

تأثیر بخور تنفسی عصاره رزماری، آویشن و اکالیپتوس در درمان کرونا توسط دستگاه نبولایزر

سبحان یوسفی *

گروه تخصصی بیوتکنولوژی، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

Sobhan.yousefi.daroo@gmail.com

مقدمه

انسان روی هم حاوی حدود 300 میلیون آئونول هستند. زمانی که دیافراگم منقبض می شود، در قفسه سینه فشار منفی ایجاد شده و در نتیجه هوا برای پر کردن قفسه سینه وارد ریه ها می شود. در انتها هوا وارد آئونول ها می شود که از مویرگ پوشیده شده است و در واقع محل اصلی مبادله گازهای تنفسی با گازهای خون است و تنها در پستانداران وجود دارد (3 و 4).

از دوران باستان، گیاهان دارویی به عنوان درمان های طبیعی برای بیماری های مختلف از جمله عفونت های ویروسی مورد استفاده قرار گرفته اند و اثر این گیاهان در بهبود انواع بیماری ها اثبات شده است (5). هم اکنون نیز در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت به عنوان یک راه اصلی برای درمان ها مشاهده می گردد (6).

آویشن: یکی از شناخته شده ترین و قدیمی ترین موارد مصرف آویشن در طب سنتی به عنوان عامل سلامتی برای مشکلات تنفسی است. از عصاره آویشن در درمان برونشیت، آسم مزمن، سینوزیت و آلرژی های فصلی استفاده می شود و میتواند به عنوان یک ماده دفع کننده و ضد التهاب، از بین برنده خلط و مخاط از مجاری تنفسی عمل کند (7). عصاره آویشن مایعی زردرنگ یا قهوه ای مایل به قرمز با بوی مطبوع، قوی و تند است (8). عناصر تشکیل دهنده آویشن شامل ترپن، فنل، تیمول، کارواکرل، گلایکوزید فنولیک مونو ترپنونید، تیمونین و ساپونین است (9). تیم موجود در این گیاه یک عامل ضد

بیماری های ریوی یکی از شایعترین دلایل مراجعه به پزشکان در بسیاری از کشورها محسوب میشود. دلایل ابتلا به این بیماریها عمدتاً شامل باکتری ها، ویروس ها، قارچ ها، هوای آلوده و تنفس مواد شیمیایی است. هرکدام از بیماری های تنفسی براساس علت ایجاد بیماری، درمان منحصر بفردی دارند. مثلاً از آنتی بیوتیک ها برای درمان عفونت های باکتریایی مثل سل، داروهای ضد ویروسی برای عفونت ویروسی مانند بیماری ذات الریه و داروهای ضد قارچ برای عفونت های قارچی (1).

ویروس کرونا یکی از انواع ویروس هایی است که میتواند سیستم تنفسی در انسان و سایر پستانداران را تحت تأثیر قرار دهد. مقصد این ویروس روده ها، طحال و ریه ها هستند ولی بیشترین تخریب را در ریه ها ایجاد می کنند (2). نتایج بدست آمده از تصاویر رادیولوژی نشان می دهد آسیب های وارد شده به ریه به دلیل وجود انبوهی از بافت های سفت شده است که باعث انسداد رگ های خونی در کیسه های ریزه‌وایی به نام آئونول ها می شود. آئونول ها اکسیژن را جذب می کنند تا ضایعات بافت اطراف خود تشکیل دهند. ضایعات بافتی نشانه مزمن بیماری های ریوی است (یووهی وانگ yuhui wang رادیولوژیست در دانشگاه علم و فناوری huazhong در ووهان چین). به عبارتی دیگر ویروس کرونا باعث فیروز ریه می شود.

آئونول ها کیسه های نازکی در ریه ها هستند که تبادل گازهای تنفسی در آنها انجام می شود. هردو ریه

جایگزینی مناسب برای داروهای کورتیکواستروئیدی است(19).

