

## مقایسه تاثیر نبولایزر گل ختمی و اکالیپتوس بر شدت سرفه مبتلایان به کووید-۱۹: کارآزمایی بالینی

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۷ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

**زمینه و هدف:** یکی از شایعترین عارضه‌های مهم کووید-۱۹ سرفه است، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تاثیر نبولایزر گیاه گل ختمی و اکالیپتوس بر شدت سرفه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ طراحی شده است.

**روش بررسی:** در این کارآزمایی بالینی تصادفی از دی ماه ۱۴۰۰ تا خرداد ماه ۱۴۰۱، ۳۶ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ به روش در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. در ادامه شدت سرفه دو ساعت پیش از انجام مداخله ثبت و سپس برای گروه گل ختمی، یک سی سی و برای گروه اکالیپتوس چهار سی سی به مدت ۱۵ دقیقه یک بار در روز نبولایزر شد، دو ساعت پس از انجام مداخله مجدداً شدت سرفه در دو گروه ثبت گردید این مداخله تا زمان بستری بیماران ادامه داشت، برای گروه کنترل مداخله‌ای انجام نشد. داده‌ها با SPSS software, version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) و در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** پیش از انجام مداخله اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) ولی پس از انجام مداخله در روزهای دوم و سوم اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود داشت. به طوری که میزان کاهش شدت سرفه در گروه گل ختمی از دو گروه دیگر بیشتر بود ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از نبولایزر گیاه گل ختمی و اکالیپتوس باعث بهبود شدت سرفه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ شد ولی نبولایزر گل ختمی در مقایسه با اکالیپتوس تاثیر بیشتری بر شدت سرفه داشت. پیشنهاد می‌شود نبولایزر گل ختمی و همچنین اکالیپتوس به عنوان یک روش درمانی در کنار روش‌های دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** سرفه، کووید-۱۹، نبولایزراکالیپتوس، نبولایزرگل ختمی.

فاطمه نجفی<sup>۱</sup>، معصومه امیری دلویی<sup>۲</sup>، مریم مرادی<sup>۳</sup>، پرستو سرخوش<sup>۱</sup>، زهرا رضائیان<sup>۱</sup>، فرنوش شریفی مود<sup>۱</sup>، فاطمه کاملی<sup>۲\*</sup>

۱- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

۲- مرکز تحقیقات پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

۳- مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

۴- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

\* نویسنده مسئول: گناباد، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، مرکز تحقیقات پرستاری.

تلفن: ۰۵۱-۵۷۲۲۳۰۲۸

E-mail: kameli1366@yahoo.com

### مقدمه

فوریه سال ۲۰۲۰ این ویروس را کووید-۱۹ (COVID-19) نامگذاری کرد. در ۳۰ ژانویه سال ۲۰۲۰ سازمان جهانی بهداشت شروع پاندمی کرونا را اعلام کرد.<sup>۱</sup>

برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ معمولاً چهار مرحله از دوره بیماری وجود دارد. مرحله اول، تولید مثل است که یک تا پنج روز طول می‌کشد. مرحله دوم، مرحله علائم خفیف بیماری است که حدود پنج روز به طول می‌انجامد و به طور معمول علائم شبه

در دسامبر ۲۰۱۹ برای اولین بار در شهر ووهان (Wuhan) و استان هوبئی (Hubei) چین، مردم بدون علت مشخصی دچار پنومونی شدند که درمان‌های موجود برای آنها موثر نبود، در این زمان، نوع جدیدی از کروناویروس با قابلیت همه‌گیری در انسان شناسایی شد که منشا آن از کشور چین آغاز شد.<sup>۱</sup> سازمان جهانی بهداشت در ۱۱

