

Review article

Nutritional Care in the Prevention and Treatment of Coronavirus Disease 2019: A Simple Overview

Atena Ramezani^{1*}Mahsa Amirpour²

- 1- Assistant Professor of Nutrition, Faculty of Health, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
- 2- MSc in Nutrition, Department of Nutrition, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

*Corresponding author: Atena Ramezani, Faculty of Health, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Email: ramezaniatena@yahoo.com

Received: 04 April 2020

Accepted: 19 May 2020

ABSTRACT

Introduction and purpose: A new species of the new beta-coronavirus family has recently been found in Wuhan, China (nCoV-2019). This virus can cause a variety of serious respiratory illnesses, such as severe acute respiratory syndrome. Therefore, due to the relationship of nutrition with the immune and respiratory systems, the present review study was designed with the aim of collecting evidence on the role of nutritional care in the prevention and treatment of COVID-19.

Methods: The Persian and English articles that were related to the subject of interest and published up to 2020 were searched in such databases as PubMed and Google Scholar. The search was performed using the following keywords: "Coronavirus", "Nutrition", "Supplement", and "Influenza".

Results: According to the reviewed studies, the main transmission route of coronavirus is the person-to-person transmission. Therefore, frequent hand washing, maintaining social distance, and observing personal hygiene play an important role in preventing the disease. Due to the role of nutrition in the prevention of infections and the relationship of vitamin and salt deficiency with the exacerbation of respiratory diseases, all patients are recommended to consume a variety of fruits and vegetables. The use of lukewarm liquids to dilute respiratory secretions and a healthy balanced diet, including all major food groups, are measures of significant importance in these patients. People with nutritional deficiencies are recommended to use supplements. However, there are contradictory findings in this regard for all patients.

Conclusion: To improve the immune system, it is recommended to cook the protein foods thoroughly and avoid using unpackaged foods. With regard to the fruits and vegetables, it is better to use the fruits and vegetables that can be peeled. Considering the relationship between malnutrition and the spread of infectious diseases, it is suggested to receive sufficient macronutrients, proteins, useful fats, and omega-3 sources, as well as fruits and vegetables as the main sources of vitamins.

Keywords: Coronavirus, COVID-19, Nutrition, Supplement

► **Citation:** Ramezani A, Amirpour M. Nutritional Care in the Prevention and Treatment of Coronavirus Disease 2019: A Simple Overview. Journal of Health Research in Community. Spring 2020;6(1): 74-82.

مراقبت‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و درمان کروناویروس (Covid-19): یک مرور ساده

چکیده

آتنا رمضانی^{۱*}
مهسا امیرپور^۲

مقدمه و هدف: اخیراً یک گونه از خانواده بتاکروناویروس جدید در ووهان چین به نام nCoV-2019 یافت شده است. این ویروس می‌تواند باعث انواع بیماری‌های تنفسی شدید مانند سندرم تنفسی حاد شدید شود؛ بنابراین، با توجه به ارتباط تغذیه با سیستم ایمنی و تنفسی، این مطالعه مروری با هدف مراقبت‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و درمان کووید ۱۹ طراحی شد.

روش کار: مطالعه انجام شده به صورت مروری با جست‌وجو در پایگاه‌های Pubmed و Google scholar با کلیدواژه‌های «supplement, influenza, Crona Nutrition و Virus» انجام شد. به این صورت که مقالات فارسی و انگلیسی تا سال ۲۰۲۰ جمع‌آوری و بررسی شدند.

یافته‌ها: بر اساس شواهد موجود، اصلی‌ترین روش انتقال این ویروس از طریق انتقال فرد به فرد است؛ بنابراین، شستن مکرر دست‌ها، حفظ فاصله اجتماعی و رعایت بهداشت فردی نقش مهمی در پیشگیری از ابتلا به بیماری دارد. با توجه به نقش تغذیه در پیشگیری از ابتلا به عفونت‌ها و ارتباط بین کمبود ویتامین‌ها و املاح در تشدید بیماری‌های تنفسی، به تمام بیماران مصرف انواع میوه و سبزیجات توصیه می‌شود. مصرف مایعات ولرم به منظور رقیق کردن ترشحات تنفسی و داشتن رژیم متعادل متنوع که حاوی تمامی گروه‌های اصلی غذایی باشد در این بیماران اهمیت دارد. برای افرادی که کمبودهای تغذیه‌ای دارند، مکمل‌یاری توصیه می‌شود؛ اما در خصوص همه بیماران یافته‌های ضدونقیضی وجود دارد.

