



# Effect of Thymus Vulgaris Inhaling on Wheezing and Respiratory Rate in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original Research

### Authors

Hosseinzadeh Yonesi E.<sup>1</sup> MSc,  
Mircheraghi S.F.<sup>2</sup> MD,  
Mohammadzadeh Moghadam H.<sup>3</sup> MD,  
Mojalli M.\* PhD

### How to cite this article

Hosseinzadeh Yonesi E, Mircheraghi S F, Mohammadzadeh Moghadam H, Mojalli M. Effect of Thymus Vulgaris Inhaling on Wheezing and Respiratory Rate in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Horizon of Medical Sciences*. 2018;24(1):29-34.

## ABSTRACT

**Aims** Today, different drugs are used to treat Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (AECOPD). These drugs not only impose costs on the patient, but also have many side effects. The aim of this study was to determine the effect of thymus vulgaris inhaling on wheezing and respiratory rate in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease.

**Materials & Methods** The present randomized, controlled, single blind clinical trial was performed on 60 patients with AECOPD referred to Emergency Department of 22 Bahman Hospital in Gonabad, Iran in 2016. The patients were selected through purposive sampling method and were randomly assigned to control and intervention groups based on the permutation blocks method. The intervention group received T. vulgaris 1% inhaling as much as 5ml for 15 minutes through inhaling treatment mask, and the control group used distilled water inhaling for the same amount and duration with inhaling treatment mask. The patients' respiration rate and wheezing for both groups were recorded for 1 minute. The data were analyzed by SPSS 22, using Chi-square, independent t-test, and paired t-test.

**Findings** In the intervention group after the inhaling, the mean respiratory rate decreased significantly compared to before the intervention ( $p=0.001$ ). The reduction in wheezing intensity was also significant in the intervention group ( $p=0.001$ ).

**Conclusion** Thymus vulgaris inhaling is effective in reduction of wheezing and respiratory rate in patients with AECOPD.

**Keywords** Thymus Vulgaris; Inhaling; Wheezing; Respiratory Rate; Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

\*Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran  
<sup>1</sup>Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup>Internal Medicine Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran  
<sup>3</sup>Community Medicine Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

### Correspondence

Address: Medical-Surgical Nursing Department, Midwifery & Nursing Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Next to the Asian Road, Gonabad, Iran. Postal Code: 9691793718  
Phone: +98 (51) 57225027  
Fax: +98 (51) 57223815  
mojalli.m@gmu.ac.ir

### Article History

Received: June 21, 2017  
Accepted: November 8, 2017  
ePublished: January 11, 2018

## CITATION LINKS

[1] Epidemiology of COPD in ... [2] Effect of home-based pulmonary rehabilitation on fatigue ... [3] Harrison's principle of internal ... [4] Murray and nadel's textbook of respiratory ... [5] Effect of a self-management program based ... [6] The effects of reflexology on breathing rate and blood pressure ... [7] Prevalence of asthma, COPD, and chronic ... [8] Global strategy for the diagnosis, management, and ... [9] Acute exacerbations of chronic obstructive ... [10] Global strategy for the diagnosis, management, and ... [11] The role of bronchodilator treatment in the ... [12] Efficacy and safety of inhaled corticosteroids ... [13] Breastfeeding reduces pain in ... [14] Progress in research of aldose reductase ... [15] Effect of vitamin C on tracheal ... [16] Measuring pain as the 5th vital sign ... [17] Review of common ... [18] Antimicrobial activity and chemical ... [19] The effect of abiotic growing conditions ... [20] Antifungal activity of thyme (*Thymus vulgaris* L.) essential ... [21] Evaluation of efficacy and tolerability ... [22] Encyclopedia of common natural ... [23] Martindale: The complete drug ... [24] Inhaling medicines: Delivering drugs ... [25] Comparing the inhalable and parenteral ... [26] Targeted delivery of nanoparticles ... [27] Relaxant effect of *Thymus vulgaris* ... [28] Spasmolytic activity of the flavonoids ... [29] Antispasmodic activity of *Thymus* ... [30] Evaluation of effectiveness of Thyme ... [31] Antinociceptive, anti-inflammatory ... [32] Antiinflammatory activity of ... [33] Effect of the *Zataria multiflora* on systemic ... [34] Antifungal activity of *Thymus* ... [35] Chemical composition and antimicrobial ... [36] Effects of Thymol and ... [37] *Zataria multiflora* Boiss and Carvacrol affect  $\beta$ 2-Adrenoceptors of guinea Pig ... [38] *Zataria multiflora* Boiss inhibits muscarinic receptors of incubated tracheal smooth ... [39] Comparative effect of *Thymus vulgaris* and ... [40] Clinical effects of *Zataria multiflora* essential ... [41] Antispasmodic effect of hydroalcoholic ... [42] The comparison of Shirazi *Thymus vulgaris* ...