مورد عصاره اکالیپتوس تاکنون اثرات خلط آور، ضد عفونی کننده و ضد اسپاسم گزارش شده است و در تسکین علائم سرماخوردگی موثر است. آثار درمانی اکالیپتوس به علت وجود سینئول می باشد که در رفع لارنژیت و التهاب حلق موثر است. سینئول موجود در اکالیپتوس خلط آور بوده و اثر میکروب کشی نیز دارد.<sup>۱۱</sup> روغن های اساسی که از اکالیپتوس به دست می آید به طور سنتی برای درمان بیماری های مختلف تنفسی از جمله ورم حلق، برونشیت و سینوزیت استفاده می شود. روغن اکالیپتوس و ماده فعال کننده آن (سینئول) اثرات شل کننده عضلانی را با کاهش انقباضات عضلات صاف مجاری هوایی ناشی از عوامل مختلف نشان می دهد. علاوه بر این مطالعات بالینی نشان داده است که استنشاق سینئول استخراج شده از اکالیپتوس اعمال ضد التهاب (با جلوگیری از انتشار سیتوکین ها) و اثرات ضد درد دارد، از این رو می تواند به طور موثری در COPD و آسم بیماران استفاده شود. گزارش هایی درباره فعالیت ضد ویروسی در شرایط آزمایشگاهی علیه سویه های مختلف از جمله ویروس اوربون و ویروس های هرپس سیمپلکس داده شده است.<sup>۱۱</sup> همچنین عصاره اکالیپتوس می تواند در درمان عفونت های ادراری با منشا باکتریایی یا قارچی به عنوان کمک کننده و یاتسکین علائم عفونت ادراری مورد استفاده قرار بگیرد خصوصاً در مورد عفونت های باکتریایی مانند استافیلوکوک اورئوس که مقاوم به سیپروفلوکساسین هستند.<sup>۱۲-۱۴</sup> براساس مواردی که قبل تر ذکر شد، این دو گیاه (اکالیپتوس و ختمی) تاثیر به سزایی در کاهش تنگی نفس در عفونت ها و بیماری های تنفسی دارند ولی تاکنون پژوهشی درباره تاثیر این دو گیاه بر درمان کمکی علائم تنفسی بیماری کووید-۱۹ انجام نشده است. با توجه به شیوع و همه گیری ویروس کرونا در سال های اخیر و توجه بیشتر مردم و کادر پزشکی به درمان های گیاهی توصیه شده در طب سنتی بنابراین پژوهش حاضر با هدف مقایسه تاثیر نبولایزر گل ختمی و اکالیپتوس بر شدت سرفه مبتلایان به کووید-۱۹ طراحی شده است.

## روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده می باشد. جامعه پژوهش شامل تمامی بیماران بستری در بخش کووید بیمارستان علامه بهلول گنابادی در بازه زمانی دی ماه ۱۴۰۰ تا خرداد

آنفولانزا شامل تب، سرفه، خستگی و میالژی (درد عضلانی) را شامل می شود.<sup>۲</sup> مرحله سوم با پیشرفت و تبدیل به یک سندرم دیسترس حاد فوق التهاپی همراه است و با علائمی مثل تنگی نفس، تاکی پنه و هیپوکسمی پیشرونده و گاه خاموش مشخص می شود. مرحله چهارم با تب بالا، علائم التهاپی به ویژه در ریه و نارسایی تنفسی همراه است. برخی از افراد علائم دیگری مانند میکرو ترومبوز، میوکاردیت، میوزیت، نارسایی کلیه و نارسایی چند سیستم را هم دارند.<sup>۴</sup> در برخی از افراد ترتیب ظهور علائم بالینی به شکل یاد شده نبوده و بیماری با علائم گوارشی مانند بی اشتها، تهوع، استفراغ و اسهال به صورت برجسته همراه می باشد.<sup>۳</sup>

طبق آمار جهانی اعلام شده، نرخ مرگ و میر این بیماری ۳/۴٪ اعلام شده است.<sup>۲</sup> که اکثراً به علت آسیب وارده در اثر افزایش کنترل نشده التهاب و فرآیندهای ایمنی می باشند.<sup>۵</sup> از این رو انتظار می رود استفاده از ترکیبات ضد التهاب و آنتی اکسیدانت مانند فلاونوئیدها و تانن ها که در بسیاری از گیاهان دارویی یافت می شوند بتوانند به تعادل عملکرد سیستم ایمنی کمک کنند و به این طریق از شدت عوارض کرونا بکاهند.<sup>۶</sup> استفاده از روش های طب سنتی در کمک به بیماران کرونایی از نظر سازمان جهانی بهداشت بلامانع است. همچنین چین نیز که خود منشأ ظهور ویروس کرونا جدید بوده نیز استفاده از طب سنتی چینی در کنار درمان های مدرن را توصیه کرده است.<sup>۷</sup> در گذشته داروهای گیاهی نقش مهمی در کنترل بیماری های عفونی داشته اند. شواهد بالینی از طیف وسیعی از مطالعات داروهای گیاهی در درمان ویروس نتایج قابل توجهی را نشان داده و از این ایده که داروی گیاهی مفید و در معالجه و پیشگیری از بیماری اپیدمی موثر است، حمایت می کند.<sup>۸</sup> Khalighisigarodi و همکاران در کتاب کاربردهای درمانی گیاهان دارویی از گل ختمی به عنوان نرم کننده برای درمان علامتی سرفه های خشک، تحریکی و تحریکات مخاط دهان و گلو، نرم کننده زخم ها و پوست خشک یاد کرده اند. از ریشه به عنوان ضد سرفه به خصوص در سرفه های تحریکی، که البته خلط آور نیست و همچنین از برگ با خاصیت مسکن و خلط آور در سرفه های تحریکی میتوان استفاده کرد.<sup>۹</sup> دکتر Heidari و همکاران در کتاب گیاهان دارویی (پرستاری و آموزش به بیمار) درباره اکالیپتوس نوشته است، اکالیپتوس به دلیل فعالیت های آنتی اکسیدانی، ضد باکتریایی و ضد ویروسی در طب سنتی کاربرد دارد. در