نتیجه‌گیری: به منظور بهبود سیستم ایمنی بدن توصیه می‌شود غذاهای پروتئینی به صورت کامل پخته شود و از مصرف غذاهای بدون بسته‌بندی پرهیز شود. در خصوص مصرف میوه‌ها و سبزیجات، ترجیحاً از میوه‌ها و سبزیجاتی استفاده شود که پوست آن‌ها قابل جدا شدن است. با توجه به ارتباط سوءتغذیه و گسترش بیماری‌های عفونی، دریافت کافی درشت‌مغذی‌ها، پروتئین‌ها، چربی‌های مفید، منابع امگا ۳ و مصرف میوه‌ها و سبزیجات توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: تغذیه، کروناویروس، کووید ۱۹، مکمل

۱. استادیار تغذیه، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. کارشناس ارشد تغذیه، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

* نویسنده مسئول: آتنا رمضانی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

Email: ramezaniatena@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۳۰

◀ **استناد:** رمضانی، آتنا؛ امیرپور، مهسا. مراقبت‌های تغذیه‌ای در پیشگیری و درمان کروناویروس (Covid-19): یک مرور ساده. مجله تحقیقات سلامت در جامعه، بهار ۱۳۹۹؛ ۱(۶): ۸۲-۷۴.

مقدمه

کروناویروس‌ها (Cronaviruses) خانواده بزرگی از ویروس‌ها و زیرمجموعه کروناویروس‌ها (Coronaviridae)

غیرتهاجمی یا تهاجمی و حمایت‌های تغذیه‌ای نیاز دارند [۹]. با توجه به نقش حیاتی سیستم ایمنی بدن انسان در پیشگیری و مقابله با این ویروس، بهترین و ساده‌ترین راه، ارتقای سیستم ایمنی از طریق تأمین مایعات، الکترولیت‌ها، پروتئین و انرژی کافی است. هدف از این مطالعه ارائه یک پروتکل عملی برای بهبود وضعیت تغذیه‌ای و مکمل‌درمانی زودرس تغذیه‌ای در افراد بیمار و افراد در معرض خطر است.

روش کار

مطالعه انجام شده در خصوص نقش تغذیه در ویروس کرونا یک مطالعه مروری بود که در آن از مقالات و مجلات فارسی و انگلیسی تا سال ۲۰۲۰ استفاده شد. با توجه به نقش تغذیه در بهبود سیستم ایمنی، در این پروژه برای جمع‌آوری اطلاعات از پایگاه‌های Pubmed و موتور جست‌وجوگر Google scholar با کلیدواژه‌های Crona Nutrition, supplement influenza و Virus استفاده شد. سپس مقالات انتخاب و تحلیل و بررسی شدند.

یافته‌ها

راه‌های انتقال کروناویروس در خصوص انتقال این ویروس اطلاعات ناقصی وجود دارد. با این حال، شواهد حاکی از انتقال فردبه‌فرد از طریق قطرات تنفسی و مشابه ویروس آنفلوآنزا است. همچنین مطالعات اپیدمیولوژیکی در ووهان چین، در خصوص ارتباط مراکز فروش غذاهای دریایی که اولین موارد بیماری در آن یافت شده بود، با این ویروس انجام شد [۱۰]. در نتایج تحقیقات ارتباطی بین ویروس با این مراکز فروش یافت نشد. با این حال، ارتباط مثبتی بین افراد بیمار و کارکنان مراکز درمانی و افراد در تماس با بیمار مشاهده شد؛ برای مثال، در بین ۱۱ بیمار مبتلابه کروناویروس، ۹

هستند. این ویروس‌ها به‌طور گسترده در انسان و پستانداران دیگر توزیع می‌شوند [۱]. در سال ۲۰۰۳ ویروس سارس (Severe Acute Respiratory Syndrome)، در سال ۲۰۰۹ ویروس آنفلوآنزا H1N1 و سال ۲۰۱۲ ویروس مرس که از اعضای دیگر خانواده کروناویروس‌ها هستند، در سراسر جهان شیوع گسترده یافتند [۲،۳]. کروناویروس‌ها برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ کشف شدند و تاکنون هفت نوع کروناویروس انسانی یافت شده است. از لحاظ ساختاری این ویروس سطوح برجسته تاج‌مانند دارد که به‌شکل فاصله‌دار در سطح بیرون دیده می‌شود. این سطوح برجسته به ویروس ظاهری تاج‌خورشیدی می‌دهد و به همین دلیل به آن‌ها کرونا (تاج) می‌گویند [۴].

ویروس کرونا برای اولین بار در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین، شهر بزرگی با ۱۱ میلیون جمعیت، یافت شد [۵]. چهار مورد اول گزارش شده مربوط به بازار فروش غذاهای دریایی در قسمت جنوبی چین بود [۶]. به دنبال گسترش شیوع ویروس، از تاریخ ۳۱ ژانویه ۲۰۱۹ ایالات متحده برای ورود افراد مشکوک محدودیت قائل شد و برای اولین بار در طول ۵۰ سال گذشته، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC: Centre for Disease Control and prevention) حالت قرنطینه اعلام کرد [۷].