## تاثیر بخور آویشن بر ویزینگ و تعداد تنفس مبتلایان به تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه

الیاس حسین‌زاده یونسی MSc

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

سیدفرزین میرچراغی MD

گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

حسین محمدزاده مقدم MD

گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

محمد مجلی\* PhD

گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

### چکیده

**اهداف:** امروزه در درمان بیماری مزمن انسدادی ریه از داروهای مختلفی استفاده می‌شود. این داروها تنها هزینه‌هایی به بیمار تحمیل می‌کند، بلکه عوارض جانبی زیادی نیز به‌همراه دارد. هدف این مطالعه، تعیین تاثیر بخور آویشن بر ویزینگ و تعداد تنفس مبتلایان به تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه بود. **مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده یک‌سوکور است که در بین ۶۰ نفر از مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد بخش اورژانس بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد در سال ۱۳۹۵ اجرا شد که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و سپس به‌طور تصادفی با روش بلوک‌های جایگشتی (بلوک‌های چهارتایی) به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. گروه مداخله، بخور آویشن ۱٪ به مقدار ۵ml و به مدت ۱۵ دقیقه با ماسک مخصوص بخوردرمانی دریافت کرد و گروه کنترل، بخور آب مقطر به همان مقدار و زمان و مراقبت‌های معمول را دریافت نمود. یک دقیقه قبل و پس از مداخله، تعداد تنفس و ویزینگ بیماران دو گروه در مدت یک دقیقه ثبت شد. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 22 و توسط آزمون‌های مجذور کای، T مستقل و T زوجی انجام شد.

**یافته‌ها:** در گروه مداخله پس از بخور، میانگین تعداد تنفس نسبت به قبل از مداخله کاهش معنی‌دار یافت ( $p=0/001$ ). کاهش شدت ویزینگ نیز در گروه مداخله معنی‌دار بود ( $p=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بخور آویشن در کاهش تعداد ویزینگ و تنفس مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد تاثیر دارد.

**کلیدواژه‌ها:** آویشن، بخور، تعداد تنفس، ویزینگ، تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۳/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۸/۱۷

\*نویسنده مسئول: mojalli.m@gmu.ac.ir

### مقدمه

بیماری مزمن انسدادی ریه، یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته است و میزان مرگ‌ومیر آن در حال افزایش است [1]. در حال حاضر، ۳۰۰ میلیون نفر در جهان به بیماری مزمن انسدادی ریه مبتلا هستند و در سه دهه گذشته میزان شیوع، بیماری‌زایی و مرگ‌ومیر آن افزایش یافته است و سالانه بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ هزار مرگ در دنیا در اثر این بیماری گزارش می‌شود [2]. تخمین انجمن جهانی بیماری‌های مزمن ریه، حاکی از آن است که تا سال ۲۰۲۰، این بیماری از مقام ششم به سومین علت مرگ در سطح جهان رشد خواهد کرد [3]. از آنجایی که بیماری مزمن انسدادی ریه دارای شیوع بالایی بوده و بسیار ناتوان‌کننده است، هزینه‌هایی که به طور مستقیم (هزینه‌های ناشی از مراقبت‌های درمانی) یا غیرمستقیم (هزینه‌هایی که در نتیجه غیبت از کار به خانواده و جامعه تحمیل می‌شود) صرف این بیماری می‌شود و بار اقتصادی-اجتماعی فراوانی بر جوامع مختلف وارد می‌کند [4]. تحلیل‌های اقتصادی حاکی از آن است که

بیش از ۷۰٪ هزینه‌های مراقبت بهداشتی این بیماران صرف معاینات بخش اورژانس و مراقبت‌های بیمارستانی می‌شود که سالانه بالغ بر ۱۰ میلیارد دلار در ایالات متحده است [5]. در مورد آمار ابتلا و میرایی این بیماری در ایران اطلاع دقیقی در دسترس نیست، اما برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد، به طور متوسط ۱۰٪ از مردم ایران به این بیماری مبتلا هستند که در شهرهای مختلف آن، بسته به شرایط آب و هوایی متفاوت، از ۱ تا ۴۰٪ متغیر است [6]. برخی پژوهش‌ها نیز شیوع برونشیت مزمن را در ایران ۵/۶٪ می‌دانند [7].

