مدیریت بیماری COVID-19 از دیدگاه طب سنتی ایرانی

مریم منفرد[الف]، مهدیه افتخاری[الف،ب]، عایشه عنایتی[ج]، مریم ثابتی[د]، محمدحسن امینی[الف*]

[الف]گروه طب سنتی، دانشکدهٔ طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران
[ب]گروه فارماکوگنوزی، دانشکدهٔ داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران
[ج]مرکز تحقیقات اختلالات ایسکمیک، دانشکدهٔ پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
[د]گروه جامعه‌شناسی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: COVID-19 یک بیماری ویروسی از خانوادهٔ کرونا ویروس‌هاست. این ویروس در ابتدا به سیستم تنفسی حمله می‌کند و سپس به اعضای مهمی چون قلب، کبد، مغز، کلیه، خون و سیستم ایمنی آسیب می‌زند. این مطالعه با هدف توصیف و تبیین این بیماری از دیدگاه طب سنتی ایران و تدابیر درمانی بر این اساس ارائه شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعهٔ مروری، مقالات موجود در مورد پاتوفیزیولوژی ثابت‌شده در مورد این بیماری با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر با کلیدواژه‌های انگلیسی SARS-COV -2 و COVID-19 جست‌وجو و بررسی شدند و از آن میان مقاله‌هایی که اشاره به تظاهرات بالینی و پاتوفیزیولوژی بیماری داشتند استفاده شدند. همچنین متون طب سنتی ایران از قبیل *قانون* ابن‌سینا، *ذخیرهٔ خوارزمشاهی* پیرامون علل و علائم و درمان این بیماری استخراج و با منابع طبی جدید تطبیق داده شدند.

یافته‌ها: ویروس کرونا در ابتدا با ورود به سلول‌های مجاری تنفسی فوقانی و سپس تحتانی ریه ایجاد سوءمزاج گرم و خشک می‌کند که این سوءمزاج آغازگر اتفاقات متعددی در اعضای مختلف بدن به‌خصوص قلب و مغز و کبد می‌شود که بیشتر از پیامدهای آن است و کمتر به‌علت تکثیر و حضور ویروس در این اعضا است. مقابله با بیماری کرونا از دیدگاه طب سنتی در پنج سطح قابل بررسی و انجام است که شامل یک سطح پیشگیری و چهار سطح درمان است.

نتیجه‌گیری: ابتدا تعریف این بیماری و سپس راه‌کارهای پیشگیرانه و درمانی بر اساس طب سنتی ایرانی استخراج و به‌صورت دسته‌بندی‌شده و کاربردی ارائه شد. سپس شواهدی از پژوهش‌های جدید در تأیید فیزیوپاتولوژی عنوان‌شده آورده شد در آخر، برای گیاهان پیشنهادی در این مقاله در موارد اثرات ضدویروسی، آنتی‌اکسیدانی و ترمیم‌کنندگی و سایر اثرات بیولوژیک مرتبط با این بیماری مستندات علمی ارائه شد.

کلیدواژه‌ها: طب سنتی، طب ایرانی، سیستم تنفسی، کووید ۱۹

تاریخ دریافت: اردیبهشت ۹۹
تاریخ پذیرش: تیر ۹۹

مقدمه:

کرونا ویروس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل بیماری‌زا، سیستم تنفسی را اولین هدف خود قرار می‌دهد. کروناویروس‌های قبلی، سارس Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)-CoV و مرس (Middle East Respiratory Syndrome (MERS)-CoV) به‌عنوان عوامل مهم تهدید سلامتی در سال‌های گذشته شناخته شدند.

در انتهای سال ۲۰۱۹ یک ویروس جدید از این خانواده که دسته‌ای از پنومونی را در ووهان چین ایجاد کرده بود؛ شناسایی شد. این ویروس بسیار سریع در سراسر چین و به‌صورت پراکنده در سایر کشورها شایع شد. در فوریه ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی نام COVID-19 را برای بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ برگزید (۱، ۲). تا کنون هیچ درمان قطعی برای این بیماری ارائه نشده است و همهٔ موارد درمانی در حقیقت به‌صورت اقدامات حمایتی و استفاده از داروهای ضدویروس مانند آنالوگ‌های نوکلئوزاید، مهارکننده‌های پروتئاز HIV، مهارکننده‌های نورآمینیداز، مهارکننده‌های سنتز RNA و داروهای مؤثر در آنفولانزاهای فصلی و شایع است (۳). علائم

* فرد مسئول مکاتبات: h.amini@iautmu.ac.ir

بالینی COVID-19 مشابه بیماری سارس است بنابراین مطالعات پیشنهاد می‌کنند که گیرندهٔ آن در بدن انسان همان گیرندهٔ سارس یعنی ACE2 است (۴).

SARS-CoV-2 به‌طور عمده به سلول‌های اپیتلیال آلوئولار ریه حمله می‌کند و در نتیجه سبب علائم تنفسی می‌شود (۵). COVID-19 نه‌تنها می‌تواند سبب ایجاد پنومونی شود بلکه ممکن است باعث آسیب به ارگان‌های دیگر مانند قلب، کبد، کلیه‌ها، سیستم ایمنی بدن و همچنین خون شود. برخی از بیماران در نهایت از نارسایی اندام‌های متعدد، شوک، سندرم زجر تنفسی حاد، نارسایی قلبی، آریتمی و نارسایی کلیوی می‌میرند؛ بنابراین باید به آسیب‌های احتمالی چند عضوی و محافظت و پیشگیری از آن در درمان این بیماری توجه کرد (۶). در این میان طب سنتی چین توانست با ارائهٔ دستورات و داروهای طب چینی به‌صورت هم‌زمان با طب رایج گام‌های مؤثری در کنترل و درمان این بیماری بردارد. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که داروهای طب چینی در بهبود علائم بیماری اثرات چشمگیری داشته‌اند (۷–۹).

لذا در این مقاله به توصیف و تبیین این بیماری از دیدگاه طب سنتی ایران به‌عنوان یکی از مکاتب غنی پزشکی پرداخته شد و تدابیر درمانی بر اساس آن ارائه شد.

