

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تغذیه و سلامت سالمندان - تألیف و تدوین پریسا ترابی... [و دیگران]؛ ویراستاری علمی و ادبی / حامد پورآرام... [و دیگران]؛ زیر نظر علیرضا  
رئیس؛ با تشکر از همکاری حامد برکاتی، محسن شتی، زهرا صلیبی.  
مشخصات نشر: قم: اندیشه ماندگار، ۱۴۰۰.  
مشخصات ظاهری: ۸۰ ص: ۲۹×۲۲ س.م.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۰۷-۶۴-۰  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
یادداشت: تألیف و تدوین (به ترتیب حروف الفبا) احمد اسماعیل زاده، محمد حسن انتظاری، حامد پورآرام، پریسا ترابی، ابوالقاسم جزایری، شیما جزایری، سیداحمد رضا  
درستی، خدیجه رحمانی، زهرا عبداللهی، مجید کاراندیش، مینا مینایی، رضا وفا.  
یادداشت: ویراستاری علمی و ادبی (به ترتیب حروف الفبا) حامد پورآرام، پریسا ترابی، خدیجه رحمانی، زهرا عبداللهی، لیلا فرزاد، مسعود فیروزکوهی، ساجده نوری  
دهنوی، سمانه یوسفی.  
یادداشت: کتابنامه.  
موضوع: سالمندان - تغذیه Older people - Nutrition  
موضوع: سالمندان - سلامتی و بهداشت Older people -- Health and hygiene  
شناسه افزوده: اسماعیل زاده، احمد، ۱۳۵۴ - پورآرام، حامد، ۱۳۴۹ -، ویراستار - رئیس، علیرضا، ۱۳۵۱ -  
رده بندی کنگره: RA۷۷۷/۶  
رده بندی دیویی: ۶۱۳/۲۰۸۴۶  
شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۰۷۳۷۷  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

## تغذیه و سلامت سالمندان

تهیه و تنظیم: دفتر بهبود تغذیه جامعه؛ معاونت بهداشت؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

تألیف و تدوین (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر احمد اسماعیل زاده، دکتر محمد حسن انتظاری، دکتر حامد پورآرام، دکتر پریسا ترابی  
دکتر ابوالقاسم جزایری، دکتر شیما جزایری، دکتر سیداحمد رضا درستی، خدیجه رحمانی  
دکتر زهرا عبداللهی، دکتر مجید کاراندیش، دکتر مینا مینایی، دکتر رضا وفا

ویراستاری علمی و ادبی (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر حامد پورآرام، دکتر پریسا ترابی، خدیجه رحمانی، دکتر زهرا عبداللهی، لیلا فرزاد  
مسعود فیروزکوهی، ساجده نوری دهنوی، سمانه یوسفی

زیر نظر:

دکتر علیرضا رئیس؛ معاون بهداشت؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
دکتر زهرا عبداللهی؛ مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه

با تشکر از همکاری:

دکتر حامد برکاتی؛ مدیر کل دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس  
دکتر محسن شتی؛ رئیس اداره سلامت سالمندان  
دکتر زهرا صلیبی؛ کارشناس اداره سلامت سالمندان  
ناشر: اندیشه ماندگار

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۰۰۷-۶۴-۰

انتشارات اندیشه ماندگار

قم - خیابان صفائیه (شهدا)، انتهای کوی بیگدلی، نیش کوی شهید گلدوست، پلاک ۲۸۴  
تلفن: ۰۲۵/۳۷۷۳۶۱۶۵-۳۷۷۴۲۱۴۲ همراه: ۰۹۱۲۲۵۲۶۲۱۳



## تغذیه و سلامت سالمندان

مجموعه مقالات علمی پژوهشی



## فهرست

۷	پیشگفتار.....
۹	مقدمه مؤلفین.....

### فصل اول: تغذیه سالم و هرم غذایی سالمندان

۱۲	چگونه از مناسب بودن تغذیه خود در دوران سالمندی اطمینان حاصل کنیم؟.....
۱۲	هرم و گروه های غذایی ویژه سالمندان.....

### فصل دوم: مایعات و مواد مغذی مورد نیاز سالمندان

۲۲	آب و مایعات.....
۲۲	درشت مغذی های مورد نیاز سالمندان.....
۲۴	ریزمغذی های مورد نیاز سالمندان.....

### فصل سوم: تغییرات فیزیولوژیک و سوء تغذیه در سنین سالمندی

۲۸	تغییرات فیزیولوژیک در سنین سالمندی.....
۲۹	سوء تغذیه کم وزنی.....
۳۴	سوء تغذیه چاقی.....
۳۵	اختلال بلع.....
۳۶	اختلال چشایی و بویایی.....

### فصل چهارم: راه حل های ساده برای دسترسی به غذای سالم (دسترسی اقتصادی و فیزیکی)

۴۰	آیا نمی توانید غذا را خوب بجوید؟.....
۴۰	آیا مشکل نفخ و برگشت غذا از معده دارید؟.....
۴۱	آیا نمی توانید خرید کنید؟.....
۴۱	آیا نمی توانید آشپزی کنید؟.....
۴۱	آیا میل به غذا خوردن ندارید؟.....
۴۲	آیا مشکل مالی دارید؟.....
۴۲	آیا در بلع مشکل دارید؟.....

### فصل پنجم: فعالیت بدنی سالمندان

۴۴	فعالیت بدنی در سالمندان.....
۴۴	فواید ورزش منظم.....
۴۵	قدرت عضلانی.....

### فصل ششم: سالمندان و بیماری های واگیر

۴۸	تغذیه سالمندان در پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹.....
۵۲	تغذیه سالمندان در پیشگیری و کنترل بیماری سل.....

### فصل هفتم: سالمندان و بیماری های غیرواگیر

۵۷	تغذیه در دیابت.....
۵۹	تغذیه در بیماری های قلبی عروقی و فشار خون بالا.....

۶۱	تغذیه در اختلال کلسترول خون
۶۳	تغذیه در یوکی استخوان
۶۴	تغذیه در کبد چرب
۶۵	تغذیه در آرتروز
۶۷	تغذیه در هیپوتیروئیدی
۶۸	تغذیه در بزرگی پروستات
۶۸	تغذیه در افسردگی
۶۹	تغذیه در سکنه مغزی به علت فشار خون بالا
۷۰	تغذیه در پیوست
۷۰	تغذیه در فراموشی و مشکلات مربوط به حافظه

### فصل هشتم: نحوه اندازه گیری شاخص های آنتروپومتریک در سالمندان

۷۴	اندازه گیری دور ساق پا
۷۴	اندازه گیری ارتفاع زانو
۷۵	اندازه گیری محیط وسط بازو

### پیوست ها

۷۸	پیوست ۱: ریزمغذی های مورد نیاز سالمندان، منابع و نقش آنها در بدن
۷۸	پیوست ۲: تشخیص کمبود ویتامین D
۷۹	پیوست ۳: مواد غذایی التهاب زا و ضد التهاب
۸۰	منابع

## پیشگفتار

پیشرفت تکنولوژی در جهان، بهبود وضعیت بهداشتی درمانی و افزایش امید به زندگی نهایتاً موجب افزایش درصد جمعیت سالمند شده است که این رویداد در کشور ما نیز طی سال‌های اخیر اتفاق افتاده است. تامین سلامت سالمندان یکی از مهمترین چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی درمانی در قرن بیست و یکم به شمار می‌رود. البته افزایش جمعیت سالمندی به خودی خود یک چالش نیست و نشان از موفقیت نظام سلامت در بالا بردن امید به زندگی در جامعه دارد، اما در صورت بی‌توجهی به مشکلات سلامت این گروه سنی، می‌تواند چالش‌هایی برای نظام سلامت و جامعه ایجاد نماید.

تاکید بر تغذیه مناسب در سنین سالمندی برای ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماری‌های مزمن هرگز دیر نیست. افراد در سنین بالا بیش از سایر سنین در جستجوی اطلاعات تغذیه‌ای و بهداشتی و نیازمند عدم وابستگی و بهبود کیفیت زندگی خود هستند. آنها اغلب نیازمند مراقبت‌های بهداشتی درمانی، آگاهی از تغذیه مناسب خود و تمرینات ورزشی مناسب سن خود برای فعال ماندن هستند.

در سالمندان تغذیه در هر سه سطح پیشگیری مطرح است. تغذیه در بعد پیشگیری اولیه برای ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها، فعال ماندن و ارتقاء کیفیت زندگی سالمندان نقش عمده‌ای دارد. تغذیه مناسب در پیشگیری سطح دوم در کاهش خطر و آهسته کردن پیشرفت بیماری‌های مزمن مرتبط با تغذیه موثر است و در پیشگیری سطح سوم تغذیه درمانی بالینی، رایج‌ترین شیوه تامین سلامت است. ارتقای سلامت سالمندان الزاماً با مراقبت از بیماری‌های آنان فراهم نمی‌گردد بلکه پرداختن به کلیه ابعاد زندگی و رفتارها و سبک زندگی گروه هدف و الگوهای تغذیه‌ای جاری در زندگی سالمندان از مهمترین ابعاد سبک زندگی (Life Style) محسوب می‌شود که باید بیش از پیش توسط کارکنان بهداشتی درمانی مورد توجه قرار گیرد.

در شبکه بهداشتی درمانی کشور نیز همواره این گروه سنی از گروه‌های اولویت دار ارائه خدمت همچون مکملیاری، مراقبت‌های خانه به خانه در دوران شیوع کرونا و پیگیری مراقبت‌های شبکه بهداشتی درمانی کشور قرار دارد.

لازم است کلیه اعضای تیم سلامت با توجهی ویژه به این گروه سنی، توانمندی‌های علمی و مهارتی خود را در ارائه خدمات بهداشتی تغذیه‌ای به این گروه ارتقا داده و با حفظ کرامت این گروه در شناسایی مشکلات متعدد این گروه در دسترسی به خدمات شبکه بهداشتی درمانی کشور بدلالی همچون مشکلات جسمی و حرکتی و یا عدم شناسایی پایگاه‌ها و مراکز جامع سلامت محله خود و رفع آنها تا حد مقدور کوشا باشند.

دکتر علی‌رضا رئیسی

معاون بهداشت

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



## مقدمه مؤلفین

جوامع مختلف به کمک توسعه اجتماعی، اقتصادی و پیشرفت‌های نظام سلامت، به میانگین سنی بالاتری دست پیدا کرده و امید زندگی بیشتری را برای شهروندان خود به ارمغان آورده‌اند. در ایران نیز امید به زندگی بدو تولد از حدود ۵۰ سال در سال ۱۳۵۷ به ۷۶.۳۵ سال در سال ۱۳۹۸ رسیده است. در آمریکا از سال ۱۹۰۰ تا پایان قرن بیستم امید زندگی بدو تولد از ۴۷ سال به ۷۹ سال افزایش پیدا کرد و این رقم در ژاپن از مرز ۸۰ سال گذشته است.

طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت در کشورهای در حال توسعه جمعیت سالمندان سریع‌ترین رشد را نسبت به تمام گروه‌های جمعیتی دارد و تا سال ۲۰۳۰، رشدی معادل ۴ برابر رشد کل جمعیت را دارا خواهد بود و به یک مسئله جمعیت شناختی عمده تبدیل خواهد شد. جمعیت بالای ۶۰ سال در کشور ما در حال حاضر ۸ میلیون و ۲۳۱ هزار نفر (حدود ۹.۹ درصد جمعیت کشور) از جمعیت کشور را بخود اختصاص داده است. براساس تعاریف سازمان جهانی سلامت، جامعه‌ای که بیش از ۷ درصد جمعیت آن را گروه‌های سنی در رده سالمندی تشکیل دهند آن جامعه با پدیده سالمندی مواجه شده است.

نرخ رشد جمعیت سالمند در کشور ما ۳.۶۲ درصد برآورد شده است. تا پیش از سال ۱۳۷۵، بیش از ۴۰ درصد جمعیت کشور را افراد زیر ۱۵ سال تشکیل می‌دادند و از سال ۷۵ تا ۹۰ در فاز جوانی جمعیت قرار داشتیم و از سال ۹۰ به بعد وارد فاز میانسالی شدیم. برآوردهای رسمی نشان می‌دهد تا افق سال ۱۴۳۰ کاهش شاخص رشد جمعیت ادامه خواهد داشت.

پیش‌بینی می‌شود سهم سالمندی جمعیت:

- در سال ۱۴۰۰ از مرز ۱۰ درصد،

- در سال ۱۴۲۰ از مرز ۱۹.۴ درصد

- و در سال ۱۴۳۰ از مرز ۲۶.۱ درصد (معادل یک چهارم جمعیت کشور) عبور خواهد کرد.

به این ترتیب جمعیت سالمندان در کشور رو به افزایش است که علت عمده آن افزایش سطح کمی و کیفی خدمات بهداشتی درمانی در کشور می‌باشد. این تغییر دموگرافیک در بافت جمعیتی سایر کشورها نیز مشاهده می‌شود و مستلزم ایجاد مداخلات اساسی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جهت تامین نیازهای ضروری اولیه این گروه سنی است.

با رعایت شیوه زندگی سالم می‌توان سالم پیر شد یا در صورت وجود بیماری عوارض آن را کنترل کرد و جلوی ناتوانی را گرفت. در واقع اینکه فرد در طول زندگی چگونه زندگی کرده، وضعیت سلامتی دوران سالمندی او را مشخص می‌کند. اما حتی اگر در سالمندی هم شیوه زندگی سالم به کار گرفته شود باز هم موثر است و از بروز یا پیشرفت ناتوانی جلوگیری می‌کند. نکته دیگر انجام مراقبت‌های دوره‌ای است. بعنوان مثال اینکه سالمندان حتی اگر هیچ مشکلی هم نداشته باشند باید کنترل سالیانه فشار خون، آزمایش قند خون ناشتا، معاینه بینایی (بینایی سنجی)، معاینه شنوایی (شنوایی سنجی) و معاینه دهان و دندان انجام شود.