علائم مشاهده شده در بیماران با توجه به نوع ویروس متفاوت است. این علائم می‌تواند از نشانه‌های سرماخوردگی معمولی تا تب، سرفه خشک، تنگی نفس و مشکلات تنفسی متغیر باشد. برخلاف ویروس سارس، کروناویروس می‌تواند علاوه بر سیستم تنفسی، دیگر ارگان‌های حیاتی بدن را نیز درگیر کند و در موارد حاد، مشکلات گوارشی مثل اسهال، نارسای حاد تنفسی، اختلالات انعقادی و نارسای کلیه نیز گزارش شده است که می‌تواند بیمار را نیازمند دیالیز کند [۸]. بر اساس بررسی‌های انجام شده روی بیماران مبتلا، اکثر بیماران بستری التهاب شدید و بی‌اشتهایی دارند که به کاهش شدید مصرف مواد غذایی منجر می‌شود. درصد قابل توجهی از بیماران دچار نارسای تنفسی هستند که به تهوریه

مورد سابقه سفر به شهر ووهان چین و ۲ مورد دیگر سابقه تماس با فرد بیمار را داشتند [۵،۱۱].

تغذیه در پیشگیری از ویروس

بر اساس توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی، شستن مکرر دست‌ها با آب و صابون و حفظ فاصله اجتماعی (۱ تا ۳ متر) برای پیشگیری از شیوع ویروس کرونا ضروری است. همچنین باید از تماس دست آلوده به ترشحات تنفسی با چشم، بینی و دهان پرهیز شود؛ زیرا ویروس از راه قطرات تنفسی مثل سرفه و عطسه منتقل می‌شود. هنگام سرفه یا عطسه باید جلوی دهان و بینی با دستمال یا آرنج خم شده پوشانده شود.

تعامل بین تغذیه و سیستم ایمنی بدن به‌خوبی شناخته شده است؛ بنابراین، هرگونه عدم تعادل تغذیه‌ای بر صلاحیت و یکپارچگی سیستم ایمنی تأثیرگذار است. بی‌اشتهایی یکی از مشخص‌ترین علائمی است که به‌طور عمده ناشی از درمان دارویی و فرایندهای التهابی رخ می‌دهد [۱۲]. مطالعات اپیدمیولوژیک اخیر رابطه تشدیدکننده‌ای بین سوءتغذیه و عفونت را مطرح کرده‌اند. در سوءتغذیه پروتئین انرژی، از نظر جنبه‌های مختلف ایمنی از جمله پاسخ‌های ایمنی باواسطه سلولی، تولید آنتی‌بادی و ایمونو گلوبولین A، عملکرد فاگوسیت و تولید سیتوکین اختلال ایجاد می‌شود. مصرف چندین ریزمغذی نقش مهمی در حفظ پاسخ‌های ایمنی دارند. از طرف دیگر، مصرف بیش‌ازحد مواد مغذی نیز باعث مصونیت سیستم ایمنی در ابتلا به عفونت‌ها و ویروس‌ها نمی‌شود [۱۳].

یکی از ریزمغذی‌های مهم در مبحث ایمنی، ویتامین A است که کمبود آن به نقص در هر دو بخش ایمنی ذاتی و اکتسابی منجر می‌شود. رتینوئیک اسید (RA: Retinoic Acid) می‌تواند با سرکوب پاسخ سلول‌های T و مهار التهاب بافتی به ایجاد تحمل ایمنی منجر شود [۱۴]. همچنین غلظت ویتامین E در سلول‌های ایمنی بیشتر از دیگر سلول‌های خونی است. ویتامین E به دلیل

تعدیل عملکرد ایمنی اهمیت بالینی دارد؛ زیرا بر حساسیت میزبان به بیماری‌های عفونی مانند عفونت‌های تنفسی اثرگذار است. این ویتامین عملکرد سلول‌های T را از طریق تأثیر مستقیم بر یکپارچگی غشای سلول، انتقال سیگنال و تقسیم سلولی و به‌طور غیرمستقیم با اثرگذاری بر واسطه‌های التهابی تنظیم می‌کند [۱۵]. در یک بررسی سیستماتیک اثر محافظتی مکمل ویتامین D در برابر عفونت‌های تنفسی نشان داده شده است. در این مطالعه مشاهده شد شیوع کمبود ویتامین D در بیماران ریوی بیشتر است [۱۶].