مواد و روش‌ها:

بر اساس علائم بالینی که در بیماری COVID-19 وجود دارد متون مرجع طب سنتی ایران از قبیل *قانون* ابن‌سینا، *ذخیرهٔ خوارزمشاهی*، *خلاصه الحکمه*، *دقایق العلاج*، *الاغراض الطبیه*، *مخزن الادویه* و کتاب‌های دیگری که در فهرست منابع آمده است با کلیدواژه‌هایی مانند هوای وبایی، تب، طبیعت مدبره، سعال، ضیق‌النفس، مزاج سرشتی و سوءمزاج کلی و امراض اعضای درگیر در این بیماری مثل ریه، قلب، کبد، طحال، کلیه، مغز، گوارش و پوست را جست‌وجو و بر اساس آن، بیماری بررسی شده است.

در آخر با بررسی مقالات موجود در مورد پاتوفیزیولوژی ثابت‌شده در مورد این بیماری پایگاه‌های اطلاعاتی Scopus PubMed, Google Scholar با کلیدواژه‌های انگلیسی SARS-COV-2 و COVID-19 جست‌وجو شدند که از آن میان مقالاتی که اشاره به تظاهرات بالینی و پاتوفیزیولوژی بیماری داشته‌اند در این مقاله استفاده و سپس داده‌های متون طب سنتی ایران با مستندات امروزی مقایسه و ارزیابی شدند. همچنین در این مطالعه تدابیر پیشگیری و درمانی جهت این بیماری بر اساس متون طب سنتی پیشنهاد شد.

یافته‌ها:

شایع‌ترین علائم بالینی بیماری کووید ۱۹ که در مقالات مورد بررسی به آن‌ها اشاره شده بود شامل بدن‌درد، تب، سرفهٔ خشک، خستگی، سردرد، تنگی نفس، اسهال، خلط خونی، کاهش یا از دست دادن حس بویایی و چشایی، بثورات پوستی ماکولوپاپولر و در موارد پیشرفته، خونریزی ریوی است. یافته‌های کلینیکی به‌وسیلهٔ یافته‌های پاراکلینیک مثل کاهش سلول‌های لنفوسیت و در CT اسکن حضور پنومونی و نمای شیشهٔ مات (Grand Glass Opacities) تأیید می‌شود اگرچه گاهی شواهدی از سندرم زجر تنفسی حاد، آسیب‌های قلبی حاد و نارسایی کلیوی دیده می‌شود که می‌تواند سبب مرگ شود. در برخی بیماران با نمای شیشهٔ مات پاسخ‌های ایمنی سیستمیک و منطقه‌ای تحریک شده و سبب افزایش التهاب می‌شود و متأسفانه استفاده از اینترفرون استنشاقی در این بیماران اثر مثبتی نداشته و گاهی سبب بدتر شدن و افزایش ضایعات ریوی شده است (۱۰). علائم بالینی این بیماری نشان‌دهندهٔ درگیری بیشتر قسمت تحتانی ریه نسبت به قسمت فوقانی آن است. برای توصیف و تبیین بیماری در طب سنتی ایران ابتدا نیاز به آشنایی با اندام ریه به‌عنوان اولین بافت، هدف این بیماری است.

مزاج سرشتی ریه گرم و خشک است ولی مزاج ثانویه و پایدار آن دارای رطوبت بالاست در حدی که حتی آن را از کبد مرطوب‌تر می‌دانند (۱۱) این رطوبت مزاج نه ذاتی بلکه عرضی و ثانوی است که به‌علت نزله‌های نازله و بخارات صاعده و همچنین تخلخل بافت ریه است (۱۲)، که سبب پذیرش این مواد شده و در درازمدت این مزاج مستحکم می‌شود، لذا مزاج ثانویهٔ پایدار ریه گرم و تر است اما باید به این نکته توجه کرد

که به‌نظرمی‌رسد سمت آلوئولی ریه به‌علت تماس طولانی‌مدت با هوای سرد بیرون، مزاجش به نسبت سردتر و خشک‌تر از سمت قلبی (عروقی) است.

گرمی سبب فعل انقباض و انبساط ریه می‌شود و رطوبت عرضی آن انعطاف‌پذیری را مقدور می‌سازد (۱۱). وقتی ویروس وارد ریه می‌شود، طبیعت مدبرهٔ بدن بر ویروس اثر می‌گذارد و ویروس هم سبب تأثیر بر طبیعت مدبره می‌شود و برایند این کنش و واکنش سوءمزاج گرم و خشک ایجاد می‌کند و در بالین علائم این سوءمزاج دیده می‌شود. تب، لرز، خشکی دهان، تشنگی، سوزش گلو، سوزش چشم، سوزش و خشکی بینی، درد و کوفتگی بدن، سردرد، سرفهٔ خشک (۱۳، ۱۴) سنگینی در قفسهٔ سینه و تنگی نفس، زردی رنگ ادرار، بثورات پوستی قرمز و خارش‌دار، شکم‌درد و اسهال صفراوی، نبض سریع و متواتر (۱۳، ۱۴)، به‌علاوه سرعت انتشار ویروس در جامعه، سرعت انتشار در بدن و درگیر کردن اعضای مختلف بدن در زمان کوتاه، رفتارهای بالینی متنوع و غیرقابل‌پیش‌بینی، ایجاد التهاب در اعضای درگیر همه دلالت بر سوءمزاج گرم و خشک دارد. چون ریه عضو خادم قلب است (۱۵)، گرمی و خشکی ریه از طریق عروق و مجاورت به قلب منتقل می‌شود (۱۶) و همچنین به‌دلیل تنگی و انسداد مجاری هوایی ریه و نرسیدن هوای بارد کافی سبب سوءمزاج گرم و خشک قلب می‌شود و خون خروجی از قلب نیز دارای حرارت بالا شده و روح حیوانی که وظیفهٔ ترویح بدن را دارد گرم‌تر از حد طبیعی می‌شود و اعضایی که نیاز به خون و روح بیشتری دارند مانند کبد، کلیه و مغز دچار سوءمزاج و ضعف می‌شوند. به‌دنبال شدت گرمی، مادهٔ لطیف تحلیل می‌رود و مادهٔ غلیظ باقی می‌ماند (۱۶، ۱۷) و به‌دنبال آن تنگی و سده در مجاری ریه، احتقان ریه و قلب، امتلا و ادم ریوی و تأثیر روی مغز و کبد و کلیه ممکن است اتفاق بیافتد. سدهٔ ایجادشده در مجاری ریوی به هیپوکسی و احتقان ریوی می‌انجامد و به‌علت خادم‌الرئیسه بودن ریه برای قلب و مغز و کبد این اعضای رئیسه نیز دچار سوءمزاج و عوارض متعدد (۱۳) می‌شوند اعضای رئیسه به‌علت سوءمزاج و اختلال عملکرد دچار ضعف شدید، احتقان و اختناق شده و در نهایت در تعداد کمی از بیماران ممکن است شدت ضعف در اعضای رئیسه به‌ویژه قلب منجر به مرگ شود (۱۸، ۱۹) خشکی ناشی از این سوءمزاج می‌تواند ایجاد تفرق اتصال (شکافتگی) کند (۲۰) و در بافت عروقی و آلوئولی ریه انشقاق (ترک خوردن) ایجاد شود که عوارضی نظیر خونریزی و ارتشاح ریوی رخ دهد. به‌علاوه بخارات متصاعده از تحلیل مادهٔ لطیف در اثر این سوءمزاج به طرف مغز هجوم آورده و با تولید نزلهٔ حاده در مغز و همچنین تأثیر مستقیم ویروس در مغز اختلالاتی در برخی از مراکز عصبی مغزی ایجاد می‌کند و عوارضی را بر جا می‌گذارد مانند فساد، کاهش یا از بین رفتن حس بویایی و چشایی. ریاح ایجادشده از تأثیر حرارت ناشی از سوءمزاج بر رطوبت‌ها و اخلاط بدن منجر به علائم و عوارضی در بدن مانند سردرد، سرگیجه، بی‌خوابی (۲۱، ۲۲) و دردهای چرخشی در بدن می‌شود. به‌دنبال افزایش حرارت در خون به‌سبب سوءمزاج ایجادشده و همین‌طور بخارات حادهٔ متصاعده در بعضی از افراد منجر به بروز بثورات پوستی می‌شود (۲۳) به‌دنبال سوءمزاج ریه و قلب و افزایش حرارت خون و حضور ویروس در کبد، این عضو هم دچار سوءمزاج گرم و خشک می‌شود و تولید خون صفراوی افزایش می‌یابد که می‌تواند منجر به تشدید علائم عمومی شود و طبیعت مدبره در بعضی از افراد با ایجاد اسهال صفراوی اقدام به دفع صفرا و رفع سوءمزاج حاصله می‌کند (۲۴) اختلال در عملکرد کبد (۲۱) و به‌دنبال آن کلیه که از دیدگاه طب سنتی ارتباط تنگاتنگی با کبد دارد (۱۳) منجر به ضعف در این عضو شده و ممکن است عوارضی را در این عضو بر جا بگذارد.