طبیعی است هر چه افراد مسن‌تر باشند به مراقبت‌ها و خدمات بیشتری احتیاج دارند. لذا برنامه ریزی برای ارتقاء کیفیت زندگی سالمندان، ضروری است. سالمندی فرصتی است که اگر برنامه ریزی نداشته باشیم می‌تواند تبدیل به تهدید شود. از آنجایی که ارائه خدمات به سالمندان، جهت ارتقاء سطح سلامت آنان، چند وجهی است، باید همواره در تامین تغذیه مناسب برای سالمندان، ابعاد جسمانی، روانی، اجتماعی و روحانی آنان نیز مورد توجه قرار گیرد.

فرایند سالمندی تغییرات تدریجی در ساختار و عملکرد موجودات زنده است که با مرور زمان ایجاد شده و ناشی از بیماری یا صدمات عمده نیست. سن زیست شناختی کسی را نمیتوان از سن تقویمی او دریافت. از این رو گفته شده است که هیچکس تنها با گذراندن شمارهایی از سال‌های عمر پیر نمی‌شود. غالباً برای سادگی، سن تقویمی را مبنای تعریف سالمندی قرار می‌دهند. بنا به تعریف و توصیف سازمان بهداشت جهانی، سالمند به کسی گفته می‌شود که سن ۶۰ سالگی را پشت سر گذاشته باشد و از نظر سنی به سه گروه سالمند جوان (۶۰-۷۰ سال)، سالمند میانسال (۷۱-۸۰ سال) و سالمند پیر (۸۱ سال به بالاتر) تقسیم می‌شوند.

پرداختن به الگوی تغذیه از مهمترین موضوعات در مدیریت سلامت دوران سالمندی می‌باشد که در مدیریت بیماری‌های قلبی

عروقی، دیابت، استئوپروز و سرطان مورد استفاده قرار می‌گیرد و در تناسب عملکرد دوران سالمندی، سلامت ذهنی و شناختی، حتی شکستگی‌های شایع استخوانی و سقوط نیز که در سنین سالمندی شایع است اثرگذار می‌باشد. در این مجموعه سعی شده به ابعاد مختلف شیوه زندگی سالمندان از دیدگاه تغذیه و تا حدودی فعالیت بدنی بدلیل ارتباط زیاد با تغذیه، پرداخته شود تا در حد ممکن در پیشگیری از ابتلا و یا پیشرفت عوامل ناتوان کننده دوران سالمندی کمک کننده باشد. موضوعات این مجموعه به عنوان مرجعی برای برنامه ریزی، آموزش و توانمند سازی سالمندان با تغذیه سالم، می‌تواند مورد استفاده گروه‌های زیر قرار گیرد:

- سیاستگذاران ملی سلامت سالمندان؛
- ارائه دهندگان خدمت به سالمندان در شبکه بهداشتی درمانی کشور؛
- برنامه ریزان و ارائه دهندگان خدمت در آسایشگاه‌های سالمندان؛
- ارائه دهندگان خدمات رفاهی برای گروه بازنشستگان کشوری در صندوق بازنشستگی کشوری؛
- انجمن‌های حمایتی فعال در حیطه سلامت سالمندی؛
- دانشجویان فعال در حیطه سلامت سالمندی؛
- دفاتر مشاوره تغذیه و
- مراکز خصوصی



## فصل اول: تغذیه سالم و هرم غذایی سالمندان

---

## چگونه از مناسب بودن تغذیه خود در دوران سالمندی اطمینان حاصل کنیم؟

شرط اصلی سالم زیستن، داشتن تغذیه صحیح است. تغذیه صحیح یعنی رعایت سه اصل تعادل، تنوع و تناسب در برنامه غذایی روزانه. تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن، تنوع یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی از ۶ گروه اصلی غذایی و تناسب یعنی هر فرد با توجه به سن، جنس و شرایط جسمی خود از گروه‌های مختلف مواد غذایی به مقدار مناسبی دریافت کند. تغذیه صحیح ضمن تامین کالری، پروتئین و مواد مغذی مورد نیاز بدن، از افزایش یا کاهش نامناسب وزن و همچنین طیف وسیعی از اختلالات جسمی و روانی مرتبط با تغذیه جلوگیری نموده و سبب ارتقاء قابلیت‌های فرد می‌گردد. سالمندان به دلیل شرایط فیزیولوژیک و کاهش متابولیسم، نیازمند تغذیه ویژه‌ای می‌باشند.

بهترین راه اطمینان از تعادل و تنوع در غذای روزانه استفاده از هر ۶ گروه اصلی غذایی است. مواد غذایی هر گروه، دارای ارزش غذایی تقریباً یکسان هستند و می‌توان هر کدام از مواد غذایی در هر گروه را به جای هم مصرف کرد. مقایسه مقدار مصرف روزانه از گروه‌های غذایی و معرفی مواد غذایی هر گروه، در قالب هرم غذایی ایرانی قابل نمایش است. در معرفی گروه‌ها و خصوصیات مواد غذایی، توضیحات لازم در قالب هرم ارائه شده است. همچنین با توجه به اهمیت برخی ریز مغذی‌ها شامل ویتامین B<sub>۱۲</sub>، ویتامین D و کلسیم، مصرف مایعات و همچنین فعالیت بدنی در سالمندان، این موارد در کنار هرم غذایی سالمندان ایرانی گنجانده شده و در فصول مختلف این کتاب به تفصیل به این موضوعات پرداخته خواهد شد.

## هرم و گروه‌های غذایی ویژه سالمندان

### هرم غذایی چیست؟

هرم غذایی نشان دهنده گروه‌های غذایی و موادی است که در هر گروه جای می‌گیرند. قرار گرفتن مواد غذایی در بالای هرم که کمترین حجم را در هرم اشغال می‌کند به این معنی است که افراد باید از این دسته از مواد غذایی کمتر مصرف کنند (مانند قندها و چربی‌ها). هر چه از بالای هرم به سمت پایین نزدیک می‌شویم حجمی که گروه‌های غذایی به خود اختصاص می‌دهند بیشتر می‌شود؛ به این معنی که مقدار مصرف روزانه این دسته از مواد غذایی باید بیشتر باشد.

## هرم غذایی سالمندان



## گروه نان و غلات



این گروه شامل مواد غذایی زیر است:

- انواع نان با تاکید بر نوع سبوس دار (مانند: سنگک، بربری، نان های محلی سبوس دار، نان های صنعتی سبوس دار یا تهیه شده از غلات کامل نان جو و نان های سفید) و نان های سفید (مانند: بربری، لواش، تست، باگت)، نان های سنتی (تهیه شده از گندم کامل مانند نان های محلی سبوس دار)،
- برنج با تاکید بر نوع سبوس دار (مانند برنج قهوه ای)
- انواع ماکارونی با تاکید بر نوع سبوس دار (مانند ماکارونی غنی شده با فیبر) و رشته ها
- غلات صبحانه و فرآورده های آنها به ویژه محصولات تهیه شده از دانه غلات (گندم، جو و بلغور کامل و پوست نگرفته)
- این گروه حاوی انرژی، فیبر، برخی ویتامین های گروه B، آهن، پروتئین، منیزیم (در صورت داشتن سبوس) و کلسیم می باشد. میزان توصیه شده مصرف روزانه این گروه در سالمندان حداقل ۶ واحد می باشد.

### هر واحد از مواد این گروه برابر است با:

- ۳۰ گرم نان یا یک کف دست بدون انگشتان یا یک برش ۱۰×۱۰ سانتی متری از نان بربری یا سنگک و ۲ تا ۳ برش تافتون و ۴ برش نان لواش یا
- نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته یا
- ۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه غلات آماده خوردن (برشتوک، شیرین گندمک و ترکیبات مشابه) یا
- نصف لیوان غلات پخته شده مانند گندم، جو، بلغور و...

### چه نکاتی را در هنگام استفاده از گروه نان و غلات رعایت کنیم:

- بهتر است برای حفظ ویتامین های گروه B برنج را بجای آبکش به صورت کته تهیه و مصرف کنید.
- مصرف بیشتر از نان های حاوی سبوس (نان قهوه ای مثل نان جو و سنگک) و برنج قهوه ای بعلت دارا بودن فیبر بیشتر، برای سالمندان توصیه می شود. مصرف غلات سبوس گرفته در حداقل مقدار ممکن توصیه می شود. حداقل ۵۰ درصد نان و غلات مورد استفاده روزانه باید سبوس دار باشد.
- از خرید نان هایی که در نانوائی به آنها سبوس بصورت دستی اضافه می شود خودداری نمایید. منظور از مصرف نان سبوس دار نانی است که با آرد سبوس دار تهیه شده باشد یعنی آردی که بخشی از سبوس آن در کارخانه گرفته نشده و بعنوان آرد سبوسدار مورد استفاده در تهیه نان سنگک و نان جو و برخی نان های محلی قرار می گیرد.
- مصرف نان های سفید و کم سبوس مانند بربری و سپس لواش (طبق استاندارد؛ لواش سبوس بیشتری نسبت به بربری دارد) را تا حد امکان محدود نمایید و در صورت مصرف، از انواع لواش و بربری غنی شده با آهن و اسید فولیک استفاده کنید.
- نان های فانتزی مانند نان همبرگر، نان ساندویچی (باگت) و نان تست عمدتاً از آرد سفید بدون سبوس تهیه می شود که بهتر است مصرف این نان ها نیز محدود شود مگر انواعی که با سبوس غنی شده و روی بسته بندی آنها نیز عبارت «سبوسدار» درج شده است.
- در صورتی که در جویدن این نان ها مشکل دارید، از انواع نان های سبوس دار نازک سنتی تاریخ دار استفاده کنید.
- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را به صورت مخلوط با حبوبات و یا پروتئین حیوانی (انواع گوشت) مصرف

- کنید. مانند عدس پلو، باقلا پلو، ماش پلو، پلو با انواع لوبیا (قرمز، چیتی، چشم بلبلی)، خوراک لوبیا با نان، عدسی با نان و یا چلومرغ، پلوماهی، چلوگوشت، چلو کباب و...
- از گندم و جو و بلغور در آش ها و سوپ ها بیشتر استفاده کنید.
  - انواع غلات بوداده مثل برنجک و گندم برشته کم نمک در بسته بندی های صنعتی و غیر فله ای، تنقلات با ارزشی هستند و سالمندان می توانند بر حسب شرایط دندانی بصورت خرد شده یا آسیاب شده از آنها استفاده کنند.

## گروه سبزی ها



این گروه شامل انواع سبزی ها به رنگ های زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره است که بر مصرف رنگ های متنوع تاکید می شود و در سه گروه قرار می گیرند:

۱. سبزی های برگی مثل اسفناج، کرفس، کاهو، کلم پیچ، سبزی خوردن (جعفری، گشنیز، تره و...)، برگ چغندر و...
۲. سبزی های غیر برگی مانند گوجه فرنگی، هویج، قارچ، گل کلم، بروکلی، فلفل قرمز (تند و شیرین)، کدوسبز، گل کلم، شلغم، کدو تنبل، پیاز، خیار، فلفل سبز و فلفل دلمه ای زرد، نارنجی، قرمز و سبز، بادنجان، سیر، جوانه سویا و جوانه سایر حبوبات و غلات، چغندر، شلغم، ترب و...
۳. سبزی های نشاسته ای شامل سیب زمینی، کدو حلواپی، نخود فرنگی، لوبیا سبز، ذرت و...

### هر واحد سبزی برابر است با:

- یک لیوان سبزی های خام برگ دار (اسفناج و کاهو)، یا
  - نصف لیوان سبزی های پخته یا
  - نصف لیوان آب سبزیجات مانند آب هویج، آب گوجه فرنگی، آب کرفس و... یا
  - یک بشقاب سبزی خوری سبزی خوردن یا
  - یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط یا
  - نصف لیوان ذرت، نخود فرنگی، لوبیا سبز و هویج خرد شده، یا
  - یک عدد سیب زمینی متوسط (یا یک فنجان سیب زمینی برش خورده یا پوره شده یا پخته)
- میزان توصیه شده مصرف سبزی ها، حداقل ۳ واحد در روز است.

در مورد سبزی های نشاسته ای موضوع متفاوت است. میزان توصیه شده مصرف سبزیجات نشاسته ای ۴ تا ۶ واحد در هفته و حداکثر یک واحد در روز (بصورت خام یا پخته) است. لازم است در نظر داشته باشیم، از آنجا که سیب زمینی، غذای اصلی در سفره ایرانیان محسوب نمی شود و از طرف دیگر نسبت به سایر سبزی ها دارای فیبر کمتری بوده و منبع نشاسته ای محسوب می شود، بسته به سن، جنس و میزان فعالیت بدنی، بطور میانگین میزان مصرف روزانه، یک عدد سیب زمینی متوسط به صورت خام یا پخته در نظر گرفته می شود. مصرف سبزیجات به مقدار فراوان و متنوع برای سالمندان سالم توصیه می شود. از نظر مقدار مصرف روزانه سبزیجات، توصیه سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری از بیماری های غیرواگیر (دیابت، سرطان ها بخصوص سرطان های دستگاه گوارش و بیماری های قلبی و عروقی) و چاقی به مصرف حدود ۴۰۰ گرم یا بیشتر است (خانم ها دو لیوان و آقایان دو و نیم لیوان). مصرف میزان کمتر ضمن اینکه خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر و چاقی را افزایش می دهد موجب کمبود های ویتامینی بخصوص ویتامین C و هم چنین افزایش شیوع اختلالات شناختی در سالمندان (۴۷ درصد) می شود.

### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه سبزی ها باید رعایت شود:

- تا حد ممکن سعی کنید از سبزی ها به صورت خام استفاده کنید و در صورتی که در جویدن سبزی ها مشکل دارید، آنها را بصورت ساطوری و یا بخارپز یا آبپز (در کمترین مقدار آب در قابلمه در بسته) و در رنگ های متنوع میل کنید. به خاطر بسپارید که پخت طولانی مدت سبزی، از ارزش غذایی آن و ویتامین های موجود در آن می کاهد.
- سبزی هایی را که ظاهری سالم و بدون پوسیدگی دارند، برای خرید انتخاب کنید.
- در هر وعده غذایی حتما در کنار غذا از سبزی ها (سبزی خوردن یا سبزیجات بخارپز یا آبپز) استفاده کنید.
- سعی کنید سالاد را با آبلیمو، آبغوره اب نارنج و یا سس های کم چرب میل کنید.
- برای تهیه سس سالم می توانید از ترکیب ماست و آب لیمو، آبغوره یا اب نارنج همراه با روغن زیتون استفاده کنید.
- سیب زمینی به شکل بخارپز، آب پز و تنوری مصرف شود و تا حد امکان از مصرف سیب زمینی به شکل سرخ کرده خودداری و مصرف آن محدود شود.
- از قرار دادن میوه و سبزی شسته نشده در یخچال بپرهیزید و قبل از مصرف، کلیه مراحل سالم سازی (پاک سازی، انگل زدایی و میکروب/ویروس زدایی و شستشو با آب خالص) را انجام دهید.
- برای شستشو، به استفاده از جریان آب سالم و بهداشتی تاکید می شود اما حتما قبل از آن برگ های بیرونی و زاید و آسیب دیده باید دور ریخته شوند.
- دست ها و ظروف مورد استفاده برای ضد عفونی کردن سبزیجات باید با آب گرم و صابون یا شوینده ها کاملا شسته شوند برای سبزی های با بافت محکم مانند شلغم، ترب، هویج و کدوتنبلی می توان با برس نرم و محکم، آنها را زیر شیر آب شست.
- سبزی ها بعد از شستشو، با یک پارچه تمیز و مخصوص سبزی ها آگیری شوند.

### گروه میوه ها



این گروه شامل انواع میوه، آب میوه طبیعی، کمپوت میوه ها (بدون افزودن شیرین کننده ها همچون شکر) و میوه های خشک (خشکبار) می باشد. میوه ها نیز منابع غنی از انواع ویتامین ها، آنتی اکسیدان ها، املاح و فیبر می باشند.

میوه های غنی از ویتامین C شامل انواع مرکبات (مانند پرتقال، نارنگی، لیمو ترش، لیمو شیرین، نارنج)، کیوی و انواع توت به ویژه توت فرنگی می باشد که در ترمیم زخم و افزایش جذب آهن نقش مهمی دارند.

میوه های غنی از بتا کاروتن (پیش ساز ویتامین A) عبارتند از میوه های به رنگ زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره، طالبی، خرمالو، زردآلو، شلیل و هلو که مصرف این گروه نیز در جلوگیری از خشکی پوست، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت و سلامت چشم نقش مهمی دارند.

میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه ها در سالمندان حداقل ۲ واحد است.

### هر واحد از این گروه برابر است با:

- یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، پرتقال یا گلابی)، یا
- نصف گریپ فروت، یا
- نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگور، انار، یا
- نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه، یا
- یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار، یا
- سه چهارم تا یک دوم لیوان آب میوه تازه و طبیعی و در مورد میوه های شیرین مانند انگور و هندوانه یک سوم لیوان

### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه میوه‌ها باید رعایت شود:

- میوه‌هایی را که ظاهری سالم و بدون هرگونه آسیب دیدگی دارند (میوه‌های سالم، تازه و غیر پلاسیده) برای خرید انتخاب کنید.
- میوه‌ها را قبل از مصرف بشوئید تا آلودگی‌ها از سطح آن پاک شود. بهتر است قبل از مصرف، پوست میوه‌ها را جدا کنید.
- میوه‌های تازه یا آب میوه تازه و طبیعی را به عنوان میان وعده در طول روز مصرف کنید. مصرف میوه بدلیل دارا بودن فیبر غذایی بر مصرف آب میوه ارجحیت دارد.
- اگر در مصرف میوه‌های خام مشکل دارید، آنها را بصورت کمپوت بدون افزودن شکر و یا میزان اندکی شکر تهیه و مصرف نمایید.
- سالمندانی که دندان مصنوعی داشته و یا بهر دلیل مشکلات دندانی یا مشکل در بلع دارند لازم است از میوه‌ها بصورت فالوده و رنده شده (مانند فالوده سیب) بدون افزودن شیرین کننده استفاده کنند.
- میوه‌های خرد و قطعه قطعه شده و یا فالوده شده را در اولین فرصت مصرف کنید و تا زمان مصرف در ظرف درپوشدار در یخچال نگهداری کنید زیرا با پوست کردن و قطعه قطعه یا رنده کردن، بعلت آسیب به بافت میوه، به مرور ویتامین‌های میوه‌ها کاهش یافته و از بین می‌روند.
- آب میوه تازه و طبیعی بخورید.
- از خوردن آب میوه‌های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند، پرهیز کنید.

### گروه شیر و لبنیات



این گروه شامل شیر و فرآورده‌های آن (ماست، پنیر، کشک و دوغ) می‌باشد. این گروه دارای کلسیم، پروتئین، فسفر، ویتامین‌های B<sub>۱۲</sub> و B<sub>۲</sub> و سایر مواد مغذی بوده و بهترین منبع تامین کننده کلسیم می‌باشد که برای حفظ استحکام استخوان و دندان ضروری است و به ویژه در پیشگیری از پوکی استخوان و شکستگی‌های استخوان در زمان سقوط احتمالی تا حد زیادی تاثیر دارد. مصرف لبنیات در سنین قبل از سالمندی به افزایش ذخایر کلسیم استخوان‌ها و دندان‌ها و سلامت این دو در سنین سالمندی کمک می‌کند. میزان توصیه شده مصرف روزانه لبنیات حداقل ۳ واحد است.

### یک واحد از این گروه برابر است با:

- یک لیوان شیر یا ماست یا
- ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت، یا
- یک چهارم لیوان کشک مایع، یا
- ۲ لیوان دوغ

### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه شیر و لبنیات باید رعایت شود:

- از شیر پاستوریزه شده کم چرب (۱.۵ درصد یا کمتر) یا حداکثر نیم چرب (۲.۵ درصد) استفاده کنید.
- بجای شیرهای طعم دار که دارای قند هستند، از شیرهای ساده استفاده کنید.
- از پنیرهای تهیه شده از شیر پاستوریزه که کم نمک و کم چرب هستند استفاده کنید.
- حتما قبل از مصرف کشک غیر پاستوریزه، مقداری آب به آن اضافه کنید و حداقل ۵ تا ۱۰ دقیقه در حال جوشیدن بهم بزنید.
- به دلیل بالا بودن میزان نمک استفاده شده در تهیه کشک توصیه می‌شود حتی الامکان از انواع کم نمک استفاده کنید.
- اگر مبتلا به «عدم تحمل لاکتوز» هستید و با مصرف شیر، علائم گوارشی همچون معده درد، تهوع و... در شما بروز می‌کند، شیر بدون

- لاکتوز و یا پنی‌های سفت و ماست را جایگزین نمایید.
- استفاده از شیراستریل شده برای حمل در مسافرت‌های خارج از شهر مناسب تر است. این نوع شیرها را (در صورت باز نشدن) می‌توان تا ۶ ماه در دمای محیط نگهداری کرد.
- در صورت باز کردن در بطری یا کیسه شیر، در کمترین زمان ممکن آن را مصرف کرده و مدت زیادی نگهداری نکنید.
- مصرف لبنیات پروبیوتیک برای سالمندان به دلیل نقش مهمی که در تقویت سیستم ایمنی بدن داشته و از بروز انواع سرطان پیشگیری می‌کند، توصیه می‌شود.
- لبنیات پروبیوتیک برای افرادی که مشکلات گوارشی مانند التهاب روده، نفخ یا ریفلاکس و یا آلرژی‌های فصلی یا آلرژی‌های غذایی دارند نیز توصیه می‌شود.

**لازم به ذکر است که برخلاف برخی باورهای عمومی نادرست، شیر سویا عضو گروه لبنیات نمی‌باشد و منبع خوب کلسیم محسوب نمی‌شود.**

### گروه گوشت و تخم مرغ



این گروه منبع تامین کننده بخش عمده پروتئین مورد نیاز بدن می‌باشد. پروتئین‌ها به عنوان اجزای سازنده استخوان، ماهیچه، غضروف، پوست و خون عمل می‌کنند. آنها همچنین به عنوان واحدهای سازنده آنزیم‌ها، هورمون‌ها و ویتامین‌ها عمل می‌کنند. علاوه بر پروتئین، این گروه منبع خوبی از آهن و روی نیز هست. میزان توصیه شده مصرف روزانه در سالمندان حداقل ۱.۵ واحد است. گروه گوشت و تخم مرغ؛ با گروه حبوبات و مغزها قابل جایگزینی هستند و همچون سایر گروه‌ها لازم است هرروزه مورد استفاده قرار گیرند. در سالمندان بدلیل شیوع تحلیل عضلانی و سارکوپنی تاکید بر مصرف منابع پروتئین به میزان کافی می‌شود. بخش عمده پروتئین روزانه (۵۰ درصد) باید از منابع حیوانی که کیفیت بالاتری دارند تامین شود.

#### هر واحد از این گروه برابر است با:

- ۲ تکه (هر تکه ۳۰ گرم) گوشت خورشی پخته، یا
- نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ (بدون پوست)، یا
- یک تکه ماهی به اندازه کف دست (بدون انگشت)، یا
- ۲ عدد تخم مرغ

#### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه گوشت و تخم مرغ باید رعایت شود:

- پیش از پختن گوشت قرمز چربی‌هایی را که به چشم می‌خورد جدا کنید.
- در صورت امکان از گوشت‌های کم چرب و با ارزش تغذیه‌ای بالا همچون گوشت شتر مرغ و بوقلمون بجای سایر گوشت‌های قرمز استفاده کنید.
- قبل از طبخ مرغ، پوست آن را جدا کنید، پوست مرغ چربی فراوانی دارد.
- بهتر است به جای گوشت قرمز، بیشتر از گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی استفاده کنید.
- ماهی و سایر آبزیان منبع خوبی از امگا ۳ هستند. حداقل هفته‌ای ۲ مرتبه از آبزیان در برنامه غذایی خود استفاده کنید.
- فرآورده‌های گوشتی مثل سوسیس، کالباس و همبرگر حاوی مقادیر زیادی نمک و چربی و مواد افزودنی هستند که برای سالمندان مفید نیست بهتر است از مصرف آنها خودداری کنید.

- مصرف روزانه تخم مرغ برای سالمندان سالم توصیه می شود. در موارد ابتلا به بیماری های قلبی عروقی و فشار خون بالا، چاقی، دیابت، کبد چرب و دیس لیپیدمی، مصرف زرده تخم مرغ محدود به سه تا چهار عدد در هفته و مصرف سفیده تخم مرغ بعنوان منبع پروتئین کامل روزانه توصیه می شود.
- مصرف کله و پاچه، سیرابی، زبان، جگر، مغز و سایر امعاء و احشاء حیوانات در سالمندان با توجه به کمی تحرک، کاهش متابولیسم بدن و شیوع برخی بیماری ها از جمله هایپرلیپیدمی، فشار خون بالا، دیابت و... باید محدود شود.
- برخلاف برخی باورهای عمومی نادرست، قارچ جزو گروه سبزی ها بوده و جایگزین گوشت نمی باشد.

## گروه حبوبات و مغز دانه ها



این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، سویا، باقلا، لپه و ماش می باشد. حبوبات منبع خوبی برای تامین پروتئین، املاح و برخی ویتامین ها هستند. مغز دانه ها (شامل گردو، بادام، پسته، فندق، بادام زمینی، انواع تخمه و...) نیز منابع بسیار خوبی از چربی های مفید (اسیدهای چرب ضروری)، فیبر، پروتئین، ویتامین E، اسید فولیک، ویتامین B<sub>6</sub>، سلنیم و منیزیم می باشند. میزان توصیه شده برای مصرف از این گروه حداقل ۱ واحد در روز می باشد. هر واحد از این گروه معادل نصف لیوان حبوبات پخته و یک چهارم لیوان حبوبات خام است.

پروتئین های گیاهی به طور معمول تمام اسید آمینه های ضروری را ندارند بنابراین لازم است ترکیبی از حداقل دو پروتئین گیاهی (مثل غلات و حبوبات) مصرف شود تا یک پروتئین با کیفیت بالا به دست بیاید مثل عدس پلو، لوبیا پلو، باقلا پلو، ماش پلو، عدسی با نان، خوراک لوبیا با نان. برای گروه های پرخطر از نظر ابتلا به سرطان سینه (گیرنده استروژن مثبت ER<sup>+</sup>)، منع مصرف سویا و شیر سویا وجود دارد.

### اندازه یک واحد از این گروه

- نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام
- یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)

### چند توصیه در خصوص مصرف گروه حبوبات و مغزها

- انواع مغزها (گردو، فندق، بادام، پسته، تخمه ها) میان وعده های مناسبی برای تامین پروتئین، انرژی و برخی مواد مغذی مانند آهن هستند.
- مخلوط مغزها به شکل پودر شده داخل غذاهایی همچون ماست، سالاد، دوغ و سایر غذاها، بعنوان منبع غذایی مقوی، مغذی و کم حجم برای سالمندانی که مشکل بلع دارند و یا در معرض کمبود ریز مغذی ها هستند توصیه می شود.
- با توجه به نفاخ بودن حبوبات، توصیه می شود آنها را قبل از مصرف به مدت حداقل ۴ ساعت در آب بخیسانید و بطور مرتب آب آن را تعویض کنید تا با خروج فیبرهای محلول در آب، قابلیت تولید گاز آنها کاهش یابد. با دور ریختن این آب می توان حبوبات را بطور مجزا یا در غذاهایی مثل آبگوشت، قرمه سبزی، خوراک و... براحتی مصرف کرد.