در سیر بیماری مزمن انسدادی ریه، دوره‌هایی از تشدید علایم وجود دارد که به آن تشدید حاد بیماری گفته می‌شود. تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه عبارت است از هرگونه تغییر در سیر طبیعی بیماری به صورت تغییر در میزان تنگی نفس پایه، محدودیت جریان هوا، تشدید سرفه، افزایش تقلای تنفسی (افزایش تعداد تنفس) و تغییر ماهیت یا افزایش میزان خلط که به صورت حاد اتفاق افتاده باشد. این وضعیت از حد معمول تغییرات روزانه خارج است و نیاز به داروهای روزمره را افزایش می‌دهد. در تشدید حاد بیماری، التهاب و اسپاسم مسیرهای هوایی نیز افزایش می‌یابد که باعث افزایش ویزینگ و بدتر شدن روند تبادل گاز می‌شود [8, 9]. همچنین با توجه به افزایش تعداد تنفس، در حملات این بیماری ابتدا آلکالوز تنفسی و با ادامه‌دار شدن، اسیدوز تنفسی عارض می‌شود [10].

امروزه در درمان بیماری مزمن انسدادی از داروهای مختلفی از جمله گشادکننده‌های مجاری هوایی [11]، کورتیکواستروئیدها [12]، آنتی‌بیوتیک‌ها و خلط‌آورها [13] استفاده می‌شود. طب جدید علی‌رغم توانمندی‌ها و ارزش‌های خود، در درمان برخی بیماری‌ها به ویژه بیماری‌های مزمن با مشکلاتی مواجه است [14]. در بیماران با بیماری مزمن انسدادی ریه، علی‌رغم دریافت درمان‌های دارویی، بهبودی کامل صورت نمی‌گیرد و فقط علایم بیماری در این افراد کاهش می‌یابد و با توجه به هزینه‌های بسیار بالای درمان و این مساله که هر دارویی علاوه بر اثرات مفید، عوارض ناخواسته‌ای نیز به همراه دارد؛ لذا انتخاب دارویی که عوارض جانبی کمتری داشته باشد ارجح است [15]. امروزه استفاده از روش‌های طب مکمل و جایگزین در رشته پرستاری و مراقبت از بیماران مورد توجه قرار گرفته است که می‌توان با بهره‌گیری از آنها در ارایه مراقبت بهتر از بیماران سود جست [16].

آویشن، با نام علمی تیموس ولگاریس از خانواده نعناعیان است. عصاره آن مایعی زرد یا قهوه‌ای مایل به قرمز با بوی مطبوع، قوی و تند است [17]. عناصر تشکیل‌دهنده آویشن شامل ترپن، فنل، تیمول، کارواکرول، گلیکوزید فنولیک مونوترپنوئید، تیمونین و ساپونین است [18]. تیم موجود در آویشن یک عامل ضداسپاسم برونشی، ضد میکروب، ضدباکتری [19] و ضدقارچ است [20]. آویشن جزو گیاهان دارویی منحصربه‌فرد با اثرات خلط‌آوری قوی و کاهش‌دهنده برونکواسپاسم محسوب می‌شود [21]. در طب قدیم از چای حاوی مقدار ۱ تا ۲ گرم گیاه خشک‌شده آویشن برای رفع علایم برونشیت، سیاه‌سرفه و التهابات غشای مخاطی قسمت‌های فوقانی سیستم تنفس استفاده می‌کردند و دم‌کرده گرم گیاه برای رفع تشنج، قاعدگی دردناک، نفخ شکم و قولنج تجویز می‌شد [17]. در طب جدید، روغن آویشن به‌عنوان یک جز معطر ضداسپاسم و ضدنفخ در قطره‌های سرفه و مرهم‌های رقیق است. همچنین به طور رسمی از قرن ۱۶ تاکنون از روغن قرمز آویشن به عنوان یک میکروپ‌کش استفاده می‌شود و این خاصیت ضد میکروبی را به تیمول و کارواکرول موجود در آویشن نسبت داده‌اند و در درمان

یکدقیقه قبل از مداخله، تعداد تنفس بیماران دو گروه به وسیله شمارش بالا و پایین رفتن قفسه سینه در مدت زمان یکدقیقه توسط کمک پژوهشگری که از مداخله آگاهی نداشت و اطلاعات مربوط به ویزینگ بیماران توسط گوشی پزشکی و با کمک متخصص داخلی جمع‌آوری و ثبت شد. شمرده شد. برای گروه مداخله، دریافت بخور آویشن ۱% به مقدار ۵ میلی‌لیتر و به مدت ۱۵ دقیقه با ماسک مخصوص بخوردرمانی انجام شد و گروه کنترل، بخور آب مقطر به همان مقدار و زمان و مراقبت‌های معمول را دریافت کردند. یکدقیقه پس از انجام مداخله، دوباره تعداد تنفس و اطلاعات مربوط به ویزینگ بیماران ثبت شد.

تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 22 صورت گرفت. از آزمون مجذور کای برای بررسی همگنی جنسیت دو گروه کنترل و مداخله و تفاوت شدت ویزینگ آنها پس از مداخله، از آزمون T مستقل برای بررسی وضعیت سنی دو گروه و مقایسه میانگین بین‌گروهی تعداد تنفس پیش از بخور و پس از بخور و از آزمون T زوجی برای بررسی درون‌گروهی تعداد تنفس پیش از بخور و پس از بخور در دو گروه کنترل و مداخله استفاده شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی در گروه کنترل ۶۰/۹۶±۸/۲۹ سال و در گروه مداخله ۶۰/۳۳±۸/۲۵ سال بود. همچنین در گروه کنترل ۱۶ نفر (۵۳/۳%) زن و ۱۴ نفر (۴۶/۷%) مرد و در گروه مداخله ۱۱ نفر (۳۶/۷%) زن و ۱۹ نفر (۶۳/۳%) مرد بودند. دو گروه از نظر سن و جنسیت با هم تفاوت معنی‌داری نداشتند و همگن بودند ( $p>0/05$ ).

در گروه مداخله پس از بخور، میانگین تعداد تنفس نسبت به قبل از بخور کاهش معنی‌دار یافت، اما در گروه کنترل تغییر معنی‌داری ایجاد نشد (جدول ۱).

جدول ۱) مقایسه میانگین آماری تعداد تنفس دو گروه کنترل و مداخله قبل و بعد از بخور (هر گروه ۳۰ نفر)

مراحل پژوهش	گروه کنترل	گروه مداخله
پیش از بخور	۲۶/۸۶±۲/۷۸	۲۴/۴۳±۲/۸۰
پس از بخور	۲۶/۵±۲/۸۶	۲۳/۰۶±۲/۷۵
مقدار t	۱/۳۱	۷/۷۶
سطح معنی‌داری	۰/۲	۰/۰۰۱

پس از بخور، شدت ویزینگ در گروه مداخله در ۱۷ نفر (۵۶/۳%) کاهش داشت و در ۱۳ نفر (۴۳/۷%) بدون تغییر بود، در صورتی که در گروه کنترل شدت ویزینگ در ۳ نفر (۱۰/۰%) کاهش یافت و در ۲۷ نفر (۹۰/۰%) تغییری نداشت. کاهش شدت ویزینگ در گروه مداخله معنی‌دار بود ( $p=0/001$ ).

### بحث

پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر بخور آویشن بر تعداد تنفس و ویزینگ مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد انجام شد. یکی از پیامدهای مهم به دنبال تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه، افزایش تعداد تنفس و ویزینگ این بیماران به دنبال افزایش التهاب و اسپاسم راه‌های هوایی است و این تغییرات می‌تواند آسیب‌های مخربی بر ارگان‌های مختلف از قبیل مغز و قلب وارد کند. لذا بهبود وضعیت تنفسی این بیماران توسط پرستاران با استفاده از داروهای شیمیایی و گیاهی به منظور ارتقای

سیاه‌سرفه، سیل و برونشیت با دوز مشخص استفاده می‌کنند[22]. فرآورده‌های دارویی خلط‌آور و ضدسرفه متعددی از آویشن به اشکال مختلف نظیر شربت، قطره، ال‌گزیر، قرص و کپسول در بسیاری از کشورهای دنیا موجود است[23]، اما در بیماری‌های ریه، بهترین روش تجویز دارو، تجویز استنشاقی آن است[24]. این روش درمانی به خصوص در وضعیت‌های تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه بسیار موثر است و به دلیل سریع‌بودن تأثیر دارو و جلوگیری از تأثیر دارو بر بافت‌های دیگر بدن بسیار مورد توجه است. ریه‌ها با توجه به داشتن سطح جذب وسیع، عروق خونی فراوان و سد نازک آلوئولی به عروق خونی که عبور داروهای ماکرومولکولی را به جریان گردش خون تسهیل می‌کند، موضع جذب خوبی محسوب می‌شوند. راه استنشاقی در مقابل راه خوراکی، فاقد اثر عبور اول کبدی و فعالیت آنزیمی گسترده است[25]. علاوه بر آن امکان دارورسانی به ریه از طریق استنشاقی، می‌تواند دوز دارو و عوارض جانبی آن را کاهش دهد و همچنین عوارض تهاجمی‌بودن روش وریدی را نیز ندارد[26].

