



انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور



دقتربوه تغذیه، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

برنامه ملی مراقبت غذا و تغذیه

راهنمای تغذیه در عفونت تنفسی کرونا



اسفندماه ۱۳۹۸

پیداآوردندگان

دکتر دلارام قدسی

دکتر مریم اینی

دکتر تیرنگ نیسانی

دکتر اعظم دوست محمدیان

دکتر بهاره نیکویه

دکتر حمید راسخی

دکتر سمیرا ربیعی

ویراستاران

دکتر زهرا عبداللّهی

دکتر تیرنگ نیسانی

مدیر دفتر بهبود تغذیه، معاونت بهداشت

استادانستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بیماری کرونا ویروس (کووید ۱۹) در حال حاضر توسط سازمان جهانی بهداشت به عنوان یک بیماری جهان‌گیر (پاندمیک) اعلام شده است. کروناویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که انواع ویروس سرماخوردگی معمولی تا عامل بیماری‌های شدیدتری مثل سارس، مرس و کووید ۱۹ - را شامل می‌شوند. کروناویروس‌ها در سال ۱۹۶۵ کشف شدند و مطالعه بر روی آنها به طور مداوم تا اواسط دهه ۱۹۸۰ ادامه داشت. این ویروس به طور طبیعی در پرندگان و پستانداران شیوع پیدا می‌کند. تاکنون هفت نوع کروناویروس انسانی کشف شده است و آخرین نوع آن‌ها، در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین با همه‌گیری در انسان شیوع پیدا کرد. با عبور تعداد قربانیان ویروس از مرز ۱۰۰۰ نفر، سازمان جهانی بهداشت این بیماری را کووید ۱۹ نامید که برگرفته از «بیماری»، «ویروس»، «کرونا» و سال ۲۰۱۹ است. مرگومیر ناشی از این بیماری ۳-۲ درصد تخمین زده شده است ولی میزان سرایت آن بسیار بالاست. در حال حاضر واکسن و یا دارویی برای درمان این بیماری یافت نشده است و در کنار درمان‌های علامتی، توجه به نحوه تغذیه و رعایت دقیق اصول بهداشت فردی مهم‌ترین راه پیشگیری و کنترل بیماری کرونا ویروس کوید ۱۹ به شمار می‌رود.

نقش تغذیه در تقویت دستگاه ایمنی بدن از دیر باز طی مطالعات متعدد به اثبات رسیده است و در این راستا آموزش تغذیه صحیح و اطلاع‌رسانی به عموم مردم برای پیشگیری و کنترل این بیماری مهم‌ترین وظیفه کارشناسان و متخصصان تغذیه کشور است.

این مجموعه آموزشی برای استفاده کارشناسان تغذیه شاغل در مراکز بهداشت استان، شهرستان و مراکز خدمات جامع سلامت تدوین شده است که می‌تواند به عنوان یک منبع آموزشی علمی و مستند در بسیج ملی «کرونا را شکست می‌دهیم» که با دستور وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به مورد اجرا گذاشته شده است، در جهت آموزش همگانی تغذیه، ارتقاء سطح سلامت مردم و پیشگیری و کنترل بیماری کرونا ویروس کوید ۱۹ مورد استفاده قرار گیرد.

دکتر زهرا عبداللهی

مدیرکل دفتر بهبود تغذیه جامعه

عناوین

- دیباجه ۶
- بخش نخست: آشنایی با عفونت کروناویروسی یا کووید-۱۹ ۷
- ۱- عفونت کرونا ویروسی جدید (کووید-۱۹) چیست و چه تفاوتی با سرما خوردگی معمولی و آنفلوانزا دارد؟ ۷
- ۲- علائم و نشانه‌های عفونت کروناویروسی کدامند؟ ۱۰
- ۴- آیا پیشگیری و درمانی برای عفونت کرونا ویروسی وجود دارد؟ ۱۲
- بخش دوم: نکات مهم تغذیه‌ای برای تقویت سیستم ایمنی به منظور مقابله با ویروس کرونا (کوید ۱۹) در گروه‌های سنی مختلف ۱۶
- ۱- مقدمه ۱۶
- ۲- توصیه‌های کلی برای داشتن یک رژیم غذایی سالم ۱۸
- ۳- زیرگروه‌های جمعیتی ۲۱
- بخش سوم: آیا مصرف مواد غذایی خاصی مانند سیر، پیاز، زنجبیل، دارچین، زردچوبه و مانند آن در پیشگیری از عفونت کروناویروس مؤثر است؟ ۴۱
- پیاز و سیر ۴۱
- زنجبیل ۴۲
- دارچین ۴۳
- جمع‌بندی ۴۳
- بخش چهارم: برخی نکات مهم در ایمنی مواد غذایی ۴۶
- ۱- آیا کروناویروس از طریق غذا منتقل می‌شود؟ ۴۶
- ۲- نکات تغذیه‌ای و ایمنی غذایی در محل‌های کار، مؤسسات، پانسیون‌ها، سربازخانه‌ها، سرای سالمندان و مانند آن ۴۶
- بخش پنجم: آیا ورزش به پیشگیری از کرونا ویروس و سایر عفونت‌های تنفسی کمک می‌کند؟ ۴۹
- بخش ششم: مکمل‌یاری در کووید-۱۹ ۵۳
- ۱- مقدمه ۵۳
- ۲- ویتامین‌ها ۵۳
- ۱-۲- ویتامین A ۵۳
- ۲-۲- ویتامین D ۵۷

-
- ۳-۲- ویتامین E: ۶۰
- ۴-۲- ویتامین C ۶۲
- ۳- مواد معدنی ۶۶
- ۳-۱- روی (Zn): ۶۶
- ۳-۲- آهن: ۶۸
- ۳-۳- سلنیوم (Se) ۷۱
- ۴- جمع‌بندی ۷۴

دیباچه

بیماری کروناویروسی یا کووید-۱۹ یک بیماری عفونی است که توسط ویروس جدیدی ایجاد می‌شود، ویروسی که تا همین چندی پیش در انسان شناسایی نشده بود. این ویروس مولد بیماری تنفسی (همانند انفلوانزا) در انسان است که با نشانه‌هایی همچون سرفه، تب و در موارد شدیدتر ذات‌الریه (سینه پهلو) همراه است. این بیماری با آهنگی بسیار پُرشتاب در سرتاسر گیتی انتشار یافت و شورش‌بخانه میهن عزیزمان، ایران، نیز بی‌نصیب نماند. آمار روزانه مبتلایان و تلفات ناشی از این بیماری دغدغه بسیار بزرگی را برای سیاست‌گذاران و تک‌تک آحاد جامعه پدید آورده است. از سویی دیگر، عامل بیماری‌زا هر چه باشد، ویروس، باکتری، قارچ یا انگل، بی‌تردید ایمنی میزبان سهم به سزایی در تعیین پی‌آمد عفونت و بیماری خواهد داشت و پاسخ ایمنی مناسب که اصطلاحاً «صلاحیت ایمنی»^۲ نامیده می‌شود تا حدود بسیاری در گرو تغذیه مناسب میزبان است.

بی‌تردید یکی از پرسش‌های متداول (اگر نگوییم همه، دست‌کم) بسیاری از هموطنان گرامی این است که «چه بخوریم و چگونه تغذیه‌ای لازم است تا مقاومت بیشتری در برابر این ویروس مخرب داشته باشیم؟»

این کوتاهه، ماحصل تلاش بی‌وقفه و به فوریت متخصصان تغذیه «انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور» است که در عین حال همگی از ارکان علمی و اجرایی «برنامه ملی مراقبت غذا و تغذیه» نیز هستند. امید که پاسخ کاربردی و مفیدی باشد به پرسش هموطنان.

باشد تا در کنار هم بر این بلای خانمان سوز فایق آییم

اسفندماه ۱۳۹۸

^۱ Coronavirus disease (COVID-19)

^۲ Immunocompetence

بخش نخست: آشنایی با عفونت کروناویروسی یا کووید-۱۹

دکتر بهاره نیکویه

۱- عفونت کرونا ویروسی جدید (کووید-۱۹) چیست و چه تفاوتی با سرما خوردگی معمولی و آنفلوانزا

دارد؟

کرونا ویروس‌های انسانی عوامل میکروبی بیماری‌زایی هستند که عموماً سبب عفونت‌های تنفسی و سرماخوردگی می‌شوند. هرچند در قرن ۲۱ دو شکل بسیار بیماری‌زای این ویروس یعنی ویروس سندروم حاد تنفسی یا سارس (SARS-CoV) و سندرم تنفسی خاورمیانه یا مرس (MERS-CoV) شناخته شد در دسامبر ۲۰۱۹ نوع دیگری از کروناویروس بیماری‌زا در چین شناسایی شد. آنفلوانزا و کووید-۱۹ هر دو بیماری‌های عفونی تنفسی هستند. اگرچه علائم کووید-۱۹ و آنفلوانزا مشابه هستند اما این دو بیماری توسط دو ویروس متفاوت ایجاد می‌شوند.

۱-۱- شباهت‌های کووید-۱۹ و آنفلوانزا

علائم:

- هر دو باعث تب، سرفه، درد بدن، خستگی و گاهی تهوع و اسهال می‌شوند
- می‌توانند خفیف یا شدید و در موارد کمی کشنده باشند
- می‌توانند باعث ذات‌الریه (سینه پهلو) شوند

انتقال:

- هر دو از فردی به فرد دیگر از طریق ذرات تنفسی موجود در سرفه، عطسه یا صحبت کردن فرد مبتلا انتقال می‌یابند.
- آنفلوانزا می‌تواند از یک فرد آلوده برای چندین روز قبل از بروز علائم قابل انتقال باشد به نظر می‌رسد کووید-۱۹ هم بتواند به همین روش منتقل شود اما هنوز در این مورد تردید وجود دارد. قابلیت انتقال ویروس کرونا از فرد به فرد در زمانی که فرد مبتلا علامت شدید بیماری را دارد به حداکثر می‌رسد.

درمان:

- هیچکدام از ویروس‌ها با آنتی‌بیوتیک که تنها بر عفونت‌های باکتریایی موثرند، درمان‌پذیر نیستند.
- در هر دو بیماری تمرکز بر کاهش علائم است مانند کاهش تب. موارد شدید نیاز به بستری شدن در بیمارستان و استفاده از دستگاه تهویه مصنوعی دارند.

پیشگیری:

هر دو بیماری را می‌توان با شستن مکرر دستها، سرفه و عطسه در دستمال یا خمیدگی بازو، اقامت در منزل در زمان بیماری و محدود کردن تماس با دیگر افراد آلوده پیشگیری کرد. بنا بر توصیه مرکز کنترل بیماری‌ها در ایالات متحده، استفاده از ماسک برای افراد عادی ضرورتی ندارد اما افراد مبتلا به کووید-۱۹ و نیز کادر خدمات درمانی و بهداشتی حتماً باید از ماسک مناسب استفاده کنند.

۱-۲- تفاوت های کووید-۱۹ و انفلوانزا

علل:

کووید-۱۹ بر اثر یک ویروس جدید از خانواده کرونا ویروس ایجاد می‌شود که در حال حاضر سندرم حاد تنفسی کوروناویروسی ۲ (SARS-CoV-2) نامیده می‌شود. انفلوانزا از انواع مختلف ویروس‌های انفلوانزا ایجاد می‌گردد.

انتقال:

- در حالی که هم انفلوانزا و هم کووید-۱۹ از راه یکسانی منتقل می‌شوند، تفاوت‌هایی نیز وجود دارد. مثلاً این امکان وجود دارد که ویروس کرونا از طریق تماس با سطوح آلوده و سپس تماس دست آلوده با دهان و بینی هم منتقل بشود ولی این راه معمول انتقال نیست.
- در هر حال ویروس کرونا به سهولت منتقل می‌شود به گونه‌ای که گفته می‌شود «انتشار جمعی»^۳ دارد یعنی فرد مبتلا ممکن است اصلاً به خاطر نیاورد که کجا، در چه زمانی و چگونه آلوده شده است.

^۳ Community spread

داروهای ضدویروسی:

- اخیراً داروهای ضدویروسی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. داروهای ضد ویروسی می‌توانند علائم انفلوانزا را بکاهند و گاهی دوره بیماری را کاهش دهند اما هنوز برای کووید-۱۹ درمان ضدویروسی خاصی وجود ندارد.

واکسن:

- برای کووید-۱۹ هنوز واکسنی در حال حاضر وجود ندارد اما پیشرفت‌های بسیاری حاصل شده است. برای انفلوانزا واکسن در دسترس است که می‌تواند برای پیشگیری برخی از انواع خطرناک و یا کاهش شدت انفلوانزا مفید باشد.

ابتلا:

تاکنون بیش از یکصد هزار مورد در سراسر دنیا شناخته شده که شمار آن روزانه در حال افزایش است. در مورد انفلوانزا سالانه ممکن است میلیون‌ها تن در سراسر جهان مبتلا شوند.

میرایی:

ظاهراً میزان میرایی کووید-۱۹ حدود ۳-۴٪ است که از ۰/۱٪ میرایی انفلوانزا (به ویژه نوع فصلی آن) بیشتر است. وضعیت کووید-۱۹ بشدت در حال تغییر است. به علت این‌که این بیماری توسط یک ویروس جدید ایجاد شده است اغلب مردم ایمنی در برابر آن ندارند و تهیه واکسن مناسب نیز ممکن است مدتی طول بکشد.

علائم ابتلا به کووید ۱۹



سرفه



تب



کوتاهی تنفس

در موارد نادر ممکن است سبب مشکلات تنفسی شدید، اختلال کلیه یا مرگ شود

۳- چه افرادی بیشتر در معرض خطر عفونت کرونا ویروسی هستند؟

اطلاعات اولیه از چین، جایی که بیشترین شیوع این بیماری گزارش شده است، نشان می‌دهند که برخی افراد در خطر بیشتر ابتلا به انواع شدید بیماری کووید-۱۹ قرار دارند، از جمله:

- سالمندان

- افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند: بیماری قلبی، دیابت، بیماری ریوی

وقتی بیماری کووید-۱۹ در جامعه‌ای وارد می‌شود ممکن است شناسایی آن مدتی طول بکشد. بسته به شدت بیماری در جامعه، خدمات بهداشتی کشور ممکن است به افراد توصیه‌هایی برای کاهش ابتلا بکند. این توصیه‌ها ممکن است روند گسترش بیماری را آهسته‌تر کند و شدت آن را بکاهد. اگر فردی در خطر بیشتر بیماری قرار دارد باید جدی‌تر به توصیه‌های ارائه شده توجه کند.

۳-۱- آیا زنان باردار به ابتلا مستعد تر از باقی جامعه هستند؟

تا به امروز اطلاعاتی از گزارش‌های علمی منتشر شده در مورد حساسیت بیشتر زنان باردار به کووید-۱۹ وجود ندارد. با این حال زنان باردار تغییرات ایمنی و فیزیولوژی خاصی را تجربه می‌کنند که ممکن است آن‌ها را برای ابتلا به بیماری‌های تنفسی ویروسی مستعدتر کند. همچنین زنان باردار ممکن است در معرض خطر بیشتر ابتلا به انواع شدید بیماری، عوارض آن یا مرگ در مقایسه با دیگر افراد جامعه باشند. این مساله در مورد سایر عفونت‌های مرتبط به کرونا ویروس از جمله سارس (SARS-CoV) و مرس (MERS-CoV) و همچنین انفلوانزا مشاهده شده است. زنان باردار باید حتماً بیشتر به توصیه‌های پیشگیری مانند شستن دست‌ها توجه کنند و از تماس با افراد بیمار بپرهیزند.

۳-۲- آیا پی‌آمدهای ناگوار آبستنی در زنان باردار مبتلا به کووید-۱۹ بیشتر است؟

اطلاعاتی در مورد پیامدهای ناگوار بارداری در زنان مبتلا به کووید-۱۹ وجود ندارد. با این حال سقط و زایمان زودهنگام در موارد ابتلا به دیگر انواع کروناویروس مشاهده شده است. تب بالا در سه ماهه نخست بارداری می‌تواند خطر برخی از نقص‌های خلقت مادرزادی را بیفزاید.

۳-۳- آیا ممکن است ویروس کووید-۱۹ از مادر به جنین انتقال یابد؟

ویروس مسبب کووید-۱۹ عمدتاً از طریق تماس نزدیک با بیمار از راه ذرات تنفسی منتقل می‌شود. این‌که آیا مادر باردار می‌تواند ویروس را به جنین خود انتقال دهد یا نه هنوز مشخص نیست. هرچند در موارد کم گزارش شده هیچکدام از نوزادان، تست مثبت را نداشتند. به علاوه ویروس در نمونه‌های مایع آمنیوتیک یا شیرمادر نیز یافت نشد.

نوزادان

۳-۴- آیا نوزاد متولد شده از مادر مبتلا به کووید-۱۹ در خطر بیشتر ابتلا به مشکلات نوزادی قرار دارد؟

براساس اطلاعات محدود گزارش شده مشکلات نوزادی مانند تولد نوزاد نارس در بین مادران مبتلا بیشتر بوده است. هرچند کاملاً مشخص نشده است که آیا این مشکلات به عفونت مادر ارتباط مستقیم داشته‌اند یا خیر. با توجه به

محدودیت اطلاعات در زمینه کووید-۱۹، شاید اطلاعات در زمینه دیگر عفونت‌های ویروسی تنفسی مانند انفلوانزا مفید باشند. برای مثال دیگر عفونت‌های ویروسی تنفسی در طی بارداری مانند انفلوانزا با مشکلات نوزادی از جمله وزن کم هنگام تولد و نارس بودن هنگام تولد همراه هستند. به علاوه ابتلا به سرماخوردگی یا انفلوانزا با تب بالا در اوایل بارداری سبب افزایش خطر برخی مشکلات در زمان تولد می‌شود.

۳-۵- آیا ممکن است ویروس از راه شیر از مادر مبتلا به نوزادش انتقال یابد؟

انتقال این ویروس عمدتاً از راه تماس نزدیک انسانی و ذرات تنفسی است. تا امروز مدرکی دال بر انتقال ویروس از شیرمادر به نوزاد وجود ندارد.

کودکان

۳-۶- آیا کودکان بیش از باقی افراد در معرض خطر ابتلا به کووید-۱۹ قرار دارند؟

در حال حاضر هیچ مدرکی وجود ندارد که کودکان مستعد تر هستند. در حقیقت بیشتر موارد تایید شده کووید-۱۹ گزارش شده در چین در بزرگسالان بوده است. سایر عفونت‌های ویروسی ناشی از خانواده کروناویروس هم در کودکان نسبتاً نادر هستند. با این حال رعایت نکات پیشگیری از بیماری برای کودکان نیز ضروری است.

۴- آیا پیشگیری و درمانی برای عفونت کرونا ویروسی وجود دارد؟

پیشگیری

در حال حاضر هیچ واکسنی برای پیشگیری از بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ وجود ندارد. بهترین راه پیشگیری از بیماری جلوگیری از قرار گرفتن در معرض ویروس است. اقداماتی که می‌توان در این زمینه انجام داد عبارتند از:

- جلوگیری از تماس نزدیک با افراد بیمار
- جلوگیری از تماس دستها با چشم، بینی و دهان
- اقامت در منزل در زمان بیماری
- پوشاندن دهان و بینی در زمان سرفه یا عطسه با یک دستمال و دور انداختن سریع آن

-
- تمیز کردن و ضدعفونی مداوم سطوح و ابزار با استفاده از اسپری های تمیزکننده منزل یا دستمال
 - استفاده از ماسک برای افراد سالم توصیه نمی شود.
 - استفاده از ماسک برای افرادی که علائم کووید-۱۹ را نشان می دهند به پیشگیری از گسترش بیماری به دیگران کمک می کند. استفاده از ماسک برای کارکنان بهداشتی، و افرادی که از بیماران مراقبت می کنند ضروری است
 - شستن دستها با آب و صابون برای دست کم ۲۰ ثانیه بعد از رفتن به دستشویی، قبل از غذا خوردن و بعد از سرفه و عطسه لازم است. اگر آب و صابون در دسترس نباشد استفاده از ضدعفونی کننده های بر پایه الکل با حداقل ۶۰ درصد الکل توصیه می شود.

درمان

در حال حاضر درمان ضدویروسی خاصی برای کووید-۱۹ وجود ندارد. افراد مبتلا باید مراقبت های حمایتی را برای کاهش علائم دریافت کنند. برای موارد شدید، درمان باید شامل حمایت از عملکرد ارگان های حیاتی باشد.