قرار گرفتند. سپس برای هر سه گروه پرسشنامه دموگرافیک تکمیل شد در ادامه در طول مدت بستری، شدت سرفه دو ساعت پیش از انجام مداخله براساس آنالوگ بینایی (VAS) در هر دو گروه توسط پژوهشگران تا زمان بستری بیمار شرکت‌کننده در مطالعه در بیمارستان ثبت شد.<sup>۱۶</sup>

سپس برای گروه گل ختمی، نبولایزر عصاره آبی گل ختمی ۴۰ میلی‌گرم معادل یک سی‌سی به همراه پنج سی‌سی نرمال سالین به مدت ۱۵ دقیقه یک بار در روز با ماسک مخصوص نبولایزر انجام شد.<sup>۱۷</sup> برای گروه گیاه اکالیپتوس، نبولایزر گیاه اکالیپتوس دو درصد (فرآورد اکالیپتوس گلوبولوس خالص شرکت زرد بند) مقدار چهار سی‌سی به همراه پنج سی‌سی نرمال سالین به مدت ۱۵ دقیقه یک بار در روز با ماسک مخصوص نبولایزر نیز انجام شد.<sup>۱۸</sup>

سپس دو ساعت پس از انجام مداخله مجدداً شدت سرفه در دو گروه ثبت گشت و برای گروه کنترل داروهای تجویز شده پزشک استفاده گردید و فقط تعداد سرفه هر روز در طول مدت بستری محاسبه و ثبت می‌شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS software, version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) و از آزمون شاپیرو ویلک (Shapiro-Wilk test) جهت تعیین توزیع نرمال داده‌ها، از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (analysis of variance) جهت مقایسه سن، شرکت‌کنندگان پژوهش بین سه گروه، از آزمون Likelihood Ratio (جهت مقایسه جنسیت، سابقه بیماری کووید-۱۹، سابقه بیماری زمینه‌ای و زمان بستری واحدهای پژوهش در سه گروه) و از آزمون کروسکال والیس (Kruskal Wallis) و فریدمن (Friedman) (جهت مقایسه شدت سرفه واحدهای پژوهش) استفاده شد. سطح معناداری در این مطالعه کمتر از ( $P < 0.05$ ) در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۳۶ بیمار (در گروه ختمی، اکالیپتوس و کنترل هرکدام ۱۲ نفر) بررسی شدند. مشخصات دموگرافیک بیماران در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در این مطالعه پیش از انجام مداخله اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود نداشت. پس از انجام مداخله در روزهای دوم و سوم اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود داشت. به

ماه ۱۴۰۱ بود. حجم نمونه براساس مطالعه مشابه<sup>۱۵</sup> با استفاده از نرم افزار G-Power, Germany با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪، ۱۰ نفر در هر گروه محاسبه گردید که با ۲۰٪ احتمال ریزش نمونه‌ها در کل ۳۶ نفر در سه گروه در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر نمونه‌ها ابتدا به روش دسترس انتخاب و به صورت تخصیص تصادفی، در سه گروه (ختمی، اکالیپتوس و کنترل) قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در مطالعه، بستری در بخش کووید-۱۹ بیمارستان علامه بهلول گنابادی، ابتلا قطعی به بیماری کووید-۱۹ (مثبت شدن تست PCR یا مثبت بودن CT ریه)، نداشتن سابقه آلرژی به هر داروی گیاهی، داشتن سرفه و تایید توسط پزشک معالج، نداشتن سابقه بیماری زمینه‌ای تنفسی، داشتن کاردکس تقریباً مشابه دارویی، قرار داشتن در فاز تنفسی بیماری، نداشتن بیماری زمینه‌ای از جمله بیماری کبدی که سبب واکنش به داروهای گیاهی شود و معیارهای خروج شامل مرگ بیمار به علت بیماری، عدم تمایل بیمار به ادامه درمان، ایجاد حساسیت نسبت به نبولایزر گیاه گل ختمی و اکالیپتوس حین مطالعه بود. ابزار به کار رفته در این پژوهش دو بخشی که بخش اول شامل چک لیست مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، سابقه بیماری زمینه‌ای، سابقه ابتلا به بیماری کووید-۱۹ و مدت زمان بستری) و بخش دوم چک لیست پژوهشگر ساخته ثبت تعداد سرفه دو ساعت پیش و پس از مداخله بود. پیش از شروع مطالعه، ابتدا موضوع پژوهش توسط مرکز پژوهش‌های بالینی بیمارستان علامه‌ی بهلول گنابادی و کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گناباد به شماره IR.GMU.REC.1400.095 تصویب نهایی رسید و سپس در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT20190622043968N2 ثبت گردید.