## گروه متفرقه (قندها و چربی ها و شورها)



توصیه می شود در برنامه غذایی روزانه از این گروه در حداقل مقدار ممکن استفاده شود.

### انواع مواد غذایی این گروه عبارتند از:

- چربی ها (روغن های جامد، نیمه جامد و مایع، پیه، دنبه، کره، خامه، سرشیر و سس های چرب مثل مایونز)
- شیرینی ها و مواد قندی (مثل انواع مربا، شربت، قند و شکر، انواع شیرینی های خشک و تر، انواع پیراشکی، آب نبات و شکلات)
- ترشی ها، شورها و چاشنی ها (انواع ترشی و شور، فلفل، نمک و غیره)
- نوشیدنی های صنعتی (نوشابه های گازدار و بدون گاز، رژیمی و غیر رژیمی، انواع آب میوه های صنعتی، ماء الشعیر، پودرهای آماده مثل پودر پرتقال و غیره)، چای غلیظ، قهوه و نسکافه

### چه نکاتی هنگام استفاده از گروه متفرقه باید رعایت شود:

- از مصرف روغن های جامد و نیمه جامد پرهیز کنید.
- از روغن مایع معمولی (روغن نباتی) برای پخت و پز و از روغن مخصوص سرخ کردنی برای سرخ کردن مواد غذایی و یا تهیه غذا در حرارت بالا استفاده کنید.
- از حرارت دادن روغن ها با شعله بالا و به مدت طولانی خودداری کنید.
- حتی الامکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری کنید.
- مصرف چربی ها، شیرینی ها و چاشنی های شور را بسیار محدود کنید.
- در مصرف عسل زیاده روی نکنید بویژه در صورت بالا بودن قند خون باید مصرف عسل نیز محدود شود.
- مصرف انواع دسرهای صنعتی با شیرینی بالا را محدود و در صورت تمایل از انواع دسرهای خانگی با شیرینی کم استفاده کنید.
- چاشنی های سالم مانند سبزیجات خشک، پودر سیر، زیره، پودر زنجبیل، دارچین، زردچوبه، آب غوره، آب نارنج، آبلیمو، سرکه، زیتون و پودر فلفل سیاه بجای نمک و بعنوان طعم دهنده در غذا و سالاد استفاده کنید.
- بهتر است رب گوجه فرنگی بصورت خانگی و با استفاده از حداقل میزان نمک تهیه و مصرف شود. بجای رب گوجه فرنگی آماده، از گوجه فرنگی تازه استفاده کنید. در صورت استفاده از رب گوجه فرنگی صنعتی دقت کنید دارای مجوزهای بهداشتی لازم باشد.
- مصرف نوشابه های گازدار و بدون گاز، رژیمی و غیر رژیمی، انواع آب میوه های صنعتی و پودرهای آماده مثل پودر پرتقال و ماء الشعیر را محدود کنید و به جای آن ها از نوشیدنی های سالم مثل آب، شیر، آب میوه تازه و دوغ کم نمک میل کنید.
- برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ترجیح دارد.
- از مصرف چیپس و فراورده های غلات حجیم شده مثل انواع پفک به دلیل داشتن چربی و نمک زیاد اجتناب کنید.
- نمک باید به میزان کم مصرف شود و از نوع نمک یددار تصفیه شده استاندارد و دارای مجوزهای بهداشتی باشد.
- روغن های مایع به هوا، نور و حرارت حساس هستند. موقع خرید به تاریخ مصرف آن توجه کنید. آنها را در جای خنک و دور از نور نگهداری کنید و هر بار بعد از استفاده در ظرف را ببندید.
- انواع شیرینی های چرب و خامه ای را محدود کنید.
- مصرف غذاهای شور امکان ابتلا به پرفشاری خون را تشدید می کند. اگر در خانواده خود سابقه این بیماری را دارید به این توصیه جدی تر عمل کنید.
- در مصرف ترکیبات کافئین دار مانند قهوه، چای غلیظ و نسکافه احتیاط کنید زیرا مصرف زیاد قهوه سبب افزایش ضربان قلب و اختلال در خواب می شود. در صورت عادت به مصرف زیاد قهوه بهتر است مصرف آن را بتدریج کاهش دهید تا موجب سردرد نشود. بهتر است مصرف نوشیدنی های کافئین دار از یک فنجان در روز بیشتر نشود.



## فصل دوم: مایعات و مواد مغذی مورد نیاز سالمندان

---

## آب و مایعات

کم آبی یکی از مشکلات رایج سالمندان است که ممکن است باعث خواب الودگی و گیجی شود. مطمئن ترین روش اطلاع از کم آبی بدن، مشاهده ادرار است. تغییر رنگ ادرار به تیرگی و پررنگ شدن آن از نشانه های کم آبی بدن است.

**جایگاه آب در هرم غذایی سالمندان:** جهت تاکید به مصرف مایعات و تامین آب و الکترولیت ها در سالمندان، مایعات در قاعده و داخل هرم غذایی قرار می گیرد. مایعات مورد نیاز سالمندان بطور متوسط حدود ۶ تا ۸ لیوان در روز می باشد. از ۸ لیوان مایعات توصیه شده روزانه، بهتراست حدود نیمی از آن آب باشد و نیم دیگر از سایر مایعات مانند آبمیوه طبیعی، نوشیدنی های سنتی بر پایه عرقیات کم شیرین، چای کمرنگ، شیر کم چرب، دوغ کم نمک بدون گاز و نوشیدنی های سالم دیگر تشکیل شده باشد. لازم به ذکر است که عصاره گوشت، سوپ و آب خورش نیز بخشی از نیاز بدن به آب را تامین می کند و می تواند بسیار مغذی نیز باشد. به افراد مبتلا به بیماری های قلبی- ریوی و کلیوی توصیه می شود با مشورت پزشک و مشاور تغذیه میزان آب مصرفی روزانه خود را تنظیم نمایند. همچنین بهتراست آب بصورت تدریجی در بین وعده های غذایی و نه همراه با غذا مصرف شود. لازم است مصرف چای محدود شود و بیشتر از ۳ لیوان در روز نباشد زیرا چای به ویژه چای پررنگ مدر است و باعث از دست رفتن آب و الکترولیت ها می شود. بهتراست سالمندان برای خواب بهتر، از مصرف چای از عصر به بعد خودداری کنند و چای را بطور معمول بصورت کم رنگ بنوشند.

## درشت مغذی های مورد نیاز سالمندان

### انرژی

با افزایش سن؛ میزان متابولیسم پایه بدلیل تغییر ترکیبات بدن کاهش می یابد و به ازای هر دهه سنی، ۳٪ نیاز به انرژی کاهش می یابد. این کاهش نیاز به میزان ۳٪ به ازای هر دهه سنی می باشد به همین علت نیاز بدن به انرژی در سالمندی کمتر از سایر گروه های سنی است. افراد مسن فعالیت بدنی کمتری دارند و در نتیجه نیازمند غذای کمتری نیز برای ثابت نگهداشتن وزنشان هستند. برای محدود کردن دریافت انرژی، توصیه کنید غذاهای کم حجم و غنی از ریز مغذی ها را بیشتر مصرف کنند و مصرف مواد شیرین و چربی ها را نیز کاهش دهند. نیاز نگهدارنده به انرژی در این سنین ۳۰-۲۵ کیلوکالری انرژی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز می باشد که در صورت وجود استرس از جمله ابتلا به بیماری های عفونی و شرایط افزایش متابولیسم، به ۴۰-۳۰ کیلوکالری به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز و در موارد حاد و بستری به ۵۰-۴۰ کیلوکالری به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز نیز ممکن است افزایش یابد.

### پروتئین

از آنجاکه در سالمندان نیاز به انرژی کاهش می یابد، پروتئین مورد نیاز بدن باید از منابع با کیفیت بالای پروتئینی مانند مرغ (بدون پوست و چربی)، ماهی، گوشت (چربی گرفته)، سفیده تخم مرغ، فرآورده های لبنی بدون چرب یا کم چرب تامین شود. غلات و حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که اگر با هم مصرف شوند تمامی اسیدهای آمینه ضروری مورد نیاز بدن را تامین می کنند. پروتئین ها حدود ۱۵٪ کل انرژی روزانه مورد نیاز را تشکیل می دهند. توصیه کنید حدود نیمی از پروتئین مصرفی از نوع حیوانی باشد و تعادل مصرف گوشت قرمز در سنین سالمندی رعایت شود.

### مهمترین نقش های پروتئین در بدن عبارتند از:

- ترمیم زخم ها و بازسازی سلول ها و بافت ها
- حفظ تعادل مایعات بدن
- بهبودی پس از جراحی یا بیماری
- حفظ سلامت بینایی
- تعادل هورمونی و آنزیم های گوارشی

بدون مصرف پروتئین کافی، با تخریب بافت عضلانی و کاهش قدرت استخوان ها مواجه خواهیم شد.

رژیم غذایی پر پروتئین ماهیچه ها را که همه فعالیت های بدن به کمک آن ها انجام پذیر می شود محافظت می کند. بلند شدن از روی تخت و صندلی، قدم زدن و پیاده روی، باغبانی، بازی با نوه ها، پوشیدن لباس و جوراب و استحمام همه نیازمند عضلاتی سالم و محکم هستند. با بالا رفتن سن، از دست دادن توده عضلانی طبیعی است اما از دست دادن قدرت عضلانی می تواند سبب سقوط شود.

همچنین فرد بیش از پیش مستعد ابتلا به بیماری و جراحی می شود.

### چرا با افزایش سن نیاز به پروتئین افزایش می یابد؟

سالمندان معمولاً به میزان کافی پروتئین مصرف نمی کنند. این در حالیست که با افزایش سن نیازهای تغذیه ای نیز تغییر می کند و یکی از این تغییرات، افزایش نیاز به پروتئین می باشد. بیشترین نیاز به پروتئین مربوط به عضلات متصل به استخوان ها است. این عضلات، تحرک بدن را بعهده دارند. در جوانان، ۳۰٪ پروتئین بدن در عضلات است. ۵۰٪ کل وزن بدن جوانان ورزشکار بدنساز می تواند از عضلات باشد.

۱. با افزایش سن توده عضلانی کاهش می یابد. تا سن ۷۵ تا ۸۰ سالگی بطور متوسط فقط ۲۵٪ وزن بدن از عضلات تشکیل شده است. بیشتر عضلات در پاهای تحلیل می روند که به ضعف، لرزش و احساس خستگی و یا درد در زمان راه رفتن منتهی می شود.

۲. سالمندی همچنین ذخایر بدن را مصرف می کند. در زمان جوانی شما می توانید بایک رژیم کم غذا؛ زنده بمانید زیرا ذخایر تغذیه ای دارید اما تا سن ۶۵ سالگی اگر ذخایر خود را استفاده کرده باشید؛ یک رژیم غذایی فقیر سبب ضعف و آسیب پذیری و شکنندگی می شود.

### سالمندان به چه میزان پروتئین نیاز دارند؟

نیاز روزانه سالمندان به پروتئین ۱-۱.۲ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن می باشد. بنابراین برای وزن حدود ۷۰ کیلوگرم، ۷۰ تا ۹۰ گرم پروتئین؛ صرف نظر از کالری دریافتی باید در هر روز مصرف کرد. در صورت ابتلا به بیماری های مزمن، میزان نیاز به پروتئین افزایش می یابد و به ۱.۲-۱.۵ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن می رسد و در سالمندان مبتلا به اختلال کارکرد کلیه و یا دیابت طول کشیده، دریافت پروتئین به میزان ۰.۸-۱ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن مناسب تر است.

### چربی ها

مصرف چربی ها باید در رژیم غذایی سالمندان کمتر از ۸۰ سال محدود شود. چربی ها در این گروه سنی باید حدود ۳۵-۲۰٪ کل انرژی دریافتی در روز را تامین نمایند. چربی ها باید عمدتاً از منابع چند غیر اشباعی یا تک غیر اشباعی تامین شوند. سهم چربی اشباع (شامل چربی پنهان در گوشت، انواع روغن جامد؛ نیمه جامد و کره) باید تا حداکثر ۱۰٪ انرژی دریافتی روزانه باشد. میزان کلسترول دریافتی روزانه حداکثر ۳۰۰ میلی گرم در روز و چربی ترانس در حداقل میزان ممکن باشد. در سالمندانی که کلسترول LDL بالا دارند، میزان دریافت کلسترول روزانه حداکثر ۲۰۰ میلی گرم در روز و میزان چربی اشباع حداکثر ۷٪ توصیه می شود.

اما بطور کلی باید در نظر داشت که محدود کردن شدید چربی غذا، روی طعم، مزه، بافت و لذت بردن از غذا خوردن تأثیر گذاشته و اثر منفی بر دریافت غذا، وزن و کیفیت زندگی فرد سالمند خواهد داشت. وضعیت فرد از جهت سلامت و بیماری سهم بزرگی در تصمیم گیری در مورد تجویز رژیم غذایی کم چربی برای فرد مسن دارد. اگر مصرف غذای این افراد ضعیف باشد، آزاد کردن رژیم غذایی باید در نظر گرفته و توصیه شود. آزادسازی رژیم غذایی اغلب باعث بهبود مصرف غذا می شود. به همین دلیل رژیم غذایی بسیار محدود مانند رژیم غذایی «کم چربی» در افراد مسن می تواند کیفیت زندگی آنها را تحت تأثیر قرار دهد. اگر مصرف غذا بروضعیت وزن تأثیر منفی بگذارد، رژیم غذایی محدود اهمیت بیشتری پیدا می کند. همچنین با افزایش سن مقدار توده چربی بدن سالمندان افزایش می یابد و در نتیجه احتمال چاقی و خطر ابتلا به بیماری هایی نظیر افزایش فشارخون، دیابت و بیماری های قلبی و عروقی افزایش می یابد.