پیشگیری از کووید ۱۹



اقامت در منزل در زمان بیماری



جلوگیری از تماس نزدیک با بیماران



خواب کافی و مصرف غذاهای سالم



شستن مکرر دست ها



خشک کردن دستها با حوله تمیز



جلوگیری از تماس دست با چشم، بینی و دهان



پوشاندن دهان و بینی در زمان سرفه و عطسه



تمیز و ضدعفونی کردن سطوح

Yu IT, Li Y, Wong TW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. *N Engl J Med*. 2004;350(17):1731- 1739

Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. *JAMA*. 2020;323(8):707–708.

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

بخش دوم: نکات مهم تغذیه‌ای برای تقویت سیستم ایمنی به منظور مقابله با ویروس کرونا (کوید ۱۹) در گروه‌های سنی مختلف

دکتر دلارام قدسی؛ دکتر سمیرا ربیعی

۱- مقدمه

دستگاه ایمنی، بدن انسان را در برابر بسیاری از بیماری‌ها محفوظ نگه می‌دارد. مواجهه با مواد آلوده، تنیدگی (استرس)، سوءتغذیه و سایر عوامل موجب اختلال در کارکرد دستگاه ایمنی می‌شود. در زندگی مدرن امروزه توجه به دریافت انرژی، پروتئین، ویتامین‌ها، مواد معدنی و آنتی‌اکسیدان‌های کافی برای بهبود کارکرد دستگاه ایمنی و مقابله و پیشگیری از بسیاری از بیماری‌ها از جمله کروناویروس ضروری است. رعایت رژیم غذایی سالم در دوره‌های مختلف زندگی به پیشگیری از ابتلا به انواع سوتغذیه و بیماری‌های غیرواگیر کمک می‌کند. امروزه، افزایش تولید غذاهای فرآوری‌شده، گسترش سریع شهرنشینی و تغییر در شیوه زندگی باعث تغییر الگوهای غذایی شده است. مردم تمایل بیشتری به مصرف غذاهای آماده پرانرژی، پرچرب، با قندساده زیاد و نمک فراوان دارند و کمتر از میوه‌ها و سبزی‌ها و غلات کامل استفاده می‌کنند. توصیه براین است برای قطع زنجیره انتقال ویروس کرونا، تا جایی که ممکن است غذا در منزل تهیه و مصرف شود و الگوی غذایی، سالم باشد.

با پیروی از یک برنامه غذایی متنوع (شامل مواد غذایی از همه گروه‌های غذایی) و متعادل (متناسب با نیاز هر فرد) می‌توان از ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها پیشگیری کرد و یا روند بهبودی را تسریع بخشید و مقاومت بدن را در مقابله با برخی از بیماری‌ها از جمله ویروس کرونا افزایش داد. رژیم غذایی ناسالم و فعالیت بدنی ناکافی از عوامل خطر اصلی سلامت در جهان هستند. مقدمات یک رژیم غذایی سالم باید از اوایل زندگی آغاز شود. تغذیه با شیرمادر علاوه بر رشد مناسب کودک و بهبود تکامل شناختی کودک، اثرات بلندمدتی از جمله کاهش خطر ابتلا به اضافه‌وزن و چاقی و بروز بیماری‌های غیرواگیر دارد. به علاوه، دستگاه ایمنی نوزاد نیز به واسطه پادتن (آنتی‌بادی)‌های موجود در شیر مادر تقویت می‌شود. رژیم غذایی متعادل، متنوع و سالم بسته به مشخصات هر فرد (مانند سن، جنس، سبک زندگی و میزان فعالیت بدنی)، موارد فرهنگی، غذاهای محلی در دسترس و فرهنگ و آداب و رسوم افراد متفاوت است. هرچند اصول اولیه تشکیل‌دهنده یک رژیم غذایی سالم برای همه افراد یکسان است. برای پیشگیری از ابتلا به ویروس کرونا و افزایش قدرت مقابله بدن با این ویروس، داشتن یک رژیم غذایی

سالم و رعایت نکات کلی زیر در مورد تغذیه سالم در کنار انتخاب مواد غذایی سالم و رعایت نکات بهداشتی برای همه افراد در تمام سنین بسیار موثر خواهد بود:

نکات مهم:

- دریافت انرژی باید با مصرف آن در تعادل و متناسب با نیاز بدن باشد. برای پیشگیری از افزایش وزن ناخواسته، مصرف چربی باید حداکثر ۳۰ درصد از کل انرژی دریافتی باشد. مصرف چربی‌های اشباع نیز باید کمتر از ده درصد کل انرژی باشد. مصرف چربی‌های ترانس نیز نباید بیش از یک درصد کل انرژی باشد و بهتر است بیشتر سهم چربی رژیم غذایی از چربی‌های غیراشباع تامین شود. به طور مثال، اگر مردی ۳۰ ساله با وزن ۷۰ کیلوگرم و قد ۱۷۵ سانتی‌متر و فعالیت بدنی متوسط روزانه به حدود ۲۱۰۰ کیلوکالری نیاز داشته باشد، حداکثر ۶۳۰ کیلوکالری آن باید از چربی‌ها تامین شود که معادل حدود ۷۰ گرم می‌شود. این مقدار دربرگیرنده روغن افزوده به غذاها و چربی‌های موجود در مواد خوراکی (مانند انواع گوشت‌ها) است.

- مصرف قندهای ساده (مانند قند، شکر و قندهای افزوده به فرآورده‌های غذایی) باید به کمتر از ده درصد انرژی دریافتی روزانه محدود شود. کاهش بیشتر مصرف قندها تا حدود ۵ درصد انرژی دریافتی روزانه نیز می‌تواند اثرات مفید زیادی برای سلامت داشته باشد. میوه‌ها نیز دارای قند ساده‌اند. توصیه می‌شود میوه‌ها منبع اصلی قندهای ساده در رژیم غذایی باشند. در مثال بالا، این مقدار قند ساده با مصرف روزانه سه عدد میوه متوسط تامین می‌شود.

- مصرف نمک را باید در حد کمتر از ۵ گرم (حدود یک قاشق چایخوری) در روز نگه داشت (این مقدار نمک معادل دریافت کمتر از ۲ گرم سدیم در روز است). مطالعات نشان داده‌اند که مصرف زیاد نمک با اختلال در کارکرد دستگاه ایمنی همراه است. در عین حال، کاهش مصرف نمک برای پیشگیری از پرفشاری خون و کاهش خطر بیماری قلبی و سکته در بزرگسالان لازم است.

۲- توصیه‌های کلی برای داشتن یک رژیم غذایی سالم

سبزی‌ها و میوه‌ها:

با مصرف روزانه ۴۰۰ گرم معادل ۵ سهم از سبزی و میوه (مثلاً دو پیش‌دستی سالاد یا سبزی خوردن همراه غذا و سه عدد میوه متوسط) خطر بیماری‌های مزمن را کاهش دهید و توان دستگاه ایمنی خود را بهبود بخشید. به این صورت علاوه بر دریافت مقدار کافی فیبر، به اندازه کافی ویتامین‌های گروه B، ویتامین C، ویتامین آ و مواد معدنی و آنتی‌اکسیدان دریافت می‌کنید. این مواد مغذی می‌توانند به تقویت دستگاه ایمنی و مقابله با ویروس مهاجم کمک کنند. سعی کنید از سبزی‌ها و میوه‌های متنوع و رنگی بخصوص در رنگ‌های زرد و نارنجی استفاده کنید. این مواد غذایی حاوی پیش‌سازهای ویتامین آ هستند که در بدن به ویتامین آ تبدیل می‌شوند و به افزایش توان ایمنی بدن کمک می‌کنند. همچنین این مواد غذایی سرشار از آنتی‌اکسیدان هستند که احتمالاً می‌توانند به دفاع از بدن در برابر رادیکال‌های آزاد ایجاد شده توسط ویروس کرونا کمک کنند. سبزی‌هایی مانند کلم، هویج، سیر و قارچ سرشار از سلنیوم هستند که می‌تواند به تقویت دستگاه ایمنی کمک کند.

توصیه‌های زیر برای بهبود مصرف میوه و سبزی مفید هستند:

- با وعده‌های غذایی خود، همیشه سبزی (با رعایت نکات بهداشتی) میل کنید.
- سبزی‌ها و میوه‌های تازه را به عنوان میان‌وعده مصرف کنید.
- از میوه‌ها و سبزی‌های فصلی و انواع مختلف آن‌ها استفاده کنید.

چربی‌ها

کاهش کل چربی دریافتی به کمتر از ۳۰ درصد کل انرژی دریافتی، خطر افزایش وزن ناسالم را کاهش می‌دهد. به علاوه، چربی‌های اشباع و ترانس موجب اختلال کارکرد دستگاه ایمنی می‌شوند. توصیه‌های زیر برای سالم کردن الگوی دریافت چربی‌ها در برنامه روزانه می‌تواند مفید باشد:

- کاهش چربی‌های اشباع به کمتر از ۱۰٪ کل انرژی دریافتی روزانه (نمونه عملی آن در صفحه پیش گفته شد)

- کاهش چربی‌های ترانس به کمتر از ۱٪ کل چربی روزانه

- جایگزین کردن چربی‌های اشباع و چربی‌های ترانس (مانند روغن‌های نیاتی جامد، کره، مارگارین، روغن حیوانی و دنبه) با چربی‌های غیراشباع به ویژه چربی‌های غیراشباع با چند باند دوگانه.

دریافت چربی‌های اشباع، به‌ویژه چربی ترانس محصولات صنعتی را می‌توان با روش‌های زیر کاهش داد:

- بخارپز یا آب‌پز کردن به جای سرخ کردن مواد غذایی
- جایگزین کردن کره، دنبه و روغن‌های حیوانی با روغن‌های مایع غنی از چربی‌های غیراشباع مانند روغن‌های زیتون، کنجد، سویا، کانولا، ذرت، گلرنک و آفتابگردان در طبخ مواد غذایی
- مصرف لبنیات کم چرب و گوشت‌های لخم و بدون چربی یا جداکردن چربی‌های آشکار از گوشت
- محدود کردن مصرف غذاهای سرخ‌شده، شیرینی‌ها و غذاها و میان‌وعده‌های نیمه‌آماده (مانند دونات، کیک، پای، کلوچه، بیسکویت و ویفر) که حاوی چربی ترانس صنعتی هستند.

نمک، سدیم و پتاسیم

بیشتر افراد مقدار بسیار زیادی سدیم از طریق مصرف نمک دریافت می‌کنند (به طور میانگین روزانه ۹ تا ۱۲ گرم نمک). این درحالی است که مصرف پتاسیم، عموماً ناکافی (کمتر از ۳/۵ گرم) است. دریافت مقادیر زیاد سدیم و مقادیر ناکافی پتاسیم در ایجاد پرفشاری خون که به نوبه خود خطر بیماری قلبی و سکته را افزایش می‌دهد، نقش دارد.

کاهش مصرف نمک به میزان توصیه شده یعنی کمتر از ۵ گرم در روز می‌تواند سالانه از ۱/۷ میلیون مرگ پیشگیری کند.

مردم عموماً از مقدار نمکی که مصرف می‌کنند، آگاه نیستند. در بسیاری از کشورها، بخش عمده نمک از مصرف غذاهای فرآیند شده (مانند غذاهای آماده، گوشت‌های فرآوری شده مانند بیکن، همبرگر، سالامی، پنیر و میان‌وعده‌های شور) یا از غذاهای پرمصرف به مقدار زیاد (مانند نان) تامین می‌شود. مقداری نمک نیز از در حین طبخ به غذا اضافه یا در زمان مصرف غذا (سر سفره) مصرف می‌شود.

دریافت نمک با روش‌های زیر می‌تواند محدود شود:

- محدود کردن مصرف نمک و چاشنی‌های غنی از سدیم (مانند سُس سویا و سُس ماهی) در زمان پخت و آماده‌سازی غذا
- پرهیز از استفاده از نمک و سس‌های پر نمک روی میز و سر سفره
- محدود کردن مصرف میان‌وعده‌های شور
- محدود کردن انواع شور و ترشی
- محدود کردن مصرف سوسیس و کالباس و سایر فست فودها
- استفاده از انواع آجیل های کم نمک یا بدون نمک
- مصرف نکردن تنقلات پُر نمک مثل انواع چیپس و پفک
- باتوجه به این که امروزه در بازار، غذاهای کم‌نمک موجود است، به هنگام خرید مواد غذایی به برچسب آن‌ها توجه و محصولات کم‌نمک خریداری کنید.

پتاسیم می‌تواند اثرات منفی مصرف زیاد سدیم بر فشار خون را کاهش دهد. دریافت پتاسیم را از طریق مصرف سبزی‌ها و میوه‌های تازه و ضد عفونی شده افزایش دهید.

شکر

کودکان و بزرگسالان باید دریافت قندهای ساده و شکر را به کمتر از ۱۰ درصد انرژی روزانه کاهش دهند. اگر این مقدار به ۵ درصد کل انرژی روزانه کاهش یابد، اثرات مثبت بیشتری بر سلامت دارد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که قندهای ساده، قدرت گلبولهای سفید را در مقابله با عوامل بیماری‌زا کاهش می‌دهند و برعکس، مصرف مواد غذایی حاوی فیبر موجب کاهش واکنشهای التهابی و تقویت کارکرد دستگاه ایمنی در بدن انسان می‌شوند.

دریافت انرژی زیاد از غذاها و نوشیدنی‌های حاوی شکر با اضافه دریافت انرژی، منجر به اضافه وزن و چاقی می‌شود. مستندات اخیر نشان می‌دهند که شکر و قندهای ساده با فشارخون بالا و چربی خون بالا نیز مرتبط است و کاهش مصرف این مواد غذایی باعث کاهش عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی نیز می‌شود.

مصرف شکر و قندهای ساده را می‌توان با رعایت توصیه‌های زیر کاهش داد:

- مصرف غذاها و نوشیدنی‌های حاوی شکر زیاد شامل میان‌وعده‌های شیرین شده با شکر، آب‌نبات‌ها و نوشیدنی‌های شیرین‌شده با شکر (انواع نوشیدنی‌ها با شکر افزوده شامل نوشیدنی‌های گازدار یا بدون گاز، آب‌میوه‌ها و سبزی‌ها، آب‌های طعم‌دار، نوشیدنی‌های انرژی‌زا و ورزشی، چای و قهوه فوری و شیرهای طعم‌دار) را محدود کنید.
- به جای میان‌وعده‌های شیرین از میوه‌ها و سبزی‌های تازه (مانند هویج و کرفس) و ضدعفونی شده استفاده کنید.

۳- زیرگروه‌های جمعیتی

۳-۱- کودکان زیر ۱۲ سال

برای یک رژیم غذایی سالم برای نوزادان و کودکان باید نکات زیر رعایت شود:

- تغذیه مطلوب در دو سال نخست زندگی، رشد جسمی و تکامل شناختی کودک را بهبود می‌بخشد. به‌علاوه، تغذیه صحیح در این دوران، خطر اضافه‌وزن یا چاقی و ابتلا به بیماری‌های مزمن در دوره‌های بعدی زندگی را کاهش می‌دهد. توصیه‌های رژیم غذایی سالم برای کودکان مانند بزرگسالان است اما رعایت نکات زیر نیز مهم است:
- نوزادان باید در ۶ ماه نخست زندگی تغذیه انحصاری با شیر مادر داشته باشند. تغذیه انحصاری با شیرمادر به واسطه آنتی‌بادی‌های موجود در شیر مادر، علاوه بر سایر اثرات مثبت بر سلامت نوزاد، دستگاه ایمنی نوزاد را تقویت می‌کند.
- تغذیه نوزادان با شیر مادر تا ۲ سال ادامه داده شود.
- تغذیه تکمیلی کودک باید از ۶ ماهگی در کنار شیر مادر با استفاده از انواع غذاهای سالم و با محتوای بالای مواد مغذی و به اندازه کافی انجام شود. نمک و شکر نباید به غذاهای تکمیلی کودک اضافه شوند.
- اصول تغذیه صحیح کودکان نیز مانند بزرگسالان است. هر فرد به انواع مواد مغذی شامل ویتامین‌ها، مواد معدنی، کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و چربی نیاز دارد. اما کودکان در سنین مختلف به مقادیر متفاوتی از مواد مغذی نیاز دارند. بهترین راهکار برای تامین نیاز رشد و تکامل کودکان و تقویت کارکرد ایمنی نوزادان چیست؟ نیاز کودکان به

مواد مغذی با استفاده از غذاهای سرشار از مواد مغذی زیر تامین می‌شود و علاوه بر پیروی از یک برنامه غذایی سالم، کارکرد ایمنی کودکان نیز تقویت می‌شود:

پروتئین: پنیر، غذاهای دریایی، گوشت لخم مرغ و ماکیان، تخم‌مرغ، حبوبات، نخود و لوبیا، سویا، مغزها و دانه‌های بی‌نمک. از ماهی در برنامه هفتگی استفاده کنید. ماهی و غذاهای دریایی به دلیل داشتن امگا ۳ می‌توانند به تقویت دستگاه ایمنی کمک کنند.

میوه‌ها: کودکان را به مصرف انواع میوه‌های تازه و تمیز شسته شده تشویق کنید و از مصرف آب‌میوه برحذر دارید. اگر کودک از آب‌میوه استفاده می‌کند، مطمئن شوید که آب‌میوه تازه است و به آن شکر اضافه نشده است. به خاطر داشته باشید که یک چهارم لیوان میوه خشک، معادل یک فنجان میوه تازه است. مصرف بیش از اندازه میوه خشک می‌تواند باعث دریافت زیادتر انرژی و احتمالاً اضافه وزن شود.

سبزی‌ها: انواع سبزی‌های تازه را مصرف کنید. سبزی‌های برگ‌سبز، قرمز یا نارنجی، لوبیاها و نخود و نشاسته‌ای را در برنامه غذایی هفتگی بگنجانید. در صورت مصرف سبزی‌های منجمد یا کنسروی، به میزان سدیم آن توجه کنید.

غلات: از منظر تغذیه، غلات کامل مانند نان گندم کامل و برنج قهوه‌ای بر غلات تصفیه شده و بدون سبوس مانند نان سفید، برنج سفید و پاستا ارجحیت دارند. با این حال در صورت مصرف غلات سبوس‌گرفته به هر دلیل از جمله احتمال آلودگی سبوس غلات به فلزات سنگین (مانند آرسنیک) و آفت‌کش‌ها، رعایت اعتدال در مصرف آن‌ها ضرورت دارد.

لبنیات: کودکان را به خوردن یا نوشیدن لبنیات کم‌چرب و بدون چربی افزوده مانند شیر، ماست، پنیر یا نوشیدنی‌های سویای غنی شده تشویق کنید. این مواد، منابع مهم تامین پروتئین و کلسیم برای کودکان هستند. مصرف روزانه یک تکه پنیر (به اندازه یک قوطی کبریت) در وعده صبحانه، یک لیوان شیر و یک کاسه متوسط ماست همراه ناهار و شام می‌تواند بخش اعظم کلسیم و قسمتی از پروتئین مورد نیاز کودک را تامین کند.

به منظور جلوگیری از دریافت انرژی اضافی در کودکان مصرف غذاها و نوشیدنی‌های شیرین شده با شکر را محدود کنید. توجه داشته باشید که قند موجود در میوه و شیر، افزوده نیست و طبیعی است.

مصرف چربی‌های اشباع را، که عمدتاً در منابع غذایی حیوانی مانند چربی گوشت قرمز و ماکیان و لبنیات پرچرب وجود دارند، محدود کنید. روغن‌های گیاهی و مغز دانه‌ها را جایگزین چربی‌های اشباع کنید که تامین‌کننده اسیدهای چرب ضروری و ویتامین E هستند و می‌توانند به تقویت دستگاه ایمنی کمک کنند. چربی‌های سالم‌تر به طور طبیعی در زیتون، مغزها و آووکادو نیز وجود دارند. با عدم مصرف روغن‌های نیمه جامد، مصرف چربی‌های ترانس را محدود کنید.