طحال که پانکراس هم زیرمجموعهٔ آن است (۱۱) در محیط حار دچار اختلال عملکرد می‌شود و یکی از راه‌های خنک‌شدن آن ریزش سودای رقیق و معتدل از کبد به طحال است (۲۵) در بیماری کرونا به‌علت سوءمزاج حار که کبد را درگیر کرده سودای غلیظ‌شده به طحال می‌ریزد و به‌دنبال آن سده رخ می‌دهد و عملکرد آن مختل شده و عوارض بعدی را ایجاد می‌کند و افراد دیابتی هم که از قبل سده و سوءمزاج طحال دارند (۲۶) بیشتر درگیر این موضوع می‌شوند. در مورد مشکلات کلیوی هم همین پاتولوژی صادق است. از دیدگاه

طب سنتی تغذیهٔ کلیه از خون مایی که از کبد به کلیه می‌رود می‌باشد (۲۵)، سوءمزاج گرم و خشک کبد باعث تحلیل لطیف شده و باعث غلظت در این خون شده و ایجاد سده می‌کند؛ همین‌طور تغذیهٔ کلیه را مختل می‌کند و باعث سوءمزاج، ضعف کلیه و اختلال عملکرد آن می‌شود. نقش روده در این بیماری مهم است به‌طوری‌که وجود یبوست می‌تواند مشکلات عدیده‌ای را برای اعضای مختلف به‌ویژه ریه و کلیه بر جا بگذارد. به‌همین دلیل گاهی طبیعت مدبره با ایجاد اسهال (۲۱) سعی در کاهش التهاب و کاهش تجمع ویروسی در روده و رفع سوءمزاج را دارد و به‌همین دلیل هرگز نباید اسهال را بند آورد و تنها باید به تأمین آب و املاح بدن و تقویت قوا پرداخت. در مواردی که یبوست ایجاد شده باشد باید با تجویز داروهای ملین به طبیعت کمک کرد. همین‌طور از مصرف غذاهای نفاخ و دیرهضم و غذاهایی که ماندگاری طولانی در دستگاه گوارش دارند و از هضم آن‌ها فضولات زیاد باقی می‌ماند پرهیز شود.

با توجه به جمیع جهات به نظر می‌رسد ویروس کرونا در ابتدا با ورود به سلول‌های مجاری تنفسی فوقانی و سپس تحتانی ریه ایجاد سوءمزاج گرم و خشک می‌کند که این سوءمزاج آغازگر اتفاقات متعددی در اعضای مختلف بدن به‌خصوص قلب و مغز و کبد می‌شود که اغلب از پیامدهای آن است و کمتر به‌علت تکثیر و حضور ویروس در این اعضاست و به‌نظر می‌رسد در برخورد با این بیماری هدف‌گذاری اصلی باید بر رفع سوءمزاج و عوارض و پیامدهای ناشی از آن و تقویت قوای بدنی و طبیعت مدبره باشد و مقابله با ویروس در مرحله دوم اهمیت است.

مقابله با بیماری کرونا از دیدگاه طب سنتی در پنج سطح قابل بررسی و انجام است که شامل یک سطح پیشگیری و چهار سطح درمان است.

بحث و نتیجه‌گیری:

دیدگاه کلی طب سنتی ایران در برخورد با بیماری‌ها اولویت پیشگیری و سپس درمان است. بنابراین اصل کلی، پیشگیری از ابتلا به ویروس کرونا در اولویت مقابله با این بیماری است. تدابیری شبیه به آنچه در هوای وبایی در کتب طب ایرانی گفته شده برای پیشگیری از بیماری توصیه می‌شود. با توجه به نحوهٔ انتقال، شیوع، سرایت، بیماری‌زایی، اقدامات پیشگیری مؤثر و رفتار ویروس در بدن انسان و مطابقت با منابع طب سنتی ایران و شباهت با هوای وبایی تدابیری شبیه به آنچه در هوای وبایی در کتب مذکور گفته‌شده توصیه می‌شود.