پس از اخذ کد اخلاق و مجوز کار از معاونت‌های آموزشی و پژوهشی و دریافت معرفی نامه و همچنین هماهنگی با مسوولین مربوطه جهت حضور در بیمارستان، اقدام به جمع‌آوری داده شد. در ادامه پس از اطمینان از محرمانه ماندن اطلاعات به بیماران، رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه به صورت شفافی و کتبی توسط پژوهشگر کسب گردید. سپس بیمارانی که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند در ابتدا به صورت دسترس انتخاب شده و سپس به صورت تصادفی در سه گروه نبولایزر گل ختمی، اکالیپتوس و کنترل

گروه گل ختمی از دو گروه دیگر کمتر بود. همچنین نتایج آزمون فریدمن حاکی از آن بود که در طول زمان بخور ختمی و اکالیپتوس باعث بهبود شدت سرفه در بیماران شده است. گروه گل ختمی از دو گروه دیگر کمتر بود. همچنین نتایج آزمون فریدمن حاکی از آن بود که در طول زمان بخور ختمی و اکالیپتوس باعث بهبود شدت سرفه در بیماران شده است.

طوری که شدت سرفه در گروه گل ختمی از دو گروه دیگر کمتر بود. همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود پیش از انجام مداخله اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود نداشت. همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود پس از انجام مداخله در روزهای دوم و سوم اختلاف آماری معناداری بین سه گروه از نظر شدت سرفه وجود داشت. به طوری که شدت سرفه در

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک

متغیرها	گل ختمی (درصد فراوانی)	گل اکالیپتوس (درصد فراوانی)	کنترل	P
جنسیت	زن	۱۰(٪۸۳/۳)	۷(٪۵۸/۳)	Likelihood Ratio: ۰/۱۵
	مرد	۲(٪۱۶/۷)	۵(٪۴۱/۷)	
سابقه بیماری کووید-۱۹	دارد	۳(٪۲۵/۰)	۳(٪۲۵/۰)	Likelihood Ratio: ۱/۰۰
	ندارد	۹(٪۷۵/۰)	۹(٪۷۵/۰)	
زمان بستری	۱-۲	۴(٪۳۳/۳)	۷(٪۵۸/۳)	Likelihood Ratio: ۰/۲۱
	۳-۴	۸(٪۶۶/۷)	۵(٪۴۱/۷)	
	دارد	۷(٪۵۸/۳)	۱۰(٪۸۳/۳)	
سابقه بیماری مزمن	ندارد	۵(٪۴۱/۷)	۲(٪۱۶/۷)	Likelihood Ratio: ۰/۳۸
نوع متغیر	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	P
سن	۶۳/۴۲±۱۴/۵۱	۶۰/۲۵±۱۹/۰۶	۷۲/۹۲±۱۸/۷۲	*۰/۲۰

\*آنالیز واریانس یک طرفه

جدول شماره ۲: مقایسه شدت سرفه در سه گروه پیش از انجام مداخله

گروه	گروه گل ختمی		گروه اکالیپتوس		کنترل		نتایج آماری
	انحراف معیار±میانگین	دامنه میان چارکی	انحراف معیار±میانگین	دامنه میان چارکی	انحراف معیار±میانگین	دامنه میان چارکی	
روز اول	۱۴/۴۲±۷/۳۷	۱۷/۹۶	۱۴/۵۶±۱۲/۵۶	۱۵/۹۶	۲۵/۲۵±۱۹/۹۳	۲۱/۵۸	**P=۰/۴۱
روز دوم	۱۴/۳۳±۸/۶۶	۱۵/۰۸	۱۸/۳۳±۶/۸۷	۲۰/۵۳	۱۷/۱۷±۷/۹۶	۱۹/۵۸	**P=۰/۳۶
روز سوم	۱۲/۹۲±۷/۶۴	۱۶/۱۷	۱۴/۴۲±۷/۳۶	۱۸/۲۹	۲۱/۰۸±۱۶/۸۶	۲۱/۰۴	**P=۰/۵۲
نتایج آزمون فریدمن	P=۰/۷۹		P=۰/۴۴		P=۰/۸۷		