جدول ۱- راهنمای دریافت روزانه انرژی و گروه‌های مختلف غذایی در کودکان سنین مختلف

| دختران و پسران ۲-۳ سال | دختران ۴-۸ سال | پسران ۴-۸ سال | دختران ۹-۱۳ سال | پسران ۹-۱۳ سال | |
|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| ۱۰۰۰-۱۴۰۰ | ۱۲۰۰-۱۸۰۰ | ۱۲۰۰-۲۰۰۰ | ۱۴۰۰-۲۲۰۰ | ۱۶۰۰-۲۶۰۰ | انرژی* (کالری) |
| ۲-۴ | ۳-۵ | ۳-۵/۵ | ۴-۶ | ۵-۵/۶ | پروتئین (سهم) |
| ۱-۱/۵ | ۱-۱/۵ | ۱-۲ | ۱/۵-۲ | ۱/۵-۲ | میوه‌ها (فنجان) |
| ۱-۱/۵ | ۱/۵-۲/۵ | ۱/۵-۲/۵ | ۱/۵-۳ | ۲-۳/۵ | سبزی‌ها(فنجان) |
| ۳-۵ | ۴-۶ | ۴-۶ | ۵-۷ | ۵-۹ | غلات (سهم) |
| ۲ | ۲/۵ | ۲/۵ | ۳ | ۳ | لبنیات (فنجان) |

*باتوجه به میزان رشد و سطح فعالیت کودک
در اینجا هر سهم معادل ۳۰ گرم است

۲-۳- نوجوانان

تغذیه سالم بخشی از شیوه زندگی سالم است که باید از سنین پایین آموخته شود. تغذیه سالم در دوره نوجوانی باتوجه به تغییر نیازهای تغذیه‌ای بر اثر تغییرات فیزیولوژیک و جسمانی بسیار مهم است. نوجوانان در این دوره مستقل‌تر می‌شوند و خود بسیاری از غذاهای خود را انتخاب می‌کنند. با جهش رشد و افزایش اشتها، نیاز به غذاهای سالم برای تامین نیازهای رشد در این دوران بیشتر از هر زمانی احساس می‌شود. بسیاری از نوجوانان به مصرف غذاهای ناسالم مانند نوشابه، غذاهای آماده یا غذاهای فرایند شده علاقه دارند. این مواد غذایی به واسطه قند و شکر افزوده، نمک و چربی اشباع یا ترانس بالا، از یک سو موجب تضعیف کارکرد دستگاه ایمنی و قدرت مقابله با ویروس و از سویی دیگر باعث دریافت انرژی اضافی و در نتیجه چاقی و اضافه‌وزن می‌شوند. از این رو توصیه می‌شود مصرف آن‌ها محدود شود.

توصیه‌های زیر می‌تواند به داشتن تغذیه صحیح و تقویت دستگاه ایمنی نوجوان کمک کند:

- مصرف روزانه ۳ وعده اصلی و دو میان وعده سالم
- افزایش دریافت روزانه فیبر از برنامه غذایی و کاهش مصرف نمک
- نوشیدن آب. توجه داشته باشید که بسیاری از آبمیوه‌ها حاوی شکر افزوده هستند و انرژی زیادی به بدن می‌رسانند. توصیه می‌شود از میوه تازه که غنی از ویتامین‌ها، املاح و آنتی‌اکسیدان‌ها هستند استفاده شود تا مواد مغذی مورد نیاز دستگاه ایمنی نیز تامین شوند.
- مصرف غذاهای آب‌پز یا بخارپز به جای غذاهای سرخ‌شده
- استفاده از سبزی‌ها و میوه‌های تازه به‌عنوان میان‌وعده
- کاهش مصرف کره و حذف چربی‌های جامد
- مصرف بیشتر مرغ و ماهی. در صورت مصرف گوشت قرمز، حتماً از گوشت لخم و بدون چربی استفاده شود.

انتخاب غذایی سالم



راهنماهای غذایی متعددی برای تغذیه سالم وجود دارد که یکی از آن‌ها به «بشقاب من» معروف است. «بشقاب من»، راهنمایی است که به نوجوان و بزرگسال برای یک رژیم غذایی سالم کمک می‌کند. «بشقاب من» شما را تشویق می‌کند که غذاهای مختلف را طوری انتخاب کنید که مقدار چربی و انرژی دریافتی شما مناسب باشد.

«بشقاب من» به انتخاب غذایی برای کودکان بالاتر از ۲ سال کمک می‌کند. این بشقاب داری ۵ بخش است:

غلات: غذاهایی مانند گندم، برنج، جو، آرد ذرت، برنج قهوه‌ای، گندم کامل، جو دو سر و سایر فرآورده‌های گندم را شامل می‌شود.

سبزیجات: از انواع سبزی‌ها شامل سبزی‌های برگ سبز تیره، نارنجی، قرمز، حبوبات (لوبیاها و نخود) و سبزی‌های نشاسته‌ای استفاده کنید.

میوه‌ها: هر میوه تازه یا آب میوه تازه طبیعی جزء گروه میوه محسوب می‌شود. مصرف میوه تازه بر آب‌میوه ارجحیت دارد.

لبنیات: فرآورده‌های شیر و بسیاری از غذاهایی که برپایه شیر هستند مانند ماست، پنیر، کشک و دوغ، در این گروه قرار دارند. لبنیات کم چرب و سرشار از کلسیم را در برنامه روزانه خود بگنجانید.

پروتئین: گوشت سفید (ماهی، مرغ و ماکیان) یا گوشت قرمز کم‌چرب یا بدون چربی را انتخاب کنید. منابع متنوع پروتئین را در برنامه خود داشته باشید. ماهی‌ها، مغزها و دانه‌ها و حبوبات منبع امگا ۳ و فیبر هستند و به تقویت کارکرد ایمنی کمک می‌کنند.

اگرچه روغن‌ها در «بشقاب من» وجود ندارند، روغن مغزها حاوی مواد مغذی ضروری هستند و می‌توانند در برنامه غذایی وجود داشته باشند. از مصرف چربی‌های حیوانی و روغن‌های جامد پرهیز کنید.

به منظور ارتقاء سلامت، در کنار پیروی از یک برنامه غذایی سالم، حتماً فعالیت بدنی منظم را در برنامه روزانه خود بگنجانید. در صورت ابتلا به عفونت ویروسی، استراحت کافی به همراه داشتن برنامه غذایی سالم می‌تواند اثرات درمان‌های دارویی را بیشتر و بهتر کند.

جدول ۲- راهنمای دریافت روزانه انرژی و گروه‌های مختلف غذایی در نوجوانان دختر و پسر

| پسران ۱۴-۱۸ سال | دختران ۱۴-۱۸ سال | |
|--|------------------|-----------------|
| ۲۰۰۰-۳۲۰۰ | ۱۸۰۰-۲۴۰۰ | انرژی* (کالری) |
| ۵/۵-۷ | ۵-۶/۵ | پروتئین (سهم) |
| ۲-۲/۵ | ۱/۵-۲ | میوه‌ها (فنجان) |
| ۲/۵-۴ | ۲/۵-۳ | سبزی‌ها(فنجان) |
| ۶-۱۰ | ۶-۸ | غلات (سهم) |
| ۳ | ۳ | لبنیات (فنجان) |
| *باتوجه به میزان رشد و سطح فعالیت نوجوان در اینجا هر سهم معادل ۳۰ گرم است | | |

توصیه‌هایی به والدین برای تغذیه صحیح کودکان و نوجوانان

- کودکان را در انتخاب و آماده‌سازی غذا درگیر کنید و به آن‌ها انتخاب درست مواد غذایی را با فراهم کردن فرصت‌هایی برای انتخاب غذاها باتوجه به ارزش تغذیه‌ای آنها بیاموزید.
- کودکان در بیشتر روزهای هفته به دست کم ۶۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط تا شدید برای حفظ سلامت و تناسب اندام و وزن سالم در دوره رشد نیاز دارند.
- برای جلوگیری از کم‌آبی، کودکان را تشویق کنید تا در حین انجام فعالیت بدنی و پس از اتمام آن به طور منظم مایعات بنوشند.
- اگر یک ماده غذایی برای تغذیه سالم نوجوان مناسب نیست، آن را نخرید یا در منزل تهیه نکنید.

۳-۳- جوانان و بزرگسالان

همان‌گونه که ذکر شد، تغذیه صحیح برای پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌های مزمن و بهبود بیماری‌های حاد و تقویت دستگاه ایمنی ضرورت دارد. حفظ تعادل انرژی برای حفظ وزن بدن لازم و ضروری است. دریافت بیش از حد مواد غذایی موجب اضافه‌وزن و چاقی می‌شود که مهمترین عامل غذایی مرتبط با پیامدهای ناگوار سلامت است. از سویی دیگر، دریافت ناکافی انرژی و مواد مغذی و سوءتغذیه نیز موجب تضعیف دستگاه ایمنی و افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌ها و همچنین به تعویق افتادن بهبودی می‌شود. در فردی با وزن طبیعی، دریافت انرژی باید با مصرف آن برابر باشد. اساساً وزن، یکی از معیارهای اصلی وضعیت دریافت انرژی در بدن است. در شرایط بیماری مانند تب، با بالا رفتن متابولیسم بدن، نیاز به انرژی اندکی افزایش می‌یابد.

با داشتن یک برنامه غذایی سالم، متعادل و متنوع انرژی و مواد مغذی مورد نیاز بدن تامین و سلامت جسمی و تقویت دستگاه ایمنی تا حدود بسیاری تضمین می‌شود. دریافت کافی انرژی و پروتئین برای کارکرد مطلوب دستگاه ایمنی لازم است و دریافت ناکافی، ظرفیت پاسخ ایمنی را کاهش می‌دهد.

یک رژیم غذایی سالم برای بزرگسالان باید شامل موارد زیر باشد:

- از مصرف زیاد غلات تصفیه شده و محصولات غذایی شیرین شده با شکر اجتناب شود. حبوبات (مانند عدس و انواع لوبیا) و غلات کامل (مانند ذرت، جو، گندم و برنج قهوه‌ای) را در برنامه غذایی خود بگنجانید.
- روزانه دست کم ۵ سهم از میوه‌ها و سبزی‌ها (معادل تقریباً ۴۰۰ گرم میوه و سبزی) مصرف شود. بهتر است مصرف سیب‌زمینی و دیگر سبزی‌های نشاسته‌ای ریشه‌ای کاهش یابد. سعی کنید انواع میوه و سبزی به ویژه سبزی‌های برگ سبز، میوه‌ها و سبزی‌های نارنجی، زرد و قرمز را در برنامه غذایی خود بگنجانید. این مواد غذایی علاوه بر تامین فیبر، غنی از آنتی‌اکسیدان و مواد مغذی هستند و به تقویت توان ایمنی کمک می‌کنند.
- کمتر از ده درصد کل انرژی دریافتی روزانه باید از قندهای ساده تامین شود که برای یک فرد سالم با وزن بدن متناسب که حدوداً در روز به ۲۰۰۰ کالری انرژی نیاز داشته باشد، معادل ۵۰ گرم است که بهتر است همین مقدار هم عمدتاً از طریق سه عدد میوه متوسط تامین شود. البته در شرایط ایده‌آل مصرف قند های ساده باید به کمتر از ۵ درصد کل کالری برسد. قندهای ساده شامل قند افزودنی به غذاها و نوشیدنی‌های

صنعتی، قند افزودنی در زمان پخت در منزل و قندهایی است که به طور طبیعی در مواد غذایی مانند عسل، آبمیوه‌ها و کنسنترها وجود دارند.

- چربی‌های غیراشباع که در ماهی، آووکادو، مغزها، روغن آفتابگردان، سویا، کانولا و زیتون وجود دارند، نسبت به چربی‌های اشباع (که در چربی گوشت، کره، روغن پالم و نارگیل، خامه، پنیر، کره آب شده و چربی‌های حیوانی و دنبه وجود دارند) و چربی‌های ترانس چه از نوع صنعتی (که در غذاهای سرخ شده و محصولات آردی، میان‌وعده‌ها و غذاهای نیمه‌آماده مانند پیتزا، کلوچه، کوکی، بیسکویت، ویفر و روغن‌های پخت و پز یافت می‌شوند) و چه آنها که در محصولات حاصل از نشخوارکنندگان وجود دارند (مانند گوشت و غذاهای لبنی گاو، گوسفند، بز و شتر)، ارجحیت دارند. توصیه می‌شود که دریافت چربی اشباع کمتر از ۱۰ درصد و چربی ترانس کمتر از ۱ درصد کل انرژی روزانه باشد. باید توجه داشت که چربی‌های ترانس صنعتی جزء یک رژیم غذایی سالم نیستند و باید از مصرف آنها اجتناب شود. از چربی‌های مفید موجود در زیتون، مغزها و دانه‌ها و روغن‌های گیاهی می‌توان به اندازه متعادل مصرف کرد. این چربی‌ها علاوه بر تامین اسیدهای چرب ضروری بدن و تامین انرژی به کاهش التهاب و تقویت دستگاه ایمنی نیز کمک می‌کنند. اما باید توجه داشت که مصرف بیش از حد چربی با افزایش دریافت انرژی موجب چاقی شده و چاقی زمینه ابتلا به برخی بیماری‌ها و نقص سیستم ایمنی را ایجاد می‌کند.

- مصرف نمک نیز باید کمتر از ۵ گرم (تقریباً معادل ۱ قاشق چایخوری) باشد. به علاوه، نمک مصرفی نیز باید یددار باشد.

- برای تامین پروتئین مورد نیاز خود از گوشت سفید، مانند مرغ و ماکیان و ماهی و گوشت قرمز لخم و بدون چربی یا تخم‌مرغ و حبوبات استفاده کنید. از مصرف گوشت‌های فرآوری شده و غذاهای آماده مصرف که سرشار از چربی اشباع و ترانس و یا نمک هستند اجتناب کنید. در زمان خرید و انتخاب محصولات غذایی، برچسب تغذیه‌ای محصولات را مطالعه کنید و به «چراغ راهنما» در محصول توجه کنید. در خرید اقلام غذایی که رنگ قرمز در چراغ راهنمای آنها دیده می‌شود، احتیاط کنید.

- روزانه از شیر و لبنیات استفاده کنید. لبنیات مصرفی باید کم‌چرب و پاستوریزه باشند.

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC)، سالمندان، به ویژه سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن از قبیل بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، بیماری‌های ریوی و بیماری‌های کلیوی را به عنوان افراد در معرض بالای خطر ابتلا به ویروس کرونا در نظر گرفته است. بر اساس داده‌های موجود در این مرکز، میزان ابتلای سالمندان به این ویروس دو برابر بیشتر از سایرین است. دلیل این امر این است که به موازات افزایش سن، دستگاه ایمنی دچار تغییراتی می‌شود که ماحصل آن کاهش توان بدن در مقابله با ابتلا به بیماری‌ها و عفونت‌ها است. به علاوه، بسیاری از سالمندان ممکن است دچار بیماری‌های زمینه‌ای دیگری نیز باشند که باز هم توانایی آن‌ها برای چیره شدن بر عفونت کرونا را کاهش دهد. زمانی که فرد سالمند به ویروس کرونا آلوده می‌شود، خطر از کار افتادن دستگاه تنفسی و ریه‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین، توصیه می‌شود که سالمندان عزیز، نکات زیر را به طور جدی رعایت کنند:

- تا حد امکان در منزل بمانند.
- اطمینان حاصل کنند که مواد غذایی، بهداشتی و داروهای مورد نیاز خود را برای مدت چندین هفته در منزل ذخیره دارند تا در صورتی که مجبور شدند به مدت طولانی از منزل خارج نشوند، دچار کمبود ذخایر غذایی و دارویی نشوند.
- زمانی که مجبور می‌شوند از منزل خارج شوند، از افراد بیمار فاصله بگیرند، از برقراری تماس‌های نزدیک بپرهیزند و دستان خود را مرتباً بشویند.
- از حضور در اماکن شلوغ اجتناب کنند.
- دستان خود را به مدت ۲۰ ثانیه با آب و صابون بشویند. بخصوص پس از بازگشت از دستشویی، پیش از غذا خوردن، پیش و پس از تماس دست با بینی، پس از سرفه و عطسه.
- از تماس دست شسته نشده با چشم‌ها، بینی و دهان خود بپرهیزند.
- زمانی که بیمار هستند، به هیچ وجه از منزل خارج نشوند.
- در زمان سرفه یا عطسه، دهان و بینی خود را با دستمال کاغذی بپوشانند و سپس آن را در سطل زباله دردار بیاندازند.

مصرف انواع مواد غذایی از تمام گروه‌های غذایی می‌تواند در تامین نیازهای تغذیه‌ای تمام افراد، به خصوص سالمندان مفید باشد. یک برنامه غذایی سالم و مفید برای این گروه سنی، مشتمل بر دریافت میزان کافی میوه، سبزیجات، غلات کامل، لبنیات کم چرب، گوشت قرمز بدون چربی، مرغ، ماهی، لوبیاهای، تخم مرغ و مغزداغها است. در چنین برنامه غذایی، میزان اسیدهای چرب اشباع، اسیدهای چرب ترانس، نمک (سدیم)، قند و شکر باید کاهش یابد.

سالمندان با رعایت توصیه‌های زیر می‌توانند از یک رژیم غذایی سالم که تقویت کننده توان ایمنی آن‌ها نیز باشد، بهره‌مند شوند:

- افزایش مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها با تکیه بر مصرف سبزی‌های سبز تیره نظیر اسفناج، بروکلی، سبزی‌های نارنجی رنگ مانند فلفل دلمه‌ای نارنجی، کدوخلوایی و هویج.
- مصرف روزانه ۳ پیش‌دستی از گروه سبزی‌ها (به جز سبزی‌های نشاسته‌ای مانند سیب‌زمینی و ذرت) و دست‌کم ۲ عدد میوه متوسط.
- افزایش مصرف منابع طبیعی ویتامین C شامل پرتقال، نارنگی، لیمو ترش، لیموشیرین، کیوی، انواع کلم، گل کلم، شلغم، فلفل سبز و فلفل دلمه‌ای.
- افزایش مصرف آبمیوه‌های طبیعی، سوپ‌های سرشار از سبزیجات و سالادهای تهیه شده به روش بهداشتی
- تنوع در انتخاب منابع پروتئینی، افزایش مصرف ماهی و حبوبات
- مصرف دست‌کم ۳ سهم (معادل حدوداً ۹۰ گرم) غلات کامل، نان، برنج یا ماکارونی به طور روزانه.
- مصرف ۲ سهم از گروه لبنیات (هر سهم معادل تقریباً یک لیوان شیر یا ماست) به علاوه یک تکه پنیر (به اندازه یک قوطی کبریت) ترجیحاً کم چرب و غنی شده با ویتامین D برای تقویت استخوان‌ها.
- استفاده از روغن‌های مایع به جای چربی‌های جامد از طریق مصرف روغن زیتون، کنجد، کلزا، ذرت... البته لازم به ذکر است که روغن‌ها، صرف نظر از نوع آن‌ها، دارای میزان یکسانی کالری هستند و مصرف بیش از حد آن‌ها منجر به افزایش وزن می‌شود.
- تنیدگی (استرس) و فشارهای جسمی و روحی، دستگاه ایمنی را تضعیف می‌کنند بنابراین تا حد امکان نباید خود را در معرض استرس‌های محیطی قرار دهید.

- انجام آزمایش‌های دوره‌ای چراکه بسیاری از کمبودهای تغذیه‌ای مانند آهن، ویتامین B12 و ویتامین D و کم‌خونی سبب تضعیف دستگاه ایمنی می‌شوند.

۳-۴-۱- مکمل‌یاری در سالمندان

عدم کفایت دریافت غذایی و کمبود ویتامین‌هایی مانند C، A و D به دلیل اختلال حاصله در کارکرد ایمنی، احتمال ابتلا به بیماری‌ها از جمله عفونت‌های تنفسی و ویروسی را افزایش می‌دهد. کمبود مواد معدنی در سالمندان می‌تواند ناشی از دریافت ناکافی غذا و تغییرات فیزیولوژیکی باشد که نیاز به مواد مغذی و داروها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بعضی از سالمندان علاوه بر توجه به تنوع رژیم غذایی خود، نیازمند دریافت مکمل‌های تغذیه‌ای نیز هستند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که سالمندان به ویژه در معرض خطر سوءتغذیه ناشی از دریافت ناکافی کلسیم و ویتامین D قرار دارند. سالمندان ممکن است به دلایل گوناگون به مقدار کافی لبنیات، یعنی مهم‌ترین منبع غذایی کلسیم، مصرف نکنند. از سویی دیگر، به دلیل کاهش تحرک، امکان دارد میزان مواجهه سالمندان با آفتاب کافی نباشد مضاف بر این که توانایی ساخت ویتامین D در پوست سالمندان ۶۰٪ کاهش می‌یابد. از این رو، یکی از مکمل‌های مصرفی رایج در بین سالمندان، مکمل کلسیم است که به تنهایی و یا همراه با ویتامین D مصرف می‌شود. این مکمل‌ها به طور معمول برای تقویت سیستم استخوانی و جلوگیری از روند پوکی استخوان تجویز می‌شوند. طبق دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مصرف روزانه یک مکمل کلسیم+ویتامین D (حاوی ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم همراه با ۲۰۰ تا ۴۰۰ واحد ویتامین D) و ماهانه یک مکمل ۵۰۰۰۰ واحدی ویتامین D برای سالمندان توصیه شده است.