مهم‌ترین بخش پیشگیری در بیماری هوای وبایی از دیدگاه طب سنتی ایران، تدابیر به‌کار برده شده در ستهٔ ضروریه (اصول شش‌گانهٔ حفظ سلامتی) است که به‌طور مختصر در زیر آورده شده است:

۱) هوا

در هوای وبایی خانه‌نشینی، کاهش رطوبت محیط، استفاده از نور خورشید توصیه شده است (۲۲) استفاده از دود برخی از گیاهان مانند اسفند، کندر، گل سرخ؛ همین‌طور پاشیدن پروردهٔ این سه در سرکهٔ انغوزه، پیاز یا سیر و یا مخلوط سرکه و گلاب در سطوح و هوای خانه توصیه شده است (۲۷) و در مواقع خروج ضروری از منزل ماسکی که به سرکه به‌تنهایی یا سرکه‌ای که پیاز، سیر، سیاهدانه یا انغوزه در آن خیسانده شده باشد، استفاده می‌شود.

۲) خوردن و آشامیدن

کم‌کردن غذا به‌شرط قوت بیمار بسیار توصیه شده است؛ همین‌طور گرسنگی اگر منجر به ضعف شود نیز جایز نیست (۲۱)؛ وعده‌های غذایی بیشتر با حجم کمتر، مصرف غذاهای لطیف، سریع‌الهضم (زودگوار) با فضولات (مواد زائد) کمتر و تقویت‌کنندهٔ حرارت غریزی توصیه شده است (۲۱)؛ خوردن سیر و پیاز خام به‌میزان کم که خوب جویده شود یا به‌صورت پخته در شیر مصرف شود؛ در هر وعدهٔ غذایی، غذای با کمی ترشی معتدل بدون چربی و استفاده از تریاقیات (۲۱، ۳۳) (پادزهرهای مقوی حرارت غریزی) مفرده یا مرکبه در صورت دسترس بودن توصیه می‌شود.

از خوردن غذاهای زمینه‌ساز عفونت و مولد بلغم‌های غلیظ و لزج مانند گوشت و لبنیات، میوه‌ها و سبزیجات رطوبت‌بخش، شیرینی‌جات و همچنین از نوشیدن آب بسیار

سرد (آب یخ) به‌ویژه اگر به‌سرعت نوشیده شود اجتناب شود (۲۸).

۳) حرکت و سکون

استراحت و سکون در منزل توصیه می‌شود لذا برای جلوگیری از سکون بیش از حد که خود سبب افزایش رطوبات بدن و تجمع فضولات در بدن می‌شود، استفاده از گاهواره، همین‌طور ورزش خفیف و معتدل مورد تأکید است (۲۸).

۴) احتباس و استفراغ

مهم‌ترین کار در این زمینه تجفیف بدن بر حسب میزان رطوبت زائد فرد است و از بهترین مجففات، پاک‌سازی بدن از رطوبات زائد است که با اسهال، فصد، حجامت، قی، تعریق، مدرات و ورزش در حد اعتدال، همین‌طور استفاده از ملین‌های مناسب قابل انجام است (۲۹-۳۳).

۵) اعراض نفسانی

توصیه می‌شود افراد از هم، غم، غصه، خشم، غضب، اضطراب، درگیری‌های ذهنی و روحی شدید، کینه، حسد، شادی زیاد پرهیز کنند (۲۸).

۶) خواب و بیداری

خواب بیش از حد، بی‌خوابی، کم‌خوابی به‌افراط و شب‌بیداری مضر است (۲۸).

علاوه بر موارد بیان شده مهم‌ترین تدبیر در پیشگیری از بیماری، حفظ و تقویت قوای طبیعی بدن است (۲۹).

استفاده از مقویات قلب و ریه و همچنین تقویت حرارت غریزی می‌تواند نقش بسزایی در پیشگیری از ابتلا به کرونا ویروس داشته باشد.

در اینجا به مواردی از مفردات با اثرات تقویت‌کنندهٔ ریه، قلب و حرارت غریزی که می‌توانند در تقویت طبیعت مدبره و سیستم ایمنی بدن نقش بسزایی داشته باشند اشاره می‌شود تا بسته به شرایط و مزاج هر فردی بتوان منتخبی از یک یا چند مورد را استفاده کرد.

مقویات ریه

عسل، فندق همراه عسل، مربای بنفشه، شیر با انجیر، تخم شنبلیله، نخود و نخودآب، خاکشیر، دارچین، کشمش و مویز، شکر تیغال، فالودهٔ سیب، فراسیون با جلاب و شربت بنفشه، آلوی خورشتی، تره همراه عسل، شیر گرم با کمی عسل و دارچین، بارهنگ و عصارهٔ آن، گلاب، دم‌نوش گل محمدی و بادام همراه نشاسته (۱۱، ۳۰).

تقویت‌کننده‌های حرارت غریزی و قوا

سیب، به، گلابی، زردهٔ تخم‌مرغ عسلی، ماءاللحم (عرق یا عصارهٔ گوشت گوسفند)، بادام پوست‌کنده، انار شیرین، انگور یا مویز یا شیرهٔ انگور، انجیر، زیتون و روغن زیتون، گردهٔ لقاح، عسل، سیر، زعفران، چای خطایی، شیر بز و ماءالجبن آن، زنجبیل، دارچین، جوز هندی، نخود، دانهٔ خشخاش، ریوند چینی، نارگیل، گل‌گاوزبان، بادرنجبویه، هویج، جدوار (۱ تا ۲ کپسول ۲۵۰ میلی‌گرم در روز)، شقاقل، عنبر، مصطکی و گردهٔ گل. استفاده از موارد فوق در حد متعادل می‌تواند در پیشگیری از بیماری مؤثر باشد (۱۱، ۳۰).

درمان

اقدامات درمانی در این بیماری باید با توجه به مراحل مختلف بیماری‌های حاد و با در نظر گرفتن شرایط بیمار و اعضای درگیر به‌ویژه ریه و قلب انجام شود. درمانگر باید بر اساس اصول درمانی طب سنتی اقدام به درمان کند. این اصول شامل تدبیر و تغذیه، تجویز دارو، اعمال یداوی و درمان روحانی است. به‌طوری‌که درمانگر ابتدا باید با اصلاح ستهٔ ضروریه (اصول شش‌گانهٔ حفظ سلامتی) و انجام تدابیر صحی و مرضی به درمان بپردازد و در صورت نیاز به تجویز دارو اقدام کند. اعمال یداوی و علاج روحانی از اول تا آخر درمان در صورت نیاز استفاده می‌شود.