### کربوهیدرات ها

حدود ۴۵-۶۵٪ از کل کالری مورد نیاز روزانه سالمندان باید از کربوهیدرات ها تامین شود. همچنین لازم است سالمندان از منابع کربوهیدرات های پیچیده مانند حبوبات، سبزیجات، غلات کامل و میوه ها برای تامین فیبر و ویتامین ها و املاح ضروری استفاده نمایند. از آنجا که یبوست یک مشکل شایع در سالمندان است، مصرف منابع فیبر در برنامه غذایی این گروه سنی بسیار ضروری است.

### فیبر

فیبرها از انواع کربوهیدرات های پیچیده هستند. بطور متوسط مردان به ۳۰ گرم و زنان به ۲۱ گرم فیبر در روز نیاز دارند. این ماده برای بهبود عملکرد دستگاه گوارش و پیشگیری و اصلاح یبوست ضروری است. فیبر محلول در میوه ها و حبوبات باعث کاهش قند و چربی خون نیز می شود.

بهترین منبع فیبر، نوع طبیعی آن است که به میزان فراوان در نان های تهیه شده از غلات کامل، میوه ها و سبزی ها یافت می شود. منابع

غذایی فیبر عبارتند از مغزها، غلات کامل و سبوس دار، سبزی‌ها و میوه‌ها. سبوس (در گندم، برنج و سایر غلات) نیز از منابع فیبر است. بدلیل خواص سبوس طبیعی درآرد نان‌های سبوس دار و وجود انواع ویتامین‌های گروه B در سبوس، به مصرف نان‌های سبوس دار مانند سنگک و نان‌های تهیه شده از غلات کامل که در برخی فروشگاه‌ها عرضه می‌شود تاکید می‌شود. نان‌های محلی هم معمولاً سبوس بیشتری دارند.

در صورت نیاز به مصرف فیبر بیشتر طبق توصیه‌های مشاور تغذیه، می‌توان سبوس‌های تصفیه شده بهداشتی بسته بندی شده در کارخانه را تهیه و به غذاهای مصرفی مانند ماست و سالاد اضافه کرد. اضافه کردن سبوس مجزا به نان در نانوائی‌ها غیرمجاز است زیرا سبوس اضافه شده به نان، علاوه بر ایجاد مشکلات گوارشی، بدلیل اسید فیتیک بالا، جذب ریز مغذی‌هایی همچون آهن را کاهش می‌دهد. از طرف دیگر احتمال آلودگی سبوس فله ای بالاست. امکان استفاده از سبوس‌های ویژه خوراک دام بدلیل ناآگاهی نانوائیان نیز وجود دارد. تمام داروهایی که همراه غذا قابل مصرف هستند، همراه غذاهای فیبردار نیز می‌توانند مصرف شوند و داروهایی که باید با فاصله از غذا میل شوند لازم است با فاصله از غذاهای فیبردار مصرف شوند. مدت زمان فاصله گذاری دارو با غذا توسط پزشک معالج تعیین می‌شود. بطور مثال داروهای ضد انعقاد باید حداقل ۲ ساعت با غذا فاصله داشته باشند ولی فاصله زمانی یک ساعت بین مصرف قرص آهن با غذا برای جذب بهتر کافیست.

### ریز مغذی‌های مورد نیاز سالمندان

در سنین سالمندی، علیرغم تلاش برای تأمین مواد مغذی به میزان کافی، عملاً با مشکلات بسیاری روبرو هستیم. روند پیری بر نیازهای غذایی نیز تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، در حالی که ممکن است نیاز به برخی مواد مغذی کاهش یابد، برخی از داده‌ها نشان می‌دهد که نیاز به سایر مواد مغذی ضروری ممکن است افزایش یابد. بنابراین گاهی نیاز فوری به بررسی مقدار سرمی برخی ریز مغذی‌ها در افراد سالمند و مقایسه آن با میزان مطلوب برای این گروه وجود دارد.

بر اساس نیازهای فیزیولوژیک سالمندان، به مصرف برخی مواد مغذی تاکید بیشتری می‌شود. در پیوست ۱ کتاب، برخی منابع ریز مغذی‌های شایع مورد نیاز سالمندان را مشاهده می‌کنید.

### کلسیم

کلسیم برای حفظ سلامت استخوان‌ها ضروری است و در صورت کمبود، استخوان‌ها مستعد شکنندگی (پوکی استخوان یا استئوپروز) می‌شوند. کمبود کلسیم همچنین می‌تواند سبب افت فشار خون شود. غذاهای غنی از کلسیم در درجه اول شامل شیر و فرآورده‌های کم چرب آن یعنی ماست، پنیر، کشک کم نمک و دوغ و سپس حبوبات همچون نخود، مغز بادام، برخی سبزی‌ها مثل انواع کلم، گل کلم، بروکلی، شلغم و دانه‌هایی مانند کنجد می‌باشد.

طبق توصیه سازمان جهانی بهداشت، افراد بالای ۵۰ سال لازم است روزانه ۱۲۰۰ میلی گرم کلسیم دریافت کنند. هر لیوان شیر حاوی حدود ۳۰۰ میلی گرم کلسیم است. درصد کمی از سالمندان نیاز روزانه خود به کلسیم را می‌توانند از غذا تأمین نمایند. به همین دلیل مکمل یاری با کلسیم در این گروه سنی توصیه می‌شود.

طبق برنامه کشوری، لازم است کلیه سالمندان حدود نیم یا یک سوم میزان مورد نیاز خود را از طریق مکمل بصورت روزانه یک عدد قرص حاوی ۴۰۰ یا ۵۰۰ میلی گرم کلسیم یا کلسیم D دریافت نمایند. دریافت روزانه منابع غذایی کلسیم به کلیه سالمندان توصیه می‌شود.

### آنتی‌اکسیدان‌ها

آنتی‌اکسیدان‌ها در سبزی‌ها و میوه‌های تازه و رنگی وجود دارند. ویتامین‌های A، C، E و سلنیوم، مهم‌ترین آنتی‌اکسیدان‌ها هستند. آنتی‌اکسیدان‌ها در پیشگیری از سرطان و بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های التهابی موثرند و از آسیب‌های ناشی از فرایند اکسیداسیون در بدن جلوگیری کرده، یا از میزان آسیب می‌کاهند و رادیکال‌های آزاد را خنثی می‌کنند. رادیکال‌های آزاد عامل بیماری‌های ناتوان کننده و پیشرونده ای همچون آرتروز بوده و در آسیب به سلول‌های عصبی مغز، کاهش قدرت بینایی، تسریع فرایند پیری، تسریع برخی سرطان‌ها، بیماری‌های قلبی - عروقی و... نقش دارند.

ویتامین C یکی از مهمترین آنتی‌اکسیدان‌هاست که در تولید بافت همبند نقش دارد و به سلامت پوست، بهبود زخم و ترمیم استخوان‌ها و دندان‌ها کمک می‌کند. سبزی‌ها و میوه‌های تازه بهترین منبع غذایی این ویتامین هستند.

### برخی آنتی اکسیدان ها و منابع غذایی آن ها عبارتند از:

- آنتوسیانین: بادمجان، انگور و انواع میوه های بدون هسته مانند شاتوت
- بتا کاروتن: کدو حلوایی، انبه، زردآلو، آلو، هویج، زردک، اسفناج، جعفری، فلفل دلمه ای زرد، نارنجی و قرمز
- کاتچین: چای، آب انگور و کاکائو
- مس: غذاهای دریایی، گوشت کم چربی، شیر و آجیل
- کریبتوگزانتین: فلفل های قرمز رنگ، کدو و انبه
- فلاونوئیدها: چای، چای سبز، مرکبات، آب انگور قرمز، پیاز و سیب
- لوتئین: سبزیجات پهن برگ مانند اسفناج و ذرت
- لیکوپن: گوجه فرنگی، گریپ فروت و هندوانه
- پلی فنول: آویشن و پونه کوهی
- ویتامین C: انواع مرکبات، کیوی، انبه، اسفناج، کلم بروکلی، گل کلم، انواع فلفل و توت فرنگی
- ویتامین E: روغن های گیاهی مایع (ذرت، آفتابگردان، سویا، کلزا و...)، روغن جوانه گندم، آووکادو، آجیل و غلات کامل

### ویتامین D

در سنین سالمندی توانایی پوست در ساخت این ویتامین در برابر آفتاب کاهش می یابد. همچنین توانایی کلیه ها در تبدیل این ویتامین به نوع هورمونی فعال و قابل استفاده در بدن کاهش می یابد. در ۳۰ تا ۴۰ درصد موارد، شکستگی استخوان لگن با عدم کفایت این ویتامین در بدن افراد در ارتباط است زیرا این ویتامین در جذب کلسیم در بدن موثر بوده و به تراکم استخوان کمک می کند. شواهد جدید نشان داده که ممکن است در برابر بیماری MS، دیابت نوع ۲، سرطان، آرتریت روماتوئید و پوکی استخوان نقش محافظتی داشته باشد. منابع غذایی ویتامین D عبارتند از تخم مرغ، ماهی و غذاهای غنی شده با ویتامین D. محصولات غذایی غنی شده با ویتامین D بخشی از ویتامین D مورد نیاز بدن را تامین می کند. در حال حاضر برخی صنایع لبنی اقدام به غنی سازی شیر و دوغ کرده اند. شیر غنی شده با ویتامین D در بازار غذایی کشور در دسترس است و تشویق خانواده ها به مصرف محصولات غذایی غنی شده مثل شیر و دوغ غنی شده با ویتامین D به تامین این ویتامین کمک می کند.

### مقدار مورد نیاز ویتامین D به شرح زیر است:

- ۶۰۰ واحد بین المللی برای افراد تا سن ۷۰ سالگی
- ۸۰۰ واحد بین المللی برای افراد ۷۰ سال به بالا

مکمل یاری ویتامین D برای سالمندان به صورت ماهیانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D است که توزیع آن از سال ۱۳۹۴ از طریق شبکه های بهداشتی درمانی کشور براساس دستور عمل ابلاغی وزارت بهداشت انجام می شود. سالمندان علاوه بر مکمل یاری ماهانه، روزانه یک عدد مکمل کلسیم D مطابق با دستور عمل های موجود باید دریافت کنند. در صورت تشخیص کمبود، براساس نتایج آزمایشگاهی (پیوست ۲) دوز درمانی توسط پزشک تجویز خواهد شد.

### برنامه کشوری استفاده از مکمل های کلسیم و ویتامین D برای گروه سنی بالای ۶۰ سال

نام دارو	شکل دارو	مقدار و طرز دادن دارو	میزان ارائه به هر مراجعه کننده
ویتامین D	پرل	ماهی یک عدد قرص ژله ای ۵۰ هزار واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
کلسیم / کلسیم D	قرص	روزانه یک عدد قرص حاوی ۵۰۰ میلی گرم کلسیم با یا بدون ویتامین D	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا بسته

### کلسیم / کلسیم D

قرص روزانه یک عدد قرص حاوی ۵۰۰ میلی گرم کلسیم با یا بدون ویتامین D باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا بسته

### ویتامین B<sub>۶</sub>

کمبود ویتامین B<sub>۶</sub> به علل مختلف در سالمندان شایع است. با بالا رفتن سن، متابولیسم این ویتامین افزایش و جذب آن کاهش

می‌یابد. از طرف دیگر در سالمندان به علت مصرف ناکافی گوشت، مقدار این ویتامین در بدن کاهش می‌یابد. توصیه کنید بطور منظم منابع غنی این ویتامین از جمله انواع گوشت، جگر، شیر، تخم مرغ، حبوبات و غلات کامل (پوست نگرفته) به اشکال مختلف در برنامه غذایی سالمندان در نظر گرفته شود.

### ویتامین B<sub>۱۲</sub>

خطر کمبود این ویتامین در سالمندان بدلیل کاهش مصرف منابع آن و کاهش اسید معده که برای جذب این ویتامین در بدن ضروری است بالاست. میزان نیاز به این ویتامین در سالمندان ۲.۴ میلی گرم در روز می‌باشد. ویتامین B<sub>۱۲</sub>، در حفظ عملکرد اعصاب، تولید گلبول‌های قرمز و DNA نقش دارد. جذب این ویتامین در سالمندی کاهش می‌یابد. منابع غذایی این ویتامین عبارتند از: غذاهای حیوانی، شیر و لبنیات، گوشت و تخم مرغ (جدول پیوست ۱) بنابراین در افرادی که رژیم گیاهخواری مطلق دارند احتمال کمبود این ویتامین بالاست. بدلیل اهمیت عملکرد این ویتامین در سالمندان و کمبود آن که بطور فیزیولوژیک در این گروه سنی اتفاق می‌افتد، این ویتامین در هرم غذایی سالمندان مورد تاکید قرار گرفته است و توصیه می‌شود منابع غذایی این ویتامین بیش از سایر گروه‌های سنی مورد استفاده سالمندان قرار گیرد. در صورت تشخیص کمبود، لازم است مکمل آن توسط پزشک تجویز شود.

### اسید فولیک

کمبود اسید فولیک نیز معمولاً در سالمندان شایع است. کمبود این ویتامین عامل خطری برای ترومبوز عروقی، آلزایمر و بیماری پارکینسون می‌باشد. به دلیل ارتباط متابولیسم اسید فولیک و ویتامین B<sub>۱۲</sub>، علاوه بر تاتامین ویتامین B<sub>۱۲</sub> به میزان کافی، لازم است از منابع غذایی اسید فولیک که عمدتاً شامل سبزی‌ها و میوه‌ها و هم چنین حبوبات می‌باشند نیز در برنامه غذایی روزانه استفاده شود.