در تحقیقات علمی در سال 2003 ثابت شد که اوکالیپتول در ترشحات مخاطی بسیار شدید و همچنین در آسم، کنترل کننده مفید راه های هوایی تنفسی است. همچنین متابولیسم آراشیدونیک و تولید سینتوکین را در مونوسیت آدمی سرکوب می کند(20 و 21). در سال 2004 در تحقیقاتی دیگر ثابت شد که اوکالیپتول یک داروی موثر برای درمان بیماری راینوسینوزیت است. بیماران تحت درمان از کم شدن سردرد سینوزیتی، سردرد های ناحیه پیشانی، حساسیت فشار در نقاط عصب سه قلو، همچنین بهبود وضعیت کلی و حل مشکل مسدودیت دماغ و آبریزش راینوسینوزیتی گزارش داده اند. در این آزمایش ها آثار جانبی مداوا به وسیله اکالیپتول بسیار ناچیز گزارش شده است(22).

بخور تنفسی یا دستگاه نبولایزر (nebulizer) دستگاهی برای رساندن دارو به شکل بخار به بخش های مختلف دستگاه تنفس از طریق استنشاق می باشد. این روش به دلیل سریع بودن تاثیر دارو و همچنین جلوگیری از تاثیر دارو بر دیگر بافت های بدن بسیار اهمیت دارد و با توجه به نوع داروی مصرفی باعث بهبود تهویه، جلوگیری از تجمع ترشحات ریوی، بهبود سرفه، کاهش چسبندگی و افزایش عملکرد ماهیچه های تنفسی می شود.

عملکرد دستگاه نبولایزر به این صورت است که با عبور هوای تحت فشار قرار گرفته از لوله دستگاه و ایجاد یک فشار منفی، دارویی که به صورت مایع است تبخیر می شود و توسط یک ماسک مخصوص که بینی و دهان را کاملا می پوشاند، به ریه بیمار می رسد. این دستگاه با برق و باتری کار می کند و این مزیت را دارد که در هر مکانی بتوان از آن استفاده کرد.

در مورد بیماران مبتلا به کوید 19، این دستگاه می تواند به بیماران و کادر درمان کمک ارزشمندی کند.

در این دستگاه ترکیبی از روغن رزماری، عصاره اکالیپتوس و آویشن می ریزیم و دستگاه را روشن میکنیم تا مدتی کار کند. عصاره، تبخیر شده و از طریق ماسک به دستگاه تنفسی بیماران وارد می شود. همانطور که قبلا ذکر شد، دارو های گیاهی

اسپاسم برونشی، ضد باکتری و ضد قارچ است(10). در مورد بیماری های ریه، بهترین روش تجویز این گیاه، تجویز استنشاقی است(11). این روش به دلیل سریع بودن تاثیر دارو و مستقیم بودن اثر آن بر ریه بسیار مورد توجه است(12).

رزماری: خاصیت ضد میکروبی، ضد ویروسی و ضد عفونی کنندگی دارد. گیاهی بسیار عالی برای بهبود گردش خون بوده و فعالیت های متابولیکی را افزایش می دهد(13 و 14). طبق مطالعه ای که در مجله scientia pharmaceutical در سال 2013 منتشر شد، محققان اثر استنشاق رزماری بر فعالیت سیستم عصبی و احساسات ذهنی مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که قرار گرفتن در معرض روغن رزماری برای حدود یک ساعت، افراد را سرحال تر، هشیار تر و شادتر می کند و سردرد را تسکین می دهد. در سردرد های همراه با احتقان بینی و سرماخوردگی، توصیه شده چند قطره روغن رزماری را در یک وان آب داغ ریخته و بخار آن استنشام شود.

رزماری به دلیل خاصیت ضد باکتری، ضد ویروسی و ضد اسپاسمی، برای درمان عفونت های تنفسی مانند سرماخوردگی، آنفولانزا و عفونت سینوس و آسم استفاده می شود(13 و 14 و 15). این گیاه معطر حاوی ترکیبی به نام کارنوسول است و بررسی ها نشان می دهد که این ترکیب ضد سرطان ریه است. محققان دانشگاه شیکاگو دریافتند کارنوسول به صورت انتخابی عمل کرده و بدون اینکه به بافت های سالم آسیب برساند، سلول های سرطانی را از بین می برد.

اکالیپتوس: نخستین گیاهی که افراد برای درمان عفونت مجاری تنفسی از آن یاد می کنند، برگ اکالیپتوس است که بیشتر به صورت بخور از آن استفاده می شود. برگ اکالیپتوس خلط آور، ضد التهاب، ضد ویروس و ضد اسپاسم عضلات است. استنشاق بخار روغن این گیاه خاصیت ضد احتقانی دارد و درمانی برای سرماخوردگی و برونشیت است. این خواص به دلیل وجود ترکیبی به نام سیننول است(16).