با توجه به خواص ضداسپاسمی و ضدالتهابی ذکرشده برای آویشن، استفاده از آن برای بهبود تنفس و ویزینگ می‌تواند مزایای مناسبی برای بیماران داشته باشد و با توجه به بررسی‌های انجام‌شده و عدم یافت‌شدن پژوهشی که اثر بخور آویشن را بر تعداد تنفس و ویزینگ مبتلایان به وضعیت تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه مورد بررسی قرار داده باشد، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر بخور آویشن بر تعداد تنفس و ویزینگ مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد انجام شد.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده یک‌سوکور است که در بین جامعه مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد بخش اورژانس بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد در سال ۱۳۹۵ اجرا شد. تعداد ۶۰ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. پس از تصویب طرح و موافقت شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد اخلاق IR.GMU.REC.1395 و ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT2017020732436N1، پژوهشگر با مراجعه به محیط پژوهش اقدام به انتخاب بیماران برای انجام پژوهش نمود. پس از توضیح اهداف پژوهش به بیمار یا قیم قانونی وی، رضایت کتبی و آگاهانه اخذ شد. تعیین حجم نمونه براساس پژوهش پایلوت و در ۱۰ نفر از افراد (۵ نفر در گروه مداخله و ۵ نفر در گروه کنترل) و با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵% و توان آزمون ۹۰% و براساس تعداد تنفس قبل و بعد از مداخله محاسبه شد و با محاسبه ۱۰% ریزش نمونه، حجم نمونه ۳۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. سپس نمونه‌ها، به‌طور تصادفی با روش بلوک‌های جایگشتی (بلوک‌های چهارتایی) به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل عدم وجود مشکل آناتومیک در صورت موافقت برای شرکت در پژوهش و تکمیل و امضای فرم رضایت‌نامه، آگاه‌بودن به زمان، مکان و اشخاص و درک هدف پژوهش، سنین بین ۵۰ تا ۷۰ سال، نداشتن حساسیت به عطرها و اسانس‌های گیاهی، عدم بارداری، عدم وجود بیماری جدی دیگر که توسط پزشک متخصص تشخیص داده شود و عدم وجود تهوع و استفراغ بود. معیارهای خروج نیز عدم تمایل بیمار به ادامه پژوهش، ایجاد حساسیت به بخور گیاهی و عدم تحمل ماسک

گروه دریافت کننده بخور آویشن، کاهش معنی داری در تعداد تنفس و ویزیگ داشتند. با توجه به جدید بودن این پژوهش، یافته مستقیمی که نتایج پژوهش ما را تایید کند، پیدا نشد. اما پژوهشگران در پژوهش‌های متعدد از آویشن، به عنوان گیاهی با خواص ضداسپاسم روی عضله صاف، ضدالتهاب و ضد میکروب که اجزای اصلی درمان بیماران مبتلا به تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه است، استفاده کرده‌اند. از جمله در پژوهش بسکابادی و همکاران در مورد تاثیر شل‌کنندگی آویشن بر عضله صاف نای خوک نشان داده‌اند که اثر آویشن قابل مقایسه با تئوفیلین است [27]. همچنین مطالعه وان‌دن بروک بیان کرده است که ماده فلاونوئید گیاه آویشن، انقباضات ناشی از دیپولاریزاسیون سلولی را به خوبی مهار می‌کند و باعث بلوک کانال کلسیم می‌شود. این یافته به خوبی خاصیت ضداسپاسمی گیاه آویشن را اثبات می‌کند [28]. میستر و همکاران، عضلات صاف نای خوک را در معرض عصاره آویشن قرار داده‌اند و اثرات ضدپروستاگلاندین و ضداسپاسمی آویشن را تایید کرده‌اند [29]. این درحالی است که در پژوهش بیات و همکاران، قطره آویشن بر شدت ویزیگ مبتلایان به برونشیت شیمیایی تأثیری نداشته است [30]. نتایج پژوهش حاضر با آن ناهمسو بود که بنا به گفته پژوهشگر این عدم هماهنگی نمی‌تواند دلیل قاطعی بر رد خاصیت برونکودیلاتوری آویشن باشد، بلکه شاید عدم توانایی اتساع راه‌های هوایی در بیماران با برونشیت شیمیایی به علت فیبروز احتمالی ریه در بیمار باشد.