یافته‌های اخیر بر اهمیت تغذیه در پیشگیری و کنترل این ویروس تأکید دارند. با توجه به نقش مهم تغذیه در حفظ و ارتقای سیستم ایمنی و نقش حیاتی ریزمغذی‌ها در عملکرد صحیح سلول‌های ایمنی، در این مطالعه بر مصرف منابع غذایی ویتامین‌ها و املاح تأکید شده است. افراد سالمند، خصوصاً سالمندانی که تنها زندگی می‌کنند، در معرض خطر ابتلا به این ویروس قرار دارند. علاوه بر آن، خانم‌های باردار و افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، بیماری‌های قلبی، آسم، افراد مصرف‌کننده کورتون، بیماران کلیوی، سرطان‌های تحت درمان و افرادی که نقص سیستم ایمنی دارند، از دیگر گروه‌های در معرض خطر هستند [۱۷].

اصول مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیماران سرپایی

یکی از مهم‌ترین اقدامات در حفظ سلامتی و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های عفونی، داشتن تغذیه صحیح و اصولی و خواب کافی است. با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده، یکی از راه‌های اساسی برای ارتقای سیستم ایمنی و پیشگیری از ابتلا به بیماری، تأمین انرژی کافی و مصرف پروتئین با کیفیت بالاست. استرس موجود در جامعه باعث اختلال در خواب می‌شود که خود باعث تشدید استرس و افزایش مصرف موادغذایی می‌شود. مصرف غذاهای حاوی سروتونین و ملاتونین مانند بادام، موز، گیلاس، جو دوسر و همچنین مصرف غذاهای پروتئینی مانند شیر و فراورده‌های لبنی که منبع اصلی تریپتوفان هستند، می‌تواند مؤثر باشد [۱۸].

توت‌فرنگی است [۲۱].

اصول مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیماران بستری

در رژیم درمانی بیماران بستری، ابتدا باید وضعیت بیمار کاملاً ارزیابی شود. اطلاعات فردی، پرونده پزشکی، طول مدت ابتلا، وضعیت تغذیه‌ای، ارزیابی‌های بالینی، سوءتغذیه، وجود علائم کمبود ریزمغذی‌ها و وجود آلرژی‌ها یا عدم تحمل غذایی بررسی شود. در ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای باید الگوهای غذایی، تمایل بیمار به غذاخوردن، تغییرات دریافت غذا از زمان ابتلا به بیماری و تغییرات اشتها به‌طور دقیق بررسی شود. همچنین تنوع، تعادل و نظم وعده‌های غذایی، حساسیت‌های غذایی، تأثیر احتمالی داروهای مصرفی بر وضعیت تغذیه‌ای بیمار، میزان دریافت غذا، میزان دفع مدفوع، میزان دریافت مایعات و مکمل‌های مصرفی باید به‌طور کامل بررسی شود. در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، برای ارزیابی ریسک تغذیه‌ای، محاسبه شاخص‌های مراقبت تغذیه‌ای در بحران بیماری (NUTRIC Score: Nutrition Risk in Critically ill) و کمیته تحقیقات تغذیه‌ای (NRS: Nutritional Research Council) توصیه می‌شود. در ارزیابی بالینی، مقادیر تن‌سنجی شامل وزن، قد، نمایه توده بدنی، تغییرات وزن طی مدت بیماری و محیط دور بازو بررسی می‌شود. با توجه به ارزیابی‌های انجام‌شده، متخصص تغذیه میزان انرژی دریافتی، درشت‌مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها را به‌طور دقیق تعیین می‌کند [۲۲].

اصول مراقبت‌های تغذیه‌ای در دوران نقاهت بیماران

در صورت روند رو به بهبود بیمار، ۱۴ روز پس از آنکه علائم بیماری فروکش کرد و با تشخیص کادر درمانی بیمار وارد فاز نقاهت می‌شود. با توجه به اینکه در طول بیماری اشتهای بیمار به مصرف مواد غذایی کم است، بیمار در خطر سوءتغذیه قرار می‌گیرد. در این مرحله با افزایش اشتهای بیمار، بهترین فرصت برای جبران کمبود آب، الکترولیت، املاح، پروتئین‌ها و انرژی