\*\*آزمون کروسکال والیس

جدول شماره ۳ مقایسه شدت سرفه در سه گروه بعد از انجام مداخله

نتایج آماری	کنترل		گروه اکالیپتوس		گروه گل ختمی		مرحله
	دامنه میان چارکی	انحراف معیار ± میانگین	دامنه میان چارکی	انحراف معیار ± میانگین	دامنه میان چارکی	انحراف معیار ± میانگین	
**P=۰/۱۸	۲۱/۵۸	۲۵/۲۵±۱۹/۹۳	۱۷/۶۷	۱۴/۱۷±۹/۱۰	۱۵/۰۴	۱۱/۲۵±۶/۸۳	روز اول
**P=۰/۰۱	۱۹/۵۸	۱۷/۱۷±۷/۹۶	۲۳/۸۸	۲۳/۲۵±۱۵/۳۰	۱۱/۷۵	۱۱/۰۸±۶/۶۴	روز دوم
**P=۰/۰۰۳	۲۱/۰۴	۲۱/۰۸±۱۶/۸۶	۲۰/۵۰	۱۲/۰۰±۵/۲۲	۱۰/۳۳	۵/۴۲±۳/۸۰	روز سوم
	P=۰/۸۷		P=۰/۰۲		P=۰/۰۱		نتایج آزمون فریدمن

\*\*آزمون کروسکال والیس

## بحث

استفاده می‌شود.<sup>۲۱</sup> که می‌تواند توجیه کننده نتایج مطالعه ما باشد. نتایج مطالعه مروری Al-Snafi حاکی از آن بود که عصاره گل ختمی دارای خواص ضد میکروبی، ضد التهابی، تعدیل کننده ایمنی، آرام بخش، تسکین دهنده و ضد سرفه می‌باشد.<sup>۲۲</sup> که همخوان با نتایج مطالعه ما می‌باشد. نتایج مطالعه Soleimani و همکاران حاکی از آن بود که بخور اکالیپتوس باعث بهبود عفونت‌های دستگاه تنفسی (سرماخوردگی، رینیت، سینوزیت، فارنژیت، اوتیت و لارنگوتراکئیت). در کودکان می‌شود.<sup>۲۳</sup> نتایج مطالعات Fallahi و همکاران و Amini و همکاران حاکی از آن بود که بخور اکالیپتوس باعث پیشگیری از عفونت در بیماران تحت تهویه می‌شود.<sup>۲۴، ۲۵</sup> نتایج مطالعه Nazmara و همکاران حاکی از آن بود که مکیدن آبنبات اکالیپتوس در کاهش سرفه و خشونت صدای ناشی از لوله گذاری تراشه در بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی موثر است.<sup>۲۵</sup>

نتایج مطالعه Zare و همکاران حاکی از آن بود که بخور اکالیپتوس باعث بهبود گلودرد بیماران می‌شود.<sup>۲۶</sup> با توجه به مطالعات انجام شده گیاه اکالیپتوس می‌تواند باعث بهبود عوارض تنفسی شود.<sup>۱۱</sup>

نتایج مطالعه مرور سیستماتیک Her و همکاران حاکی از آن بود که محصولات اکالیپتوس بر روی سرفه به خصوص در بیماران برونشیت و عفونت دستگاه تنفسی فوقانی موثر است.<sup>۲۷</sup> که نتایج فوق همراستا با نتایج مطالعه ما می‌باشد. نتایج مطالعه Nasorollahi و همکاران حاکی از آن بود که بخور درمانی باعث کاهش سرفه و

این مطالعه باهدف مقایسه تاثیر نبولایزر گل ختمی و اکالیپتوس بر شدت سرفه مبتلایان به کووید-۱۹ انجام شد. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که نبولایزر گل ختمی باعث بهبود شدت سرفه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ می‌شود. نتایج مطالعه Roohi و همکاران حاکی از آن بود که قطره محلول زنجبیل و گل ختمی باعث بهبود سرفه در مبتلایان به برونشیت حاد می‌شود.<sup>۱۹</sup>