آهن، یکی دیگر از مواد مغذی است که در صورت کمبود آن، دستگاه ایمنی تضعیف خواهد شد. البته شایان توجه است که کمبود آهن در دوران سالمندی بخصوص در خانم‌ها پس از یائسگی، شایع نیست. کم‌خونی در این دوران به دلیل خونریزی مرتبط با بیماری‌های خاص، یا کاهش جذب ناشی از تداخلات دارویی و همچنین به دلیل کاهش ترشح اسید معده است. بنابراین، از مصرف خودسرانه آن باید پرهیز شود و فقط در صورت تجویز پزشک مصرف شود.

یکی دیگر از مکمل‌هایی که ممکن است به سالمندان تجویز شود، مکمل روی (زینک) است. به دلیل کاهش دریافت انرژی در سالمندان، دریافت روی نیز در آنان کاهش می‌یابد. سالمندانی که به هر دلیل، دریافت گوشت قرمز، مرغ و ماهی خود را محدود می‌کنند، در معرض خطر کمبود روی قرار دارند. کمبود روی، منجر به تضعیف پاسخ ایمنی می‌شود. از این رو، بهتر است برای ضرورت مصرف، دوز و چگونگی مصرف مکمل روی نیز از مشاوره پزشک بهره‌مند شوید.

لازم به ذکر است که مواد غذایی، بهترین منبع تامین کننده مواد مغذی هستند و اغلب، نیازی به دریافت مکمل نیست. درخصوص مصرف مکمل‌های تغذیه‌ای به منظور پیشگیری از ابتلا به عفونت کرونا و ویروس، تناقضات جدی وجود دارد. لذا در حال حاضر مصرف مکمل‌های تغذیه‌ای به منظور پیشگیری، به هیچ وجه توصیه نمی‌شود، مگر در مواردی که پزشک متخصص، کمبود این مواد مغذی را در بدن فرد تشخیص دهد. همچنین لازم است که به سالمندان در خصوص دوزهای سمی و مضر این مکمل‌ها، به خصوص در شرایط بحرانی فعلی، هشدار جدی داده شود و از مصرف خودسرانه آن‌ها جدا پرهیز شود.

۴- دوران بارداری و شیردهی

۴-۱- دوران بارداری

بارداری بر روی تمام سیستم‌های بدن تاثیرگذار است. تغییرات سطوح هورمونی و کارکرد دستگاه ایمنی می‌تواند فرد را در برابر عفونت‌ها آسیب‌پذیر کند. دستگاه ایمنی از بدن در برابر عوامل مضر و آسیب‌رسان محافظت می‌کند. در دوران بارداری، فعالیت دستگاه ایمنی باید مضاعف شود چراکه باید علاوه بر بدن مادر، از بدن جنین نیز، محافظت کند. این امر باعث می‌شود که مادر باردار، در مقابل عفونت آسیب پذیرتر شود. از این رو توجه به توصیه‌های زیر می‌تواند در پیشگیری از ابتلا به عفونت در دوران بارداری موثر واقع شود:

- شست و شوی مرتب دست‌ها (به ویژه نوک انگشتان) با آب و صابون، بخصوص بعد از رفتن به دستشویی، قبل از تهیه غذا و سالاد و پیش از بازی با کودکان.
- پخت کامل گوشت قرمز. پرهیز از مصرف گوشت‌های خام و نیم‌پز
- عدم مصرف لبنیات غیرپاستوریزه

- عدم استفاده از لیوان، بشقاب، قاشق و سایر وسایل شخصی دیگران

- پرهیز از مواجهه با افرادی که دچار علائم بیماری‌های تنفسی (سرفه، گلو درد، تب) هستند

در حال حاضر، شناخت بسیار محدودی از ویروس کرونا وجود دارد، بخصوص تاثیر این ویروس بر خانم‌های باردار بسیار ناشناخته است و توصیه اختصاصی برای خانم‌های باردار در زمینه پیشگیری از ابتلا به ویروس کرونا و یا چگونگی مقابله با آن وجود ندارد. بنابر اطلاعات موجود به دست آمده از ویروس‌های قبلی مانند عوامل سارس و مرس، و همچنین اطلاعات اندک موجود در خصوص ویروس کرونای فعلی (کووید-۱۹) خانم‌های باردار در مقایسه با سایر گروه‌های جامعه در معرض خطر بسیار بالای این بیماری و مرگ و میر ناشی از آن قرار دارند. پیامدهای خطرناک این ویروس بر نوزادان متولد شده از مادرانی که آزمایش کرونا ویروس آن‌ها مثبت بوده، گزارش شده است که از آن جمله می‌توان به تولد نوزاد نارس اشاره کرد. هرچند، این گزارش‌ها بر مبنای اطلاعات محدود موجود ارائه شده‌اند و به طور قطع مشخص نیست که چنین پیامدهایی، نتیجه ابتلای مادر به عفونت کرونا ویروس باشد. در خصوص قابلیت انتقال ویروس کرونا از جفت و انتقال آن به جنین مطالعاتی در حال انجام است. در مطالعه‌ای که به تازگی بر روی ۱۹ خانم باردار دارای نشانه‌های بالینی کرونا و نوزادان متولد شده از آن‌ها انجام گرفته است، مشخص شد که این ویروس، در مایع جنینی و خون بند ناف نوزاد وجود ندارد. بنابراین، در حال حاضر، هیچ مدرکی دال بر انتقال ویروس از این طریق موجود نیست.

برای مقابله با عفونت انفلوانزای فصلی، انجام واکسیناسیون در دوران بارداری توصیه می‌شود. ولی در غیاب واکسن علیه عفونت‌هایی نظیر سارس و کرونا، رعایت اقدامات پیشگیرانه اولیه برای خانم‌های باردار و افرادی که با آن‌ها در تماس هستند توصیه می‌شود. شستن منظم و صحیح دست‌ها و اجتناب از تماس با افراد بیمار یا افراد مشکوک به عفونت کرونا، از مهمترین اقدامات در این زمینه است.

همان‌گونه که اشاره شد عوامل بسیاری بر فرآیند بارداری و پی‌آمدهای آن تاثیر می‌گذارند. استرس یکی از عوامل تاثیرگذار بر سلامت مادران باردار و پی‌آمد بارداری است. به طور مثال، سقط جنین، مرده زایی و نقص خلقت مادرزادی در خانم‌هایی که دوران بارداری آن‌ها همراه با استرس بوده است بیشتر مشاهده می‌شود. در شرایط کنونی، استرس ناشی از شیوع ویروس کرونا می‌تواند سلامت مادر باردار و جنین او را تحت تاثیر قرار دهد. از سویی

دیگر، وضعیت تغذیه‌ای خانم‌های باردار، که تاثیر واضحی بر نتیجه بارداری دارد، می‌تواند تحت تاثیر استرس قرار بگیرد. بنابراین، وضعیت تغذیه‌ای خانم‌های باردار در شرایط پرتنش به ویژه باید مورد توجه قرار گیرد.

۴-۱-۱- مکمل‌یاری در بارداری

مکمل‌های تغذیه‌ای که به طور معمول در دوران بارداری تجویز می‌شوند، همچنان باید در شرایط شیوع عفونت ویروس کرونا مورد استفاده قرار گیرند و به هیچ وجه تغییری در دوز مصرفی آن‌ها داده نشود. لازم به ذکر است که در یک رژیم غذایی متعادل تمام نیازهای دوران بارداری تامین می‌شود به جز در مورد سه ماده مغذی که عبارتند از: اسیدفولیک، آهن و ویتامین D که به صورت مکمل تجویز می‌شوند. اسید فولیک به منظور رشد سلول، بازسازی سلول، تمایز سلولی و تکامل جنین و جفت ضروری است. یکی از مهم‌ترین عوارض کمبود اسیدفولیک در بدن مادر، نقص لوله عصبی جنین است. لذا لازم است که مکمل اسیدفولیک، حتی با وجود مصرف کافی منابع غذایی غنی از اسیدفولیک (نظیر اسفناج، بروکلی، مغزدهانه‌ها، انواع لوبیا، سویا...)، از پیش از شروع دوران بارداری مصرف شود. دوز معمول آن ۴۰۰ تا ۸۰۰ میکروگرم در روز است که زیر نظر پزشک مربوطه تجویز می‌شود.

مکمل تغذیه‌ای مهم بعدی در دوران بارداری که مصرف آن تحت هیچ شرایطی نباید قطع شود، آهن است چراکه میزان نیاز به آن در دوران بارداری تقریباً دو برابر می‌شود. میزان نیاز به آهن در دوران بارداری، ۲۷ میلی‌گرم در روز است. به دلیل نیاز بالا به آهن در دوران بارداری، استفاده از منابع غذایی غنی از آهن (گوشت قرمز، مرغ، ماهی و تخم مرغ). در این دوران برای تامین آهن مورد نیاز مادر کافی نیست و لزوماً مکمل آهن باید مصرف شود.

ویتامین D به طور عمده در لبنیات غنی شده یا آبمیوه‌های غنی شده یافت می‌شود. منابع طبیعی این ویتامین، ماهی‌های چرب مانند سالمون، روغن جگر ماهی و به میزانی بسیار کمتر تخم مرغ هستند. این ویتامین در پوست نیز با کمک نور خورشید ساخته می‌شود. کمبود این ویتامین در دوران بارداری، بخصوص در افراد گیاهخوار، افرادی که در مناطق سردسیر زندگی می‌کنند و نژادهایی که پوست تیره دارند، شایع است. مکمل این ویتامین در دوران بارداری باید تحت نظر پزشک مصرف شود.

در مورد مصرف مکمل ویتامین C لازم به ذکر است که در صورت مصرف کافی منابع طبیعی ویتامین C (مرکبات، کیوی، فلفل دلمه‌ای، گوجه فرنگی، توت فرنگی ...) نیازی به استفاده از مکمل این ویتامین نیست. با این حال در

پاره‌ای موارد ممکن است مکمل ویتامین C برای کمک به جذب بهتر آهن تجویز شود. البته برخی از مکمل‌های آهن موجود در بازار ممکن است ویتامین C را نیز به صورت ترکیب داشته باشند.

۴-۲- دوران شیردهی

شیرمادر بهترین منبع مواد مغذی برای نوزاد است و فقط موارد استثنایی محدودی وجود دارند که به موجب آن‌ها، استفاده از شیر مادر توصیه نمی‌شود. در حال حاضر، در خصوص شیر مادران مبتلا به عفونت ویروس کرونا، نگرانی‌هایی وجود دارد. نگرانی عمده در این خصوص، مربوط به احتمال انتقال ویروس به شیر مادر نیست، بلکه نگرانی اصلی مربوط به احتمال انتقال ویروس از طریق سیستم تنفسی مادر و ترشحات تنفسی وی در هنگام شیر دادن به نوزاد است. چراکه ویروس کرونا تا کنون در شیر مادر مشاهده نشده است. ضمناً گروهی از مواد ایمنی بخش (آنتی بادی‌ها) علیه ویروس کرونا در نمونه‌های شیر مادران یافت شده که نشان می‌دهد مادران شیرده، مواد ایمنی بخش علیه ویروس کرونا می‌سازند و از طریق شیر به شیرخواران خود منتقل می‌کنند و بدون این که ویروس را از راه شیر به شیرخوار انتقال دهند، ایمنی او را در برابر ویروس کرونا بالا می‌برند. به طور کلی به منظور جلوگیری از گسترش این ویروس و انتقال آن به نوزاد، توصیه می‌شود که مادران، دستان خود را پیش از تماس با نوزاد بشویند و در هنگام تماس با او، به ویژه در زمان شیر دادن از ماسک استفاده کنند. در صورتی که مادر شیر خود را می‌دوشد و در بطری می‌ریزد، پیش از دوشیدن شیر و انتقال آن به بطری باید دستان خود را بشوید و مراقب باشد که در هنگام دوشیدن، بطری با پوست بدن او تماس پیدا نکند. بطری شیر نیز پس از هر بار استفاده باید به دقت شسته شود.

در صورتی که مادر شیرده، به عفونت کرونا ویروسی مبتلا بشود، باید توجه شود که هرگز، تغذیه با شیرمادر قطع نشود و همچنان ادامه یابد. چراکه کودک در این وضعیت نیز، خواه ناخواه از طریق تماس با مادر یا سایر افراد خانواده، در معرض ابتلا به این ویروس قرار دارد. در این بین، ادامه مصرف شیر مادر، منجر به بهره‌مندی او از مزایای شیر مادر خواهد شد.

لازم به ذکر است که قطع مصرف شیر مادر ممکن است منجر به مشکلات متعددی شود که برخی از آن‌ها عبارتند از:

- آسیب جدی عاطفی به کودک و مادر
- کاهش میزان تولید شیر توسط مادر ناشی از قطع فرآیند مکیدن توسط نوزاد
- احتمال امتناع کودک از مصرف شیر مادر در آینده، به دلیل آشنا شدن او با بطری شیر
- کاهش بهره‌مندی نوزاد از عوامل ایمنی‌بخش محافظتی موجود در شیر مادر
- افزایش احتمال خطر ابتلای کودک به عفونت به دلیل کاهش توان دستگاه ایمنی او ناشی از عدم دریافت عوامل ایمنی‌بخش موجود در شیر مادر
- عدم تطابق سایر شیرها با نیازهای مختلف نوزاد به موازات گذشت زمان

رعایت نکات تغذیه‌ای زیر در دوران شیردهی توصیه می‌شود:

عواملی از قبیل استرس، اضطراب و استعمال دخانیات می‌توانند منجر به کاهش میزان شیر تولید شده توسط مادر شوند؛ لذا حفظ آرامش مادران شیرده بسیار مهم است.

از آنجایی که تولید و ترشح شیر به طور هورمونی کنترل می‌شود، برخی عوامل محیطی و روانی می‌توانند بر میزان تولید شیر مادر اثر بگذارند.

مقدار ویتامین D شیر به مقدار این ویتامین در رژیم غذایی مادر و مدت قرار گرفتن او در معرض نور خورشید بستگی دارد. کمبود ویتامین D در مادران باردار و شیرخواران مادران شیرده که پوست تیره دارند یا در مناطق کم آفتاب زندگی می‌کنند، گزارش شده است. میزان نیاز به آهن به علت قطع قاعدگی در چند ماه اول شیردهی، کمتر از دوران پیش از بارداری است. میزان مواد معدنی شیر، کمتر تحت تاثیر میزان آن‌ها در رژیم غذایی مادر قرار دارد.

میزان کلسیم توصیه شده در دوران شیردهی، مشابه زنان غیر شیرده است و برای مادران ۱۸ ساله و کمتر، روزانه ۱۳۰۰ میلی‌گرم (۳ تا ۴ واحد گروه لبنیات) و برای مادران ۱۹ ساله و بیشتر، روزانه ۱۰۰۰ میلی‌گرم (۳ واحد گروه لبنیات) است.

از آنجایی که ویتامین‌های A، D، K، C، B₁، B₆، B₁₂ و اسید فولیک در شیر مادر ترشح می‌شوند، کاهش مقدار آن‌ها در بدن مادر، منجر به کاهش میزان این ویتامین‌ها در شیر او می‌شود این درحالی‌ست که میزان کلسیم، فسفر و منیزیم موجود در شیر مادر، مستقل از میزان آن در بدن و رژیم غذایی وی است.

همان‌گونه که اشاره شد کمبود آهن منجر به تضعیف پاسخ ایمنی می‌شود. شایان ذکر است که منابع طبیعی غنی از آهن عبارتند از: گوشت‌ها (انواع سفید و قرمز)، لوبیاها و به مقدراری بسیار کمتر مغزدا‌نه‌ها، میوه‌های خشک مانند زردآلو خشک و سبزیجات برگ سبز. استفاده از مکمل آهن در دوران شیردهی به منظور تقویت دستگاه ایمنی مادر، باید با تجویز پزشک صورت گیرد.

روی نیز یکی دیگر از مواد مغذی است که در تقویت کارکرد ایمنی بدن مادر در دوران شیردهی نقش دارد. به طور کلی منابع خوب پروتئینی، دارای میزان بالایی از روی هستند. منابع غذایی غنی از روی عبارتند از: گوشت، شیر و غلات کامل.

1. Kafeshani M. Diet and immune system. *Immunopathologia Persa*. 2014;1(1):e04.
2. Joint F. Fats and fatty acids in human nutrition. Report of an expert consultation, 10-14 November 2008, Geneva. 2010.
3. Aslani BA, Ghobadi S. Studies on oxidants and antioxidants with a brief glance at their relevance to the immune system. *Life sciences*. 2016;146:163-73.
4. WHO. Healthy diet. : World Health Organization. [cited 3.10.2020]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
5. Montonen J, Boeing H, Fritsche A, Schleicher E, Joost H-G, Schulze MB, et al. Consumption of red meat and whole-grain bread in relation to biomarkers of obesity, inflammation, glucose metabolism and oxidative stress. *European journal of nutrition*. 2013;52(1):337-45.
6. Nutrition for kids: Guidelines for a healthy diet [Internet]. [cited 3.10.2020]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/childrens-health/in-depth/nutrition-for-kids/art-20049335>.
7. Healthy Eating During Adolescence. [cited 3.10.2020]. Available from: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/healthy-eating-during-adolescence> eating a blanced diet [Internet]. [cited 3.10.2020]. Available from: <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/>
8. Healthy diet in adults [Internet]. [cited 3.10.2020]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/healthy-diet-in-adults>.
9. <https://www.ncoa.org/blog/coronavirus-what-older-adults-need-to-know/>
10. <http://nut.behdasht.gov.ir/news/>
آخرین+اخبار/۱۵۴۲۶۱/توصیه+های+تغذیه+برای+پیشگیری+از+بیماریهای+تنفسی+و+کرونا
11. <https://www.eatright.org/food/nutrition/dietary-guidelines-and-myplate/healthy-eating-for-older-adults>
12. Mahan LK, Escott-Stumps S (eds). *Krause' Food, Nutrition & Diet Therapy*. 11th ed. Saunders. 2004.
13. <https://www.healthline.com/health/pregnancy/infections>
14. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020; DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30360-3. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303603>. Retrieved Feb 21, 2020.
15. Favre G, Pomar L, Musso D, Baud D. 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? *Lancet* 2020; DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30311-1. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620303111>. Retrieved February 21, 2020.
16. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020;9:51-60. Available at: <http://tp.amegroups.com/article/view/35919/28274>. Retrieved February 21, 2020.
17. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*. 2020;0(0).

-
18. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. 2020;
 19. Qiao J. Comment What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? 2020 [cited 2020 Feb 25]; Available from: <https://doi.org/10.1016/S0140-6736>>
 20. Ministry of Health. Nuovo coronavirus. Prevenzione e trattamento.
 21. Ministry of Health. Nuovo coronavirus – Dieci comportamenti da seguire.
 22. World Health Organization. Q&A on coronaviruses (COVID-19).
 23. Michelle A, Kominiarek. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Med Clin North Am.* 2016;100(6): 1199–1215.
 24. DC. Frequently Asked Questions and Answers: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy [Internet]. [cited 2020 Feb 25].
 25. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet.* 2020;0(0).
 26. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>.
 27. <https://www.unicef.org/stories/novel-coronavirus-outbreak-what-parents-should-know>
 28. Schanler RJ, Hurst NM. Human milk for the hospitalized preterm infant. *Seminars in perinatology.* 1994; 18(6):476–484.
 29. Nix S. Williams Basic Nutrition and Diet Therapy. 12th ed. Elsevier Mosby. 2005.p.173-191.
 30. Insel P, Turner RE, Ross D. Nutrition. 2nd ed. American Dietetics Association. 2004. P. 458-460 and 569-590.
 31. Butte NF, Calloway DH. Evaluation of lactational performance of Navajo women. *Am J Clin Nutr.* 1981; 34(10):2210–2215.
 32. von Kries R, Shearer M, McCarthy PT, Haug M, Harzer G, Gobel U. Vitamin K1 content of 24maternal milk: influence of the stage of lactation, lipid composition, and vitamin K1 supplements given to the mother. *Pediatr Res.* 1987; 22(5):513–517.
 33. Prentice A. Calcium supplementation during breast-feeding. *N Engl J Med.* 1997; 337(8):558–559.