حسین زاده و همکاران در پژوهش انجام شده روی موش‌ها و رت‌ها دریافت‌اند که عصاره گیاه آویشن دارای اثرات ضدالتهابی (حاد و مزمن) و ضدردی است [31]. جعفری و همکاران در پژوهش خود اثر ضدالتهابی آویشن را قابل توجه بیان کرده‌اند و آن را به فلاونوئید موجود در آویشن نسبت داده‌اند [32]. بسکابادی در پژوهش خود به اثر ضدالتهابی آویشن روی مدل حیوانی بیماری مزمن انسدادی ریه اشاره کرده است و نشان می‌دهد که اثر ضدالتهابی آویشن قابل مقایسه با دگزامتازون و در دوزهای بالا حتی قوی‌تر از آن نیز می‌تواند باشد [33]. با پژوهشی که کبری روی خاصیت ضدقارچی آویشن انجام داده است، نشان داده است که آویشن ارزش بالقوه‌ای در ممانعت از رشد کاندیدا آلبیکانس در شرایط آزمایشگاهی دارد [34]. /یلوان نیز در پژوهش خود به طور معنی داری خاصیت ضد میکروبی آویشن را تایید کرده است [35]. فاجینی و همکاران در مورد تاثیر آویشن بر پاسخ‌های التهابی نشان داده‌اند که آویشن، باعث مهار التهاب و مهاجرت گلبول‌های سفید می‌شود [36]. بسکابادی و همکاران در پژوهش خود روی اثر کارواکول آویشن شیرازی برگیرنده بتا دوی نای خوکچه هندی نشان داده‌اند که کارواکول باعث تحریک گیرنده بتا دو می‌شود و به دنبال آن تون عضله صاف کاهش می‌یابد [37]. همچنین در پژوهش جعفری و همکاران نشان داده شده است که آویشن با اثر برگیرنده بتا آدرنژیک می‌تواند تونسیته عضله صاف را کاهش دهد [38]. در پژوهش سلملیان، ایوبروفن و آویشن، هردو شدت درد دیسمنوره را کاهش داده‌اند که وی این اثر را گواهی بر خاصیت ضداسپاسمی آویشن می‌داند [39]. /یروانی، آویشن را به عنوان یک داروی گیاهی موثر در درمان دیسمنوره اولیه دانسته است. وی در پژوهش خود به خاصیت ضدردی و ضداسپاسمی آویشن اشاره کرده است و بیان می‌کند این دارو نه تنها برخلاف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی، عوارض گوارشی ایجاد نمی‌کند، بلکه در اختلالات گوارشی مانند زخم معده، سوءهاضمه، یبوست و نفخ نیز

مورد استفاده قرار می‌گیرد [40]. بابایی و همکاران در پژوهش خود روی انقباضات ترمینال ایلئوم خوکچه هندی نشان داده‌اند که آویشن، سبب مهار انقباضات روده خوکچه هندی شده است و این امر را نشان‌دهنده اثرات آنتی‌کولینرژیک آویشن دانسته‌اند [41]. روزبهانی در پژوهش خود نشان داده است که مفنامیک‌اسید و آویشن به یک اندازه درد قاعدگی را کاهش می‌دهند که وی علت را به خاصیت ضدپروستاگلاندینی و ضدانقباضی آویشن نسبت داده است [42].

محدودیت این پژوهش، حساسیت به بوی اسانس گیاهی در سایر بیماران بود که در اتاق بیمار بودند، ولی جزء مطالعه نبودند که بوی تند آویشن برای بعضی از بیماران مطبوع نبود.

بخور آویشن از مکانیزم‌های مختلف می‌تواند سبب کاهش تعداد تنفس و شدت ویزیگ در بیماران مبتلا به تشدید حاد بیماری مزمن انسدادی ریه شود، لذا با توجه به اینکه مطالعات زیادی از جمله پژوهش موجود اثرات ضداسپاسمی، ضدالتهابی، ضد میکروبی آویشن را تایید کرده‌اند، می‌توان بخور آویشن را به‌عنوان یک گزینه برای بهبود اکسیژناسیون در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه پیشنهاد کرد. همچنین می‌توان از روش بخوردرمانی، به‌عنوان یک روش مناسب عملی و غیرتهاجمی که نیازمند رعایت زمانی خاص و مصرف تجهیزات پر هزینه نیست و قابل اجرا در مراکز بهداشتی و درمانی و منازل است، بهتر بهره‌گرفت. اگرچه پس از انجام پژوهش‌های بیشتر، می‌توان به طور قطعی‌تر در این خصوص اظهارنظر نمود. پیشنهاد می‌شود از بخور آویشن با غلظت‌های بیشتر و در فواصل زمانی مشخص برای بیماران استفاده شود و نتیجه بررسی شود.

### نتیجه‌گیری

بخور آویشن در کاهش تعداد تنفس و ویزیگ مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه در وضعیت تشدید حاد تاثیر دارد.

تشکر و قدردانی: در پایان از شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده پرستاری و مامایی و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد و همکاران محترم بخش اورژانس بیمارستان ۲۲همن و کلیه بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش و خانواده‌های ایشان کمال تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

تاییدیه اخلاقی: طرح مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد IR.GMU.REC.1395 است.

تعارض منافع: هیچ موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

سهم نویسندگان: الیاس حسین‌زاده (نویسنده اول)، پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۴۰٪)؛ سیدفرزین میرچراغی (نویسنده دوم)، نگارنده مقدمه/روش‌شناس (۲۵٪)؛ حسین محمدزاده (نویسنده سوم)، تحلیلگر آماری (۲۰٪)؛ محمد مجلی (نویسنده چهارم)، پژوهشگر کمکی (۱۵٪)

منابع مالی: این پژوهش حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گناباد است.

