadaye Kargar Hospital of Yazd. ***Med J Soc Insurance***. 2008; 44&45 (8th year): 79-82 [in Persian]
[37] Allen M. Seiden, Thomas A. Tami, Myles L. Pensak, Robin T. Cotton, Jack L. Gluckman. Otolaryngology: The Essentials. Translated to Persian by: Sadr-Hoseini m, Sadeghi Hassan Abadi M, Sazgar AA, Ghasemi M. Tehran: Teimourzadeh Pub; 2008. p. 78-83.
[38] Kawai M, Hirano T, Higa S, Arimitsu J, Maruta M, Kuwahara Y, et al. Flavonoids and related compounds as anti-allergic substances. ***Allergol Int*** 2007; 56(2): 113-23.
[39] Chirumbolo S, Marzotto M, Conforti A, Vella A, Ortolani R, Bellavite P. Bimodal action of the flavonoid quercetin on basophil function: an investigation of the putative biochemical targets. ***Clin Mol Allergy*** 2010; 8: 13.
[40] Amabeoku GJ, Eagles P, Scott G, Mayeng I, Springfield E. Analgesic and antipyretic effects of Dodonaea angustifolia and Salvia africana-lutea. ***J Ethnopharmacol*** 2001; 75(2-3): 117-24.
[41] Bispo MD, Mourao RH, Franzotti EM, Bomfim KB, Arrigoni-Blank MF, Moreno MP, et al. Antinociceptive and antiedematogenic effects of the aqueous extract of *Hyptis pectinata* leaves in experimental animals. ***J Ethnopharmacol*** 2001; 76(1): 81-6.
[42] Trifan A, Aprotosoaie AC, Spac A, Hancianu M, Miron A, Stanescu U. [Contributions to the chemical study of the essential oil isolated from coriander fruits (*Sandra cultivar*)]. ***Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*** 2011; 115(4): 1271-7.
[43] Matura M, Skold M, Borje A, Andersen KE, Bruze M, Frosch P, et al. Selected oxidized fragrance terpenes are common contact allergens. ***Contact Dermatitis*** 2005; 52(6): 320-8.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]