

## Appropriate Lifestyle in Pulmonary Symptoms of Cystic Fibrosis from the Perspective of Traditional Iranian Medicine

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Analytical Review

#### Authors

Shahpar Kaveh<sup>1</sup>,

Saeed Sadr<sup>2</sup>,

Mohsen Hajihoseini<sup>3</sup>,

Hanieh Tahermohammadi <sup>\*4</sup>

#### How to cite this article

Kaveh S, Sadr S, Hajihoseini M, Tahermohammadi H. Appropriate Lifestyle in Pulmonary Symptoms of Cystic Fibrosis from the Perspective of Traditional Iranian Medicine. *Islamic Life Style*. 2021; 5(2):50-58

1. Assistant Professor, Department of Traditional Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Lung Department, Mofid Children's Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Medical student, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran
4. Assistant Professor of Traditional Medicine, Faculty of Traditional Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author).

#### \* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: dr.hmohammadi@sbmu.ac.ir

#### Article History

Received: 2020/10/12

Accepted: 2021/05/09

### ABSTRACT

**Purpose:** In this study, the improvement of lifestyle of patients with concentrated phlegm from the perspective of Iranian medicine and the factors affecting the quality of life of patients with cystic fibrosis have been investigated.

**Materials and Methods:** Authentic databases, asthma book from the perspective of Iranian medicine, law and summary of wisdom were reviewed and information related to cystic fibrosis was collected.

**Findings:** Our study showed that these patients should not sleep during the day and should be away from food. Their food is from delicate foods with a hot and dry nature. Their drink is not cold water and the best drinks for them are water and honey. Proper physical activity also leads to an increase in their lung capacity. The excretory ducts must also be activated to expel airway secretions with physiotherapy and Dalak. Air pollution has also been suggested as a trigger for exacerbating pulmonary symptoms and a risk factor for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. The effects of relaxation have also been proven to reduce patients' symptoms.

**Conclusion:** It seems that paying attention to different aspects of lifestyle together can improve the quality of life and reduce pulmonary symptoms in patients with cystic fibrosis.

**Keywords:** Lifestyle, Pulmonary Symptoms, Cystic Fibrosis, Iranian Traditional Medicine.

## سبک زندگی مناسب در علائم ریوی بیماری فیروز کیستیک از دیدگاه طب سنتی ایرانی

شهپر کاوه<sup>۱</sup>

استادیار، گروه طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

سعید صدر<sup>۲</sup>

استادیار، گروه ریه بیمارستان کودکان مفید، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

محسن حاجی حسینی<sup>۳</sup>

دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

هانیه ظاهر محمدی<sup>۴\*</sup>

دستیار طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

### چکیده

**هدف:** در این مطالعه، بهبود سبک زندگی بیماران مبتلا به بلغم غلیظ از دیدگاه طب ایرانی و عوامل تاثیرگذار بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فیروز کیستیک مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

**مواد و روش‌ها:** پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر، کتاب آسم از دیدگاه طب ایرانی، قانون و خلاصه‌الحکمه بررسی شدند و اطلاعات مرتبط با بیماری فیروز کیستیک جمع‌آوری شدند.

**یافته‌ها:** مطالعه ما نشان داد که خواب این بیماران بهتر است در روز نباشد و با مصرف غذا فاصله داشته‌باشد. خوراک آنها از مواد غذایی لطیف با طبیعت گرم و خشک باشد. نوشیدنی آنها، آب سرد نباشد و از بهترین نوشیدنی‌ها برای آنها، آب و عسل است. فعالیت جسمانی مناسب نیز منجر به افزایش ظرفیت ریوی آنها می‌گردد. مسیرهای دفعی نیز از جهت دفع ترشحات مجاری هوایی با فیزیوتراپی و دلک باید فعال باشند. آلودگی هوا نیز به‌عنوان یک محرک تشدید علائم ریوی و عامل خطری برای عفونت استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی‌سیلین مطرح شده‌است. هم‌چنین اثرات ریلکسیشن نیز در کاهش علائم بیماران اثبات شده‌است.

**نتیجه‌گیری:** به‌نظر می‌رسد که توجه به جنبه‌های مختلف سبک زندگی در کنار هم می‌تواند منجر به بهبود کیفیت زندگی و کاهش علائم ریوی بیماران مبتلا به فیروز کیستیک گردد.