### اسیدهای چرب امگا ۳

اسیدهای چرب امگا ۳ برای کمک به پیشگیری و کنترل بیماری‌های التهابی، سرطان، آرتریت روماتوئید و بیماری‌های قلبی مفید هستند. همچنین این اسیدهای چرب در کاهش پیشرفت تخریب شبکیه چشم (اختلال در بینایی) موثر هستند. شواهد اخیر نشان داده است که این اسیدهای چرب می‌توانند خطر آلزایمر را کاهش داده و موجب هوشیاری در مغز شوند. همچنین اسیدهای چرب امگا ۳ در کاهش افسردگی موثر هستند. منابع غذایی اسیدهای چرب امگا ۳ عبارتند از: ماهی‌های چرب بویژه ساردین، تن، خالمخالی و سالمون. همچنین امگا ۳ در تخم کتان، لوبیای سویا، روغن کانولا و گردو وجود دارد. توصیه می‌شود که حداقل دو بار در هفته از انواع ماهی بویژه نوع چرب آن استفاده شود.

### منیزیم

منیزیم نقش اساسی در بیش از ۳۰۰ عملکرد فیزیولوژیکی در بدن دارد و بویژه به سلامت قلب، سیستم ایمنی و تقویت استخوان‌ها کمک می‌کند. منیزیم یکی از املاح موثر در استحکام و مقدار توده عضلانی بدن است. کمبود این عنصر نیز یکی از مشکلات تغذیه‌ای در سنین سالمندی می‌باشد و در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه و سندرم‌های سوء جذب نیز بیشتر مشاهده می‌شود. با افزایش سن، جذب این عنصر در بدن کاهش می‌یابد و مصرف برخی داروها نیز جذب آن را کم می‌کند. منابع غذایی این ماده معدنی عبارتند از: غلات کامل، مغزها، آجیل، لوبیای سویا، دانه کامل ذرت، ادویه‌ها، سبزی‌های سبزرنگ تیره مانند اسفناج، میوه‌های تازه، نخود سبز، جگر و گوشت گاو.

### روی

مصرف روی در سالمندان معمولاً پایین است. بعلاوه ممکن است افراد مسن جذب روی کمتری نسبت به افراد جوان تر داشته باشند. برخی عوامل مانند مکمل‌های آهن و کلسیم می‌توانند جذب روی را مختل کرده و یا ترشح آن را در ادرار افزایش دهند و این مسئله نیز منجر به کمبود روی در بدن می‌شود. به همین دلیل برای این افراد معمولاً مکمل روی تجویز می‌شود. جگر، گوشت، شیر، حبوبات و گندم از منابع غنی روی می‌باشند. برخی از علائم کمبود روی شبیه علائمی است که بطور طبیعی در سالمندی بروز می‌کند مانند کاهش حس چشایی و انواع درماتیت‌ها. همچنین مصرف کم منابع روی سبب اختلال در سیستم ایمنی، بی‌اشتهایی، تاخیر در التیام زخم و ایجاد زخم‌های فشاری (مانند زخم بستر) می‌شود. نیاز روزانه سالمندان به این ریز مغذی، در مردان ۱۱ و در زنان ۸ میلی گرم در روز است.



## فصل سوم: تغییرات فیزیولوژیک و سوء تغذیه در سنین سالمندی

---

## تغییرات فیزیولوژیک در سنین سالمندی

فرایند سالمندی تغییرات تدریجی در ساختار و عملکرد موجودات زنده است که با مرور زمان ایجاد شده و ناشی از بیماری یا صدمات عمده نیست. سالمندی معمولاً همراه با مشکلات مختلفی است که جنبه‌های اجتماعی، روانی و فیزیولوژیک را در برمی‌گیرد. بدیهی است این مشکلات، هزینه‌های قابل توجهی را به خانواده‌ها و جامعه تحمیل می‌کند.

از آنجا که با افزایش سن، هم توده بدن و هم میزان متابولیسم پایه کاهش می‌یابد، میزان نیاز فرد مسن به انرژی به ازای هر کیلوگرم وزن بدلیل کاهش فعالیت بدنی به طرز چشمگیری کاهش پیدا می‌کند. افت کمی نیز در میزان متابولیسم در حال استراحت (Resting Metabolic Rate) رخ می‌دهد. کاهش متابولیسم در حالت استراحت حاصل کاهش بافت بدون چربی بدن (Lean body mass) بوده که با افزایش سن پدید می‌آید. مقداری از افت متابولیسم در حالت استراحت به دلیل کاهش توانایی بدن در تولید انرژی است.

کاهش توده بافت نرم عضلانی از سنین حدود ۳۰ تا ۴۰ سالگی و کاهش توده چربی از حدود ۷۵ سالگی آغاز می‌شود. کاهش توده عضلانی به ویژه در مردان شایع تر است و ممکن است با کاهش وزن تظاهر نکند. با افزایش سن، تجمع چربی در تنه افزایش می‌یابد و سبب افزایش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی و متابولیک می‌شود.

با افزایش سن، نسبت کمر به باسن (Waist-to-hip) افزایش می‌یابد که این حالت در افراد سیگاری بیشتر است. مطالعات انجام شده در افراد در گروه سنی ۵۵ تا ۶۹ ساله نشان داده است که این افزایش نسبت، با افزایش مرگ و میر خصوصاً مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عروق کرونر مرتبط است.

• کاهش آلبومین و کلسترول سرم، از شاخص‌های مرگ و میر دوران سالمندی هستند زیرا کاهش سطح این دو فاکتور در سرم ارتباط مستقیم با دریافت کم پروتئین - انرژی داشته و در پاسخ به افزایش سطح سیتوکین‌های در گردش مثل فاکتور - تومور نکروزیس یا اینترلوکین - ۱ می‌باشد. سطح سرمی آلبومین کمتر از ۳ gr/dl به شدت با مرگ متعاقب آن ارتباط دارد.

همچنین در سالمندان نقش چربی‌ها حیاتی است. چربی به عنوان عامل موثر در تولید انرژی در زمان قحطی و کم غذایی و محافظت کننده در برابر شکستگی لگن عمل می‌کند و در حفظ تعادل گرمایی بدن (Termoregulation) نقش دارد. در جدول زیر بطور خلاصه به عمده ترین تغییرات فیزیولوژیک و پیامدهای آنها در دوران سالمندی اشاره شده است.

### تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با سن همراه با پیامدهای بالقوه تغذیه ای آنها

سیستم یا عضو	تغییرات فیزیولوژیک	پی‌آمد حاصل شده
اجزاء بدن	افزایش توده چربی، کاهش آب بدن (دهیدراتاسیون در سالمندی شایع است)	• کاهش متابولیسم پایه • افزایش ذخیره داروهای محلول در چربی با نیمه عمر طولانی • افزایش غلظت داروهای محلول در آب
دستگاه گوارش	کاهش ترشحات معده، کاهش حرکات معده، کاهش فعالیت آنزیم لاکتاز	• کاهش جذب اسید فولیک و ویتامین B۱۲ • کاهش زیست فراهمی املاح، ویتامینها و پروتئین • پرهیز از مصرف شیرو فرآورده‌های آن همراه با کاهش دریافت ویتامین D و کلسیم
کبد	کاهش اندازه کبد و جریان خون آن، کاهش فعالیت آنزیم‌های متابولیزه کننده داروها	• کاهش سرعت سنتز آلبومین • تاخیر در متابولیسم داروها و یا متابولیسم ضعیف آنها
سیستم ایمنی	کاهش عملکرد سلول‌های T	• آلرژی • کاهش مقاومت به عفونت
سیستم نورولوژیک	آنزوفی مغزی	• کاهش عملکردهای ادراکی
کلیه	کاهش میزان فیلتراسیون گومرولی	• کاهش دفع کلیوی متابولیت‌ها و داروها
سیستم حسی ادراکی	کاهش جوانه و پره‌های چشایی، کاهش پایانه‌های عصبی بویایی	• تغییر آستانه چشایی، کاهش توان تشخیص مزه شور و شیرین، افزایش استفاده از نمک و قند • تغییر آستانه حس بویایی و کاهش حس ذائقه، دریافت کم مواد غذایی
سیستم اسکلتی	کاهش تراکم استخوان	• افزایش شکستگی

## سوء تغذیه

- عوامل متعددی در سنین سالمندی منجر به کاهش دریافت مواد مغذی شده و در نهایت ایجاد سوء تغذیه می‌کنند. در اینجا به اختصار به تعدادی از مهمترین و شایعترین علل اشاره کرده و در فصل چهارم به نحوه کنار آمدن با هر یک از این مشکلات می‌پردازیم:
۱. ضعیف شدن حواس از جمله حس چشایی که موجب احساس بی‌طعم و بی‌مزه بودن غذاها و تمایل به مصرف بیشتر شیرینی و شوری می‌شود. در این حالت بهتر است مصرف نمک و شیرینی محدود شده و از چاشنی‌ها بر حسب ذائقه استفاده شود. کاهش حس تشنگی و در نتیجه کم‌آبی بدن با تغییر رنگ ادرار به سمت تیره و پررنگ شدن همراه است. در این حالت استفاده روزانه از حدود ۸ لیوان آب و مایعات که بهتر است نیمی از آن آب باشد توصیه می‌شود.
  ۲. تهوع، کاهش اشتها و تغییر طعم غذاها که از عوارض جانبی داروها بویژه داروهای مسهل و مدر است و منجر به ممانعت از غذا خوردن و حذف وعده غذایی اصلی می‌شود. معمولاً مصرف داروهای متعدد در سنین بالا زیاد است بطور متوسط سالمندان روزانه ۳ تا ۴ دارو مصرف می‌کنند. بنابراین بر مصرف سه وعده غذایی اصلی تاکید می‌شود.
  ۳. ضعف سلامت دندان‌ها که شامل تحلیل لثه‌ها، افتادن دندان‌ها، زخم دهان و درد فک‌ها می‌باشد. همه این عوامل باعث درد و ناراحتی هنگام جویدن غذا، عدم دریافت کافی غذا و در نهایت سوء تغذیه می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند، علت ۵۰٪ سوء تغذیه در سالمندان مشکلات دندانی است. بنابراین بهتر است بافت غذاها نرم باشد.
  ۴. محدودیت و عدم تامین منابع مالی منجر به استفاده از منابع غذایی ارزان قیمت و ناکافی از نظریه مغذی‌ها و در نتیجه سوء تغذیه می‌شود. آشنایی با گروه‌های غذایی اصلی و معرفی جایگزین‌های آنها مطابق با شرایط اقتصادی افراد ضروری است.
  ۵. مشکلات و ناتوانی‌های فیزیکی همچون دیسفاژی، تحلیل عضلانی و کم‌ تحرکی منجر به عدم تامین و تهیه غذای کافی شده و باعث تشدید سوء تغذیه می‌شود. کمک فرزندان و نزدیکان به این افراد برای تهیه غذای مناسب توصیه می‌شود.
  ۶. کاهش حافظه و دمانس؛ این وضعیت باعث فراموشی در زمان خرید، تهیه و خوردن غذا شده و یکی از علل سوء تغذیه محسوب می‌شود. همراهی فرزندان و نزدیکان کمک کننده است.
  ۷. افسردگی که در اثر حوادث و اتفاقات مختلف زندگی خانوادگی و تنهایی بوجود می‌آید و منجر به بی‌تفاوتی در همه امور زندگی شده و از جمله سالمند تمایلی به غذا خوردن ندارد. افسردگی عاملی موثر در بروز سوء تغذیه می‌باشد. در این مورد هم همراهی فرزندان و نزدیکان کمک کننده است.

## سوء تغذیه کم‌وزنی

- بیشترین مشکل تغذیه‌ای در سنین جوانی و میانسالی چاقی است اما در افراد سالمند مشکل اصلی کاهش وزن و لاغری می‌باشد. کاهش وزن حتی هنگامی که به صورت خود خواسته انجام شود احتمال شکستگی لگن را افزایش می‌دهد.
- مطالعات نشان داده است رژیم غذایی ناکافی، شاخص توده بدنی پایین (Low Body Mass Index)، کم شدن دور بازو و کاهش آلبومین سرم با شکستگی لگن ارتباط دارد. اندازه دور ساق پا نیز شاخص‌هایی است که در مواردی که نمایه توده بدنی به هر دلیلی در فرد سالمند قابل اندازه‌گیری نیست مورد استفاده قرار می‌گیرد و اندازه کمتر از ۳۱ سانتیمتر در قطورترین قسمت دور ساق پا می‌تواند نشانه‌ای از سوء تغذیه و تحلیل عضلانی باشد (مراجعه به فصل اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک) و در پرسشنامه ارزیابی سوء تغذیه سالمندان مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- کم‌وزنی ( $BMI > 21$ ) و کم‌وزنی شدید ( $BMI \geq 19$ ) خطر عفونت مکرر، مرگ و میر و افت کارایی را در سالمندان افزایش می‌دهد. البته BMI پایین می‌تواند ناشی از تغییرات متابولیسم به علل مختلف باشد. سوء تغذیه انرژی- پروتئین، در سالمندان اثرات سوء بی‌شماری دارد که عبارتند از زخم‌های فشاری (Ulcer) Pressure، عفونت، شکستگی لگن، ناهنجاری‌های شناختی، کم‌خونی، ضعف عضلانی، خستگی، ادم و مرگ و میر. علاوه بر آن سوء تغذیه انرژی- پروتئین سبب تضعیف سیستم ایمنی با افزایش حساسیت تاخیری (Delayed hypersensitivity)، عدم کارکرد تیموس (Thymic involution)، کاهش لنفوسیت‌های میتوزن (decreased mitogen lymphocyte)، کاهش لنفوسیت‌های تکثیرکننده، کاهش اینترلوکین ۲ و کاهش پاسخ‌های ایمنی می‌شود.
- همچنین سوء تغذیه انرژی- پروتئین باعث افت قابل توجه تعداد سلول‌های T Helper /inducer می‌شود که این تغییر با عفونت‌های شایع در سالمندان مرتبط است.

## دلایل کاهش وزن

چهار علت اصلی کاهش وزن افراد سالمند عبارتند از: بی‌اشتهایی (Anorexia)، تحلیل توده عضلانی (Sarcopenia)، لاغری مفراط (Cachexia) و کم‌آبی (Dehydration).