در بیمارانی که عفونت خفیف دارند، درمان خانگی می‌تواند گزینه مناسبی باشد. در مدیریت چنین بیمارانی باید روی پیشگیری از انتقال به دیگران و نظارت بر حال عمومی بیمار تمرکز باشد. در صورت وخامت وضعیت بالینی بیمار باید سریعاً بستری شود [۱۹]. به‌طور کلی نوشیدن مایعات کافی، گامی مؤثر در کنترل بیماری است. با شروع علائم توصیه می‌شود از آب، آبمیوه‌ها، چای و انواع سوپ‌ها استفاده شود. هضم ترکیبات مایع به انرژی کمتری نیاز دارد، در نتیجه بدن انرژی کافی برای مقابله با بیماری را خواهد داشت. مایعات به رقیق‌شدن ترشحات و دفع سموم کمک می‌کنند و باعث تسکین گلودرد می‌شود. مصرف مواد غنی از ویتامین C، منابع غذایی غنی از ویتامین A، D و E (به‌عنوان آنتی‌اکسیدان)، منابع غنی از روی، منابع غنی از ویتامین B6 و مصرف منابع غذایی حاوی پره‌بیوتیک و پروبیوتیک‌ها توصیه می‌شود. همچنین در صورت وجود تب، به‌ازای هر درجه تب، میزان انرژی و مایعات دریافتی باید افزایش یابد. مصرف منظم وعده‌های غذایی و وجود تعادل و تنوع در برنامه غذایی از عوامل مهم بهبود وضعیت تغذیه‌ای هستند.

مصرف پنج گروه اصلی غذایی شامل گروه نان و غلات با تأکید بر غلات سبوس‌دار و مصرف انواع جوانه‌ها، غلات کامل حاوی ویتامین‌های گروه B و سلنیوم می‌تواند به سلامت سیستم ایمنی کمک کند [۲۰]. همچنین مصرف گروه سبزیجات با رنگ‌های متفاوت به‌ویژه خانواده کلم‌ها توصیه شده است. برای تأمین پروتئین می‌توان از گوشت‌ها (گوشت سفید و قرمز)، تخم‌مرغ، ماهی‌ها که حاوی امگا ۳ برای تقویت سیستم ایمنی نیز هستند و حبوبات و مغزها استفاده کرد. در افراد مبتلا به کرونا بهتر است از لبنیات کم‌چرب و ماست‌های پروبیوتیک استفاده شود. این ماست‌ها علاوه بر حفظ سلامت دستگاه گوارش، منبع خوبی از پروتئین و روی هم هستند. درخصوص مصرف میوه‌ها، بهترین انتخاب در این بیماران میوه‌های حاوی ویتامین C مانند مرکبات (پرتقال، نارنگی، لیمو، گریپ‌فروت و نارنج)، کیوی و

دلیل ذات‌الریه بود. ویروس سارس و کرونا هر دو در زمستان رایج هستند، هنگامی که ذخایر ویتامین D کم است [۲۷-۲۵].

ویتامین C: ویتامین C سیستم ایمنی بدن را تقویت می‌کند و به‌طور مستقیم بسیاری از ویروس‌ها را از بین می‌برد. در یک مطالعه کنترل‌شده و تصادفی، دریافت ۲۰۰ میلی‌گرم در روز ویتامین C در افراد مسن به بهبود علائم تنفسی در بیماران بستری منجر شد و میزان مرگ‌ومیر را به میزان ۸۰ درصد کاهش داد [۲۸]. دکتر رابرت کتکارت می‌گوید: «هر آنفلوآنزا که تاکنون دیده‌ام (از سال ۱۹۷۰) با دُزهای زیاد آسکوربات درمان شده است. این رادیکال‌های آزاد با دُزهای زیاد آسکوربات به‌راحتی از بین می‌روند.» به‌این ترتیب، روزانه ۳ هزار میلی‌گرم ویتامین C در دُزهای تقسیم‌شده توصیه می‌شود [۲۹،۳۰].

روی: روی نوعی آنتی‌اکسیدان قدرتمند است و حضور آن در بسیاری از مسیرهای بیوشیمیایی ضروری است و در عفونت‌ها می‌تواند به سیستم ایمنی بدن کمک کند [۳۱]. دُز توصیه‌شده در بزرگسالان ۲۰ تا ۴۰ میلی‌گرم در روز است [۳۰].

سلنیوم: سلنیوم نوعی عنصر کمیاب است و از نظر تغذیه‌ای به‌عنوان یک ریزمغذی اساسی طبقه‌بندی می‌شود که در حفظ عملکرد صحیح سلنوپروتئین‌ها نقش دارد [۳۲]. دکتر دامین داویننگ می‌گوید: «آنفلوآنزای خوکی، آنفلوآنزای مرغی و سارس همگی در مناطق کمبود سلنیوم در چین گسترش یافتند. همچنین ابولا و HIV در مناطق کمبود سلنیوم در جنوب صحرای آفریقا گسترش یافتند. دُز توصیه‌شده مصرفی سلنیوم روزانه ۱۰۰ میکروگرم است [۳۳].»

B complex: مصرف روزانه یک قرص B کمپلکس همراه با وعده غذایی می‌تواند نیازهای تغذیه‌ای را تأمین کند.