بخش سوم: آیا مصرف مواد غذایی خاصی مانند سیر، پیاز، زنجبیل، دارچین، زردچوبه و مانند آن در پیشگیری از عفونت کروناویروس مؤثر است؟

دکتر اعظم دوست‌محمدیان



پیاز و سیر

پیاز و سیر منابع طبیعی موادی با خاصیت ضد میکروبی هستند و به دلیل ویژگی‌های شفابخشی که دارند از دیرباز به طور سنتی برای درمان برونشیت، سرما خوردگی، آنفلوانزا و سیاه سرفه استفاده شده‌اند. این مواد غذایی منابع غنی از ترکیبات سلامت‌بخش هستند که در مهار عفونت‌های ویروسی نقش دارند.

یکی از این ترکیبات مهم، کوئرستین (ماده سلامت‌بخش گیاهی موجود در سیر و پیاز) است که آنتی‌اکسیدانی قوی محسوب می‌شود. با وجود اینکه کوئرستین در مواد غذایی دیگر مانند چای و سیب هم وجود دارد اما جذب آن در سیر و پیاز ۳۲ درصد کارآمدتر و سریع‌تر از سایر منابع غذایی است. کوئرستین می‌تواند مانع از اتصال ویروس (آنترروویروس و آنفلوانزا) به سلول میزبان شود و از تکثیر آن جلوگیری کند. تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف منظم سیر و پیاز کوئرستین موجود در پلاسمای خون را افزایش می‌دهد و به دفاع آنتی‌اکسیدانی بدن در برابر انواع بیماری‌ها کمک می‌کند.

آلیسین یک ترکیب طبیعی گوگردی با خاصیت ضد ویروسی در سیر است. مشخص شده است که آلیسین می‌تواند از غشاء سلول عبور و تا حدودی تکثیر ویروس را مهار کند. از همین رو در برخی مطالعات مصرف سیر به عنوان یک گزینه برای جلوگیری از عفونت ویروسی توصیه شده است.

نتایج بررسی‌های دیگر نیز نشان داده‌اند که سیر ممکن است در برابر آنفلوانزای A و B، ویروس ایدز، ویروس تبخال ساده، سینه‌پهلوی ویروسی و ویروس‌های سرماخوردگی می‌شود، فعالیت ضد ویروسی داشته باشد. بر اساس برخی مطالعات، وجود ترکیبات پروتئینی موسوم به لکتین در برخی از مواد غذایی از جمله سیر و پیاز می‌تواند از سرایت و انتشار کرونا ویروس پیشگیری کند. مطالعات آزمایشگاهی نیز نشان داده‌اند که سیر واکنش دستگاه ایمنی بدن را با



تحریک سلول های ایمنی محافظ بهبود می بخشد که ممکن است در برابر عفونت های ویروسی وارد عمل شوند. با این وجود، به پژوهش های بیشتری در این زمینه نیاز است.

زنجبیل

زنجبیل یا زنجفیل، گیاهی است که به نام عمومی جینجر در دنیا مشهور است. ریشه تازه این گیاه به صورت خرد یا رنده شده مصرف می شود در حالی که ریشه های قدیمی تر آن را خشک شده و به صورت پودر استفاده می کنند. از دیرباز زنجبیل به عنوان درمان گیاهی سرماخوردگی و آنفلوآنزا استفاده می شده است. دانشمندان چندین ترکیب شیمیایی در زنجبیل تشخیص داده اند که اثرات ثابت شده ای در برابر عمومی ترن خانواده ویروس ها یعنی ویروس های سرماخوردگی دارند. عمده ترکیبات فعال موجود در زنجبیل، جینجرول ها هستند که در کاهش علائم سرماخوردگی مانند درد، تب و سرفه های خشک موثرند و اثرات آرام بخش دارند. همچنین زنجبیل دارای خواص آنتی هیستامینی است و با باز کردن راه تنفسی و تحریک ترشح مخاط به درمان انواع آلرژی تنفسی کمک می کند. پژوهشگران با بررسی اثرهای ضد ویروسی زنجبیل تازه و خشک دریافتند که زنجبیل تازه از اتصال ویروس به سلول ها جلوگیری می کند و از این طریق در مهار آنفلوآنزای نوع A (H1N1) موثر است. زنجبیل از طریق تحریک و ترشح پروتئین های آنتی ویروسی، دستگاه ایمنی بدن را تقویت و با عفونت های ویروسی در سلول های مخاطی مقابله می کند. اثرهای ضدالتهابی زنجبیل به کاهش التهاب ناشی از عفونت ها کمک می کند و همین امر می تواند به کاهش گلودرد و سایر بیماری های التهابی ناشی از سرماخوردگی و آنفلوآنزا و ابتلا به انواع مختلف ویروس کرونا کمک کند.

زردچوبه



زردچوبه از طیف وسیعی از مواد شیمیایی گیاهی تشکیل شده است که مهمترین آنها، کورکومینوئیدها هستند که رنگ زرد زردچوبه را نیز ایجاد می کنند. مهمترین کورکومینوئیدی که بیشترین خواص درمانی زردچوبه را به آن نسبت می دهند، کورکومین است.

در تحقیقات و مطالعات مختلف خواص ضد ویروسی، ضد عفونت‌زایی، ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی زردچوبه مورد توجه قرار گرفته است. برخی مطالعات به نقش کورکومین در جلوگیری از اتصال ویروس‌ها به سلول‌های بدن و انتشار آن اشاره کرده‌اند. کورکومین به عنوان یک عامل تخریب‌گشا، باعث اختلال در یکپارچگی غشای ویروسی می‌شود و به مهار عفونت‌های ویروسی کمک می‌کند. همچنین زردچوبه دارای اثرات ضد التهابی در بیماری‌های ویروسی و دیگر عفونت‌ها است.

دارچین



دارچین یکی از قدیمی‌ترین ادویه‌ها است که در طول هزاران سال گذشته در سراسر جهان استفاده شده است. دارچین از پوسته داخلی درختی از خانواده برگ بو تهیه می‌شود. امروزه نیز بسیاری افراد، نه تنها به خاطر طعم متفاوت و شیرین یا طبع گرم آن بلکه به دلیل فواید و خواص سلامت‌بخش آن، به صورت روزانه دارچین مصرف می‌کنند.

دارچین در مطالعات مختلف به عنوان یک ماده ضد میکروبی و ضد قارچ مورد توجه قرار گرفته است. خواص ضد میکروبی دارچین باعث شده است که از این ادویه به عنوان جایگزینی سنتی برای نگهداری مواد غذایی استفاده شود. برخی مطالعات به اثرات احتمالی آن در برابر ویروس‌ها و اثرات ضد التهابی آن نیز اشاره کرده‌اند. مصرف دارچین، مقاومت بدن در برابر عفونت‌های ویروسی مانند سرماخوردگی و آنفلوانزا را افزایش می‌دهد و ممکن است در کاهش علائم این بیماری‌ها نیز تا حدودی موثر باشد. دارچین دارای انواع آنتی‌اکسیدان‌ها (پلی فنول‌ها، اسید فنولیک و فلاونوئیدها) است که می‌توانند التهاب ناشی از عفونت را نیز کاهش دهد.

جمع‌بندی

اگرچه مواد غذایی و گیاهان ذکر شده در افزایش مقاومت و توان ایمنی بدن می‌توانند موثر باشند، هنوز تحقیقات علمی در زمینه تاثیر این گیاهان در برابر کرونا ویروس، به نتایج قطعی نرسیده‌اند و مصرف این مواد غذایی، علی‌رغم فواید سلامت‌بخش بی‌شمار، ضرورتاً به معنای محافظت کامل بدن در برابر عفونت کرونا ویروسی نیست. با این حال، تردیدی نیست که تغذیه سالم موجب تقویت کارکرد ایمنی بدن می‌شود و افراد دارای سیستم ایمنی قوی در برابر

انواع بیماری‌های ویروسی از جمله کروناویروس به مراتب مقاوم‌تر هستند و حتی زمانی که به آن مبتلا می‌شوند شدت بیماری و دوره درمان در این افراد کمتر از حد معمول خواهد بود.

مراجع

1. Sharma N. Efficacy of Garlic and Onion against virus. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*. 2019;10(4):3578-86.
2. Ursell A. *The Complete Guide Healing Food*. 7th (ed). London: Dorling Kindersly limited; 2000; 66.
3. Keyaerts E, Vijgen L, Pannecouque C, Van Damme E, Peumans W, Egberink H, et al. Plant lectins are potent inhibitors of coronaviruses by interfering with two targets in the viral replication cycle. *Antiviral research*. 2007;75(3):179-87.
4. Ursell A. *The Complete Guide Healing Food*. 7th (ed). London: Dorling Kindersly limited; 2000; 114.
5. رفیعی فر ش، پورآرام ح، ابتهی م، عاطفی ع و سایر همکاران. دانستنی‌های مواد غذایی، راهنمای جامع براتی تغذیه و سلامتی. چاپ اول، مهرراوش، تهران، ۱۳۹۳.
6. Singh G. *How to Boost Your Immune System Naturally?* 1 ra ed. Estados Unidos. 2008.
7. Bhatt N, Waly MI, Essa MM, Ali A. Ginger: A functional herb. *Food as Medicine*. 2013;51-71.
8. Sahoo M, Jena L, Rath SN, Kumar S. Identification of suitable natural inhibitor against influenza A (H1N1) neuraminidase protein by molecular docking. *Genomics & informatics*. 2016; 14(3):96.
9. San Chang J, Wang KC, Yeh CF, Shieh DE, Chiang LC. Fresh ginger (*Zingiber officinale*) has anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines. *Journal of ethnopharmacology*. 2013;145(1):146-51.
10. Ichsyani M, Ridhanya A, Risanti M, Desti H, Ceria R, Putri D, et al., editors. *Antiviral effects of Curcuma longa L. against dengue virus in vitro and in vivo*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science; 2017: IOP Publishing.
11. Chen T-Y, Chen D-Y, Wen H-W, Ou J-L, Chiou S-S, Chen J-M, et al. Inhibition of enveloped viruses infectivity by curcumin. *PloS one*. 2013;8(5).
12. Moulter Rechtman M, Har-Noy O, Bar-Yishay I, Fishman S, Adamovich Y, Shaul Y, et al. Curcumin inhibits hepatitis B virus via down-regulation of the metabolic coactivator PGC-1 α . *FEBS letters*. 2010;584(11):2485-90.
13. Negi P, Jayaprakasha G, Jagan Mohan Rao L, Sakariah K. Antibacterial activity of turmeric oil: a byproduct from curcumin manufacture. *Journal of agricultural and food chemistry*. 1999;47(10):4297-300.
14. Apisariyakul A, Vanittanakom N, Buddhasukh D. Antifungal activity of turmeric oil extracted from *Curcuma longa* (Zingiberaceae). *Journal of ethnopharmacology*. 1995;49(3):163-9.

-
15. Chainani-Wu N. Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*). *The Journal of Alternative & Complementary Medicine*. 2003;9(1):161-8.
 16. Kuo J-J, Chang H-H, Tsai T-H, Lee T-Y. Positive effect of curcumin on inflammation and mitochondrial dysfunction in obese mice with liver steatosis. *International journal of molecular medicine*. 2012;30(3):673-9.
 17. Colpitts CC, Schang LM, Rachmawati H, Frentzen A, Pfaender S, Behrendt P, et al. Turmeric curcumin inhibits entry of all hepatitis C virus genotypes into human liver cells. *Gut*. 2014;63(7):1137-49.
 18. <http://www.whfoods.com/genpage.php?tname=foodspice&dbid=68>.
 19. Bae W-Y, Kim H-Y, Choi K-S, Chang KH, Hong Y-H, Eun J, et al. Investigation of *Brassica juncea*, *Forsythia suspensa*, and *Inula britannica*: phytochemical properties, antiviral effects, and safety. *BMC complementary and alternative medicine*. 2019;19(1):253.
 20. Burt S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods—a review. *International journal of food microbiology*. 2004;94(3):223-53.
 21. Moshaverinia M, Rastegarfar M, Moattari A, Lavaee F. Evaluation of the effect of hydro alcoholic extract of cinnamon on herpes simplex virus-1. *Dental Research Journal*. 2020;17(2).
 22. Ose R, Tu J, Schink A, Maxeiner J, Schuster P, Lucas K, et al. Cinnamon extract inhibits allergen-specific immune responses in human and murine allergy models. *Clinical & Experimental Allergy*. 2020;50(1):41-50.
 23. London C. 14 Functional foods that boost the immune system. *Functional Food Product Development*. 2010;2:295.
 24. Sultana S, Khan A, Safhi MM, Alhazmi HA. Cough suppressant herbal drugs: A review. *International Journal of Pharmaceutical Science Invention*. 2016;5(5):15-28.
 25. Li G, Fan Y, Lai Y, Han T, Li Z, Zhou P, et al. Coronavirus infections and immune responses. *Journal of Medical Virology*. 2020.

بخش چهارم: برخی نکات مهم در ایمنی مواد غذایی

دکتر اعظم دوست محمدیان

۱- آیا کروناویروس از طریق غذا منتقل می‌شود؟

تجربه با سارس و مرس نشان می‌دهد که افراد از طریق غذا به ویروس آلوده نمی‌شوند. بنابراین بعید است که این ویروس نیز از طریق غذا منتقل شود و تا به امروز هیچ شواهدی مبنی بر انتقال کرونا ویروس از طریق غذا وجود ندارد.

ویروس کرونا برای رشد به میزبان زنده (حیوان یا انسان) نیاز دارد و نمی‌تواند در غذا رشد کند. انتظار می‌رود که پخت و پز کامل، ویروس را بکشد زیرا می‌دانیم که فرآیند گرمایی دست کم ۳۰ دقیقه با ۶۰ درجه سانتی‌گراد حرارت برای از بین بردن سارس موثر است. با این همه در صورتی که غذا پس از طبخ توسط دست‌های آلوده به ویروس، آلوده شود، امکان انتقال به مصرف‌کننده وجود دارد از این رو رعایت بهداشت فردی شامل شستن مداوم دست‌ها و رعایت بهداشت هنگام تهیه و آماده‌سازی و مصرف غذا و گرم کردن دوباره غذاهایی که از آلوده نبودن آن‌ها اطمینان نداریم به منظور افزایش ایمنی مواد غذایی و پیشگیری از ابتلا به بیماری کرونا باید به دقت رعایت شود.

۲- نکات تغذیه‌ای و ایمنی غذایی در محل‌های کار، مؤسسات، پانسیون‌ها، سربازخانه‌ها، سرای سالمندان

و مانند آن

سازمان جهانی بهداشت شیوع کرونا ویروس را به عنوان یکی از بزرگترین نگرانی‌های سلامت عمومی بین‌المللی عنوان کرده که به سرعت در بین کشورها انتقال یافته است. در این شرایط، بهداشت و ایمنی مواد غذایی بخصوص برای افرادی که دستگاه ایمنی ضعیفی دارند به همراه سایر گروه‌های ویژه مانند سالمندان، زنان باردار، کودکان و بیماران خاص از اهمیت بالایی برخوردار است.

توصیه‌های کلی و کاربردی پیشگیری از انتقال کرونا به شرح زیر است.

- ضروری است افرادی که که با تهیه و آماده‌سازی غذا سروکار دارند برای جلوگیری از آلودگی، پیش از دست زدن به غذای پخته یا آماده مصرف، پس از تهیه و آماده‌سازی مواد غذایی خام (میوه‌ها و سبزی‌ها، شیر خام و

گوشت یا سایر فرآورده های حیوانی)، دست زدن به زباله، تمیز کردن وسایل، دست زدن به پول و بعد از عطسه و سرفه، دست ها را به طور کامل بشویند.

- از تخته و چاقوی جداگانه برای خرد کردن گوشت خام و مواد غذایی پخته استفاده شود.
- قبل و بعد از آماده سازی مواد غذایی، سطوح، ابزار و وسایلی که در طول آماده سازی مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرند به خوبی شستشو و ضد عفونی شوند؛ به ویژه هنگام آماده سازی مواد غذایی مانند گوشت، مرغ و ماهی خام.
- ویروس کرونا به دمای معمولی پخت (۷۰ درجه سانتی گراد) حساس است و بنابراین به عنوان یک اصل کلی باید از مصرف محصولات حیوانی (شیر، تخم مرغ، گوشت قرمز، مرغ و ماهی) خام و نیم پز اجتناب کرد. محصولات گوشتی کاملاً پخته و آماده شده در شرایط بهداشتی، خطری ندارند.
- از مصرف غذاهایی که منبع آنها نامعلوم است یا در جاهای غیر مطمئن تهیه و طبخ می شوند باید به طور جدی پرهیز شود.
- کارکنان سرای سالمندان در هنگام مراقبت از سالمندان و قبل و بعد از غذا دادن به آنها، حتماً دست های خود و سالمندان را ضد عفونی کنند.
- از مایعات به اندازه کافی استفاده شود. ترجیحاً آب های معدنی که قبل از مصرف بطری آن شسته شده باشد، مصرف شوند.
- امکان انتقال کرونا ویروس از طریق بسته های مواد غذایی وجود دارد. توصیه می شود قبل از مصرف، بسته ها نیز شسته شود.
- خرید و استفاده از مواد غذایی فله ای و یا باز ممنوع شود.
- در مؤسسات و ادارات از خوردن صبحانه مشترک خودداری شود.
- از ظروف، قاشق و چنگال و لیوان شخصی برای خوردن و آشامیدن استفاده شود.

1. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>. Access date,10 Mars, 2020.
2. <https://www.fsai.ie/faq/coronavirus.html>. access date,10 Mars, 2020.
3. World Health Organization (WHO)."Coronavirus disease (2019), COVID-19 Situation Report – 47". World Health Organization. Archived from the original on 8 March 2020. Retrieved 10 March 2020.
4. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-supply-chain-update>. Access date, 10 Mars, 2020.
5. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. access date 10 Mars 2020.
6. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>. Access date,10 Mars 2020.

بخش پنجم: آیا ورزش به پیشگیری از کرونا ویروس و سایر عفونت‌های تنفسی کمک می‌کند؟

دکتر سمیرا ربیعی

مطالعات اخیر نشان می‌دهند که انجام فعالیت بدنی میزان ابتلا به بیماری‌های واگیردار نظیر عفونت‌های ویروسی و باکتریایی و همچنین بیماری‌های غیر واگیردار نظیر انواع سرطان را کاهش می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که توان ایمنی بدن به همراه انجام فعالیت‌های بدنی منظم افزایش می‌یابد.

در طول چندین دهه اخیر، شواهد علمی معتبر حاکی از فواید گسترده فعالیت‌های ورزشی منظم برای سلامت است. با این حال، چگونگی تاثیر فعالیت‌های بدنی بر کارکرد دستگاه ایمنی و خطرات ناشی از عفونت‌ها هنوز مورد بحث است. تمرینات ورزشی فشرده، میزان فعالیت و همچنین فعالیت برخی از سلول‌های ایمنی را سرکوب می‌کند درحالی که فعالیت‌های ورزشی با شدت متوسط، کارکرد دستگاه ایمنی را تقویت می‌کنند. شناخت ارتباط بین سطوح مختلف فعالیت‌های بدنی و میزان کارکرد دستگاه ایمنی می‌تواند در حفاظت از سلامت افراد موثر باشد. این مسئله، تنها اختصاص به ورزشکاران ندارد بلکه در مورد تمام افراد جامعه صادق است. فعالیت‌های ورزشی با شدت متوسط ممکن است موجب ارتقای کارکرد دستگاه ایمنی و کمک به پیشگیری از عفونت‌های تنفسی ویروسی شوند.

در حال حاضر محققان معتقدند که انجام تمرینات ورزشی کوتاه مدت (حداکثر ۴۵ دقیقه) با شدت متوسط برای تقویت دفاع ایمنی بدن، بخصوص در سالمندان و افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن، مفید است. این درحالی‌ست که خطر ابتلا به انواع عفونت‌ها، در ورزشکارانی که تمرینات با شدت بالا انجام می‌دهند بیشتر است. این مسئله در سربازانی که میزان فعالیت‌های بدنی آن‌ها بیش از میزان توصیه شده است نیز به چشم می‌خورد.

در ورزشکارانی که فعالیت‌های ورزشی سنگین انجام می‌دهند، کارکرد ایمنی ذاتی و اکتسابی بدن، هر دو حدود ۱۵ تا ۲۵ درصد تضعیف می‌شوند که علت دقیق این مسئله هنوز به درستی شناخته نشده است. در مقابل، شواهد اخیر نشان می‌دهند که دستگاه ایمنی بدن، در مواجهه با تمرینات ورزشی متوسط و منظم تقویت می‌شود.