### ۱. بی‌اشتهایی سالمندی (Anorexia of Aging)

بی‌اشتهایی فیزیولوژیک یا طبیعی به علت افت فعالیت‌های سالمندان رخ می‌دهد. سایر دلایل بی‌اشتهایی عبارتند از: انزوای اجتماعی، تغییرات حس چشایی و بویایی، تغییرات عملکرد دستگاه گوارش و کاهش هورمون تستوسترون در مردان که موجب بالا رفتن سطح لپتین می‌شود. سوء تغذیه در افراد مسنی که در مستقل غذا خوردن، مشکل دارند در زمانی که غذا توسط اطرافیان به آن‌ها داده شود به طور چشمگیری نسبت به زمانی که خودشان غذا می‌خورند کاهش می‌یابد. کاهش حس چشایی که با افزایش سن رخ می‌دهد لذت غذا خوردن را کم می‌کند. استفاده از طعم دهنده‌های غذایی مثل انواع ادویه و آب لیمو باعث افزایش اشتها و وزن‌گیری می‌شود. بی‌دندانی هم مستقیماً سبب کاهش دریافت غذا می‌شود. گرلین Ghrelin یک هورمون پپتیدی است که از انتهای معده آزاد می‌شود. این هورمون جذب غذا و آزاد شدن هورمون رشد را افزایش می‌دهد و حافظه را بهبود می‌بخشد. سطح این هورمون با افزایش سن به طور جزئی کم می‌شود که در بی‌اشتهایی فیزیولوژیک سالمندی و افت هورمون رشد وابسته به سن نقش دارد. علاوه بر بی‌اشتهایی فیزیولوژیک، بی‌اشتهایی پاتولوژیک یا غیرطبیعی نیز در افراد مسن مطرح است.

### برخی از دلایل پاتولوژیک افت وزن بدلیل بی‌اشتهایی در افراد مسن عبارتند از:

- دارو درمانی (Digoxin, Theophylline, Cimetidine)
- افسردگی
- اعتیاد به الکل، بی‌اشتهایی تاخیری (Anorexia tardive)
- پارانوئای (نوعی اختلال روانی) سالمندی (Late life paranoia)
- مشکلات بلع (Dysphagia)
- مشکلات دهانی
- عفونت‌های بیمارستانی، سل، هایپرتیروئیدیسم، سرطان‌ها
- مشکلات گوارشی مانند آنتروپاتی گلوتن؛ به معنی حساسیت به پروتئین گلوتن که در نان و فراورده‌های آن وجود دارد
- رژیم غذایی کم نمک، کم کلسترول و سایر رژیم‌های درمانی
- سنگ‌های کلیه و کیسه صفرا

علت اصلی افت وزن در سالمندان که در شرایط نامناسب مانند مراکز نگهداری سالمندان زندگی می‌کنند افسردگی است. مصرف داروهای متنوع و متعدد یک عامل مهم در بی‌اشتهایی محسوب می‌شود. بسیاری از داروها عوارض زیادی از جمله کاهش یا افزایش اشتها، تغییر حس چشایی، یبوست، ضعف، اسهال و تهوع را بدنبال دارند. مصرف دوز بالای ویتامین‌ها و املاح نیز می‌تواند مشابه داروها مشکلاتی را ایجاد نماید. عامل مهم دیگر افت وزن، به علت رژیم‌های غذایی درمانی نظیر رژیم‌های کم کلسترول، کم نمک و دیابتیک است. به طور تقریبی سرطان‌ها ۲۰٪ و افسردگی ۳۰٪ از دلایل افت وزن در افراد مسن را تشکیل می‌دهند. انواع داروهایی که مصرف آنها شایع‌تر بوده و موجب بی‌اشتهایی و یا افت وزن در افراد مسن می‌شوند عبارتند از: داروهای ضد افسردگی، داروهای آنتی‌آریمی قلب، داروهای کنترل فشار خون، داروهای کنترل چربی خون و آنتی‌بیوتیک‌ها

### ۲. تحلیل بافت عضلانی (Sarcopenia)

تحلیل عضلات؛ کاهش شدید توده ماهیچه با حفظ چربی آن است که به شدت سبب افت عملکرد شده و با مرگ افراد مسن مرتبط است. کاهش توده بافت نرم عضلانی از سنین حدود ۳۰ تا ۴۰ سالگی آغاز می‌شود و بافت چربی به تدریج جایگزین توده عضلانی می‌گردد. کاهش شدید ماهیچه‌ها حدوداً در ۱۰٪ افراد بالاتر از ۶۵ سال رخ می‌دهد. کاهش توده چربی نیز از حدود ۷۵ سالگی آغاز می‌شود. کاهش توده عضلانی به ویژه در مردان شایع‌تر است و ممکن است با کاهش وزن تظاهر نکند. با افزایش سن، تجمع چربی در تنه افزایش می‌یابد

و سبب افزایش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی و متابولیک می‌شود. با افزایش سن در افراد چاق نیز حجم عضلات کم می‌شود. این افراد با وجود ظاهر چاق بافت عضلانی کمی دارند. دلایل متعددی سبب تحلیل بافت عضلانی می‌شود که شامل کم شدن تستوسترون و فاکتور رشد شبه انسولین شماره ۱ (IGF1)، افزایش سیتوکین‌های پیش التهابی، کاهش فعالیت بدنی، امراض عروق محیطی و کاهش دریافت غذا می‌باشد. کاهش تدریجی دریافت کراتین (Creatin) که نقش ویژه‌ای در عملکرد ماهیچه دارد نیز می‌تواند در مواردی مهم باشد. کاهش تعداد اعصاب سطح ماهیچه‌ها نیز در سارکوپنیای پاتولوژیک نقش دارد. کاهش تستوسترون نه تنها باعث کاهش سنتز پروتئین بلکه سبب کم شدن تولید سلول‌های ترمیم کننده ماهیچه‌ها نیز می‌شود. توده عضلانی با مشاهده و معاینه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تحلیل عضلانی در بیماری‌های عضله، عصب، ستون مهره‌ها و در کاهش عمومی وزن بدن طی سوء تغذیه، بیماری‌های پیشرفته مغزی و بیماری‌های سیستمیک اتفاق می‌افتد. در پدیده سالمندی طبیعی، تحلیل خفیف عضلانی که عضلات داخلی دست، پا، ساق پا و کمر بند شانه را درگیر می‌کند ممکن است با ضعف همراه نباشد. علت سوء تغذیه معمولاً چند عاملی است و معمولاً متعاقب اختلالی در اشتها، دسترسی به غذای مناسب یا عملکرد بلع ایجاد می‌شود. عملکرد ضعیف افراد و اختلالات شناختی یا مسائل مالی و اجتماعی نیز ممکن است دریافت غذایی سالمندان را محدود کند. برخی شرایط نیز در جویدن و یا بلع سالمندان اختلال ایجاد می‌کنند مثلاً سکتته مغزی یا عدم سازگاری دندان‌های مصنوعی می‌تواند به سوء تغذیه فرد منتهی شود و لازم است مداخله اصلاحی صورت گیرد. مداخلات شامل مشاوره تغذیه و مکمل یاری دهانی یا روده‌ای در شرایط خاص می‌باشد. دریافت مقادیر کافی پروتئین و انرژی سبب کاهش عوارض و مرگ و میر بویژه در سالمندان بستری می‌شود.

### ۳. لاغری مفرط (Cachexia)

لاغری مفرط عبارتست از کاهش شدید توده بدون چربی بدن به همراه افت چربی بدن که در جریان بیماری‌ها به وجود می‌آید. لاغری مفرط می‌تواند همزمان با دریافت انرژی کافی نیز رخ دهد. علت اصلی این مشکل، زیاد شدن سیتوکین (Cytokine) می‌باشد. سیتوکین‌ها سنتز پروتئین در ماهیچه‌ها را کاهش می‌دهند. سیتوکین‌ها همچنین فعالیت لیپوپروتئین لیپاز را در کبد کاهش می‌دهند که سبب لیپولیز و کاهش حرکات دستگاه گوارش می‌شود. بسیاری از بیماری‌ها با لاغری مفرط ارتباط دارند. برخی از این بیماری‌ها عبارتند از سرطان، آرتریت روماتوئید، نارسایی کلیه، سندرم نقص سیستم ایمنی (AIDS)، عفونت‌ها و بیماری‌های انسدادی ریه. شیوع AIDS با بالا رفتن سن نیز افزایش می‌یابد.

### ۴. کم آبی (Dehydration)

با افزایش سن، حس تشنگی کاهش می‌یابد. این عامل افراد مسن را زمانی که در معرض تب یا هوای گرم قرار می‌گیرند مستعد کم آبی (Dehydration) می‌کند. معمولاً نسبت نیتروژن اوره خون (BUN) به کراتینین بالاتر از ۲۰ به ۱، شاخصی برای کم آبی بدن است. اگرچه در افراد مسن تر این امر می‌تواند در اثر خونریزی دستگاه گوارش، نارسایی احتقانی قلب و نارسایی کلیوی نیز رخ دهد. در بعضی افراد مسن مبتلا به بیماری قلبی، درجات خفیف کم آبی بدن برای پیشگیری از نارسایی قلبی علامت دار ضروری است. سطح بالای سدیم، شاخص بهتری از کم آبی در افراد مسن است. تشخیص کم آبی در افراد مسن با اندازه گیری اسمولالیتیه سرم تعیین می‌شود. مصرف ۸ لیوان مایعات در روز برای ممانعت از کم آبی بدن کافی است.

### تشخیص سوء تغذیه کم وزنی

با توجه به اینکه شاخص نمایه توده بدنی به تنهایی و بدون در نظر گرفتن سایر شاخص‌ها، برای سالمندان ملاک کاملی برای تشخیص سوء تغذیه نمی‌باشد، تشخیص سوء تغذیه بر اساس وجود یکی یا بیشتر از معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- کاهش وزن ناخواسته مساوی یا بیشتر از ۵٪ طی یک ماه یا ۱۰٪ طی شش ماه اخیر؛ که بر مبنای وزن ثبت شده قبلی و در صورت نبود گزارش، بر اساس گفته خود فرد تعیین می‌شود. لازم است به دهیدراتاسیون (کم آبی)، ادم و خروج سرم از رگ‌ها که بروز فرد اثرگذار است نیز توجه شود.
- BMI کمتر از ۲۱. البته نمایه توده بدنی مساوی یا بزرگتر از ۲۱ نیز سوء تغذیه را منتفی نمی‌کند. مانند فرد چاقی که اخیراً وزن از دست داده است. این شاخص به تنهایی نمی‌تواند ملاک سوء تغذیه قرار گیرد.

- سرم آلبومین کمتر از ۳.۵ گرم در دسی لیتر. این یافته نیز اختصاصی نیست اما عامل پیش بینی کننده برای مرگ و میر و ناتوانی افراد است. در دو مورد دیگر نیز کمک کننده است: ۱- سرم آلبومین طبیعی علیرغم وجود سوء تغذیه که بدنال کمبود مصرف یک ماده غذایی ایجاد می شود و ۲- افت سریع سطح سرمی آلبومین بدنال سوء تغذیه همراه با التهاب و افزایش کاتابولیسم (بالارفتن سرعت تجزیه و تخریب سلولی)
- امتیاز کلی MNA کمتر از ۱۷

### برای تشخیص سوء تغذیه شدید یکی یا بیشتر از فاکتورهای زیر باید وجود داشته باشد:

- کاهش وزن ناخواسته بیشتر یا مساوی ۱۰٪ طی یک ماه یا بیشتر یا مساوی ۱۵٪ طی ۶ ماه
  - BMI کمتر از ۱۹
  - سرم آلبومین کمتر از ۳ گرم در دسی لیتر
- علل پاتولوژیک بی اشتهاهایی که به طور غیر مستقیم سبب کاهش وزن و سوء تغذیه می شوند نیز باید در تشخیص وجود سوء تغذیه در سالمندان مد نظر قرار گیرد. به طور مثال افسردگی علاوه بر تغییر اشتها، بر هضم و تعادل انرژی و وزن هم اثر دارد. بعد از تشخیص زود هنگام لازم است جهت انجام مداخلات تغذیه ای مناسب برای پیشگیری از تخریب بیشتر بافت ها و خطرات آن در سالمند، ارجاع به موقع از طرف پزشک به کارشناس تغذیه صورت گیرد.