**کلید واژه‌ها:** سبک زندگی، علائم ریوی، فیروز کیستیک، طب سنتی ایرانی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۹

\*نویسنده مسئول: dr.hmohammadi@sbm.ac.ir

### مقدمه

بیماری فیروز کیستیک یک بیماری ژنتیکی در کودکان است که به‌علت جهش در یک نوع پروتئین غشای سلولی به نام پروتئین تنظیم‌گر هدایتی فیروز کیستیک ایجاد می‌شود (۱-۳). این پروتئین در سطح سلول‌های پوشاننده مجاری هوایی، روده‌ها و غدد برون‌ریز یعنی محل‌هایی که مسئول انتقال آب و نمک می‌باشند، قرار دارد (۴) که در نتیجه جهش آن، ترشحات این مجاری غلیظ و چسبنده شده (۵-۷) و می‌تواند منجر به بروز اختلالاتی در این مجاری گردد (۸). اگرچه این بیماری چندین عضو بدن بیماران مبتلا را درگیر می‌کند ولی درگیری ریوی پیشرونده عامل اصلی مرگ‌ومیر اکثر بیماران است (۷، ۹، ۱۰) و علت اصلی عفونی مرگ‌ومیر در این بیماران نیز، عفونت باکتری پseudomonas آئروژینوزا و عفونت‌های مزمن ریوی است (۸، ۱۱). شیوع این بیماری ۱ از هر ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ تولد زنده است و این عدد نسبت به جمعیت‌های مختلف، متفاوت است و بیشتر از همه، سفیدپوستان درگیر می‌شوند (۱). علائم و نشانه‌های معمول فیروز کیستیک نیز شامل عفونت پایدار ریه، نارسایی پانکراس و بالا رفتن سطح کلر عرق است (۵). اطلاعات درباره‌ی بیماری فیروز کیستیک در ایران بسیار محدود است. در مطالعه‌ی، شیوع این بیماری ۱۷،۶ درصد گزارش شده‌است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بیماری فیروز کیستیک در ایران، از آن‌چه پیش از این تصور می‌شد، شایع‌تر است و مطالعات گسترده‌تری برای بررسی شیوع و الگوی بالینی و مولکولی این بیماری در کودکان ایرانی باید صورت گیرد (۱۲). آن سوی هزینه‌های مرسوم این بیماری مانند بستری‌های بیمارستانی، دارو، مراجعات سرپایی و ویزیت مراقبت‌های اولیه، هزینه‌های غیر مستقیم در ارتباط با مراقبت‌های غیر رسمی و از کارافتادگی‌های زود هنگام مربوط می‌شود که مفهوم وابسته به اجتماع قابل ملاحظه‌ای دارد (۱۳). پیشرفت‌های دارویی اخیر، بقای این بیماران را افزایش داده ولی هزینه‌های درمان نیز افزایش داشته‌اند و متوسط هزینه درمان سالانه بیماران فیروز کیستیک، حدود ۱۵ هزار دلار گزارش شده که بخش اصلی هزینه برای بستری‌های بیمارستانی است (۱۴). بیشتر مبتلایان به بیماری فیروز کیستیک به دوره بزرگسالی می‌رسند ولی علی‌رغم پیشرفت‌های انجام‌شده در بقاء این بیماران، بیماری پیشرونده است و روی عملکرد ریوی بیماران اثر می‌گذارد که در نتیجه می‌تواند روی کیفیت زندگی بیماران اثر بگذارد. در مطالعه‌ی ای که De Jong, W و همکاران در سال ۱۹۹۷ جهت بررسی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فیروز کیستیک انجام دادند، نشان داد که این بیماری به‌علت ایجاد محدودیت‌های عملکردی روی کیفیت زندگی بیماران اثر می‌گذارد (۱۵). به‌همین دلیل دستورات درمانی باید در حیطه نیازهای منحصر به فرد و شخصی بیماران، تطبیق هدف‌های درمانی بر حسب ضرورت در موارد ضروری و تغییر الگوی سبک زندگی بیماران طراحی شوند (۱۶).

درمان‌های موجود علاوه بر اثرات درمانی دارای عوارض جانبی زیادی نیز می‌باشند که با توجه به مزمن بودن بیماری، مقدار زیاد داروها، عوارض آنها و مدت زمان طولانی مصرف این داروها امروزه تحقیقات زیادی در جهت یافتن درمان‌هایی با اثربخشی بهتر و عوارض کمتر در حال انجام است. در سال‌های اخیر استفاده از طب