علاج روحانی از درمان‌های لازم و جزو لاینفک پروتکل درمانی در طب سنتی است و شیخ‌الرئیس مواردی از آن‌ها را این‌گونه بیان می‌کند: «کالفرح و لقاء ما یستأنس به و ملازمه من یسر به و ربما نفعت ملازمه المحتشمین و من یستحیا منهم، فمنعت المریض عن أشیاء تضره؛ و مما یقارب هذا الصنف من المعالجات و الانتقال من بلد إلی بلد و من هواء إلی هواء و الانتقال من هیئات إلی هیئات و تکلف هیئات و حرکات یستوی بها عضو و یصیر بمزاج» (۱۱).

ترجمه: «نشاط و شادمانی و دیدار با چیزهای مأنوس و خوش‌آیند و ملازمت با چیزهای نشاط‌آفرین، همچنین همنشینی با اشخاص محترم و کسانی که با آنها شرم حضور دارد و ممکن است از برخی چیزهای زیان‌آور صرف‌نظر نماید برای بیمار بسیار نافع است. سفر از شهری به شهری و از هوائی به هوای دیگر نیز از این قبیل معالجات است و ...».

ریه عضو خادم‌الرئیسهٔ قلب و مغز است لذا آسیب ریوی سبب آسیب در قلب و مغز می‌شود و متعاقب آن به اعضای دیگر مانند کبد و کلیه نیز سرایت می‌کند. لذا لازم است علاوه بر درمان مشکلات ریه و قلب به درمان مشکلات پیش‌آمده برای کبد و کلیه و مغز و سایر اعضا توجه شود.

از دیدگاه طب سنتی، بیماری‌ها دارای چهار مرحلهٔ ابتدا، تزاید، انتها و انحطاط (نقاهت) است که درمانگر باید با توجه به اینکه بیماری در کدام مرحله است به درمان بیمار بپردازد (۳۱).

در بیماری کووید ۱۹ در مرحلهٔ ابتدا، بیمار بدون علامت یا با علائم مختصر مثل تب و بدن‌درد خفیف، سوزش گلو و سرفهٔ کم و گاه‌به‌گاه، گاهی علائم گوارشی و علائم خفیف دیگر مراجعه می‌کند. در مرحلهٔ تزاید هر لحظه علائم تشدید می‌شود و علائم سیستم تنفسی مثل سرفهٔ خشک، همین‌طور علائم گوارشی و سیستم عصبی و کلیوی و سیستم گردش خون با شدت هر چه بیشتر خودنمایی می‌کند. در مرحلهٔ انتها علائم دیگر تشدید نمی‌شود و بیماری ثابت می‌ماند مگر زمانی که عوارض بیماری مثل اضافه شدن عفونت‌های باکتریایی ریوی و عوارض اعضای دیگر با علائم متنوع و گاهی شدید و خطرساز بروز کند. در مرحلهٔ انتها تکلیف بیمار مشخص می‌شود و مبارزه بین طبیعت مدبرهٔ بدن و بیماری به سرانجام می‌رسد که نتیجهٔ آن یا بهبودی کامل است یا با برجای گذاشتن عوارض درمان می‌شود و در تعدادی نیز منجر به مرگ می‌شود.

اقدامات درمانی با توجه به زمان شروع بیماری، علائم و عوارض بیماری و مراحل بیماری انجام می‌شود که شامل موارد زیر است:

- رفع سوءمزاج: از همان ابتدا برای بیمار با تدابیر سرد و تر معتدل، رفع سوءمزاج می‌کنیم.
- تقویت حرارت غریزی برای مقابله با بیماری: تقویت‌کننده‌های حرارت غریزی و قوا به بیمار داده می‌شود.
- خروج بلغم و اخلاط زائد موجود در ریه و بلغم‌های منعقده که در اثر سوءمزاج گرم و خشک ریه ایجاد شده است. این کار با اقدامات درمانی و تقویت حرارت غریزی انجام می‌شود و با کمک به اتساع در مجاری ریوی بلغم نضج‌یافته به‌راحتی خارج می‌شود.
- انحراف ماده: که هم‌زمان با گام‌های دیگر انجام می‌گیرد. از قبیل پاشویه و بانداژ پاها، استفاده از ملین‌ها و مسهل، بادکش و فصد و حجامت.
- تقویت ریه

هرکدام از این اقدامات درمانی بایستی بر اساس اصول درمان شامل تغذیه و تدابیر، دارو و اعمال یداوی باشد (جدول ۱-۳) (۳۲).

شواهدی از پژوهش‌های جدید در تأیید پاتوفیزیولوژی عنوان‌شده در بیماری کرونا بر مبنای طب سنتی آورده می‌شود. آنزیم مبدل آنژیوتانسین۲ (ACE2) به‌عنوان یک آنزیم آنوپپتیداز نقش بسیار مهمی در سیستم ایمنی و سیستم قلبی-عروقی دارد. ACE2 در عملکرد قلب و در بیماری‌های دیابت و فشارخون بالا نقش دارد (۳۳) و به‌علاوه به‌عنوان گیرندهٔ کروناویروس مانند SARS-CoV-2 می‌باشد. بیماری SARS-CoV-2 به‌سبب اتصال پروتئین اسپایک ویروس به ACE2 ایجاد می‌شود که این گیرنده‌ها در ریه و قلب به تعداد زیادی وجود دارند.

SARS-CoV-2 به‌طور عمده به سلول‌های اپیتلیال آلوئولار ریه حمله می‌کند و در نتیجه سبب علائم تنفسی می‌شود (۵).

اثر سیستم رنین آنژیوتانسین در تعادل آب و تنظیم فشارخون و بر روی التهاب مزمن و بیماران کلیوی شناخته شده است (۳۴).

در مطالعه‌ای، Sun و همکاران در سال ۲۰۲۰، پیشنهاد کرده‌اند که مهارکننده‌های سیستم رنین آنژیوتانسین می‌توانند

به‌طور مؤثری در درمان علائم پنومونی شدید حاد ریه و نارسایی تنفسی ناشی از کنترل بیماری کووید ۱۹ نقش ایفا کنند (۳۵).

در مطالعهٔ Zheng و همکاران در سال ۲۰۲۰ ذکر شده است که علائم بالینی در بیماران مبتلابه کرونا ویروس ۲۰۱۹ که مشکلات قلبی عروقی نیز دارند، شدت بیشتری دارد که می‌تواند به‌دلیل ترشح بیشتر گیرنده‌های ACE2 در این بیماری نسبت به وضعیت سلامت باشد.