لازم به ذکر است که انجام فعالیت‌های ورزشی در شرایط فعلی، خطری ندارد و لازم است که افراد همچنان به انجام فعالیت‌های ورزشی و بهره‌مندی از آثار سودمند آن تشویق شوند. اما به منظور پیشگیری از ابتلا به عفونت کرونا و ویروس، رعایت مسائل ایمنی و بهداشتی در زمان انجام فعالیت‌های ورزشی ضروری است. به دلیل این که تشخیص افراد ناقل ویروس کرونا که هنوز علائم بیماری را نشان نمی‌دهند مشکل است، بهتر است از انجام ورزش‌های گروهی پرهیز شود و در صورت لزوم، حتماً ضمن رعایت فاصله مناسب با سایرین (۱ تا ۲ متر)، از ماسک نیز استفاده شود. در صورتی که از وسایل ورزشی مشترک با دیگران استفاده می‌کنید، حتماً قبل و بعد از استفاده، آن‌ها را ضدعفونی کنید. پس از پایان ورزش، حتماً دست‌ها را با آب و صابون به مدت حداقل ۲۰ ثانیه بشویید. همچنین می‌توانید از محلول‌های ضد عفونی کننده دست (با حداقل ۶۰ درصد الکل) استفاده کنید. در صورتی که امکان ضدعفونی کردن دست‌ها وجود ندارد، تا زمانی که شرایط برای ضدعفونی یا شست و شو مهیا شود، از تماس دست‌ها با صورت و گردن خودداری کنید.

تحقیقات نشان می‌دهد که تمرین شدید یا طولانی برای فردی که آمادگی لازم جسمانی را ندارد، می‌تواند کارکرد دستگاه ایمنی را کاهش دهد. از این رو در صورتی که شما فرد کم تحرکی هستید، بهتر است در انجام تمرینات ورزشی، زیاده‌روی نکنید.

افرادی که دارای علائم خفیف تنفسی (آبریزش بینی، تورم سینوس یا گلو درد خفیف) هستند همچنان می‌توانند ورزش کنند. ولی در صورتی که علائمی نظیر گلودرد شدید، بدن درد، تنگی نفس، خستگی عمومی، سرفه خشک یا تب وجود دارد باید از ورزش کردن پرهیز و حتماً به پزشک مراجعه شود. به طور معمول دوره بهبودی عفونت‌های تنفسی ۲ تا ۳ هفته طول می‌کشد. در این مدت، دستگاه ایمنی بدن، سلول‌های مربوط به پاکسازی ویروس از سلول‌های عفونی را تولید می‌کند. پس از این دوره و هنگامی که علائم برطرف شدند، می‌توان مجدداً تمرین منظم را با شدت کم آغاز کرد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ انجام شد، نشان داده شد که پنج ماه تمرین تای چی می‌تواند در بهبود پاسخ دستگاه ایمنی به واکسیناسیون در افراد میانسال به بالا مفید باشد. تای چی، نوعی هنر رزمی درونی چینی است که عموماً برای ارتقاء تندرستی، بهبود کارکرد تنفسی و ماهیچه‌ای و آرامش درونی انجام می‌شود. همچنین در برخی مطالعات دیگر، به نقش مفید یوگا در بهبود بیماری‌های التهابی اشاره شده است.

محققان چینی در مقاله‌ای که اخیراً در زمینه نقش طب سنتی در کنترل کرونا منتشر کردند نشان دادند که ورزش‌هایی نظیر تای چی، منجر به ارتقاء کارکرد دستگاه ایمنی می‌شوند و وضعیت دستگاه تنفسی را بهبود می‌بخشند. همان‌گونه که اشاره شد، چنین نتایجی بسیار جدید هستند و هنوز شواهد کافی در خصوص اثبات قطعی آن‌ها وجود ندارد ولی به هر حال، چنین ورزشی احتمالاً می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری و بهبود دوران نقاهت بیماران مبتلا به کرونا ویروس داشته باشد.

جمع‌بندی

در مجموع می‌توان گفت که تمرینات ورزشی، عامل مهمی در بهبود کارکرد و بازسازی دستگاه تنفسی است. این تمرینات عمدتاً ترکیبی از تمرینات هوازی (دوچرخه سواری تفریحی، راه رفتن روی تردمیل یا پیاده‌روی) و تمرینات تقویت‌کننده عضلات (تمرینات قدرتی) است. این یک درمان جامع برای بهبود وضعیت جسمی و روحی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن تنفسی است. طب سنتی چین، بر انجام تمرینات ورزشی به صورت انجام حرکات نرم همگام با تنفس (مشابه یوگا) تاکید دارد. ورزش‌هایی نظیر تای چی، تاثیر مثبتی بر کارکرد جسمی و فیزیولوژیکی فرد دارد. شدت چنین تمرینات ورزشی برای تمام گروه‌های سنی مناسب است و بدون نیاز به تجهیزات گران قیمت، به صورت فردی و گروهی قابل انجام است.

شایان ذکر است که میزان فعالیت‌های بدنی با افزایش سن کاهش می‌یابد که به دنبال آن، میزان توده ماهیچه‌ای و توان آن‌ها نیز کاهش می‌یابد. عضلات اسکلتی یکی از اصلی‌ترین ارگان‌های بدن در تنظیم کارکرد ایمنی بدن هستند. این عضلات، سازنده برخی پروتئین‌ها هستند که دارای اثرات ضدالتهابی و محافظتی ایمنی بدن هستند. بنابراین؛ تداوم فعالیت بدنی در سالمندان بسیار ضروری است. چراکه انجام فعالیت‌های بدنی با افزایش توان ایمنی بدن همراه است و می‌تواند احتمال وقوع عفونت‌های تنفسی و یا وخامت آن‌ها را کاهش دهد.

- 1-Campbell JP, Turner JE. Debunking the Myth of Exercise-Induced Immune Suppression: Redefining the Impact of Exercise on Immunological Health Across the Lifespan. *Front Immunol.* 2018 Apr 16;9:648.
- 2-Romeo J , Wärnberg J, Pozo T, Marcos A. Physical activity, immunity and infection. 2010 Aug;69(3):390-9 *Proc Nutr Soc.*
- 3-Simpson RJ, Campbell JP, Gleeson M, Krüger K, Nieman DC, Pyne DB, Turner JE, Walsh NP. Can exercise affect immune function to increase susceptibility to infection? *Exerc Immunol Rev.* 2020;26:8-22.
- 4-Walsh NP, Oliver SJ. Exercise, immune function and respiratory infection: An update on the influence of training and environmental stress. *Immunol Cell Biol.* 2016 Feb;94(2):132-9
- 5-Zhu W. Should, and how can, exercise be done during a coronavirus outbreak? An interview with Dr. Jeffrey A. Woods. *J Sport Health Sci.* 2020 Mar;9(2):105-107.
- 6- Huan-Tian Cui, Yu-Ting Li, Li-Ying Guo, et al. Traditional Chinese medicine for treatment of coronavirus disease. 2019: a review. *Traditional Medicine Research* 2020, 5 (2): 65–73.
- 7-Pan Y, Wang ZX, Min J, et al. Effect evaluation of 24 type simplified Tai Chi on pulmonary rehabilitation in stable period of chronic obstructive pulmonary disease. *Chin J Rehab Med* 2008, 33: 681–686.
- 8-Duggal NA, Niemi G, Harridge SDR, Simpson RJ, Lord JM. Can physical activity ameliorate immunosenescence and thereby reduce age-related multi-morbidity? *Nat Rev Immunol.* 2019 Sep;19(9):563-572.
- 9- Weyh C, Krüger K, Strasser B. Physical Activity and Diet Shape the Immune System during Aging. *Nutrients.* 2020 Feb 28;12(3).

بخش ششم: مکمل یاری در کووید-۱۹

دکتر مریم امینی؛ دکتر حمید راسخی؛ دکتر تیرنگ نیستانی

۱- مقدمه

اساساً هدف از مکمل یاری، بهبود کیفیت دریافت غذایی و ارتقاء سلامت است. با رعایت یک برنامه غذایی متعادل، متنوع و متناسب برای اغلب افراد جامعه نیازی به مصرف مکمل تغذیه‌ای نیست. با این حال، در شرایط کنونی و در بسیاری مواقع دیگر ممکن است این پرسش مطرح شود که «آیا می‌توان با مصرف مکمل(های) خاصی کارکرد ایمنی بدن را در برابر عفونت‌ها ارتقاء بخشید؟» در زیر، برخی از رایج‌ترین ریزمغذی‌هایی که ممکن است اثر تقویت‌کننده ایمنی داشته باشند و به همین عنوان به شکل مکمل مصرف می‌شوند، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

۲- ویتامین‌ها

۲-۱- ویتامین A

ویتامین A نامی است عمومی که به گروهی از ترکیبات (با نام رتینوئیدها) با ساختار مولکولی متفاوت اما کارکردهای کمابیش یکسان اطلاق می‌شود. علاوه بر ویتامین A پیش‌ساخته در فرآورده‌ها و مواد غذایی جانوری، گیاهان نیز دارای گروهی از ترکیبات با نام عمومی کاروتنوئیدها هستند که برخی از آن‌ها می‌توانند در بدن انسان به ویتامین A تبدیل شوند که یکی از آن‌ها بتاکاروتن نام دارد.

۲-۱-۱- کارکردهای ویتامین A:

- بینایی
- تمایز سلولی
- نمو جنین و تولید مثل
- سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها
- سلامت پوست و غشاهای مخاطی
- خون‌سازی

-
- پاسخ ایمنی

ویتامین A به ویتامین ضد عفونت هم معروف است. زیرا تعداد موارد ابتلا به عفونت‌های مختلف در افرادی که کمبود ویتامین A دارند (به ویژه در کودکان) بیشتر است.

۲-۱-۲- کارکردهای کاروتنوئیدها:

- آنتی اکسیدان
- ضد التهاب و تنظیم پاسخ ایمنی
- پیشگیری از سرطان

۲-۱-۳- منابع غذایی ویتامین A:

ویتامین A به شکل پیش ساخته تنها در غذاهای با منشا جانوری آن هم در بخش‌های ذخیره‌ای مانند جگر، چربی شیر و تخم مرغ وجود دارد. کاروتنوئیدها در میوه‌ها و سبزی‌های برگ‌دار به رنگ سبز تیره و زرد نارنجی یافت می‌شود و هرچه رنگ آنها تیره‌تر باشد معمولاً مقدار کاروتنوئیدهای آنها نیز بیشتر است.

۲-۱-۴- مقدار توصیه شده ویتامین A:

دریافت غذایی مرجع^۴ که برای ویتامین A توصیه شده، بر مبنای میگروگرم در روز است.

^۴ Dietary Reference Intake (DRI)

مقادیر توصیه شده برای ویتامین A برحسب میکروگرم و واحد بین‌المللی (IU) در روز

| زن | | مرد | | گروه سنی(سال) |
|------|----------|------|----------|---------------|
| IU | میکروگرم | IU | میکروگرم | |
| ۱۳۳۳ | ۴۰۰ | ۱۳۳۳ | ۴۰۰ | ۰-۰/۵ |
| ۱۶۶۷ | ۵۰۰ | ۱۶۶۷ | ۵۰۰ | ۰/۵-۱ |
| ۱۰۰۰ | ۳۰۰ | ۱۰۰۰ | ۳۰۰ | ۱-۳ |
| ۱۳۳۳ | ۴۰۰ | ۱۳۳۳ | ۴۰۰ | ۴-۸ |
| ۲۰۰۰ | ۶۰۰ | ۲۰۰۰ | ۶۰۰ | ۹-۱۳ |
| ۲۳۳۳ | ۷۰۰ | ۳۰۰۰ | ۹۰۰ | ۱۴-۱۸ |
| ۲۳۳۳ | ۷۰۰ | ۳۰۰۰ | ۹۰۰ | ۱۹-۳۰ |
| ۲۳۳۳ | ۷۰۰ | ۳۰۰۰ | ۹۰۰ | ۳۱-۵۰ |
| ۲۳۳۳ | ۷۰۰ | ۳۰۰۰ | ۹۰۰ | ۵۱-۷۰ |
| ۲۳۳۳ | ۷۰۰ | ۳۰۰۰ | ۹۰۰ | >۷۰ |
| ۲۵۶۷ | ۷۷۰ | | | بارداری |
| ۴۳۳۳ | ۱۳۰۰ | | | شیردهی |

۲-۱-۵- کمبود ویتامین A:

کمبود اولیه ویتامین A ناشی از دریافت ناکافی ویتامین A پیش‌ساخته یا کاروتنوئیدهای پیش‌ساز ویتامین A است. کمبود ثانویه ممکن است به واسطه سوء جذب، سوء تغذیه پروتئین-انرژی و یا کمبود روی ایجاد شود. شب‌کورگی عارضه‌ای است که بر اثر کمبود ویتامین A بروز می‌کند. افرادی که دچار این مشکل هستند، قادر به دیدن اشیا در هوای تاریک یا تاریک و روشن نیستند. کمبود ویتامین A همچنین با تضعیف دستگاه ایمنی، زمینه‌ساز ابتلا به انواع عفونت‌ها است.

۲-۱-۶- کمبود ویتامین A و عفونت کروناویروسی:

کمبود ویتامین A به شدت با بیماری‌های سرخک و اسهال ارتباط دارد. سرخک در کودکان مبتلا به کمبود ویتامین A می‌تواند تشدید شود. علاوه بر این، مکمل‌یاری با ویتامین A باعث کاهش عوارض و مرگ‌ومیر در بسیاری از بیماری‌های عفونی به ویژه سرخک، اسهال میکروبی، ذات‌الریه مرتبط با سرخک، ایدز و مالاریا می‌شود. مکمل

ویتامین A همچنین بدن را در برابر عوارض دیگر عفونت‌های خطرناک مانند مالاریا، بیماری‌های ریه و ایدز (HIV) محافظت می‌کند. هنوز در مورد تاثیر احتمالی ویتامین A در کووید-۱۹ انسانی مطالعه‌ای نشده است اما تجربیات مشابهی بر روی جانوران انجام شده است. به طور مثال ملاحظه شده است رژیم‌های غذایی فقیر از ویتامین A در گوساله‌ها ممکن است موجب عدم پاسخ مناسب ایمنی به واکسن‌های ضد کوروناویروس گاوی شود و گوساله‌ها را بیشتر مستعد عفونت کند. در مطالعه دیگری گزارش شد که جوجه‌هایی که رژیم غذایی نسبتاً فقیر از ویتامین A داشتند در مقایسه با جوجه‌های با رژیم غذایی غنی از این ویتامین، به شکل شدیدتری از برونشیت عفونی ناشی از نوعی کوروناویروس دچار می‌شدند. بنابراین، ویتامین A ممکن است یک گزینه امیدوارکننده برای درمان کوروناویروس و پیشگیری از عفونت ریه باشد.

۲-۱-۷- انواع مکمل ویتامین A

ویتامین A در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین یا ترکیب A و D) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل ویتامین A عبارتند از قرص ژله‌ای یا کپسول با دوزهای مختلف (۲۰۰۰۰-۵۰۰۰۰ IU)، قطره خوراکی حاوی ۵۰۰۰۰ IU در هر میلی‌لیتر، قرص جویدنی ۲۵۰۰۰ IU و آمپول حاوی ۵۰۰۰۰ IU در هر میلی‌لیتر.

۲-۱-۸- آیا من به مصرف مکمل ویتامین A نیاز دارم؟

در یک فرد تندرست با رژیم غذایی متعادل که در آن اصل تنوع در گروه‌های غذایی هم لحاظ شده باشد، عموماً نیازی به مصرف مکمل ویتامین A وجود ندارد. در سالمندان به ویژه آن‌هایی که تنها یا در سرای سالمندان زندگی می‌کنند و به هر دلیلی ممکن است دریافت غذایی کافی و مناسبی نداشته باشند امکان کمبود حاشیه‌ای (بدون علائم بالینی واضح) وجود دارد که زمینه‌ساز ابتلا به انواع عفونت‌ها به ویژه عفونت‌های ویروسی تنفسی است. این موارد از طریق آزمایش خون تشخیص داده و با تجویز دوز مناسب مکمل ویتامین A توسط پزشک درمان می‌شوند. در حال حاضر هیچ گونه شواهدی دال بر افزایش مقاومت بدن در برابر کوروناویروس با مصرف مکمل ویتامین A وجود ندارد و به علاوه مصرف خودسرانه مکمل ویتامین A ممکن است موجب مسمومیت حاد یا مزمن شود. یکی از عوارض مسمومیت مزمن با این ویتامین اتفاقاً تضعیف کارکرد ایمنی است که امکان دارد بسیار خطرناک باشد.

۲-۲- ویتامین D

ویتامین D به ویتامین آفتاب معروف است چون با مواجهه مستقیم با نور خورشید (نه از پشت پنجره و بدون استفاده از کرم ضد آفتاب) در پوست انسان تولید می‌شود. ویتامین D که در پوست ساخته می‌شود به خودی خود فعال نیست. فعال شدن ویتامین D در دو مرحله در کبد و سپس کلیه‌ها انجام می‌شود بنا بر این بیماران مبتلا به بیماری‌های کبدی و کلیوی پیشرفته ممکن است به کمبود این ویتامین دچار شوند و باید شکل فعال ویتامین D را به صورت دارویی دریافت کنند.

۲-۲-۱- کارکردهای ویتامین D:

- تنظیم متابولیسم کلسیم و فسفر
- حفظ سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها
- کمک به تنظیم قند خون
- کمک به کارکرد مغزی
- اثرهای آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی
- تنظیم کارکرد ایمنی
- ویتامین D باعث کاهش خطر ابتلا به سرطان، دیابت، پرفشاری خون، بیماری‌های قلبی-عروقی و بیماری‌های خود ایمنی نظیر تصلب منتشر اعصاب (MS) می‌شود.

۲-۲-۲- منابع ویتامین D:

ویتامین D به طور طبیعی در منابع غذایی جانوری وجود دارد. ویتامین D عمدتاً در ماهی‌های چرب (مانند سالمون، قبا) و به مقدار نسبتاً ناچیز در زرده تخم مرغ، کره، خامه، جگر و اندکی نیز در قارچ‌های چتری خوراکی وجود دارد. امروزه بسیاری از محصولات غذایی نظیر انواع روغن و فراورده‌های لبنی نیز با ویتامین D غنی می‌شوند. ویتامین D نسبتاً پایدار است و به مقدار اندکی بر اثر حرارت معمول طبخ و شرایط نگهداری غذاها تخریب می‌شود.

۲-۲-۳- مقادیر توصیه شده ویتامین D:

مقادیر توصیه شده ویتامین D عموماً برحسب میکروگرم یا واحد بین المللی (IU) بیان می‌شوند.

مقادیر توصیه شده ویتامین D

| زن | | مرد | | گروه سنی (سال) |
|-----|----------|-----|----------|----------------|
| IU | میکروگرم | IU | میکروگرم | |
| ۴۰۰ | ۱۰ | ۴۰۰ | ۱۰ | ۰-۰/۵ |
| ۴۰۰ | ۱۰ | ۴۰۰ | ۱۰ | ۰/۵-۱ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۱-۳ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۴-۸ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۹-۱۳ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۱۴-۱۸ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۱۹-۳۰ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۳۱-۵۰ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | ۶۰۰ | ۱۵ | ۵۱-۷۰ |
| ۸۰۰ | ۲۰ | ۸۰۰ | ۲۰ | >۷۰ |
| ۶۰۰ | ۱۵ | | | بارداری |
| ۶۰۰ | ۱۵ | | | شیردهی |

شایان ذکر است که در مورد مقدار کفایت ویتامین D هنوز اتفاق نظر کاملی وجود ندارد ولی اکثر قریب به اتفاق صاحب نظران، دریافت روزانه دست کم ۱۰۰۰ واحد را توصیه می کنند. در عین حال در افراد دچار اضافه وزن و چاقی نیز مقدار مورد نیاز ممکن است بیشتر باشد.

۲-۲-۴- کمبود ویتامین D:

به دلیل محدود بودن منابع غذایی ویتامین D، مسائل فرهنگی-اجتماعی (نوع پوشش، رفتارهای آفتاب‌گریز، زندگی شهرنشینی) و محیط زیستی (آلودگی هوا) کمبود ویتامین D یک مشکل تغذیه‌ای جهانی است. کمبودهای شدید و مزمن ویتامین D ممکن است موجب نرمی استخوان در کودکان و بزرگسالان و افزایش خطر پوکی و شکستگی استخوان شود در حالی که عدم کفایت ویتامین D (بدون علائم واضح بالینی) امکان دارد زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌ها (عفونی و غیرواگیر) شود.