۱. خواب: خواب معتدل برای ادامه افعال به صورت طبیعی لازم و ضروری است زیرا تمام عملکردهای بدن به صورت حرکت بوده و حرکت نیز منجر به تحلیل انرژی می‌گردد لذا با فرآیند خواب مجدداً این انرژی بازگردانده می‌شود و افعال به‌مانند قبل انجام می‌گردند ولی اگر خواب بیشتر از نیاز طبیعی بدن یا بدون توجه به دستورات آن صورت گیرد منجر به بروز عوارضی برای بدن می‌شود، برای مثال خواب طولانی‌مدت یا خواب در حالت پری معده به حد افراط منجر به ایجاد رطوبت در بدن که در نهایت منجر به سردی می‌گردد، می‌شود زیرا در فرآیند خواب توجه بدن از افعال ظاهری برداشته شده و به افعال باطنی غیرارادی می‌پردازد که یکی از این فعالیت‌های باطنی غیر ارادی، فرآیند هضم معدی است پس در صورت رعایت دستورات خواب، بهترین هضم در خواب صورت می‌گردد ولی در صورت پری معده به حد افراط قبل از خواب و عدم فرصت‌دهی به نزول غذا به بخشی از معده که بیشترین توانایی هضم غذا را دارد، با القای فرآیند خواب، رطوبات زیادی از آنها تولید شده که بخش لطیف آنها صرف گذارسانی به اعضا می‌شود و بخش غلیظ آن به علت عدم وجود حرارت ناشی از حرکات بدنی در طی خواب، منجر به تجمع و عدم تحلیل آنها می‌شود (۲۲) و به اعضای ضعیف بدن مثل ریه ریزش می‌یابد (۲۳). خواب طولانی‌مدت نیز علاوه بر تولید رطوبات زیاد، منجر به سردی بدن در طولانی‌مدت می‌گردد (۲۲). که خود منجر به تولید بلغم غلیظ می‌شود و به‌طور کلی خواب مناسب در بیماری فیبروز کیستیک این چنین توصیه می‌شود: خواب بعد از عبور غذا از معده صورت گیرد، از خواب روز، خوابیدن زیاد و خوابیدن بلافاصله بعد از غذا پرهیز شود (۲۴).  
 ۲. ورزش: برای بقای بدن، رسیدن ماده غذایی به سلول‌ها لازم و ضروری است ولی در طی فرآیند هضم مواد زائدی تولید می‌شود که به‌طور کامل از بدن حذف نمی‌گردد و در صورت باقی‌ماندن در بدن در طولانی‌مدت منجر به بروز بیماری‌های مختلفی می‌شود که از جمله آنها می‌توان به این موارد اشاره کرد: ایجاد سردی در بدن، عفونت، انسداد مجاری بدن، کسالت و ضعف در فرد. لذا جهت تحلیل این مواد زائد باقی‌مانده در بدن، حرکت بدنی و ورزش با رعایت دستورات توصیه شده است (۲۲). به‌طور کلی ورزش مناسب در منابع طب سنتی با بیماری ریوی ناشی از تولید بلغم غلیظ مثل بیماری فیبروز کیستیک این چنین توصیه می‌شود: ورزش باید معتدل و قبل از غذا باشد، در ابتدا آهسته و در انتها سریع باشد و بهتر است ابتدا قفسه سینه و بدن روغن‌مالی شود سپس ورزش صورت گیرد. هم‌چنین دلک یا ماساژ قفسه سینه یا فیزیوتراپی قفسه سینه، به‌عنوان یک عامل تحلیل‌برنده ترشحات مجاری هوایی مفید دانسته شده است (۲۸-۲۴) و مطالعات بالینی انجام‌شده جهت بررسی اثر ورزش بر علائم بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک نیز در گروه‌های مختلف سنی نشان داده‌اند که ظرفیت هوایی و عملکردی ریه در این بیماران با ورزش افزایش می‌یابد (۲۹،۳۰).

۳. حالات روحی-روانی: حالات روحی از اعمال طبیعی بدن به شمار می‌رود و تغییرات مستمر در این حالات بر گردش خون، سیستم تنفسی، ترشحات دستگاه گوارشی، غدد بدن و عضلات، به طور مستقیم یا غیر مستقیم تأثیر می‌گذارد و اختلال در آن می‌تواند

مکمل و سنتی برای کاهش علائم فیبروز کیستیک مورد توجه قرار گرفته است به طوری که حدود ۶۶٪ بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک از یکی از روش‌های طب مکمل و جایگزین استفاده می‌کنند (۱۷،۱۸). حدود ۸۰٪ جمعیت کشورهای توسعه‌یافته برای حفظ سلامتی از داروهای سنتی استفاده می‌کنند. هر فرهنگی طب سنتی و بومی مخصوص به خود را دارد که شامل استفاده از گیاهان، حیوانات و مواد معدنی است (۱۹). طب سنتی ایران نیز به‌عنوان یکی از شاخه‌های طب مکمل و جایگزین مطرح است، طب ایرانی بر پایه اصول و فلسفه و مبانی خاص خود بوده که به‌عنوان ریشه‌های ثابت و استوار این طب پویا، فهم درست از آنها نتایج سودمندی را در شناخت و درمان بیماری‌ها و مهم‌تر از آن حفظ سلامتی و پیشگیری از بیماری‌ها به بار آورده است (۲۰). اگرچه دستاوردهای علمی و تکنولوژی کنونی، شرایط رفاهی بی‌نظیری برای انسان‌ها به ارمغان آورده و درمان بسیاری از بیماری‌ها را تسهیل نموده است اما موضوع سلامتی و حفظ تندرستی هم‌چنان از مهم‌ترین موضوعات زندگی بشر به‌شمار می‌رود و بی‌گمان به‌علت عدم تغییر در ساختار آناتومی و فیزیولوژی بشر مبانی و اصول سلامتی نیز با گذشت زمان تغییر نیافته است (۲۱). تدابیر حفظ سلامتی در طب ایرانی تحت عنوان سته ضروریه بیان شده است که شامل توجه به ۶ اصل ضروری آب و هوا، خواب و بیداری، خوردنی‌ها و آشامیدنی‌ها، احتباس و استفراغ، اعراض نفسانی و حرکت و سکون است و مهم‌ترین این تدابیر را نیز ورزش ذکر کرده‌اند (۲۲،۲۳).  
 در کتب طب سنتی ایران، بیماری تحت عنوان فیبروز کیستیک وجود ندارد اما از آنجا که در این بیماری وجود رطوبت غلیظ به‌علت جهش در یک نوع پروتئین غشایی در مجاری هوایی و گوارشی تولید می‌شود لذا در ذیل بیماری‌های ناشی از تولید بلغم غلیظ قرار می‌گیرد (۷،۲۲-۵).  
 هدف: در این مطالعه، مطالب توصیه‌شده جهت بهبود سبک زندگی بیماران مبتلا به بلغم غلیظ از دیدگاه طب سنتی و عوامل تأثیرگذار بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