جدول۱: خلاصه تدابیر درمانی (تغذیه و تدابیر) در مراحل مختلف کووید ۱۹

		ابتدا	تزاید	انتها	انحطاط
تدبیر و تغذیه	**دفع بلغم و رفع تنگی مجاری ریوی**	نوشیدن ماءالعسل، ترشی کبر و سیر و پیاز آمیخته با عسل، خوردن آب انار شیرین	نوشیدن ماءالعسل و لیموترش	نوشیدن ماءالعسل و لیموترش	نوشیدن ماءالعسل و لیموترش
	انحراف ماده	مصرف ملین‌ها مثل خیساندهٔ آلو و انجیر، گلابی	مصرف ملین‌ها مثل خیساندهٔ آلو و انجیر، گلابی	مصرف ملین‌ها مثل خیساندهٔ آلو و انجیر، گلابی	مصرف ملین‌ها مثل خیساندهٔ آلو و انجیر، گلابی
	تقویت ریه	جویدن بادام و فندق، عسل، مربای بنفشه، مویز، شیرهٔ انگور، انجیر، فالودهٔ سیب، آلوی خورشتی، تره با عسل، شیر گرم با عسل و اندکی دارچین	انجیر خیسانده شده در شیر، حریره بادام، جویدن بادام پوست‌کنده	انجیر خیسانده شده در شیر، حریره بادام	نخودآب، فلافل، ماءاللحم، کباب راسته گوسفند
	رفع سوءمزاج	در این مرحله دارویی لازم نیست دود اسفند و کندر و سقز	سوپ جو با سبزیجات سرد و تر، گشنیز پلو، اسفناج پلو، مصرف مایعات به اندازهٔ کافی لیموترش با آب و کمی شکر جهت رفع تب، سبزی خرفه، آب زرشک، کاهو با سکنجبین	تره‌فرنگی پلو، کشمش پلو	گل‌گاوزبان و بادرنجبویه و اسطوخدوس و سنبل‌الطیب و زعفران به‌تناسب انتخاب و با لیموعمانی دم‌کرده، آب‌سیب، آب‌هویج، سوپ کدو حلوایی
	تقویت حرارت غریزی	مربای بالنگ، مربای پوست پسته، مربای پوست پرتقال و پوست نارنج، مربای به و سیب، مربای هویج، کره محلی با عسل، ارده با شیرهٔ انگور، زردهٔ تخم‌مرغ عسلی، سیب، به، سمنو، گلابی، نخود، نارگیل، هویج، شیر بز و ماءالجبن، جلاب، زعفران، چای خطایی، دانهٔ خشخاش، ریوند چینی، گل‌گاوزبان	سوپ بلغور گندم، پالودهٔ سیب، آب‌پرتقال با لیموترش به نسبت سه‌به‌یک، موارد ابتدا، بادام پوست‌کنده، انجیر، زیتون، سمنو	سکنجبین سفرجلی، سوپ بلغور گندم، فالودهٔ سیب، آب‌پرتقال با لیموترش به نسبت سه به یک، سیر، زعفران، مربای شقاقل	سکنجبین مفرح ابریشمی، شربت سیب و ریحان، زعفران با شیرهٔ انگور، جدوار، شقاقل، دانهٔ خشخاش، نخودآب با زیره و شوید، به، سیب، انار شیرین، فسنجان بادام، ماءاللحم، شیرهٔ انگور

جدول۲: خلاصه تدابیر درمانی (دارو) در مراحل مختلف کووید ۱۹

		ابتدا	تزاید	انتها	انحطاط
دارو	**دفع بلغم و رفع تنگی مجاری ریوی**	سیر و پیاز داخل سوپ، ماءالعسل و لیموترش	مکیدن شیرهٔ شیرین‌بیان، جویدن سیر و پیاز خام، ترکیب هلیله، مصطکی و شکر سرخ، چکاندن روغن بنفشه بادام در بینی، لعوق بذر کتان	جوشاندهٔ زیره در عرق رازیانه، ترکیب هلیله، مصطکی و شکر سرخ، چکاندن قطرهٔ نازیل در بینی، لعوق اشق، چکاندن قطرهٔ نازیل زیر زبان، دم‌نوش زنجبیل و آویشن و عناب و لیموعمانی، لعوق یا انگشت‌پیچ تخم کتان و عسل	دم‌نوش لیموعمانی با نعنا، دم‌نوش سیب و به و دارچین
	انحراف ماده	عطسه‌آور، خاکشیر با آب داغ، دم‌نوش گل محمدی کاشان	حقنهٔ مُلیّنه، فلوس و ترنجبین و شیرخشت، لیموترش	حقنهٔ ملیّنه، فلوس و ترنجبین و شیرخشت	نقوع آلو و انجیر
	تقویت ریه	جویدن سقز، تخم شنبلیله، شکر تیغال، شربت بنفشه، فراسیون با جلاب، بارهنگ، گل محمدی تبریز	بخور سرد	بخور گرم اسطوخدوس و پونه، عرق بارهنگ و صمغ عربی، دارچین	عطر نسترن و نرگس و مشک پودر نارگیل و گلاب و عسل
	رفع سوءمزاج	حرکت در گاهواره، ورزش معتدل، تمرینات تنفسی، سوپ‌های ساده، غذاهای کم‌حجم	حرکت در گاهواره، ورزش معتدل، هر روز یک تا دو عدد زالو در ناحیهٔ بین دو کتف می‌اندازیم، تمرینات تنفسی، دم‌نوش پنیرک، ختمی، عناب، سپستان و بنفشه، لعاب بذرهای لعاب‌دار مثل بارهنگ و اسپرزه، چکاندن روغن بنفشه بادام در بینی	حرکت در گاهواره، ورزش معتدل، تمرینات تنفسی، دم‌نوش پنیرک، ختمی، عناب، سپستان و بنفشه، بابونه، پونه، پولک، چکاندن روغن نازیل در بینی، سکنجبین عنصلی	حرکت در گاهواره، ورزش معتدل، تمرینات تنفسی
	تقویت حرارت غریزی	ماساژ ملایم بدن با روغن مورد و گشنیز و یا روغن گل سرخ	ماساژ قفسهٔ سینه با روغن بنفشه و روغن کدو، ماءالجبن با تمبر هندی، سکنجبین زرشکی لیمویی، عرق بید و کاسنی با تخم خرفه، لعاب چهارتخمه با صمغ عربی و کتیرا هر یک ساعت یک قاشق چای‌خوری مضمضه به‌صورت خوابیده، اسپری گلاب به سر و صورت	ماساژ قفسهٔ سینه با روغن بابونه و قسط و شنبلیله و دارچین و کنجد، گردهٔ گل، گردهٔ لقاح، زنجبیل و انیسون ستاره‌ای، دانهٔ خشخاش، ریوند چینی، گل‌گاوزبان، بادرنجبویه، جدوار	ماساژ معتدل عمومی با روغن گل سرخ، تمرینات تنفسی