که با نتایج مطالعه ما همراستا است که احتمالاً می‌تواند به دلیل خاصیت ضد التهابی گل ختمی باشد. اثرات ضد التهابی می‌تواند به صورت اثر بر روی ترشح سیتوکین‌ها توسط کبد باشد که البته در موارد اختلال در عملکرد کبد مانند سیروز کبدی این امر ممکن است با اشکال همراه شود.<sup>۲۰</sup>

مطالعه دیگری که در آن مقایسه اثرات موکولیتیک گیاه گل ختمی و برم‌هگزین و سرم نمکی انجام شده است نیز نشان داد که اثرات موکولیتیک نبولایزر گل ختمی به طور معناداری بیشتر است.<sup>۱۷</sup> که این یافته نیز می‌تواند از علل کاهش سرفه در مطالعه حاضر باشد. براساس مطالعات انجام شده ریشه گل ختمی حاوی موسیلاژ (Mucilage)، فلاونوئیدها (Flavonoids) گلیکوزیدها (Glycosides)، همچنین برگ‌های آن حاوی کومارین اسکوپولتین (Coumarin Scopoletin) هستند که به طور سنتی برای درمان تحریک مخاط دهان، حلق و سرفه خشک همراه، گاستریت خفیف، سوختگی پوست، یبوست و اسهال

همخوانی داشت. نتیجه گیری، به طور کلی نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که استفاده از نوبلازیر گیاه گل ختمی و اکالیپتوس باعث بهبود شدت سرفه در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ می‌شوند ولی نوبلازیر گل ختمی در مقایسه اکالیپتوس تاثیر بیشتری بر شدت سرفه داشت. بنابراین این دو روش را می‌توان در کنار روش‌های درمانی دیگر در بهبود شدت سرفه بیماران تنفسی مبتلا به کووید-۱۹ پیشنهاد نمود.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی تحت عنوان "مقایسه تاثیر نوبلازیر گل ختمی و اکالیپتوس بر شدت سرفه مبتلایان به کووید-۱۹" با کد ۵۲۸ مصوب در مرکز پژوهش‌های بالینی بیمارستان علامه‌ی بهلول گنابادی می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی گناباد اجرا شده است.

خشونت صدا پس از خروج لوله داخل نای لوله تراشه بیماران سالمند می‌شود.<sup>۲۸</sup>

نتایج مطالعه Hosseinzadeh و همکاران حاکی از آن بود که بخور آویشن باعث بهبود ویزینگ و تنفس مبتلایان به بیماری مزمن ریه می‌شود.<sup>۲۹</sup> نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که بخور گل ختمی نسبت به اکالیپتوس باعث بهبود بهتر سرفه در بیماران کووید-۱۹ می‌شود. در پژوهش مروری Silveria و همکاران نیز تاثیر گیاه گل ختمی در درمان علائم کوید ۱۹ موثر و تاثیر گیاه اکالیپتوس امیدوارکننده ارزیابی شد.<sup>۳۰</sup> که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. در پژوهش Heinrich worth و همکاران نیز تاثیر گیاه اکالیپتوس بر بهبود قابل توجه عملکرد ریه و کاهش تنگی نفس در بیماران مبتلا به آسم نشان داده شد.<sup>۳۱</sup> که نتایج آن با مطالعه حاضر