#### مواد و روش‌ها

در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر (پاب‌مد و گوگل اسکالر) با استفاده از کلیدواژه‌های فیبروز کیستیک و "آلودگی هوا، ریلکسیشن، هیپنوتیزم، یوگا، خروج ترشحات هوایی، آواز خواندن، تغذیه، ورزش" به زبان انگلیسی و در منابع طب سنتی شامل کتاب‌های خلاصه‌الحکمه، قانون و کتاب آسم از دیدگاه طب ایرانی با کلید واژه ربو بلغمی به زبان فارسی بررسی‌ها انجام شدند و اطلاعات مرتبط با بیماری فیبروز کیستیک جمع‌آوری شدند.

#### یافته‌ها

در ذیل مباحث سبک زندگی و دستورات حفظ سلامتی در بیماری‌های بلغمی در منابع طب سنتی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک به نتایج زیر دست‌یافتیم (جدول-۱):

بیماری با تاثیر بر کیفیت زندگی، هزینه‌ها و عملکرد ریوی کمک می‌نماید به طوریکه در مطالعات انجام گرفته مشخص شده که افزایش مصرف آنتی‌بیوتیک با افزایش نیتریک اکسید و ازن در روز آلودگی هوا ارتباط دارد (۴۵) و آلودگی هوا خطر تشدید علائم ریوی را افزایش داده و منجر به کاهش عملکرد ریوی می‌شود (۴۶). هم‌چنین آلودگی هوا به‌عنوان عاملی که احتمال وقوع عفونت‌های مجاری هوایی را در بیماران فیبروز کیستیک افزایش می‌دهد، مطرح شده‌است (۴۷).

بیماری فیبروز کیستیک یک بیماری ژنتیکی است که به‌علت جهش در یک نوع پروتئین غشای سلولی به نام پروتئین تنظیم‌گر هدایتی فیبروز کیستیک ایجاد می‌شود و در نتیجه آن، ترشحات مجاری هوایی و گوارشی، غلیظ و چسبنده می‌شود (۷-۳-۱). در طب سنتی ایران، ترشحات غلیظ و چسبنده موجود در مجاری بدن از جمله مجاری هوایی در زیرشاخه بیماری‌های ناشی از تولید بلغم غیر طبیعی قرار می‌گیرند (۲۳). در طب سنتی ایرانی برای خروج راحت‌تر ترشحات مجاری هوایی دستوراتی ذکر شده‌است که قدم اول آنها در کنار درمان دارویی، اصلاح سبک زندگی است که در این مقاله به تفسیر آنها پرداختیم. جهت کاهش تولید ترشحات بلغمی مجاری هوایی در منابع طب سنتی ایران توصیه‌به داشتن خوابی معتدل، خواب بعد از عبور غذا از معده، پرهیز از خواب روز، خواب زیاد و خواب بلافاصله بعد از غذا شده‌است (۲۴). همانطور که در مطالعات جدید اثر ورزش و فیزیوتراپی بر بهبود عملکرد ریوی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک نشان داده شده‌است در منابع طب سنتی نیز جهت تحلیل مواد زائد باقی‌مانده در بدن، حرکت بدنی و ورزش با رعایت دستورات توصیه شده‌است (۲۲) و به‌طور کلی ورزش معتدل و قبل از غذا و همراه با روغن‌مالی بدن و سینه توصیه شده‌است. دلک یا ماساژ قفسه سینه نیز به‌عنوان یک عامل تحلیل‌برنده ترشحات مجاری هوایی مفید دانسته شده‌است (۲۴). همانطور که در منابع طب سنتی ایران به کنترل حالات روحی-روانی در بهبود بیماری‌ها توصیه شده‌است در مطالعات جدید نیز به‌منظور کاهش استرس و ریلکسیشن بیماران اثرات یوگا و خود هیپنوتیزم به اثبات رسیده‌است (۱۹، ۱۸). مدیریت تغذیه یک بخش مهم مراقبت از کودکان مبتلا به فیبروز کیستیک است و هدف اصلی آن وزن‌گیری طبیعی و رشد و تکامل هرچه بهتر بیماران است (۳۷-۳۵) که در منابع طب سنتی ایران جهت تعدیل ورودی‌های بدن بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک که دارای ترشحات غلیظ مجاری هوایی می‌باشند، توصیه شده‌است که غذای آنها باید لطیف همراه با کیفیت گرمی و خشکی باشد تا در نتیجه هضم آن مواد زائد زیاد تولید نشود (۲۴). هم‌چنین آلودگی هوا در منابع طب سنتی و مطالعات بالینی جدید نیز به‌عنوان یک محرک تشدید علائم ریوی و عفونت مجاری هوایی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک بیان شده‌است (۴۷، ۴۵).