۲-۲-۵- کمبود ویتامین D و عفونت کروناویروسی:

ارتباط ویتامین D با عفونت کروناویروسی در انسان هنوز کاملاً شناخته نشده است ولی گزارش شده است که کمبود ویتامین D در گوساله‌ها، زمینه‌ساز ابتلا به عفونت کرونا ویروسی است.

۲-۲-۶- انواع مکمل ویتامین D

ویتامین D در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین یا ترکیب A و D، کلسیم+D، کلسیم+روی+منیزیم+D) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل ویتامین D عبارتند از قرص، قرص ژله‌ای یا کپسول با دوزهای مختلف (IU ۵۰۰۰-۱۰۰۰)، قطره‌های خوراکی (حاوی IU ۱۲۰۰۰-۴۰۰ در هر میلی‌لیتر)، شکلات و پاستیل ویتامین D حاوی IU ۱۰۰۰ و آمپول حاوی IU ۳۰۰۰۰۰ در هر میلی‌لیتر. این اشکال دارویی عموماً حاوی شکل غیرفعال ویتامین D هستند که باید در بدن (در کبد و کلیه‌ها) به شکل فعال تبدیل شوند. برای افراد دچار بیماری‌های پیشرفته کبدی یا کلیوی ممکن است پزشک، شکل فعال ویتامین D، با نام کلسیتریول، را به صورت قرص (حاوی ۰/۲۵ میکروگرم) یا آمپول تزریقی (حاوی ۱ تا ۲ میکروگرم در هر میلی‌لیتر) تجویز کند.

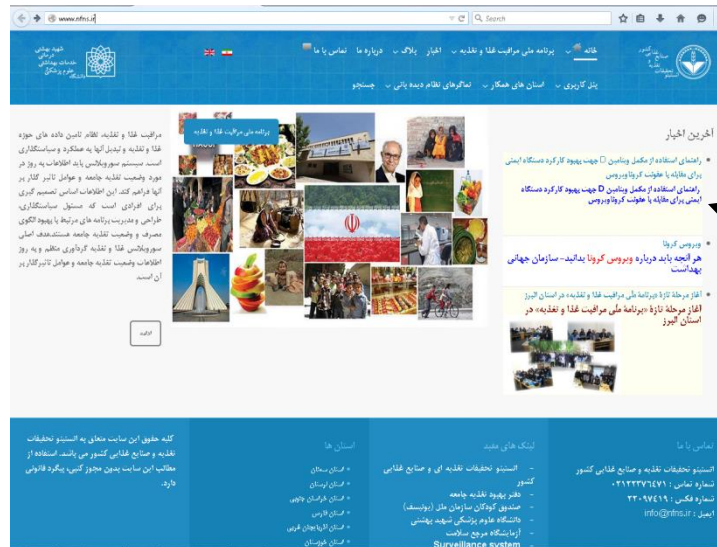
۲-۲-۷- آیا من به مصرف مکمل ویتامین D نیاز دارم؟

همان‌گونه که پیشتر نیز گفته شد، کمبود ویتامین D در اغلب زیرگروه‌های جمعیتی بسیار شایع است از این رو بر خلاف سایر ویتامین‌ها، حتی با رعایت یک رژیم غذایی متعادل نیز ممکن است نیاز به دریافت مکمل وجود داشته باشد. در شرایط عادی، تشخیص ضرورت و نحوه مکمل‌یاری توسط پزشک و گاه به مدد روش‌های آزمایشگاهی تعیین می‌شود اما در حال حاضر ممکن است امکان چنین کاری برای اغلب افراد وجود نداشته باشد.^۵ به همین

^۵ در حال حاضر، برنامه مکمل‌یاری با ویتامین D از طریق شبکه‌های بهداشتی و درمانی کشور به شرح زیر در دست اجرا است: افراد بالای ۱۲ سال به بالا ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی و افراد ۲ تا ۱۲ سال هر دو ماه یک مکمل ۵۰ هزار واحدی و کودکان زیر ۲ سال روزانه ۲۵ قطره (یک میلی‌لیتر) قطره A+D از بدو تولد تا ۲ سالگی باید دریافت کنند. به منظور پیشگیری از کرونا هم مصرف مکمل به صورت ماهانه طبق بخشنامه‌های موجود توصیه می‌شود.

دلیل راهنمایی برای عموم تهیه شده که با مراجعه به سایت «برنامه ملی مراقبت غذا و تغذیه» به آدرس اینترنتی زیر در دسترس قرار می‌گیرد:

www.nfns.ir



۲-۳- ویتامین E:

ویتامین E، از جمله ویتامین‌های آنتی‌اکسیدان است که بدن را از آسیب رادیکال‌های آزاد محافظت می‌کند. این رادیکال‌های آزاد یا از واکنش‌های متابولیک بدن ایجاد می‌شوند و یا در محیط بیرون با آنها مواجه می‌شویم. ویتامین E اشکال گوناگونی دارد. آلفا توکوفرول مشهورترین شکل آن است.

۲-۳-۱- کارکردهای ویتامین E:

- آنتی‌اکسیدان محلول در چربی
- ممکن است بدن را از آسیب شرایط همراه با افزایش رادیکال‌های آزاد نظیر سالمندی، التهاب مفاصل یا آرتрит، سرطان، بیماری‌های قلبی-عروقی، آب مروارید (کاتاراکت)، دیابت و عفونت و برخی موارد آلزایمر محافظت کند.
- از ریه‌ها در برابر تخریب اکسیداسیونی ناشی از آلودگی هوا محافظت می‌کند
- با حفاظت از گلبول‌های سفید خون، توانایی دستگاه ایمنی بدن را در برابر بیماری‌ها و عفونت‌های مختلف افزایش می‌دهد
- مانع از تخریب غشای گلبول‌های قرمز خون توسط رادیکال‌های آزاد می‌شود

۲-۳-۲ منابع ویتامین E:

چون این ویتامین توسط گیاهان ساخته می‌شود بنابراین فرآورده های گیاهی به ویژه روغن‌ها بهترین منابع این ویتامین هستند. روغن‌های مایع مانند کانولا، گلرنگ، آفتابگردان و ذرت از منابع این ویتامین محسوب می‌شوند. انواع آجیل، سویا و به مقدار بسیار کمتر اسفناج و سیب زمینی نیز دارای مقادیری از این ویتامین هستند. مقادیر توصیه شده:

مقادیر توصیه شده ویتامین ویتامین E

| زن و مرد | | گروه سنی(سال) |
|----------|----------|------------------|
| IU | میکروگرم | |
| ۶ | ۴ | ۰-۰/۵ |
| ۷/۵ | ۵ | ۰/۵-۱ |
| ۹ | ۶ | ۱-۳ |
| ۱۰/۴ | ۷ | ۴-۸ |
| ۱۶/۴ | ۱۱ | ۹-۱۳ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | ۱۴-۱۸ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | ۱۹-۳۰ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | ۳۱-۵۰ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | ۵۱-۷۰ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | >۷۰ |
| ۲۲/۴ | ۱۵ | بارداری |
| ۲۸/۵ | ۱۹ | شیردهی |

۲-۳-۳ کمبود ویتامین E:

در افراد تندرست کمبود ویتامین E بسیار نادر است ولی امکان دارد در پاره‌ای موارد در زمینه سوءهضم و سوءجذب چربی‌ها رخ دهد. اختلال کارکرد دستگاه عصبی-عضلانی، کاهش طول عمر گلبول‌های سرخ خون و در نتیجه کم‌خونی و اختلال در کارکرد ایمنی از عوارض کمبود این ویتامین هستند.

۲-۳-۴- کمبود ویتامین E و عفونت کرونا ویروسی:

تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارتباط احتمالی ویتامین E و عفونت کروناویروسی در انسان منتشر نشده است اما مطالعاتی نشان داده‌اند که کمبود ویتامین E باعث تشدید آسیب ماهیچه قلبی به دلیل عفونت ویروسی (موسوم به ویروس‌های کوکساکسی) می‌شود.

۲-۳-۵- انواع مکمل ویتامین E

ویتامین E در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل ویتامین E عبارتند از قرص جویدنی و قرص ژله‌ای با دوزهای مختلف (IU ۴۰۰-۱۰۰)، قطره‌های خوراکی (حاوی IU ۱۰ در هر میلی‌لیتر) و آمپول حاوی IU ۱۰۰ در هر میلی‌لیتر.

۲-۳-۶- آیا من به مصرف مکمل ویتامین E نیاز دارم؟

در یک فرد تندرست با یک رژیم غذایی متعادل عموماً نیازی به مصرف مکمل ویتامین E وجود ندارد. در پاره‌ای از بیماری‌های التهابی، برای برخی افراد در شرایط کار بدنی سنگین یا در آلودگی شدید هوا و بالاخره برای بهبود سلامت پوست و مو و ارتقاء سلامت عمومی بدن امکان دارد مکمل ویتامین E تجویز شود.

۲-۴- ویتامین C

ویتامین C یا اسید اسکوربیک یک ویتامین محلول در آب و یک ترکیب آنتی‌اکسیدان قوی است.

۲-۴-۱- کارکردهای ویتامین C:

- شرکت در ساخت پروتئین کلاژن در ساختمان پوست، استخوان، تاندون، دیواره رگ‌ها و لثه‌ها
- یک آنتی‌اکسیدان اختصاصی و مهم در شش‌ها و محافظت دستگاه تنفس در برابر آلودگی هوا
- ممانعت از تشکیل ماده سرطانزای نیتروزآمین در معده
- تقویت و سلامت دستگاه ایمنی
- افزایش جذب روده‌ای آهن

۲-۳-۷- منابع غذایی ویتامین C:

بهترین منابع این ویتامین میوه‌ها (به ویژه مرکبات، کیوی و توت فرنگی) و سبزی‌های (به ویژه جعفری، فلفل سبز و فلفل دلمه‌ای) تازه هستند. مقدار آن در غذاهای گیاهی به شرایط رشد، میزان رسیدگی گیاه، فصل، شرایط حمل و نقل و نگاه‌داری، زمان بسته بندی و فرآیندهای پختن تغییر می کند. اسید اسکوربیک به سرعت تحت تاثیر اکسیداسیون و حرارت تخریب می شود. از این رو، دما و زمان بالای طبخ حتی خرد کردن بیش از اندازه سبزی‌ها و میوه‌ها ممکن است تا اندازه‌ای موجب تخریب ویتامین C موجود در آن‌ها شود. نیز، چون ویتامین C در آب محلول است، اگر آب طبخ سبزی‌ها دور ریخته شود ناگزیر بخش درخور توجهی از ویتامین C موجود در غذا نیز با آن آب دور ریخته می‌شود.

۲-۳-۸- مقادیر توصیه شده ویتامین C:

مقادیر توصیه شده برای ویتامین C به سهولت از طریق یک رعایت یک رژیم غذایی متعادل و مصرف سبزی‌ها و میوه‌های تازه برای بدن تامین می‌شود.

مقادیر توصیه شده ویتامین C

| زن | مرد | گروه سنی (سال) |
|----------|----------|-------------------|
| میلی گرم | میلی گرم | |
| ۴۰ | ۴۰ | ۰-۰/۵ |
| ۵۰ | ۵۰ | ۰/۵-۱ |
| ۱۵ | ۱۵ | ۱-۳ |
| ۲۵ | ۲۵ | ۴-۸ |
| ۴۵ | ۴۵ | ۹-۱۳ |
| ۶۵ | ۷۵ | ۱۴-۱۸ |
| ۷۵ | ۹۰ | ۱۹-۳۰ |
| ۷۵ | ۹۰ | ۳۱-۵۰ |
| ۷۵ | ۹۰ | ۵۱-۷۰ |
| ۷۵ | ۹۰ | >۷۰ |
| ۸۵ | | بارداری |
| ۱۲۰ | | شیردهی |

۹-۳-۲- کمبود ویتامین C:

عموماً کمبود ویتامین C به ویژه در افراد تندرست با رژیم غذایی متعادل رخداد نادری است. کمبود اولیه ویتامین C (به دلیل کمبود دریافت غذایی) ممکن است در افرادی رخ دهد که بنا به دلایلی به مقدار کافی میوه و سبزی تازه مصرف نمی‌کنند. در عین حال، نیاز به ویتامین C ممکن است در بیماری‌های تبار و التهابی، اسهال، استعمال دخانیات، پُرکاری تیروئید، فقر آهن، سوءتغذیه و جراحی افزایش یابد. در بزرگسالان علائم اولیه کمبود ویتامین C ممکن است شامل ضعف و بی‌حالی، تحریک‌پذیری، کاهش وزن، دردهای مبهم ماهیچه‌ای و مفصلی باشد. در شکل پیشرفته بیماری که اسکوروی یا اسکوروبوت نامیده می‌شود، خونریزی لثه، خونریزی زیرپوستی، تحلیل ماهیچه‌ای، تاخیر در بهبودی زخم‌ها، کم‌خونی، افزایش استعداد ابتلا به عفونت و اختلالات خلق و خو مانند افسردگی ممکن است رخ دهند.

۲-۳-۱۰ - کمبود ویتامین C و عفونت کروناویروسی:

تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارتباط احتمالی ویتامین C و عفونت کروناویروسی در انسان منتشر نشده است اما مطالعاتی نشان داده‌اند که ویتامین C در محیط کشت سلول‌های نای، مقاومت در برابر عفونت کروناویروس مرگی را افزایش می‌دهد. همچنین در دوزهای بالاتر از یک گرم در روز تا حدودی دارای خاصیت آنتی‌هیستامینی است و به تسکین علائم شبه آنفلوآنزا مانند عطسه، آبریزش یا گرفتگی بینی و التهاب سینوس‌ها کمک می‌کند. نتایج سه کارآزمایی بالینی نشان داد در گروه‌هایی که مکمل ویتامین C مصرف می‌کردند میزان وقوع ذات‌الریه به میزان درخور توجهی کمتر بود که این نشان دهنده این واقعیت است که ویتامین C ممکن است به محافظت دستگاه تنفسی در برابر عفونت‌های میکروبی کمک کند.

۲-۳-۱۱ - انواع مکمل ویتامین C

ویتامین C در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین یا در ترکیب با فرآورده‌های آهن) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل ویتامین C عبارتند از قرص جویدنی و قرص جوشان با دوزهای مختلف (۱۰۰۰-۲۵۰ میلی‌گرم)، و آمپول ۵ میلی‌لیتری حاوی ۱۰۰ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر.

۲-۳-۱۲ - آیا من به مصرف مکمل ویتامین C نیاز دارم؟

در یک فرد تندرست با یک رژیم غذایی متعادل عموماً نیازی به مصرف مکمل ویتامین C وجود ندارد. در پاره‌ای موارد که فرد ناگزیر از مصرف میوه‌ها و سبزی‌های پخته است (مانند برخی بیماری‌های کلیوی یا گوارشی)، برای افراد دچار اختلالات روانی با دریافت ناکافی سبزی‌ها و میوه‌های تازه (مانند بی‌اشتهایی عصبی)، برخی بیماری‌های التهابی به ویژه عفونت‌های تنفسی، برخی افراد در شرایط کار بدنی سنگین یا در آلودگی شدید هوا و بالاخره برای ارتقاء سلامت عمومی بدن امکان دارد مکمل ویتامین C تجویز شود.

۳- مواد معدنی

۳-۱- روی (Zn):

روی یکی از عناصر کم‌مقدار و ضروری برای بدن است. این ماده معدنی در تمام سلول‌های بدن وجود دارد ولی به طور عمده در استخوان، غده پروستات و چشم‌ها یافت می‌شود.

۳-۱-۱- کارکردهای روی در بدن:

- رشد و نمو
- پاسخ ایمنی
- سلامت پوست، مو و ناخن
- اشتها
- متابولیسم

۳-۱-۲- کمبود روی:

عموماً کمبود روی به ویژه در افراد تندرست با رژیم غذایی متعادل رخداد نادری است. منتهی در خیلی از موارد کیفیت الگوی مصرف مواد غذایی بر دریافت و جذب روی تاثیر می‌گذارد. به عنوان مثال در کشور ما مصرف ناکافی منابع پروتئینی جانوری به ویژه در کودکان و بالا بودن دریافت ماده‌ای به نام فیتات که در نان تخمیر نشده هست، از جمله عوامل مؤثر در کاهش دریافت و جذب روی است.

دریافت کافی روی برای سلامت و کارکرد دستگاه ایمنی بدن ضروری است به همین دلیل در کمبود آن توانایی بدن برای مقابله با ویروس‌ها، باکتری‌ها و دیگر عوامل بیماری‌زا کاهش چشمگیری می‌یابد. از آن جایی که این عنصر به طور مستقیم بر متابولیسم ویتامین A در بدن اثر دارد، در زمان کاهش دریافت آن، علائم کمبود ویتامین A به ویژه شب‌کورگی بروز می‌کند. تاخیر در بهبود زخم‌ها و جراحات پوستی، کوتاهی قد، بلوغ جنسی دیر رس، اختلالات چشایی، کاهش اشتها و ضعف ایمنی بدن از جمله علائم مشخص کمبود روی هستند.

۳-۱-۳- منابع غذایی روی:

به طور معمول روی در غذاهایی که منبع پروتئین هستند، به فراوانی یافت می‌شود. انواع گوشت‌ها (قرمز و سفید)، تخم مرغ، شیر و لبنیات از بهترین منابع غذایی روی هستند. همچنین غلات و حبوبات، مغز دانه‌ها (گردو، بادام،

فندق) نیز از منابع خوب این ریزمغذی محسوب می‌شوند. روی موجود در مواد غذایی مثل گوشت قرمز، جگر، تخم مرغ و غذاهای دریایی بیشترین جذب را در بدن دارند.

۳-۱-۴- مقادیر توصیه شده روی:

میزان دریافت توصیه شده روی برای مردان ۱۱ میلی گرم و برای زنان ۸ میلی گرم در روز است، که البته در دوران بارداری و شیردهی تا حدودی نیاز به آن افزایش می‌یابد.

مقادیر توصیه شده روی

| زن | مرد | گروه سنی(سال) |
|----------|----------|------------------|
| میلی گرم | میلی گرم | |
| ۲ | ۲ | ۰-۰/۵ |
| ۳ | ۳ | ۰/۵-۱ |
| ۳ | ۳ | ۱-۳ |
| ۵ | ۵ | ۴-۸ |
| ۴۰ | ۸ | ۹-۱۳ |
| ۵۵ | ۱۱ | ۱۴-۱۸ |
| ۵۵ | ۱۱ | ۱۹-۳۰ |
| ۵۵ | ۱۱ | ۳۱-۵۰ |
| ۵۵ | ۱۱ | ۵۱-۷۰ |
| ۵۵ | ۱۱ | >۷۰ |
| ۶۰ | | بارداری |
| ۷۰ | | شیردهی |

۳-۱-۵- کمبود روی و عفونت کروناویروسی:

تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارتباط احتمالی روی و عفونت کروناویروسی در انسان منتشر نشده است. با این حال، کمبود روی منجر به اختلال شدید کارکرد دستگاه ایمنی و لذا افزایش احتمال ابتلا به عفونت می‌شود. مکمل روی که به کودکان مبتلا به کمبود روی داده می‌شود می‌تواند عوارض مربوط به سرخک و مرگ و میر ناشی از عفونت‌های دستگاه تنفسی و اسهال را کاهش دهد. برخی مطالعات آزمایشگاهی اثر مهماری روی را بر رشد کروناویروس سارس نشان داده‌اند.

۳-۱-۶- انواع مکمل روی

روی در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین+مینرال یا در ترکیب با ویتامین‌های گروه B یا ویتامین C یا در ترکیب با دیگر عناصر مانند کلسیم و منیزیم) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل روی عبارتند از کپسول (حاوی ۵۰ میلی‌گرم روی المنتال) و شربت (عموماً حاوی ۵ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر). مقدار روی المنتال در شربت‌های ترکیبی با سایر مواد مغذی (مانند زینک پلاس) ممکن است بیشتر (۱۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر) باشد.

۳-۱-۷- آیا من به مصرف مکمل روی نیاز دارم؟

در یک فرد تندرست با یک رژیم غذایی متعادل عموماً نیازی به مصرف مکمل روی وجود ندارد. با این حال در پاره‌ای موارد مانند کمبود دریافت، سوءتغذیه، بهبود کارکرد دستگاه ایمنی به ویژه در بیماری‌های عفونی تنفسی، صدمات و آسیب‌ها، برای افزایش اشتها و بهبود سلامت پوست، مو و ناخن امکان دارد به صلاحدید پزشک مکمل روی تجویز بشود.