## References

- Li JY, You Z, Wang Q, Zhou ZI, Qiu Y, Luo R, Ge XY. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. *2020;22(2):80-5.*
- Hossieni Moghaddam H, Amiri Delui M, Sadegh Moghadam L, Kameli F, Moradi M, Khajavian N, et al. Prevalence of depression and its related factors during the COVID-19 quarantine among the elderly in Iransalmandj. *2021;140-51.*
- Shakarami A, mousavi sf, naghi beiranvand m, poor esmaeil h. The Effect of Proposed Drugs in the Treatment of patients with COVID- 19: A Systematic Review. *scientific magazine yafte 2020;22(3):140-56.*
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *jama 2020;323(11):1061-9.*
- Nile SH, Keum YS, Nile AS, Jalde SS, Patel RV. Antioxidant, anti-inflammatory, and enzyme inhibitory activity of natural plant flavonoids and their synthesized derivatives. *Journal of biochemical and molecular toxicology 2018;32(1):e22002.*
- Park M, Cho H, Jung H, Lee H, Hwang KT. Antioxidant and anti-inflammatory activities of tannin fraction of the extract from black raspberry seeds compared to grape seeds. *Journal of food biochemistry 2014;38(3):259-70.*
- Mohammadi Kenari H, Yousefsani BS, Eghbalian F, Ghojadi A, Jamshidi A, Mahroozade S. Herbal recommendations for treatment of COVID-19 symptoms according to Persian medicine. *Journal of Medicinal Plants 2021;20(77):1-14.*
- Ang L, Song E, Lee HW, Lee MS. Herbal medicine for the treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Clinical Medicine 2020;9(5):1583.*
- Khalighisigarodi f, Jarovandi s, Taghizade m. Therapeutic applications of medicinal plants. *Thehran: Arjmand Book 2014. 37-8 p.*
- Heidari M, Norouzzadeh R. Medicinal Plants (Nursing and patient education). *Tehran: Jamea Negar Publication 2014;244.*
- Asif M, Saleem M, Saadullah M, Yaseen HS, Al Zarzour R. COVID-19 and therapy with essential oils having antiviral, anti-inflammatory, and immunomodulatory properties. *Inflammopharmacology 2020;28(5):1153-61.*
- Karim R. *Influencing factors of the development of UTI among the sci patients* (Doctoral dissertation, Bangladesh Health Professions Institute, Faculty of Medicine, the University of Dhaka, Bangladesh).
- Rahimkhani M, Mordadi AR. Survey of the Lethal Effect of Ciprofloxacin and Supernatant Isolated from Staphylococcus Aureus under the Stress of Ciprofloxacin on Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus Strains Isolated from Clinical Specimens. *Payavard Salamat 2022;15(6):578-84.*
- Rahimkhani M, Saberian M, Mordadi A, Varmazyar S, Tavakoli A. Urinary tract infection with Candida glabrata in a patient with spinal cord injury. *Acta Medica Iranica 2015;516-7.*
- Rouhi H, Ganji F. Effect of Althaea officinalis on cough associated with ACE inhibitors. *Pakistan Journal of Nutrition 2007;6(3):256-8.*
- Nazmara S, Nourian J, Tabarraie Y, Ganjloo J. The effect of sucking eucalyptus lozenges on the severity of postoperative coughing and hoarseness following endotracheal intubation under general anesthesia in orthopedic surgeries. *Journal of Isfahan Medical School 2019;36(501):1267-75.*
- Roohi Broujeni H, Ganji F, Roohi Broujeni P. The effect of combination of Zingiber and Althea officinalis extracts in acute bronchitis-induced cough. *journal of shahrekord university of medical sciences 2009;10(4).*
- Fallahi M, Karimpour H, AminiSaman J, Mohammadi S, Sharifi A, Jahanbakhsh A, et al. Effect of eucalyptus incense on prevention of early and late ventilator-associated pneumonia: A randomized controlled double-blinded clinical trial. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2019;28(170):64-73.*
- Roohi Broujeni h, Ganji f, Roohi Broujeni p. The effect of combination of Zingiber and Althea officinalis extracts in acute bronchitis-induced cough. *Journal of Shahrekord Unniversity of Medical Sciences 2009;10(4):0.*
- Rahimkhani M, Ghofrani H. Helicobacter pylori and peptic ulcer in cirrhotic patients. *Age 2008;20(6):10.*
- Naveed A, Pervaiz AS, Tariq S, Khalil A. Pharmacological activity of Althaea officinalis L. *Journal of Medicinal Plants Research 2011;5(24):5662-6.*

22. Al-Snafi AE. The pharmaceutical importance of *Althaea officinalis* and *Althaea rosea*: A review. *Int J Pharm Tech Res* 2013;5(3):1387-5.
23. Soleimani G, Shafiqi Shahri E, Ansari H, Ganjali A, Mollazehi AA. Effectiveness of the Eucalyptus Inhalation on the Upper Respiratory Tract Infections of 5-15 Years Old Children. *Internal Medicine Today* 2021;27(4):566-75.
24. Amini N, Rezaei K, Bahrami M, Yazdannik A. Effect of Nebulized Eucalyptus on Ventilator Associated Pneumonia in Ventilated Patients. *Journal of Medicinal Plants* 2019;18(72):299-307.
25. Nazmara S, Nourian J, Tabarraie Y, Ganjloo J. The Effect of Sucking Eucalyptus Lozenges on the Severity of Postoperative Coughing and Hoarseness Following Endotracheal Intubation under General Anesthesia in Orthopedic Surgeries. *Journal of Isfahan Medical School* 2018;36(501):1267-75.
26. Zare S, Bagheri-Nesami M, Jafari H, Yazdani Charati J, Habibi V. Effect of Eucalyptus Vapor on Hoarseness and Sore Throat Following Intubation after Coronary Artery Bypass Surgery. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2018;27(158):56-66.
27. Her L, Kanjanasilp J, Chaiyakunapruk N, Sawangjit R. Efficacy and Safety of Eucalyptus for Relieving Cough: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Integrative and Complementary Medicine* 2022;28(3):218-26.
28. Nasorollahi MS, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Sarlak A. Examining the Effect of Humidifier Therapy on Hoarseness and Coughing Following Endotracheal Extubation in the Elderly after Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery. *Critical Care Nursing* 2018;11(4):44-52.
29. Hosseinzadeh Yonesi E, Mircheraghi F, Mohammzadeh Moghadam H, Mojalli M. Effect of *Thymus Vulgaris* Inhaling on Wheezing and Respiratory Rate in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Internal Medicine Today* 2018;24(1):29-34.
30. Silveira D, Prieto-Garcia JM, Boylan F, Estrada O, Fonseca-Bazzo YM, Jamal CM, et al. COVID-19: is there evidence for the use of herbal medicines as adjuvant symptomatic therapy? *Frontiers in pharmacology* 2020;11:581840.
31. Worth H, Dethlefsen U. Patients with asthma benefit from concomitant therapy with cineole: a placebo-controlled, double-blind trial. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma* 2012;49(8):849-53.