#### نتیجه‌گیری

به‌نظر می‌رسد که توجه به جنبه‌های مختلف سبک زندگی در کنار هم و آموزش آنها به بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک و توصیه به

منجر به مشکلات عمده‌ای برای انسان شود (۲۱). حالات روحی در بردارنده مفاهیمی مانند غضب، خشم، ترس، غم و شادی است (۲۲) که کنترل و درمان آن در بهبود بیماری‌ها کمک‌کننده است. امروزه مطالعات متعددی جهت بررسی اثرات روش‌های مختلف ریلکسیشن بر علائم بیماری فیبروز کیستیک انجام شده‌است، برای مثال مطالعات نشان داده‌اند که یوگا در تسکین درد مفاصل، کاهش اضطراب و افزایش نمره تنفسی پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک موثر بوده‌است (۳۲، ۳۱)، خود هیپنوتیزمی در تسکین دردهای مرتبط با پروسیجرهای پزشکی، تسکین سردرد و ریلکسیشن تاثیر داشته‌است (۳۳) هم‌چنین فاکتورهای شناختی و رفتاری در سلامت احساسی و مدیریت تطابق با شرایط بیماری مزمن شدید در کیفیت زندگی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک و والدین بیماران کم سن نقش مهمی داشته‌است (۳۴).

۴. خوردنی‌ها و آشامیدنی‌ها: مدیریت تغذیه یک بخش مهم مراقبت از کودکان مبتلا به فیبروز کیستیک است و هدف اصلی آن وزن‌گیری طبیعی و رشد و تکامل هرچه بهتر بیماران است (۳۵-۳۷). طبق توصیه‌های موجود در منابع طب سنتی، جهت تعدیل ورودی‌های بدن بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک که دارای ترشحات غلیظ مجاری هوایی می‌باشند، غذای آنها باید لطیف همراه با کیفیت گرمی و خشکی باشد تا در نتیجه هضم آن، فضولات زیادی تولید نشود و خلط حاصل از آن با کیفیت لطافت و گرمی و خشکی خود، رطوبات اضافه را تحلیل برده و بلغم اضافی نیز تولید نگردد. لذا گوشت مناسب برای آنها کبک نر، جوجه پرنده‌گان، جوجه کبوتر و گوشت خروس پیر است، سبزی مناسب شامل نعنا، کرفس و ریحان است، میوه و خشکبار مناسب شامل انجیر خشک، مویز و بادام است، نان مناسب، نان برشته حاوی تخم رازبانه، انیسون، سیاهدانه و زیره است، نوشیدنی مناسب، آب و عسل و آب گرم است و غذای مناسب نیز شامل گوشت جوجه بریان، عسل و کمی نان، نخوداب با گوشت مناسب، نخوداب با مغز بادام، آب‌گوشت خروس پیر، حلوی اعسلی، اسفیدباج با نخود و شوید ذکر شده‌است (۲۴).

۵. احتباس و استفراغ: برای بقا و حفظ سلامتی و درمان بیماری‌ها، لازم است مواد زائد از بدن دفع‌شده و مواد مغذی در بدن حفظ گردند. اگر مواد زائد از بدن دفع نگردند، در طولانی‌مدت روی هم انباشته‌شده و منجر به بروز علائم و بیماری‌هایی مثل: کاهش اشتها، کسالت بدنی، ضعف، انسداد مجاری مختلف از جمله مجاری هوایی و بیماری‌های عفونی می‌گردد (۲۲). جهت پاک کردن ترشحات تنفسی در بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک و خروج راحت‌تر آنها از مجاری هوایی از ترکیباتی تحت عنوان موکولیتیک (۴۱-۳۸) استفاده می‌شود، هم‌چنین بعد از انجام مرحله فوق، جهت تسهیل در خروج ترشحات از مجاری هوایی می‌توان از دلک (۲۴) یا فیزیوتراپی قفسه سینه (۴۳، ۴۲، ۲۸، ۲۷) نیز استفاده کرد.

۶. آب و هوا: هوای سالم تعدیل‌کننده روح و لازمه سلامتی انسان است و هوای معتدل که به ذرات معلق آغشته نباشد از ضروریات حفظ سلامتی انسان است (۲۱). آلودگی هوا به‌عنوان یک عامل کمکی در بروز علائم بیماری‌های ریوی و قلبی محسوب می‌شود (۴۴) و تشدید بیماری ریوی در بیماران فیبروز کیستیک به پیشرفت

رعایت آنها، می‌تواند منجر به بهبود کیفیت زندگی و کاهش علائم ریوی بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک گردد. تشکر و قدردانی این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری تخصصی طب ایرانی از دانشکده طب سنتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است.