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجاکه این ویروس مسری‌تر از بسیاری از ویروس‌های

است. یکی از مهم‌ترین موارد، مصرف مایعات فراوان مانند آب، آبمیوه‌های تازه و طبیعی، آب سبزیجات و آب گوشت یا مرغ برای رقیق‌شدن ترشحات تنفسی به میزان ۸ لیوان در روز است. استفاده از منابع ویتامین A مانند زرده تخم‌مرغ، گوشت ماهی، جگر و میوه‌های زرد و نارنجی می‌تواند به حفظ یکپارچگی مخاط تنفسی کمک کند. مصرف منابع ویتامین C مانند مرکبات و سبزیجات سبزرنگ سبب افزایش اشتهای بیمار می‌شود و می‌تواند دریافت غذایی را افزایش دهد. بهتر است از گوشت‌ها، ماهی‌ها و مغزها که از منابع پروتئین، آهن، سلنیوم، روی و تقویت‌کننده سیستم ایمنی هستند دو بار در روز استفاده شود. استفاده از غلات سبوس‌دار و روغن‌های گیاهی به‌منظور تأمین ویتامین‌های محلول در چربی در این افراد توصیه می‌شود. همچنین در صورت وجود تهوع می‌توان از زنجبیل یا موز استفاده کرد [۲۳].

نقش مکمل‌ها در پیشگیری و درمان این بیماری

منیزیم: کشاورزی مدرن اغلب منیزیم کافی را در خاک تأمین نمی‌کند و فراوری موادغذایی منیزیم را از بین می‌برد. به همین دلیل بسیاری از افراد در معرض کمبود منیزیم قرار دارند. این ماده مغذی در صدها مسیر بیوشیمیایی بدن ضروری است. کمبود طولانی‌مدت منیزیم ایجادشده در بدن ممکن است ۶ ماه تا یک سال زمان برای پرکردن نیاز داشته باشد. برای جبران باید ۴۰۰ میلی‌گرم در روز به‌صورت سترات، مالات، شلات یا کلرید مصرف شود [۲۴].

ویتامین D3: میزان نیاز روزانه به ویتامین D ۲ هزار واحد بین‌المللی است. (به مدت دو هفته با ۵ هزار واحد بین‌المللی (IU) در روز شروع کنید و سپس به ۲ هزار کاهش دهید). ویتامین D برای مدت طولانی در بدن ذخیره می‌شود، اما برای رسیدن به فرم مؤثر مدت‌زمان زیادی طول می‌کشد. دکتر ویلیام گرانٹ می‌گوید: «کروناویروس‌ها همانند آنفلوآنزای باعث ذات‌الریه می‌شوند.» بررسی میزان مرگ‌ومیر ناشی از بیماری همه‌گیر آنفلوآنزا در سال ۱۹۱۸ تا ۱۹۱۹ در ایالات‌متحده نشان داد بیشترین موارد مرگ‌ومیرها به

دوران باید ترجیحاً میوه‌ها و سبزی‌هایی مصرف شود که پوست آن‌ها قابل جدا شدن باشند.

در خصوص سؤال بعد که فرد چه مواد غذایی را مصرف کند که سیستم ایمنی تقویت شود و فرد مبتلا نشود یا اگر مبتلا شد، زودتر بهبود یابد باید اضافه کنیم که از زمان بقراط متوجه شدند که وقتی قحطی باشد و تغذیه کم و نامناسب شود، شیوع بیماری‌های عفونی و به دنبال آن مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عفونی بیشتر است. از سال ۱۹۶۰ به بعد تحقیقات بسیاری روی تغذیه و سیستم ایمنی انجام شد که ذکر چند نکته از آن حائز اهمیت است. وزن افراد می‌تواند تا حدی نقش مستعد کننده و پیشگیری کننده داشته باشد. سوء تغذیه (هم افزایش وزن و هم کاهش وزن) می‌تواند فرد را مستعد بیماری عفونی کند. در افراد دچار کاهش وزن، کمبود ریزمغذی‌ها می‌تواند ویروس را در بدن وحشی‌تر و علائم شدیدتری در بیمار ایجاد کند. در مقابل، افرادی که چاق هستند یا اضافه‌وزن دارند نیز دچار کمبود ریزمغذی هستند؛ چراکه بسیاری از مواد مغذی از جمله ویتامین‌های محلول در چربی در بافت چربی به دام می‌افتند و نمی‌توانند در مسیرهای متابولیسمی وارد شوند؛ بنابراین، علائم در این افراد نیز شدید می‌شود. کنترل وزن و رسیدن به وزن ایدئال می‌تواند عامل محافظت کننده در مقابل این بیماری محسوب شود. دریافت درشت مغذی‌ها از جمله پروتئین‌های حیوانی و گیاهی خوب پخته شده و چربی‌های مفید مانند اسیدهای چرب امگا ۳ (هم از طریق منابع دریایی، روغن زیتون، گردو، بذر کتان و هم از طریق دریافت مکمل‌های امگا ۳) می‌تواند کمک کننده باشد. مصرف غلات به‌خاطر غنی بودن از ریزمغذی‌هایی چون ویتامین E در جوانه‌ها، روی در سبوس و منابع ویتامین‌های B می‌تواند مفید باشد.