## Comparison of the effects of *Althaea officinalis* and eucalyptus nebulizers on the severity of cough in patients with Covid-19: Clinical trial

Fatemeh Najafi B.Sc.<sup>1</sup>  
 Masoumeh Amiri Delui M.D.<sup>2</sup>  
 Maryam Moradi M.D.<sup>3</sup>  
 Parastoo Sarkhosh B.Sc.<sup>1</sup>  
 Zahra Rezaian B.Sc.<sup>1</sup>  
 Farnoosh Sharifymood Ph.D.<sup>4</sup>  
 Fateme Kameli M.D.<sup>2</sup>

1- Department of Nursing  
 School of Nursing, Gonabad  
 University of Medical Sciences,  
 Gonabad, Iran.  
 2- Nursing Research Center,  
 Gonabad University of Medical  
 Sciences, Gonabad, Iran.  
 3- Social Development and Health  
 Promotion Research Center,  
 Gonabad University of Medical  
 Sciences, Gonabad, Iran.  
 4- Infectious Diseases Research  
 Center, Gonabad university of  
 medical sciences, Gonabad, Iran.

\* Corresponding author: Nursing  
 Research Center, Gonabad University of  
 Medical Sciences, Gonabad, Iran.  
 Tel: +98-51-57223028  
 E-mail: kameli1366@yahoo.com

### Abstract

Received: 6 Feb. 2024 Revised: 12 Feb. 2024 Accepted: 17 Mar. 2024 Available online: 03 Apr. 2024

**Background:** one of the most common and important complications of COVID-19 is cough. The present study was designed with the aim of comparing the effect of *althaea officinalis* and eucalyptus nebulizer on the severity of cough in COVID-19 patients.

**Methods:** in this randomized clinical trial, from January 2022 to June 2022, 36 patients with COVID-19 were selected and randomly divided into three groups. Next, the severity of cough was recorded two hours before the intervention based on the visual analogue (VAS) in both groups until the patient was admitted to the hospital, then, one cc aqueous extract of *althaea officinalis* with five cc Normal Saline for the *althaea officinalis* group and four cc aqueous extract eucalyptus whit five cc Normal Saline for the eucalyptus group, were nebulized once a day for 15 minutes. Two hours after the intervention, the intensity of cough was again recorded in two groups. This intervention continued until the hospitalization of the patients. No intervention was done for the control group. The data was analyzed with Spss software at a significance level of less than 0.05.

**Results:** In this study before the intervention, there was no statistically significant difference between the three groups in terms of cough intensity ( $p > 0.05$ ), but after the intervention on the second and third days, there was a statistically significant difference between the three groups in terms of cough intensity. The rate of reduction in cough severity in *althaea officinalis* group was higher than the other two groups ( $p < 0.05$ ). Also, the results of Friedman's test indicated that *althaea officinalis* and eucalyptus nebulizers incense improved the severity of cough in patients over time.

**Conclusion:** the use of *althaea officinalis* and eucalyptus nebulizer improved the severity of cough in patients with COVID-19, but *althaea officinalis* nebulizer had a greater effect on cough severity compared to eucalyptus. It is suggested to use *althaea officinalis* nebulizer as well as eucalyptus as a treatment method along with other treatment methods.

**Keywords:** cough, COVID-19, eucalyptus nebulizer, *althaea officinalis* nebulizer.