نام نویسنده	سال چاپ	تعداد نمونه‌ها	ویژگی نمونه‌ها	نوع مداخله/ مواجهه	نتایج
Claudia de Castro-Silva (48)	۲۰۱۰	۱۹	گروه کنترل: بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با میانگین سنی ۱۲,۱ سال گروه شاهد: بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با میانگین سنی ۱۶,۶ سال	۳ میلی‌گرم ملاتونین به مدت ۲۱ روز برای گروه کنترل و دارونما به مدت ۲۱ روز برای گروه شاهد	تجویز ملاتونین با کاهش سطح نیتريت، روند خواب را در بیماران فیبروز کیستیک بهبود می‌بخشد.
J K Stanghelle (49)	۱۹۸۸	۸	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با میانگین سنی ۱۱,۵ سال	ورزش (مینی ترامپولین) حداکثر ۱۰۹ دقیقه در هفته، به مدت ۸ هفته	بهبودی در نتایج اسپرومتریک در دو بیمار با بیماری پیشرفته ریه رخ داد و حداکثر جذب اکسیژن در طول دوره تمرین نیز بهبود یافت.
J K Stanghelle (50)	۱۹۸۸	۸	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک	چهار بیمار به طور منظم ۳-۹ ساعت در هفته ورزش می‌کردند، در حالی که چهار بیمار دیگر ورزش منظمی نداشتند.	ورزش بدنی منظم در طولانی مدت تأثیرات مفیدی بر عملکرد ریه و آمادگی جسمانی در پسران نوجوان مبتلا به فیبروز کیستیک دارد.
Jennifer Ruddy (31)	۲۰۱۵	۱۱	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با محدوده سنی ۱۲ تا ۲۵ سال	۵۰ دقیقه یوگا دو بار در هفته به مدت ۸ هفته	افزایش میانگین دامنه تنفسی براساس پرسشنامه CFQ-R رخ داد.
Christopher McNamara (32)	۲۰۱۶	۲۱	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با میانگین سنی ۱۱ سال	۶ جلسه یوگا به مدت یک ساعت در ۱۰ هفته	یوگا می‌تواند اضطراب و درد مفصلی فوری را در بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک کاهش دهد.
R D Anbar (33)	۲۰۰۰	۴۹	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با محدوده سنی ۷-۴۹ سال و میانگین سنی ۱۸,۱ سال	یادگیری و انجام خودهیپنوتیزی	پاسخ های درمانی آرامش، تسکین درد همراه با اقدامات پزشکی و تسکین سردرد رخ داد.
Maggie McIlwaine (43)	۲۰۱۰	۳۶	بیماران مبتلا به فیبروز کیستیک با محدوده سنی ۱۲-۱۸ سال	درناژ همراه با دق (دو بار در روز) و درناژ اتوژنیک (دوبار در روز) به مدت دو سال	هر دو نوع درناژ روش‌های موثر در انجام فیزیوتراپی برای بیماران فیبروز کیستیک هستند.

در بیماران مبتلا به فیروز کیستیک، غلظت محیطی اوزون و نیتریک دی اکسید در ایجاد تشدید بیماری نقش دارند.	بیماران مبتلا به فیروز کیستیک با محدوده سنی ۱۳ تا ۲۱ سال	۲۱۵	۲۰۱۳	Pieter C Goeminne (45)
یک ارتباط خطی منفی بین عملکرد ریه (FEV <sub>1</sub> ) و آلودگی هوا وجود دارد.	بیماران مبتلا به فیروز کیستیک بالای ۶ سال	۱۱۴۸۴	۲۰۰۴	Christopher H. Goss (46)
ریزگردها یک عامل خطر مستقل جهت ابتلای اولیه به استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متیسیلین در کودکان خردسال مبتلا به فیروز کیستیک است. هم چنین آلودگی هوا به بیماری های ریوی در جامعه بیماران مبتلا به فیروز کیستیک کمک می کند.	بیماران مبتلا به فیروز کیستیک کمتر از ۶ سال	۴۵۲۲	۲۰۱۷	Kevin J. Psoter (47)