### منابع

- 1- Halvani AH, Tavakoli M, Safari Kamalabadi M. Epidemiology of COPD in inpatients. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci. 2009;17(2):3-9. [Persian]
- 2- Jokar Z, Mohammedi F, Khankeh HR, Fallah Tafti S. Effect of home-based pulmonary rehabilitation on

- composition of *Thymus vulgaris*, *Thymus zygis* and *Thymus hyemalis* essential oils. *Food Control*. 2008;19(7):681-7.
- 19- Motz VA, Young LM, Kinder DH. The effect of abiotic growing conditions on antibiosis by extracts of *Thymus vulgaris*. *Australian J Med Herbal*. 2010;22(4):140-5.
- 20- Šegvić Klarić M, Kosalec I, Mastelić J, Piecková E, Pepeljnak S. Antifungal activity of thyme (*Thymus vulgaris* L.) essential oil and thymol against moulds from damp dwellings. *Lett Appl Microbiol*. 2007;44(1):36-42.
- Not Improve Quality Of Pain Management. *J Gen Intern Med* 2006; 21(6): 607-12.
- 21- Kemmerich B. Evaluation of efficacy and tolerability of a fixed combination of dry extracts of thyme herb and primrose root in adults suffering from acute bronchitis with productive cough. A prospective, double-blind, placebo-controlled multicentre clinical trial. *Arzneimittelforschung*. 2007;57(9):607-15.
- 22- Leung AY, Foster S. *Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics*. Hoboken: Wiley-Blackwell; 1996. p. 649.
- 23- Sweetman SC. *Martindale: The complete drug reference*. London: Pharmaceutical Press; 2005. p. 1755.
- 24- Patton JS, Byron PR. Inhaling medicines: Delivering drugs to the body through the lungs. *Nat Rev Drug Discov*. 2007;6(1):67-74.
- 25- Varshosaz J, Minaiyan M, Sami M. Comparing the inhalable and parenteral forms of erythropoietin in enhancement of reticulocytes count. *J Isfahan Med Sch*. 2014;31(264):2031-41. [Persian]
- 26- Azarmi S, Roa Wh, Löbenberg R. Targeted delivery of nanoparticles for the treatment of lung diseases. *Adv Drug Deliv Rev*. 2008;60(8):863-75.
- 27- Boskabady Mh, Aslani Mr, Kiani S. Relaxant effect of *Thymus vulgaris* on guinea-pig tracheal chains and its possible mechanism(s). *Phytother Res*. 2006;20(1):28-33.
- 28- Van Den Broucke Co, Lemli Ja. Spasmolytic activity of the flavonoids from *Thymus vulgaris*. *Pharm Weekbl Sci*. 1983;5(1):9-14.
- 29- Meister A, Bernhardt G, Christoffel V, Buschauer A. Antispasmodic activity of *Thymus vulgaris* extract on the isolated guinea-pig trachea: Discrimination between drug and ethanol effects. *Planta Med*. 1999;65(6):512-6.
- 30- Bayat M, Shahsavari S. Evaluation of effectiveness of Thyme CW (Oral drop) on the improvement of Ku rdistan. *J Mil Med*. 2006;7(4):293-7. [Persian]
- 31- Hosseinzadeh H, Ramezani M, Salmani G. Antinociceptive, anti-inflammatory and acute toxicity effects of *Zataria multiflora* Boiss extracts in mice and rats. *J Ethnopharmacol*. 2000;73(3):379-85.
- 32- Jaffary F, Ghannadi A, Siah Poush A. Antiinflammatory activity of *Zataria multiflora* Boiss. *J Res Med Sci*. 2000;5(4):1-5. [Persian]
- 33- Boskabady Mh, Gholami Mhtaj L. Effect of the *Zataria multiflora* on systemic inflammation of experimental animals model of COPD. *Biomed Res Int*. 2014;2014:802189.
- 34- Akbari S. Antifungal activity of *Thymus vulgaris* L. and *Origanum vulgare* L. Against fluconazol-resistant and susceptible *Candida albicans* isolates. *J Med Plants*. 2007;1(Suppl 3):53-62. [Persian]
- 35- Imelouane B, Amhamdi H, Wathelet JP, Ankit M, Khedid K, El Bachiri A. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of thyme (*Thymus vulgaris*) from Eastern Morocco. *Int J Nagric Biol*. 2009;11(2):205-8.
- fatigue in patients with COPD. *J Fac Nurs Midwifery, Tehran Univ Med Sci (Hayat)*. 2013;18(5):64-72. [Persian]
- 3- Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Larry Jameson J, Fauci A. *Harrison's principle of internal medicine*. 16<sup>th</sup> edition. New York: McGraw- Hill Professional; 2005. pp. 1547-51.
- 4- Mason RJ, Broaddus VC, Martin THR, King TE, Schraufnagel D, Murray JF. *Murray and nadel's textbook of respiratory medicine e-book (Volume 2)*. 4<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. pp. 1116-27.
- 5- Heidari M, Fayazi S, Borsi H, Moradbeigi Kh, Akbari Nassaji N. Effect of a self-management program based on 5A model on dyspnea and fatigue severity among patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized clinical trial. *J Fac Nurs Midwifery, Tehran Univ Med Sci (Hayat)*. 2015;20(4):89-99. [Persian]
- 6- Seyeedrasooli A, Zamanzade V, Giljarian S, Nasiri K, Kalantari H. The effects of reflexology on breathing rate and blood pressure of the patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Complement Med J*. 2014;3(4):654-65. [Persian]
- 7- Varmaghani M, Farzadfar F, Sharifi F, Rashidain A, Moin M, Moradi Lakeh M, et al. Prevalence of asthma, COPD, and chronic bronchitis in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Iran J Allergy, Asthma Immunol*. 2016;15(2):93-104. [Persian]
- 8- Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176(6):532-55.
- 9- Stoller JK. Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *New England J Med*. 2002;346(13):988-94.
- 10- Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;187(4):347-65.
- 11- Wedzicha JA, Decramer M, Seemungal TA. The role of bronchodilator treatment in the prevention of exacerbations of COPD. *Eur Respir J*. 2012;40(6):1545-54.
- 12- Gartlehner G, Hansen RA, Carson SS, Lohr KN. Efficacy and safety of inhaled corticosteroids in patients with COPD: A systematic review and meta-analysis of health outcomes. *Ann Fam Med*. 2006;4(3):253-62.
- 13- Mackay AJ, Hurst JR. COPD exacerbations: Causes, prevention, and treatment. *Med Clin North Am*. 2012;96(4):789-809.
- 14- Feng CG, Zhang LX, Liu X. Progress in research of aldose reductase inhibitors in traditional medicinal herbs. *China J Chin Ater Med*. 2005;30(19):1496-500.
- 15- Keyhanmanesh R, Ahmadi M, Jeddy S, Bagban H, Mirzaei Babil F, Alipour MR, et al. Effect of vitamin C on tracheal responsiveness and pulmonary inflammation in chronic obstructive pulmonary disease model of guinea pig. *Physiol Pharmacol*. 2013;17(1):101-15. [Persian]
- 16- Mularski RA, White chu F, Overbay D, Miller L, Asch S, Ganzini L. Measuring pain as the 5<sup>th</sup> vital sign does not improve quality of pain management. 2006;21(6): 607-12.
- 17- Naghdi Badi H, Makkizadeh M. Review of common thyme. *J Med Plant*. 2003;3(7):1-12. [Persian]
- 18- Rota MC, Herrera A, Martínez RM, Sotomayor JA, Jordán MJ. Antimicrobial activity and chemical