سیننول که اوکالیپتول هم نامیده می شود، کارکردش ها را بهبود می بخشد. در شش ها و سینوس ها فرآیند خلط آوری را باعث می شود و اثر باکتری کشی دارد(17 و 18). سیننول در موارد ویژه ای

طرفی دیگر مانع از سفت شدن بافت ریه می شوند و در نتیجه تنفس با مشکل انجام نمی شود.

استفاده شده خاصیت ضد ویروسی دارند و می توانند با تکثیر این ویروس در بافت ریه مقابله کنند؛ از

منابع

- 1-سخائی، حمیدرضا. مبانی طب سسیل. بیماری های دستگاه تنفسی. چاپ آرین. مرکز نشر انتشارات.
- 2-www.Nytimes.com/article/ corona-virus-symptoms
- 3-Guyton and Hall textbook of medical physiology. 13th edition. 2016
- 4-McLuckie,[editor]A.(2009).Respiratory disease and its management. New York: springer.p.51
- 5-arakmu.ac.ir/news/(گیاهان دارویی ضد ویروس)
- 6-Sindambiwe JB, Calomme M, Cos p, Totte J, Pieters L, Vlietnick A, Vanden Berghe D. Sreening of seven selected Rwandan medicinal plants for antimicrobial and antiviral activities.
- 7-Leung AY, Foster S. Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics. Hoboken: Wiley-Blackwell; 1996.p.649.
- 8-Naghdi Badi H, Makkizadeh M. Review of common thyme. J Med Plant. 2003;3(7):1-12. [Persian]
- 9-Rota MC, Herrera A, Martínez RM, Sotomayor JA, Jordán MJ. Antimicrobial activity and chemical composition of *Thymus vulgaris*, *Thymus zygis* and *Thymus hyemalis* essential oils. Food Control. 2008;19(7):681-7.
- 10-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.
- 11-Patton JS, Byron PR. Inhaling medicines: Delivering drugs to the body through the lungs. Nat Rev Drug Discov. 2007;6(1):67-74.
- 12-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]
- 13- Tavassoli S, Mousavi S M, Emam-Djomeh Z, et al. Comparative Study of the Antimicrobial Activity of *Rosmarinus officinalis* L. Essential Oil and Methanolic Extract. Middle-East Journal of Scientific Research 2011;9(4):467-71.

14-Okoh OO, Sadimenko A P , Afolayan A J. Comparative evaluation of the antibacterial activities of the essential oils of *Rosmarinus officinalis* L. obtained by hydrodistillation and solvent free microwave extraction methods. *Food Chemistry* 2010;120:308-12.

15- Luqman S, Dwivedi G R, Darokar M R, et al. Potential of rosemary oil to be used in druge-resistant infections *Alternative therapies* 2007;13(5):54-9.

16- Kraft K, Hobbs C. *Pocket guide to herbal medicine*, 1th ed, NewYork, Thieme Stuttgart,2004.

17- Material safety Data Sheet-Cineol MSDS.2012-09-27.

18-Worth, Heinrich (2009). Concomitant therapy with Cineol(Eucalyptole) reduces exacerbations in COPD.

19-Cineol. Rote Liste online.2009-10-01.

20-Wolfgang Kehrl MD*, Uwe Sonnemann MD and Uwe Dethlefsen PhD (2009-01-03). "Therapy for Acute Nonpurulent Rhinosinusitis With Cineole: Results of a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial". *the laryngoscope*. Retrieved 2016-01-03.

21-Juergens UR, Stöber M, Vetter H. (1998-11-17). "Inhibition of cytokine production and arachidonic acid metabolism by eucalyptol (1.8-cineole) in human blood monocytes in vitro". *PubMed US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Retrieved 2016-01-03.

22-U.R.JUERGENS, U.DETHLEFSEN, G.STEINKAMP ,A.GILLISSEN, R.REPGES AND H.VETTER (2003). "Anti-inflammatory activity of 1.8-cineol (eucalyptol) in bronchial asthma: a double-blind placebo-controlled trial" (PDF). Archived from the original (PDF) on 4 March 2016. Retrieved 2016-01-03.