### References

1. Hamosh A, FitzSimmons SC, Macek M, Jr., Knowles MR, Rosenstein BJ, Cutting GR. Comparison of the clinical manifestations of cystic fibrosis in black and white patients. *The Journal of pediatrics*. 1998;132(2):255-9.
2. Collins FS. Cystic fibrosis: molecular biology and therapeutic implications. *Science* (New York, NY). 1992;256(5058):774-9.
3. Rowe SM, Miller S, Sorscher EJ. Cystic fibrosis. *The New England journal of medicine*. 2005;352(19):1992-2001.
4. Zhang W, Fujii N, Naren AP. Recent advances and new perspectives in targeting CFTR for therapy of cystic fibrosis and enterotoxin-induced secretory diarrheas. *Future medicinal chemistry*. 2012;4(3):329-45.
5. Ratjen F, Döring G. Cystic fibrosis. *The Lancet*. 2003;361(9358):681-9.
6. Robinson P. Cystic fibrosis. *Thorax*. 2001;56(3):237.
7. Gibson RL, Burns JL, Ramsey BW. Pathophysiology and management of pulmonary infections in cystic fibrosis. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2003;168(8):918-51.
8. Alhazmi A. *Pseudomonas aeruginosa* – Pathogenesis and Pathogenic Mechanisms. *International Journal of Biology*. 2015;7(2).
9. Elborn JS. Cystic fibrosis. *The Lancet*. 2016;388(10059):2519-31.
10. Ratjen F, Bell SC, Rowe SM, Goss CH, Quittner AL, Bush A. Cystic fibrosis. *Nature Reviews Disease Primers*. 2015;1(1):15010.
11. Yu H, Hanes M, Chrisp CE, Boucher JC, Deretic V. Microbial pathogenesis in cystic fibrosis: pulmonary clearance of mucoid *Pseudomonas aeruginosa* and inflammation in a mouse model of repeated respiratory challenge. *Infection and immunity*. 1998;66(1):280-8.
12. Modaresi M, Faghinia J, Reisi M, Keivanfar M, Navaie S, Seyyedi J, et al. Cystic fibrosis prevalence among a group of high-risk children in the main referral children hospital in Iran. *Journal of Education and Health Promotion*. 2017;6(1):54.
13. Angelis A, Kanavos P, López-Bastida J, Linertová R, Nicod E, Serrano-Aguilar P. Social and economic costs and health-related quality of life in non-institutionalised patients with cystic fibrosis in the United Kingdom. *BMC health services research*. 2015;1.
14. van Gool K, Norman R, Delatycki MB,

- Hall J, Massie J. Understanding the costs of care for cystic fibrosis: an analysis by age and health state. *Value in health: the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2013;16.
15. de Jong W, Kaptein AA, van der Schans CP, Mannes GP, van Aalderen WM, Grevink RG, et al. Quality of life in patients with cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology*. 1997;23(2):95-100.
16. Conway SP, Pond MN, Hamnett T, Watson A. Compliance with treatment in adult patients with cystic fibrosis. *Thorax*. 1996;51(1):29-33.
17. Stern RC, Canda ER, Doershuk CF. Use of nonmedical treatment by cystic fibrosis patients. *Journal of Adolescent Health*. 1992; 13(7):612-5.
18. Lin Y-C, Ly H, Golianu B. Acupuncture pain management for patients with cystic fibrosis: a pilot study. *The American journal of Chinese medicine*. 2005; 33(01):151-6.
19. Ege MJ, Mayer M, Normand AC, Genuneit J, Cookson WO, Braun-Fahrlander C, et al. Exposure to environmental microorganisms and childhood asthma. *N Engl J Med*. 2011; 364(8):701-9.
20. Mirabzadeh Ardekani M, Shams Ardekani M, Keshavarz M, Nazem E, Minaii M. Natural Issues (Omur-E Tabieia) and Elements in Iranian Medical School. *jiitm*. 2011; 1 (4) :315-322.
21. HEDAYATI H , ABDOLLAHIFARD G RJ. SETTEYE ZAROORIEH (THE SIX PRINCIPLES) OF NASERI'S HEALTH CARE; EVIDENCE OF PREVENTIVE MEDICINE IN IRANIAN TRADITIONAL MEDICINE. *J Res Hist Med*. 2014;3:43 To 50.
22. Mohammad Hossein Aghili Khorasani Shirazi. *Summary of Wisdom*. First Edition. Qom: Ismailis; Date of death of the author: 12th century, year of publication: 1385.
23. IbnSina AAHiA. *Al Qanoun fi Al tibb Leba- non: Al elmy al matbouat* Institute; 2005.
24. Kaveh S, Sadr S, Choopani R. *Asthma from the perspective of persian medicine*. first. tehran: almaee; 1397.
25. McIlwaine M, Wong LT, Chilvers M, Davidson GF. Long-term comparative trial of two different physiotherapy techniques; postural drainage with percussion and autogenic drainage, in the treatment of cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol*. 2010 ;45(11):1064-9.
26. Warnock L, Gates A. Chest physiotherapy compared to no chest physiotherapy for cystic fibrosis. *Cochrane database Syst Rev*. 2015;(12):CD001401.
27. Lester MK, Flume PA. Airway-clearance therapy guidelines and implementation. *Respir Care*. 2009;54(6):733-50-3.
28. Flume PA, Robinson KA, O'Sullivan BP, Finder JD, Vender RL, Willey-Courand D-B, et al. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: airway clearance therapies. *Respir Care*. 2009;54(4):522-37.
29. Delk KK, Gevirtz R, Hicks DA, Carden F, Rucker R. The Effects of Biofeedback Assisted Breathing Retraining on Lung Functions in Patients With Cystic Fibrosis. *Chest*. 1994;105(1):23-8.
30. Radtke T, Nevitt SJ, Hebestreit H, Kriemler S. Physical exercise training for cystic fibrosis. Vol. 2017, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017 1;11(11):CD002768.
31. Ruddy J, Emerson J, Mcnamara S, Genatossio A, Breuner C, Weber T, et al. Yoga as a Therapy for Adolescents and Young Adults with Cystic Fibrosis: A Pilot Study. *Glob Adv Heal Med*. 2015 Nov;4(6):32-6.
32. Mcnamara C, Johnson M, Read L, Velden H Vander, Thygeson M, Liu M, et al. Yoga therapy in children with cystic