- Faramarzi M, Amiri FN, et al. Comparative effect of *Thymus vulgaris* and ibuprofen on primary dysmenorrhea: A triple-blind clinical study. *Caspian J Intern Med.* 2014;5(2):82-8.
- 40- Iravani M. Clinical effects of *Zataria multiflora* essential oil on primary dysmenorrhea. *J Med Plant.* 2009;2(30):54-60. [Persian]
- 41- Babaei M, Abarghoei ME, Ansari R, Vafaei AA, Taherian AA, Akhavan MM, et al. Antispasmodic effect of hydroalcoholic extract of *Thymus vulgaris* on the guinea-pig ileum. *Nat Prod Res.* 2008;22(13):1143-50.
- 42- Roozbahani N, Jabbari Z, Yazdi S. The comparison of Shirazi *Thymus vulgaris* and mefenamic acid effects on primary dysmenorrhea. *Arak Med Univ J.* 2006;8(3):23-7. [Persian]
- 36- Fachini Queiroz FC, Kummer R, Esteveao Silva CF, Carvalho MD, Cunha JM, Grespan R, et al. Effects of Thymol and carvacrol, constituents of *Thymus vulgaris* L. essential oil, on the inflammatory response. *Evid Based Complement Altern Med.* 2012;2012: Article ID 657026.
- 37- Boskabady MH, Kaveh M, Eftekhari N, Nemati A. *Zataria multiflora* Boiss and Carvacrol affect  $\beta_2$ -Adrenoceptors of guinea Pig trachea. *Evid Based Complement Altern Med.* 2011;2011: Article ID 857124.
- 38- Jafari Z, Boskabady MH, Pouraboli I, Babazade B. *Zataria multiflora* Boiss inhibits muscarinic receptors of incubated tracheal smooth muscle with propranolol. *J Phytomed.* 2011;1(1):7-13. [Persian]
- 39- Salmalian H, Saghebi R, Moghadamnia AA, Bijani A,