۳-۲- آهن:

آهن یکی از اجزای مهم ساختمان هموگلوبین است. بدن ما قادر به ذخیره‌سازی آهن در اندام‌هایی مانند مغز استخوان، طحال، دیواره روده و کبد است. یکی از شکل‌های ذخیره‌ای آهن در بدن، فریتین نام دارد. مقدار آهن موجود در بدن مردان ۴ گرم و در زنان حدود ۲ گرم است.

۳-۲-۱- کارکردهای آهن در بدن:

- خون‌سازی
- پاسخ ایمنی

- کارکرد مغزی
- توان بدنی
- اشتها
- متابولیسم

۳-۲-۲- کمبود آهن

کمبود آهن یکی از شایع‌ترین کمبودهای تغذیه‌ای در سراسر دنیا است که در صورت عدم درمان ممکن است به کم‌خونی منجر شود. مهم‌ترین علل کمبود آهن عبارتند از:

- خونریزی مزمن از جمله خونریزی گوارشی به دلیل زخم معده یا پولیپ روده و خونریزی قاعدگی در خانم‌ها
- عدم کفایت رژیم غذایی
- سوءجذب
- افزایش نیاز مثلاً در بارداری

۳-۲-۳- منابع غذایی آهن:

به طور کلی دو نوع آهن در مواد غذایی وجود دارد:

۱. آهن هم: که آهن موجود در هموگلوبین خون و میوگلوبین ماهیچه‌ها است و تنها در انواع گوشت قرمز، ماکیان، ماهی و جگر وجود دارد. این نوع آهن به میزان درخور توجهی جذب می‌شود و به همین دلیل انواع گوشت از بهترین منابع آهن به حساب می‌آیند.
۲. آهن غیر هم: این نوع آهن در دو دسته منابع غذایی جانوری مانند تخم مرغ و فراورده‌های لبنی و نیز غذاهای گیاهی مانند انواع سبزی‌ها، حبوبات، غلات و مغز دانه‌ها وجود دارد. قابلیت جذب این نوع آهن به مراتب کمتر از آهن هم است و عوامل مختلفی نیز بر جذب آن تاثیر می‌گذارند.

۳-۲-۴- مقادیر توصیه شده آهن:

میزان دریافت توصیه شده آهن برای مردان و زنان بعد از یائسگی ۸ میلی‌گرم و برای زنان در سنین باروری ۱۸ میلی‌گرم در روز است. در دوران بارداری میزان نیاز به ۲۷ میلی‌گرم در روز افزایش می‌یابد که برای تامین آن لازم است مکمل‌یاری با آهن (اصطلاحاً آهن‌یاری) انجام شود.

۳-۲-۵- آیا دریافت زیاد آهن برای بدن خطرناک است؟

دریافت مکمل‌های آهن حتماً باید با تجویز متخصص مربوطه صورت گیرد زیرا دریافت درازمدت و بی‌رویه مقادیر زیاد آهن سبب تجمع غیرطبیعی آهن در کبد می‌شود که در مراحل پیشرفته بسیار خطرناک است. افزایش نامتناسب آهن بدن سبب افزایش رادیکال‌های آزاد و اکسید شدن برخی از پروتئین‌های خون، وارد آمدن آسیب به رگ‌ها و بروز بیماری سختی رگ‌های قلبی می‌شود. این رادیکال‌های آزاد به اندام‌های دیگر هم آسیب جدی وارد می‌کنند که ممکن است زمینه‌ساز بروز سرطان باشد. همچنین دریافت آهن اضافی می‌تواند با جذب دیگر مواد معدنی مانند روی، مس و کلسیم تداخل کند.

مقادیر توصیه شده آهن

| زن | مرد | گروه سنی (سال) |
|----------|----------|----------------|
| میلی گرم | میلی گرم | |
| ۰/۲۷ | ۰/۲۷ | ۰-۰/۵ |
| ۱۱ | ۱۱ | ۰/۵-۱ |
| ۷ | ۷ | ۱-۳ |
| ۱۰ | ۱۰ | ۴-۸ |
| ۸ | ۸ | ۹-۱۳ |
| ۱۵ | ۱۱ | ۱۴-۱۸ |
| ۱۸ | ۸ | ۱۹-۳۰ |
| ۱۸ | ۸ | ۳۱-۵۰ |
| ۸ | ۸ | ۵۱-۷۰ |
| ۸ | ۸ | >۷۰ |
| ۲۷ | | بارداری |
| ۹ | | شیردهی |

۳-۲-۶- کمبود آهن و عفونت کروناویروسی:

تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارتباط احتمالی آهن و عفونت کروناویروسی در انسان منتشر نشده است. آهن هم برای میزبان و هم برای میکروب بیماری‌زا، مورد نیاز است. کمبود آن می‌تواند موجب تضعیف پاسخ ایمنی میزبان شود و از سویی دیگر آهن اضافی نیز ممکن است به تکثیر عامل میکروبی در بدن کمک کند. فقر آهن به عنوان یک عامل خطر برای ایجاد عفونت‌های حاد مکرر دستگاه تنفسی گزارش شده است.

۳-۲-۷- انواع مکمل آهن

آهن در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین+مینرال یا در ترکیب با ویتامین‌های گروه B یا ویتامین C) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین اشکال مکمل آهن عبارتند از کپسول یا قرص املاح مختلف آهن مانند سولفات، فومارات یا گلوکونات یا در ترکیب با اسید آمینه گلیسین (عموماً حاوی ۵۰-۳۰ میلی‌گرم آهن المنتال)، شربت (عموماً حاوی ۱۵-۵ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر) و قطره (حاوی حداکثر ۱۵ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر).

۳-۲-۸- آیا من به مصرف مکمل آهن نیاز دارم؟

مردان تندرست با یک رژیم غذایی متعادل ابداً نیازی به مصرف مکمل آهن ندارند به ویژه آن که در کشور ما بیش از یک دهه است که آرد نانواپی با آهن، غنی می‌شود و نان، قوت غالب در کشور است. در خانم‌ها در سنین باروری کمبود آهن بسیار شایع است که باید توسط پزشک تشخیص و با دوز مناسب آهن، درمان شود.^۶ کمبود آهن در مردان غالباً نشان از خونریزی مزمن به ویژه در دستگاه گوارش دارد که باید سریعاً توسط پزشک ارزیابی و درمان شود. مصرف خودسرانه مکمل‌های آهن به ویژه در مردان و زنان پس از یائسگی به هیچ روی توصیه نمی‌شود.

۳-۳- سلنیوم (Se)

سلنیوم یک عنصر ضروری حیاتی و مهم در دستگاه آنتی‌اکسیدانی بدن ما محسوب می‌شود.

^۶ طبق دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، فقط مادران باردار و شیرده (از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان) و دختران در سنین بلوغ باید یک عدد مکمل آهن هفتگی به مدت ۱۶ هفته و کودکان از ۶ ماهگی همزمان با شروع تغذیه تکمیلی تا ۲۴ ماهگی باید مکمل آهن مصرف کنند.

۳-۳-۱- کارکردهای سلنیوم

- جزئی از دفاع آنتی‌اکسیدانی بدن
- ضروری برای تولید هورمون‌های تیروئیدی
- تنظیم متابولیسم
- پاسخ ایمنی
- پیشگیری از سرطان

۳-۳-۲- کمبود سلنیوم:

کمبود دریافت سلنیوم باعث بروز نوع خاصی از بیماری قلبی و نوعی بیماری مفاصل می‌شود. همچنین برخی از مطالعات حاکی از ارتباط کمبود دریافت سلنیوم با افزایش خطر ابتلا به برخی انواع سرطان هستند.

۳-۳-۳- منابع سلنیوم:

از آنجایی که بدن ما به مقدار بسیار کمی از این ماده معدنی نیاز دارد، در صورت عدم کمبود این عنصر در خاک یک منطقه (که موجب کمبود مقدار سلنیوم در محصولات پرورش یافته در آن خاک می‌شود) با رعایت یک رژیم غذایی متنوع و متعادل می‌توان از دریافت کافی آن مطمئن بود. سلنیوم چون در بافت‌های جانوری به خوبی انباشت می‌شود، در منابع غذایی جانوری مانند انواع گوشت، جگر، قلوه و غذاهای دریایی به مقدار بیشتری در مقایسه با منابع غذایی گیاهی وجود دارد. در عین حال، انواع مغزدهانه‌ها (مانند گردو، پسته، بادام و فندق)، گندم و برنج از منابع گیاهی خوب محسوب می‌شوند.

۳-۳-۴- مقادیر توصیه شده سلنیوم:

میزان دریافت توصیه شده این عنصر برای مردان و زنان ۵۵ میکروگرم در روز است که به طور معمول با رعایت یک برنامه غذایی متعادل و متنوع تامین می‌شود.

مقادیر توصیه شده سلنیوم

| زن | مرد | گروه سنی(سال) |
|----------|----------|------------------|
| میکروگرم | میکروگرم | |
| ۱۵ | ۱۵ | ۰-۰/۵ |
| ۲۰ | ۲۰ | ۰/۵-۱ |
| ۲۰ | ۲۰ | ۱-۳ |
| ۳۰ | ۳۰ | ۴-۸ |
| ۴۰ | ۴۰ | ۹-۱۳ |
| ۵۵ | ۵۵ | ۱۴-۱۸ |
| ۵۵ | ۵۵ | ۱۹-۳۰ |
| ۵۵ | ۵۵ | ۳۱-۵۰ |
| ۵۵ | ۵۵ | ۵۱-۷۰ |
| ۵۵ | ۵۵ | >۷۰ |
| ۶۰ | | بارداری |
| ۷۰ | | شیردهی |

۳-۳-۵- کمبود سلنیوم و عفونت کروناویروسی:

تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارتباط احتمالی سلنیوم و عفونت کروناویروسی در انسان منتشر نشده است. با این حال در مطالعاتی ملاحظه شده است که کمبود سلنیوم رژیم غذایی میزبان ممکن است موجب افزایش حدت بیماری‌زایی ویروس شود. همچنین کمبود سلنیوم نه تنها باعث اختلال در کارکرد ایمنی میزبان بلکه باعث جهش سریع انواع ویروس‌های شبیه ویروس‌های خانواده کرونا و تبدیل آن‌ها به انواع بیماری‌زای خطرناک می‌شود.

۳-۳-۶- انواع مکمل سلنیوم

سلنیوم در مکمل‌های تغذیه‌ای به شکل ترکیب با سایر مواد مغذی (مانند مولتی‌ویتامین+مینرال یا در ترکیب با ویتامین‌های گروه B) یا به شکل منفرد موجود است. رایج‌ترین شکل مکمل سلنیوم قرص آن است که عموماً حاوی ۲۰۰ میکروگرم سلنیوم المنتال است.

۳-۳-۷- آیا من به مصرف مکمل سلنیوم نیاز دارم؟

در یک فرد تندرست با یک رژیم غذایی متعادل عموماً نیازی به مصرف مکمل سلنیوم وجود ندارد. با این حال امکان دارد مکمل سلنیوم برای بهبود رشد مو و ناخن و گاه ارتقاء ایمنی و سلامت عمومی تجویز شود.

۴- جمع‌بندی

با رعایت یک رژیم غذایی متعادل، متنوع و متناسب اغلب افراد جامعه تقریباً به مصرف هیچ مکملی برای مقابله با عفونت‌های تنفسی ویروسی مانند کووید-۱۹ نیازی ندارند. در این میان ویتامین D یک استثناء است. در هر حال، توصیه می‌شود برای مصرف مکمل‌ها حتماً از مشاوره متخصص تغذیه یا پزشک خود راهنمایی بخواهید.

1. Kathleen Mahan, L., Raymond, Janice L. . Kraus's food & the nutrition care process 14th ed.) Missouri: Elsevier, 2017
2. Ross AC, Calallero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, editors. Modern Nutrition in Health and Disease. 11th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
3. Ellie Whitney, Sharon Rady Rolfes,, Understanding Nutrition, Fourteenth Edition, Cengage learning, 2016
4. Zhang, L. and Y. Liu (4 February 2020). "Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review." *J Med Virol*: 1-12, DOI: 10.1002/jmv.25707
5. Guillin OM, Vindry C, Ohlmann T, Chavatte L. Selenium, selenoproteins and viral infection. *Nutrients*. 2019; 11:2101. <https://doi.org/10.3390/nu11092101>
6. Kantoch M, Litwinska B, Szkoda M, Siennicka J. Importance of vitaminA deficiency in pathology and immunology of viral infections.*Rocz Panstw Zakl Hig*. 2002;53:385-392.
7. Semba RD. Vitamin A and immunity to viral, bacterial and protozoan infections. *Proc Nutr Soc*. 1999; 58:719-727. <https://doi.org/10.1017/s0029665199000944>
8. Villamor E, Mbise R, Spiegelman D, et al. Vitamin A supplements ameliorate the adverse effect of HIV-1, malaria, and diarrheal infections on child growth. *Pediatrics*. 2002;109:e6. <https://doi.org/10.1542/peds.109.1.e6>
9. Jee J, Hoet AE, Azevedo MP, et al. Effects of dietary vitamin A content on antibody responses of feedlot calves inoculated intramuscularly with an inactivated bovine coronavirus vaccine. *Am J Vet Res*. 2013;74: 1353-1362. <https://doi.org/10.2460/ajvr.74.10.1353>
10. West CE, Sijtsma SR, Kouwenhoven B, Rombout JH, van der Zijpp AJ. Epithelia-damaging virus infections affect vitamin A status in chickens. *J Nutr*. 1992; 122:333-339. <https://doi.org/10.1093/jn/122.2.333>
11. Trottier C, Colombo M, Mann KK, Miller WH Jr., Ward BJ. Retinoids inhibit measles virus through a type I IFN-dependent bystander effect. *FASEB J*. 2009;23:3203-3212. <https://doi.org/10.1096/fj.09-129288>
12. Powers HJ. Riboflavin (vitamin B-2) and health. *Am J Clin Nutr*. 2003; 77:1352-1360. <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.6.1352>
13. Keil SD, Bowen R, Marschner S. Inactivation of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) in plasma products using a riboflavin-based and ultraviolet light-based photochemical treatment. *Transfusion*. 2016;56:2948-2952. <https://doi.org/10.1111/trf.13860>
14. Kyme P, Thoennissen NH, Tseng CW, et al. C/EBPepsilon mediates nicotinamide-enhanced clearance of Staphylococcus aureus in mice. *J Clin Invest*. 2012;122:3316-3329. <https://doi.org/10.1172/JCI62070>
15. Jones HD, Yoo J, Crother TR, et al. Nicotinamide exacerbates hypoxemia in ventilator-induced lung injury independent of neutrophil infiltration. *PLOS One*. 2015;10: e0123460. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123460>
16. Hemila H. Vitamin C and SARS coronavirus. *J Antimicrob Chemother*. 2003;52:1049-1050. <https://doi.org/10.1093/jac/dkh002>
17. Atherton JG, Kratzing CC, Fisher A. The effect of ascorbic acid on infection chick-embryo ciliated tracheal organ cultures by coronavirus. *Arch Virol*. 1978;56:195-199. <https://doi.org/10.1007/bf01317848>
18. Field CJ, Johnson IR, Schley PD. Nutrients and their role in host resistance to infection. *J Leukoc Biol*. 2002; 71:16-32.

-
19. Hemila H. Vitamin C intake and susceptibility to pneumonia. *Pediatr Infect Dis J*. 1997; 16:836-837. <https://doi.org/10.1097/00006454199709000-00003>
 20. Tangpricha V, Pearce EN, Chen TC, Holick MF. Vitamin D insufficiency among free-living healthy young adults. *Am J Med*. 2002; 112:659-662. [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(02\)01091-4](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(02)01091-4)
 21. Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*. 2004;80:1678S-1688S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/80.6.1678S>
 22. Nonnecke BJ, McGill JL, Ridpath JF, Sacco RE, Lippolis JD, Reinhardt TA. Acute phase response elicited by experimental bovine diarrhea virus (BVDV) infection is associated with decreased vitamin D and E status of vitamin-replete preruminant calves. *J Dairy Sci*. 2014; 97:5566-5579. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-8293>
 23. Galmes S, Serra F, Palou A. Vitamin E metabolic effects and genetic variants: a challenge for precision nutrition in obesity and associated disturbances. *Nutrients*. 2018; 10:1919. <https://doi.org/10.3390/nu10121919>
 24. Beck MA, Kolbeck PC, Rohr LH, Shi Q, Morris VC, Levander OA. Vitamin E deficiency intensifies the myocardial injury of coxsackievirus B3 infection of mice. *J Nutr*. 1994; 124:345-358. <https://doi.org/10.1093/jn/124.3.345>
 25. Beck MA. Increased virulence of coxsackievirus B3 in mice due to vitamin E or selenium deficiency. *J Nutr*. 1997; 127:966S-970S. <https://doi.org/10.1093/jn/127.5.966S>
 26. . Cai C, Koch B, Morikawa K, et al. Macrophage-derived extracellular vesicles induce long-lasting immunity against hepatitis C virus which is blunted by polyunsaturated fatty acids. *Front Immunol*. 2018; 9:723. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00723>
 27. . Begin ME, Manku MS, Horrobin DF. Plasma fatty acid levels in patients with acquired immune deficiency syndrome and in controls. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 1989; 37:135-137. [https://doi.org/10.1016/0952-3278\(89\)90110-5](https://doi.org/10.1016/0952-3278(89)90110-5)
 28. Morita M, Kuba K, Ichikawa A, et al. The lipid mediator protectin D1 inhibits influenza virus replication and improves severe influenza. *Cell*. 2013; 153:112-125. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.02.027>
 29. Leu GZ, Lin TY, Hsu JT. Anti-HCV activities of selective polyunsaturated fatty acids. *Biochem Biophys Res Commun*. 2004;318: 275-280. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2004.04.019>
 30. Rayman MP. Selenium and human health. *Lancet*. 2012;379: 1256-1268. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61452-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61452-9)
 31. Beck MA, Matthews CC. Micronutrients and host resistance to viral infection. *Proc Nutr Soc*. 2000; 59:581-585. <https://doi.org/10.1017/s0029665100000823>
 32. Harthill M. Review: micronutrient selenium deficiency influences evolution of some viral infectious diseases. *Biol Trace Elem Res*. 2011; 143:1325-1336. <https://doi.org/10.1007/s12011-011-8977-1>
 33. Beck MA, Nelson HK, Shi Q, et al. Selenium deficiency increases the pathology of an influenza virus infection. *FASEB J*. 2001; 15:1481-1483
 34. Beck MA, Shi Q, Morris VC, Levander OA. Rapid genomic evolution of a non-virulent coxsackievirus B3 in selenium-deficient mice results in selection of identical virulent isolates. *Nat Med*. 1995; 1:433-436. <https://doi.org/10.1038/nm0595-433>
 35. Ma X, Bi S, Wang Y, Chi X, Hu S. Combined adjuvant effect of ginseng stem-leaf saponins and selenium on immune responses to a live bivalent vaccine of Newcastle

-
- disease virus and infectious bronchitis virus in chickens. *Poult Sci.* 2019; 98:3548-3556. <https://doi.org/10.3382/PS/pez207>
36. Maares M, Haase H. Zinc and immunity: an essential interrelation. *Arch Biochem Biophys.* 2016; 611:58-65. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2016.03.022>
 37. Tuerk MJ, Fazel N. Zinc deficiency. *Curr Opin Gastroenterol.* 2009; 25:136-143. <https://doi.org/10.1097/MOG.0b013e328321b395>
 38. Awotiwon AA, Oduwole O, Sinha A, Okwundu CI. Zinc supplementation for the treatment of measles in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2017(6):CD011177. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011177.pub3>
 39. te Velthuis AJW, van den Worm SHE, Sims AC, Baric RS, Snijder EJ, van Hemert MJ. Zn(2+) inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity in vitro and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLOS Pathog.* 2010;6: e1001176.<https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1001176>
 40. Wessling-Resnick M. Crossing the iron gate: why and how transferrin receptors mediate viral entry. *Annu Rev Nutr.* 2018; 38:431-458. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-082117-051749>
 41. Jayaweera J, Reyes M, Joseph A. Childhood iron deficiency anemia leads to recurrent respiratory tract infections and gastroenteritis. *Sci Rep.* 2019; 9:12637. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49122-z>