- fibrosis decreases immediate anxiety and joint pain. In: Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. Hindawi Publishing Corporation. 2016; 2016: 9429504.
33. Anbar RD. Self-hypnosis for patients with cystic fibrosis. *Pediatr Pulmonol.* 2000;30(6):461-5.
34. Staab D, Wenninger K, Gebert N, Rupprath K, Bisson S, Trettin M, et al. Quality of life in patients with cystic fibrosis and their parents: what is important besides disease severity? *Thorax.* 1998;53(9):727-31.
35. Farrell PM, Lai HJ, Li Z, Kosorok MR, Laxova A, Green CG, et al. Evidence on improved outcomes with early diagnosis of cystic fibrosis through neonatal screening: enough is enough! *The Journal of pediatrics.* 2005;147(3 Suppl):S30-6.
36. Dijk FN, McKay K, Barzi F, Gaskin KJ, Fitzgerald DA. Improved survival in cystic fibrosis patients diagnosed by newborn screening compared to a historical cohort from the same centre. *Archives of disease in childhood.* 2011;96(12):1118-23.
37. Salvatore D, Buzzetti R, Baldo E, Forneris MP, Lucidi V, Manunza D, et al. An overview of international literature from cystic fibrosis registries 2. Neonatal screening and nutrition/growth. *Journal of cystic fibrosis: official journal of the European Cy.*
38. Yang C, Chilvers M, Montgomery M, Nolan SJ. Dornase alfa for cystic fibrosis. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2016;4:Cd001127.
39. Konstan MW, Wagener JS, Pasta DJ, Millar SJ, Jacobs JR, Yegin A, et al. Clinical use of dornase alpha is associated with a slower rate of FEV1 decline in cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology.* 2011;46(6):545-53.
40. Flume PA, O'Sullivan BP, Robinson KA, Goss CH, Mogayzel PJ, Jr., Willey-Courand DB, et al. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: chronic medications for maintenance of lung health. *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2007;176(10):9.
41. Fuchs HJ, Borowitz DS, Christiansen DH, Morris EM, Nash ML, Ramsey BW, et al. Effect of aerosolized recombinant human DNase on exacerbations of respiratory symptoms and on pulmonary function in patients with cystic fibrosis. *The Pulmozyme Study Group. N Engl J Med.* 1994;331(10):637-42.
42. Warnock L, Gates A. Chest physiotherapy compared to no chest physiotherapy for cystic fibrosis. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2015;2015(12):Cd001401.
43. McIlwaine M, Wong LT, Chilvers M, Davidson GF. Long-term comparative trial of two different physiotherapy techniques; postural drainage with percussion and autogenic drainage, in the treatment of cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology.* 2010;45(11):1064-9.
44. Brugha R, Edmondson C, Davies JC. Outdoor air pollution and cystic fibrosis. *Paediatric respiratory reviews.* 2018;28:80-6.
45. Goeminne PC, Kiciński M, Vermeulen F, Fierens F, De Boeck K, Nemery B, et al. Impact of air pollution on cystic fibrosis pulmonary exacerbations: A case-crossover analysis. *Chest.* 2013;143(4):946-54.
46. Goss CH, Newsom SA, Schildcrout JS, Sheppard L, Kaufman JD. Effect of ambient air pollution on pulmonary exacerbations and lung function in cystic fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;169(7):816-21.
47. Psoter KJ, De Roos AJ, Wakefield J, Mayer JD, Rosenfeld M. Air pollution exposure is associated with MRSA acquisition in young U.S. children with cystic fibrosis. *BMC Pulm Med.* 2017;17(1).
48. De Castro-Silva C, De Bruin VMS, Cunha GMA, Nunes DM, Medeiros CAM, De Bruin PFC. Melatonin improves sleep

and reduces nitrite in the exhaled breath condensate in cystic fibrosis - A randomized, double-blind placebo-controlled study. *J Pineal Res.* 2010 Jan;48(1):65-71.

49. Stanghelle JK, Hjeltnes N, Bangstad HJ, Michalsen H. Effect of daily short bouts of trampoline exercise during 8 weeks on the pulmonary function and the maximal oxygen uptake of children with cystic fibrosis. *Int J Sports Med.* 1988;9(SUPPL. 1):32-6.

50. Stanghelle JK, Michalsen H, Skyberg D. Five-year follow-up of pulmonary function and peak oxygen uptake in 16-year-old boys with cystic fibrosis, with special regard to the influence of regular physical exercise. *Int J Sports Med.* 1988;9(SUPPL. 1):19-24.