جدول۳: خلاصه تدابیر درمانی (اعمال یداوی) در مراحل مختلف کووید ۱۹

		ابتدا	تزاید	انتها	انحطاط
اعمال یداوی	**دفع ماده و رفع تنگی مجاری ریوی**	حجامت قفا (پس گردن)	حجامت قاعده و قلهٔ ریه	حجامت قاعده و قلهٔ ریه	تمرینات تنفسی
	انحراف ماده	بادکش و ماساژ ساق‌ها، ماساژ کف پاها، پاشویه با آب گرم و بانداژ دست و پا از بالا به پایین	حجامت ساق پاها، پاشویه با جوشاندهٔ داروهای گرم مثل خردل، ماساژ چهار دست و پا توسط چهار نفر و بانداژ آن‌ها از بالا به پایین، فصد باسلیق و اسیلم سمت مبتلا و فصد صافن	فصد اسیلم دست سمت ریه درگیر	تمرینات تنفسی
	تقویت ریه	تمرینات تنفسی	تمرینات تنفسی در حالت نشسته و خمیده به سمت جلو یا خوابیده به شکم	ماساژ ضربه‌ای به پشت قفسهٔ سینه و تمرینات تنفسی و خمیده به سمت جلو یا خوابیده به شکم	تمرینات تنفسی

سطح این گیرنده‌ها می‌تواند به‌دلیل استفاده از مهارکننده‌های گیرندهٔ رنین آنژیوتانسین آلدوسترون افزایش یابد؛ بنابراین ACE2 به‌عنوان یک گیرندهٔ عملکردی برای این ویروس در بیماران قلبی عروقی که از مهارکننده‌های ACE و مسدودکننده‌های گیرندهٔ آنژیوتانسین برای درمان فشارخون بالا استفاده می‌کنند نیازمند توجه ویژه هستند. تغییر داروها در بیمارانی که از این داروها استفاده می‌کنند و به COVID-19 نیز مبتلا شده‌اند مورد بحث هست و نیازمند مطالعات بیشتری است (۵). دلایل آسیب میوکاردیال قلب را به‌علت حضور همین گیرنده ACE2 در سیستم قلبی عروقی می‌دانند و همچنین در فرضیه‌های طوفان سیتوکینی که به‌دلیل عدم تعادل در سلول‌های T helper نوع ۱ و ۲ رخ می‌دهد، نقص عملکرد دستگاه تنفسی و هیپوکسی نیز مطرح هستند (۵، ۳۶، ۳۷).

آسیب قلبی مرتبط با دارو در طول درمان این بیماری مسئله مهمی است، به‌ویژه استفاده از داروهای ضدویروسی باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد. در یک مطالعه از ۱۳۸ بیمار مبتلابه کووید ۱۹، ۸۹/۹ درصد داروهای ضدویروسی دریافت کردند اما بسیاری از داروهای ضدویروسی می‌توانند باعث نارسایی قلبی، آریتمی یا سایر اختلالات قلبی عروقی شوند؛ بنابراین، در طول درمان COVID-19، به‌ویژه با استفاده از آنتی‌ویروس‌ها، خطر سمیت قلبی باید از نزدیک بررسی شود (۵، ۳۸).

در مطالعهٔ چنگ و همکاران در سال ۲۰۲۰ که در بیماران مبتلا در بیمارستان ووهان بررسی شده است، شیوع نقص کلیه (هماچوری، پروتئینوری و اختلال عملکرد کلیه) در بیماران بستری در COVID-19 بالا بوده است. این مطالعه نشان داد که سطح کراتینین مبتلایان در طول دورهٔ بستری بالا رفته و همچنین نشان داده است که مرگ در بیمارستان با اختلال کلیه همراه بوده است.

از طرف دیگر مطالعات جدید نیز اثرات ضدویروسی، آنتی‌اکسیدانی، ترمیم‌کنندگی و تقویت سیستم ایمنی گیاهان پیشنهادی مرتبط با این بیماری در طب سنتی ایرانی را تأیید می‌کنند؛ به‌طوری‌که این اثرات با مکانیسم‌های مختلف از طریق مهار تکثیر ویروس، آنتی‌اکسیدان و تنظیم ترشح سیتوکاین‌ها (اثرات ضدالتهابی) به‌همراه بالانس جذب یا بازجذب الکترولیت‌ها (یون‌های پتاسیم، کلسیم یا سدیم) به‌طور عمده باعث حفاظت قلب، ریه و سیستم ایمنی می‌شوند. همچنین گیاهان مذکور اثرات درمانی خود را با واسطه‌گری آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی اندوژن، فعال یا غیرفعال کردن مسیرهای سیگنالینگ و کینازهای مربوطه، بستن مسیرهای آپپتوزی و بازسازی سلول و بافت آسیب‌دیده ظاهر می‌سازند (۳۸-۴۳).

References:

1. Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MU, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. Journal of Travel Medicine. 2020 Mar;27(2):taaa008.
2. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. Journal of Medical Virology. 2020 Apr;92(4):401-2.
3. Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). Bioscience Trends. 2020 Feb 29;14(1):69-71.
4. Kannan S, Ali PS, Sheeza A, Hemalatha K. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019)-recent trends. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2020 Feb 1;24(4):2006-11.
5. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. Nature Reviews Cardiology. 2020 May;17(5):259-60.
6. Wang T, Du Z, Zhu F, Cao Z, An Y, Gao Y, Jiang B. Comorbidities and multi-organ injuries in the treatment of COVID-19. The Lancet. 2020 Mar 21;395(10228):e52.
7. Ren JL, Zhang AH, Wang XJ. Traditional Chinese medicine for COVID-19 treatment. Pharmacological Research. 2020 May;155:104743.
8. Xu J, Zhang Y. Traditional Chinese medicine treatment of COVID-19. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2020 Apr 1:101165.
9. Luo H, Tang QL, Shang YX, Liang SB, Yang M, *et al*. Can Chinese medicine be used for prevention of corona virus disease 2019 (COVID-19)? A review of historical classics, research evidence and current prevention programs. Chinese Journal of Integrative Medicine. 2020 Feb 17:1-8.
10. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of Autoimmunity. 2020 Feb 26:102433.
11. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Beirut: Dar al-Ehya al-Turath al-Arabi; 2005. Vol.1. [In Arabic].
12. Avicenna. *Al-Shifā (Al-Tabiyat)*. Qom: Marashi Najafi; 1983. Vol.3. [In Arabic].
13. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Beirut: Dar al-Ehya al-Turath al-Arabi; 2005. Vol.4. [In Arabic].
14. Rhazes. *Al-Hawi fi al-Tibb* (The Liber Continens). Translated by Tabatabaei SM. Tehran: Al-Hawi Pharmaceutical Company Press; 1991. Vol.4. [In Persian].
15. Aghili Alavi Shirazi SMH. *Kholasat al-Hikmah*. Edited by Nazem I. Qom: Ismailian Publications; 2006. Vol.1. [In Persian].
16. Nazim Jahan MA. *Exir-e Azam* (Great Elixir). Tehran: Institute of Medical History, Islamic Medicine and Complementary Studies, Iran University of Medical Sciences; 2008. Vol.2. [In Persian].
17. Nazim Jahan MA. *Exir-e Azam* (Great Elixir). Tehran: Institute of Medical History, Islamic Medicine and Complementary Studies, Iran University of Medical Sciences; 2008. Vol.4. [In Persian].
18. Shams al-Din A. *Khazaen al-Molouk*. Tehran: Iran University of Medical Sciences, Institute of Medical History, Islamic Medicine and Complementary Studies; 2008. Vol.1. [In Persian].
19. Kermani MK. *Daghaegh al-Alaj*. Translated by Ebrahimi I. Kerman: Saadat Printing House; 1983. Vol.1. [In Persian].
20. Rhazes. *Al-Hawi fi al-Tibb* (The Liber Continens). Translated by Tabatabaei SM. Tehran: Al-Hawi Pharmaceutical Company Press; 1991. Vol.7. [In Persian].
21. Razi B. *Kholasat al-Tajareb*. Tehran: University of Medical Sciences; 2003. [In Persian].

22. Jorjani SI. *Zakhireye Khwarazmshahi*. Qom: Natural Medicine Rehabilitation Institute; 2012. Vol.1. [In Persian].
23. Rabban al-Tabari A. *Firdous al-Hikmah fi al-Tibb*. Madani SA, Boroujerdi A. Tehran: The Vice Chancellor for Education of Mazandaran University of Medical Sciences, Center for Traditional and Complementary Medicine Research; 2012. [In Persian].
24. Al-Akhawayni Al-Bokhari R. *Hidayat al-Muta`allimin fi-al-Tibb*. Mashhad: Mashhad University; 1992. [In Persian].
25. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Translated by Masoudi A. Kashan: Morsel; 2007. [In Persian].
26. Yarjou S. A Review on major symptom of spleen disease [Dissertation]. Tehran: Institute of Medical History, Islamic Medicine and Complementary Studies, Iran University of Medical Sciences; 2014.
27. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Translated by Sharafkandi A. Tehran: Soroush Publications; 2010. Vol.6. [In Persian].
28. Aghili Alavi Shirazi SMH. *Kholasat al-Hikmah*. Edited by Nazem I. Qom: Ismailian Publications; 2006. Vol.2. [In Persian].
29. Kermani N. *Sharh ol-Asbab va al-Alamat*. Qom: Jalal al-Din; 2008. Vol.2. [In Arabic].
30. Aghili Alavi Shirazi SMH. *Makhzan al-Adwiya.* Edited By Shams Ardekani MR; Rahimi R; Farjadmand F. Tehran: Choogan; 2013. [In Persian].
31. Arzani MA. *Tibb-e Akbari* (Akbari's Medicine). Qom: Jalaluddin Publications; 2009. Vol.2. [In Persian].
32. Nazim Jahan MA. *Exir-e Azam* (Great Elixir). Tehran: Institute of Medical History, Islamic Medicine and Complementary Studies, Iran University of Medical Sciences; 2008. Vol.1. [In Persian].
33. Iwai M, Horiuchi M. Devil and angel in the renin–angiotensin system: ACE–angiotensin II–AT 1 receptor axis vs. ACE2–angiotensin-(1–7)–Mas receptor axis. Hypertension Research. 2009 Jul;32(7):533-6.
34. Simões e Silva AC, Silveira KD, Ferreira AJ, Teixeira MM. ACE2, angiotensin-(1-7) and M as receptor axis in inflammation and fibrosis. British Journal of Pharmacology. 2013 Jun;169(3):477-92.
35. Sun ML, Yang JM, Sun YP, Su GH. Inhibitors of RAS might be a good choice for the therapy of COVID-19 pneumonia. Zhonghua jie he he hu xi za zhi= Zhonghua jiehe he huxi zazhi= Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2020 Feb 16;43:E014-.
36. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, *et al*. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020 Feb 15;395(10223):497-506.
37. Wong CK, Lam CW, Wu AK, Ip WK, Lee NL, Chan IH, *et al*. Plasma inflammatory cytokines and chemokines in severe acute respiratory syndrome. Clinical & Experimental Immunology. 2004 Apr;136(1):95-103.
38. Sakabe M, Yoshioka R, Fujiki A. Sick sinus syndrome induced by interferon and ribavirin therapy in a patient with chronic hepatitis C. Journal of Cardiology Cases. 2013 Dec 1;8(6):173-5.
39. Al-Snafi AE. Medicinal plants for prevention and treatment of cardiovascular diseases-A review. Respiration. 2017;23:25.
40. Shah SA, Akhtar N, Akram M, Shah PA, Saeed T, *et al*. Pharmacological activity of *Althaea officinalis* L. Journal of Medicinal Plants Research. 2011 Oct 30;5(24):5662-6.
41. de Godoi AM, Faccin-Galhardi LC, Rechenchoski DZ, Arruda TB, Cunha AP, *et al*. Structural characterization and antiviral activity of pectin isolated from Inga spp. International Journal of Biological Macromolecules. 2019 Oct 15;139:925-31.
42. Assessment report on *Althaea officinalis* L., radix. London: European Medicines Agency; 2015.
43. chattopadhyay k. polysaccharides from natural sources: Chemical structures and some pharmacological activities. International Journal of Engineering Science Invention. 2017;6(9):15-22.