در خصوص استفاده از مکمل‌ها در پیشگیری یا درمان ترجیح این است که این مواد از رژیم غذایی سالم و متنوع دریافت شود، اما در افراد مسن و کودکان باید از منابع مکمل‌ها نیز دریافت شود؛ بنابراین، مصرف مکمل ویتامین D در تمام سنین ضرورت دارد.

هم‌خانواده خود است و قدرت و توانایی سرایت بیشتری دارد، شستن مکرر دست‌ها با آب و صابون و حفظ فاصله اجتماعی (۱ تا ۳ متر) برای پیشگیری از شیوع ویروس کرونا ضروری است. این ویروس در دمای ۲۶ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد از بین می‌رود؛ بنابراین، نوشیدن آب گرم می‌تواند در پیشگیری از این ویروس کمک کننده باشد، در نتیجه مایعات داغ این ویروس را از بین می‌برد.

در بحث تغذیه دو سؤال مهم ممکن است مطرح شود؛ چه غذایی مصرف شود تا سیستم ایمنی بدن تقویت شود؟ مصرف غذا به چه نحوی باشد که از آلودگی پیشگیری شود؟ در پاسخ به سؤال اول توصیه می‌شود از مصرف غذاهای روباز یا فله‌ای لبنیات سنتی، کیک، کلوچه، پیراشکی و آجیل‌ها در مراکزی که به‌صورت روباز یا فله‌ای ارائه می‌شود پرهیز شود. مواد پروتئینی از جمله تخم مرغ، انواع گوشت‌ها، کباب و استیک برای مصرف خوب پخته شود. از مصرف مواد غذایی خام اجتناب شود و مواد غذایی پخته در تماس با مواد غذایی خام قرار نگیرد [۱۷]. مسئله مهم در مورد ویروس کرونا این است که در اثر حرارت از بین می‌رود؛ بنابراین، بسته‌بندی‌های صنعتی می‌تواند در پیشگیری از این ویروس کمک کننده باشد؛ مثلاً هنگام خرید نان باید با استفاده دستکش تمیز، نان به‌طور مستقیم به دست تمیز خریدار داده شود. واسطه‌هایی مانند سطوح فلزی نانوایی‌ها و ... می‌تواند خطر آفرین باشد؛ بنابراین، سطوح باید به‌طور مکرر ضد عفونی شود و حتی الامکان آلودگی واسطه‌ها در این مسیر کاهش یابد.

در خصوص غذایی که در حال پخت و غذایی که در یخچال است، نیز غذایی ایمن است که گرم باشد و غذای بیرون از یخچال ممکن است دیگر ایمن نباشد؛ بنابراین، حتی الامکان غذا بلافاصله بعد از مصرف در یخچال قرار داده شود. همچنین از غذاهای آماده و رستورانی کمتر استفاده شود و در صورت استفاده ترجیحاً غذاهای گرم، نوشیدنی و ماست بسته‌بندی مصرف شود و از مصرف نوشیدنی‌هایی مانند اسموتی، معجون، آب یا سایر نوشیدنی‌ها و ترشی و دوغ سنتی غیر بسته‌بندی پرهیز شود. در این

جگر اشاره کرد.

با توجه به اینکه اطلاعات در خصوص بیماری کرونا هنوز ناقص است، امید است در آینده نزدیک توصیه‌های تغذیه‌ای دقیق‌تر در خصوص این بیماری یافت شود.

قدردانی

بدین وسیله از سرکار خانم مهسا امیر پور دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی زاهدان جهت جمع‌آوری داده‌ها تشکر و قدردانی می‌شود.

منبع اصلی ویتامین D نور خورشید است که در پوست بدن سنتز می‌شود. منابع غذایی ویتامین D بسیار کم است. مصرف مکمل روی حتماً باید با تجویز پزشک یا متخصص تغذیه در شرایط بیماری عفونی حاد مصرف شود و مصرف خودسرانه آن بخصوص در برخی کودکان می‌تواند سبب بلوغ زودرس و کوتاه‌قدی متعاقب آن شود.

از دیگر ویتامین‌های مهم در حفظ و بهبود سیستم ایمنی، ویتامین A است. ویتامین A می‌تواند در حفظ و پیوستگی مخاط ریه، تنفس، گوارش و ... نقش داشته باشد. از منابع غذایی ویتامین A می‌توان به تخم‌مرغ، سبزیجات نارنجی‌رنگ، فلفل دلمه‌ای و

References

- Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG. Clinical virology. New Jersey: John Wiley & Sons; 2016.
- Luo H, Tang QL, Shang YX, Liang SB, Yang M, Robinson N, 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. Chin J Integr Med 2020; 26(4):243-50.
- Neumann G, Noda T, Kawaoka Y. Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus. Nature 2009; 459(7249):931-9.
- Burrell CJ, Howard CR, Murphy FA. Coronaviruses. Fenner and White's medical virology. Amsterdam, Netherlands: Elsevier Health Sciences; 2017. P. 437.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med 2020; 382(13):1199-107.
- Xiang N, Havers F, Chen T, Song Y, Tu W, Li L, et al. Use of national pneumonia surveillance to describe influenza A (H7N9) virus epidemiology, China, 2004-2013. Emerg Infect Dis 2013; 19(11):1784-90.
- Centers for Disease Control and Prevention. Novel coronavirus. Wuhan China: information for healthcare professionals. Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; 2019.
- Irani M. Review on the symptoms, transmission, therapeutics options and control the spread of the disease of COVID-19. Alborz Univ Med J 2020; 9(2):171-80 (Persian).
- Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S, et al. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. Nutrition 2020; 74:110835.
- World Health Organization. Coronavirus novel. Situation report-22. Geneva: World Health Organization; 2019.
- Bajema KL, Oster AM, McGovern OL, Lindstrom S, Stenger MR, Anderson TC, et al. Persons evaluated for 2019 novel coronavirus-United States, January 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69(6):166-70.
- López BP, Bermejo LL. Nutrition and immune system disorders. Nutr Hosp 2017; 34(Suppl 4):68-71.
- Chandra RK, Kumari S. Nutrition and immunity: an overview. J Nutr 1994; 124(8 Suppl):1433S-5S.
- Roy S, Awasthi A. Vitamin A and the immune system. Nutrition and immunity. Berlin, Germany: Springer; 2019. P. 53-73.
- Lewis ED, Meydani SN, Wu D. Regulatory role of vitamin E in the immune system and inflammation. IUBMB Life 2019; 71(4):487-94.
- Wang MX, Koh J, Pang J. Association between micronutrient deficiency and acute respiratory

- infections in healthy adults: a systematic review of observational studies. *Nutr J* 2019; 18(1):80.
17. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Geneva: World Health Organization; 2020.
 18. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr* 2020; 74(6):850-1.
 19. Patel A, Jernigan DB. Initial public health response and interim clinical guidance for the 2019 novel coronavirus outbreak-United States, December 31, 2019–February 4, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69(5):140.
 20. Laviano A, Koverech A, Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). *Nutrition* 2020; 74:110834.
 21. Butler MJ, Barrientos RM. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain Behav Immun* 2020; In Press.
 22. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr* 2020; 39(6):1631-8.
 23. Zhu L, Xu X, Ma K, Yang J, Guan H, Chen S, et al. Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a renal transplant recipient with long-term immunosuppression. *Am J Transplantat* 2020; In Press.
 24. Dean C. The magnesium miracle. New York: Ballantine Books; 2017.
 25. Cannell J, Vieth R, Umhau J, Holick M, Grant W, Madronich S, et al. Epidemic influenza and vitamin D. *Epidemiol Infect* 2006; 134(6):1129-40.
 26. Grant WB, Giovannucci E. The possible roles of solar ultraviolet-B radiation and vitamin D in reducing case-fatality rates from the 1918–1919 influenza pandemic in the United States. *Dermatoendocrinol* 2009; 1(4):215-9.
 27. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, Greenberg L, Aloia JF, Bergman P, et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ* 2017; 356:i6583.
 28. Hunt C, Chakravorty N, Annan G, Habibzadeh N, Schorah C. The clinical effects of vitamin C supplementation in elderly hospitalised patients with acute respiratory infections. *Int J Vitam Nutr Res* 1994; 64(3):212-9.
 29. Hoffer A, Saul AW. Orthomolecular medicine for everyone: megavitamin therapeutics for families and physicians. New York: Basic Health Publications, Inc.; 2008.
 30. Saul AW. Nutritional treatment of coronavirus. *Orthomol Med N Serv* 2020; 16(6):22.
 31. Fraker PJ, King LE, Laakko T, Vollmer TL. The dynamic link between the integrity of the immune system and zinc status. *J Nutr* 2000; 130(5 Suppl):1399S-406S.
 32. Silvestrini A, Mordente A, Martino G, Bruno C, Vergani E, Meucci E, et al. The role of selenium in oxidative stress and in nonthyroidal illness syndrome (NTIS): an overview. *Curr Med Chem* 2019; 27(3):423-49.
 33. Harthill M. Micronutrient selenium deficiency influences evolution of some viral infectious diseases. *Biol Trace Elem Res* 2011; 143(3):1325-36.