### مداخلات تغذیه ای برای سوء تغذیه کم وزنی

- مداخله تغذیه ای برای کم وزنی در سالمندان با هدف افزایش وزن عبارتست از افزایش دریافت پروتئین، انرژی و مایعات. در این افراد تغذیه به دفعات مکرر در روز توصیه می شود.
- توصیه های کلی در مبتلایان به سوء تغذیه عبارتند از:
- رژیم غذایی باید حاوی مقادیر مناسبی از منابع غذایی آهن و روی مانند جگر، انواع گوشت، انواع حبوبات مانند نخود سبز، نان سبوس دار مانند نان جو و سنگک و شیر و لبنیات باشد.
  - برنامه غذایی و میان وعده ها را بر اساس اشتها و میل و رغبت فرد سالمند تنظیم نمایید. بهتر است به فاصله هر ۲-۳ ساعت میان وعده ای میل نمایند.
  - مصرف منابع کلسیم، ویتامین های D و B۱۲ و یا مکمل های آن توصیه می شود.
  - روزانه ۶-۸ لیوان مایعات (آب، شیر، چای کم رنگ، دوغ کم نمک، آب میوه طبیعی و...) بنوشند.
  - مصرف روزانه ۵-۶ وعده غذای سبک که قابل پذیرش تراز سه وعده غذای اصلی است توصیه می شود.
  - تنوع در مصرف روزانه مواد غذایی رعایت شود به این معنی که در روزهای متوالی غذاهای مشابه و تکراری مصرف نکنند.
  - میانگین کالری دریافتی روزانه در مردان و زنان بالای ۵۱ سال به ترتیب ۲۲۰۰ کیلوکالری و ۱۹۰۰ کیلوکالری می باشد. احتمال سوء تغذیه در افرادی که کمتر از ۱۵۰۰ کیلوکالری در روز مصرف می کنند افزایش می یابد. برای تامین کالری کافی بویژه زمانی که فرد سالمند قادر به مصرف حجم غذایی بیشتری نیست، باید مکمل های غذایی تامین کننده انرژی و پروتئین مصرف شود.
  - مصرف مقادیر کافی گوشت بر اساس وضعیت چربی، فشار خون و اسید اوریک توصیه شود. در صورت ابتلاء به آنمی حتماً گوشت قرمز به میزان مناسب در برنامه غذایی گنجانده شود. مصرف روزانه ۱-۲ g/kg پروتئین برای سالمندان سالم و ۱.۲-۱.۵ گرم پروتئین به ازای هر کیلو گرم وزن بدن سالمند مبتلا به بیماری حاد یا مزمن و یا سوء تغذیه توصیه می شود. در این خصوص می توان از مکمل های غذایی پروتئین نیز در کنار منابع غذایی پروتئین در مواردی که فرد قادر به خوردن مقادیر بیشتری از غذا نیست استفاده کرد.
  - روزانه به طور مرتب حداقل ۲ واحد میوه و ۳ واحد سبزی مصرف کنند. در صورت مشکلات گوارشی و دندانی به صورت پخته مصرف شوند.
  - میزان میوه و سبزی مصرفی نباید در حدی باشد که سبب کاهش اشتها و یا مشکلات گوارشی شود. همچنین در این گروه از سالمندان به خصوص در صورت وجود مشکلات دندانی و گوارشی بهتر است سبزی ها به شکل پخته همراه با کمی روغن زیتون و یا انواع پنیر برای هضم راحت تر و انرژی بیشتر و میوه ها به شکل کمپوت کم شیرین مصرف شود.
  - سبزی هایی نظیر گوجه فرنگی، هویج و گل کلم به عنوان میان وعده به شکل خام در سالاد و یا به شکل بخار پز یا آب پز میل شود.
  - از غذاهای تهیه شده با سبزی ها (انواع آش، سوپ، برخی از خورش ها و...) بیشتر استفاده شود.

- برای افزایش اشتها در سالمندان لاغر، غذا در بشقاب بزرگتر کشیده شود و از سبزی‌های رنگی (هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه‌ای، نخود فرنگی، ذرت و...) در غذا استفاده شود.
  - مصرف غذاهایی که تهیه آنها آسان است مانند فرنی، ماست و خیار حاوی کشمش و گردو، شیربرنج، پوره تخم مرغ، سیب زمینی و شله زرد برای تکمیل انرژی دریافتی توصیه می‌شود.
  - استفاده از غذاها و نوشیدنی‌های غنی شده (با انواع ویتامین‌ها و املاح) مثل شیر و دوغ غنی شده با ویتامین D توصیه می‌شود.
  - کمبود ویتامین D در سالمندان نیز شایع است. براساس دستورعمل‌های موجود توصیه کنید سالمندان ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند. هم چنین مصرف روزانه مکمل کلسیم توصیه می‌شود. علاوه بر مصرف مکمل، قرار گرفتن دست و پا در مقابل نور مستقیم آفتاب ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در روز تا حد کمی می‌تواند به تامین ویتامین D مورد نیاز بدن کمک کند.
  - در صورت وجود دیسفاژی، غذاها باید به شکل خرد و یا نرم و پوره شده استفاده شوند. در زمان غذا خوردن نیز باید بدن در وضعیت مناسب، در حالت نشسته و راست قرار داشته باشد.
  - در صورت وجود زخم بستر؛ رژیم غذایی پرکالری، پر پروتئین همراه با مکمل ویتامین حاوی ویتامین C و ویتامین E، روی و مایعات کافی برای ترمیم زخم‌ها و تشکیل بافت جدید توصیه می‌شود.
  - به تداخل داروها و مکمل‌ها با هم و با مواد غذایی توجه شود.
- توجه:** یکی از بهترین توصیه‌ها برای مقوی و مغذی کردن غذا، اضافه کردن غلات جوانه زده (جوانه گندم، ماش یا عدس) و یا پودر غلات جوانه زده در برنامه غذایی می‌باشد. مصرف جوانه غلات؛ دریافت انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های غذا را افزایش می‌دهد.

### روش‌های مختلف افزودن انواع جوانه غلات به غذا

- استفاده از جوانه غلات و حبوبات مثل جوانه گندم و جوانه ماش در انواع سالاد
- استفاده از جوانه غلات و حبوبات در انواع سوپ‌ها و آش‌ها
- اضافه نمودن پودر جوانه غلات و حبوبات در انواع سالاد، ماست، ماست خیار و...

### برای افزایش دریافت انرژی و پروتئین در سالمندان

- می‌توان کمی پودر شیر خشک یا پودر مکمل‌های غذایی به غذاهایی مانند شیر، ماست، سوپ یا فرنی اضافه کرد.
- تخم مرغ آب پز در صبحانه یا میان وعده و یا همراه با غذاهایی همچون عدس پلو یا رشته پلو میل شود.
- در سالمندان مبتلا به دیابت، فشار خون بالا، بیماری‌های قلبی و کلسترول بالا، بیش از ۳ عدد زرده تخم مرغ در هفته مصرف نشود ولی برای سالمندان سالم مصرف یک تخم مرغ کامل در روز بلامانع است. در مصرف سفیده تخم مرغ در این بیماران محدودیت وجود ندارد و می‌توانند یک سفیده کامل تخم مرغ که حاوی پروتئین کاملی است، در هر روز مصرف نمایند.
- انواع مغزها (گردو، پسته، بادام و...) بصورت پودر شده بطور ساده یا همراه مواد غذایی بعنوان میان وعده میل شود.
- از انواع حبوبات به اشکال مختلف از جمله در خورش‌ها، آش‌ها، آبگوشت و خوراک‌ها مانند خوراک عدسی و لوبیا و غیره استفاده شود.
- از گروه نان و غلات مانند نان، برنج، انواع رشته، بلغور جو و گندم به مقدار بیشتر استفاده شود. سالمندان لاغر می‌توانند روزانه تا ۱۱ سهم از مواد این گروه مصرف کنند. به طور مثال می‌توانند از نان همراه سایر مواد غذایی مانند برنج، کوکو، تخم مرغ، خوراک لوبیا، عدسی و... استفاده کنند.
- از سیب زمینی آب پز در انواع غذاها و یا در میان وعده‌ها استفاده کنند.
- حداقل دو میان وعده شامل نان و پنیر، نان و سیب زمینی، نان و تخم مرغ، نان و خرما، نان روغنی، نان شیرمال همراه با یک لیوان شیر و انواع میوه در فواصل وعده‌های اصلی غذایی استفاده کنند.
- روغن زیتون داخل سالاد اضافه کنند.
- از گروه لبنیات شامل شیر، ماست، پنیر و بستنی کم‌خامه بعنوان میان وعده به اشکال مختلف (بیسکویت و شیر، نان و ماست، نان و پنیر، شیربرنج، فرنی و...) استفاده شود. در صورت عدم تحمل شیر حتماً روزانه حداقل دو لیوان ماست مصرف شود. سالمندان لاغر می‌توانند روزانه ۳ تا ۴ سهم از مواد این گروه مصرف کنند.

## سوء تغذیه چاقی

چاقی (نمایه توده بدنی ۳۰ و بزرگتر) عامل اصلی بیماری‌های قابل پیشگیری و مرگ زودرس است که با افزایش خطر بیماری کرونر قلب، دیابت نوع ۲، سرطان‌های آندومتر، روده بزرگ، پستان و سایر سرطان‌ها، آسم و سایر مشکلات تنفسی، آرتروز و ناتوانی همراه است. چاقی باعث کاهش تدریجی عملکرد بدن می‌شود که ممکن است منجر به افزایش آسیب پذیری شود.

درمان کاهش وزن توام با حفظ عضله و توده استخوانی به سالمندان چاق توصیه می‌شود زیرا عملکرد فیزیکی و کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشد و دوز مصرفی داروهای متعدد پزشکی را کاهش می‌دهد. در افراد بالاتر از ۷۰ سال، حفظ وزن و نه کاهش وزن مورد نظر می‌باشد زیرا وزن اضافی در این سنین در واقع یک مزیت است و استانداردهای BMI طبیعی برای آنها مناسب نیست. کاهش وزن کمتر از ۱۰٪ کل وزن بدن در طی ۶ ماه، هدف اولیه برای افراد مناسب برای مداخلات کاهش وزن با اعمال محدودیت کالری ملایم و افزایش فعالیت بدنی می‌باشد.

کم تحرکی خطر مرگ را در مردان ۲۸٪ افزایش می‌دهد. این خطر در زنان دو برابر مردان است. از آنجائی که اصلاح سوء تغذیه مشکل است تشخیص زودرس آن از اهمیت به سزائی برخوردار می‌باشد و با مداخلات تغذیه ای زود هنگام می‌توان از بدتر شدن وضعیت فرد سالمند پیشگیری کرد. نمایه توده بدنی بالا الزاماً خطر مرگ و میرا افزایش نمی‌دهد. حساسیت (Sensitivity) شاخص نمایه توده بدنی بالا ولی اختصاصی بودن آن (Specificity) پایین است به طوری که حتی دیده شده شانس زنده ماندن بیش از ۵ سال در سالمندان بیمار با نمایه توده بدنی بین ۲۴ تا ۳۰ سال بیشتر است.

فاکتورهای خطر تهدید کننده سلامت سالمندان عبارتند از: فشارخون بالا، LDL بالا، HDL پایین، تری گلیسیرید بالا، قند خون بالا (دیابت)، سابقه خانوادگی بیماری‌های قلبی، بی تحرکی و استعمال دخانیات. در صورتی که LDL فردی از ۱۳۰ بیشتر شود ریسک فاکتور بیماری‌های قلبی - عروقی محسوب شده و نیازمند پیگیری می‌باشد. LDL باید کمتر از ۱۰۰ mg/dl باشد.

**چاقی سارکوپنیک:** از دست دادن توده عضلانی بدون چربی در افراد مسن با بافت چربی اضافی منجر به ایجاد چاقی سارکوپنیک می‌شود. ترکیب افزایش وزن و کاهش حجم عضلانی سبب کاهش بیشتر فعالیت بدنی شده و به نوبه خود سارکوپنی را تسریع می‌کند. سبک زندگی بسیار کم تحرک در افراد چاق، مهمترین عامل کاهش کیفیت زندگی است. انتخاب سبک زندگی بی تحرک می‌تواند منجر به سندرم مرگ بی تحرک (SeDS) شود. سبک زندگی بی تحرک سطحی از کم تحرکی است که زیر آستانه اثرات مفید فعالیت بدنی منظم یا به عبارت ساده تر، مصرف کمتر از ۲۰۰ کالری با فعالیت بدنی در روز تعریف می‌شود.

## توصیه‌های تغذیه ای برای سالمندان دارای اضافه وزن یا چاق

- به علت اینکه در بعضی از بیماران کاهش وزن یا چربی بدن آسان نیست باید پیشگیری از اضافه وزن را در اولویت قرار داد. این اقدام خصوصاً برای افرادی که اضافه وزن دارند توصیه می‌شود.
- در صورتی که علت افزایش وزن، احتباس آب در بدن به علت بیماری باشد کاهش مصرف نمک را توصیه کنید.
- در افرادی که کلسترول بالا دارند برای کاهش LDL خون، رژیم غذایی با محدودیت مصرف چربی‌های جامد و کلسترول کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در روز توصیه کنید.
- در صورت بالا بودن تری گلیسیریدها تاکید کنید مصرف مواد شیرین، قند و شکر، مواد نشاسته ای و انواع چربی‌ها را کاهش دهند (حداکثر ۳۰٪ از کل کالری مورد نیاز روزانه بدن از چربی‌ها تامین شود به شکلی که بیشترین مقدار آن از منابع غیر اشباع باشد). علت افزایش وزن ناخواسته به همراه افزایش تری گلیسیرید خون می‌تواند محدودیت مصرف چربی نیز باشد زیرا افرادی که رژیم غذایی شدید بدون چربی را رعایت می‌کنند کربوهیدرات (شامل قندهای ساده نظیر قند و شکر و مواد نشاسته ای مانند نان، برنج، سیب زمینی و...) بیشتری مصرف می‌نمایند که ناخواسته سبب افزایش وزن می‌شود. بنابراین به جای تاکید زیاد به کاهش مصرف چربی و کلسترول بهتر است مصرف انواع غذاها از گروه‌های غذایی مختلف و به میزان متوسط و متعادل را توصیه کنید.

## اختلال بلع (Dysphagia)

با توجه به اهمیت و شیوع این مشکل در سالمندان که بطور مستقیم بر تغذیه سالمندان اثر می‌گذارد، لازم است مراقبین و افرادی که با سالمندان زندگی می‌کنند با این اختلال و راهکارهای بهبود آن آشنایی کافی داشت باشند. بلع شامل سه مرحله دهانی، حلقی و مربوط به مری می‌باشد که در هر سه مرحله باید درست انجام شود تا فرد دچار خفگی و آسپیراسیون مواد به داخل نای و ریه‌ها نشود. علائمی مانند سرفه، گرفتگی راه بلع و خفگی از علائم اختلال در بلع است. مصرف کم و نامناسب مواد غذایی، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، کمبود ریز مغذیها، سوء تغذیه پروتئین انرژی و کم‌آبی نیز از علائم کلیدی اختلال بلع طول کشیده است.

### اختلال بلع در سالمندان به دلایل مختلف ایجاد می‌شود که شایعترین‌های آن عبارتند از:

سالمندی و افزایش سن، آشنالازی (اختلال در بازشدن دریچه بین مری و معده)، آلزایمر، سکته و فلج مغزی، نارسایی احتقانی قلب، تروما و ضربه به مغز، تروما به مسیر بلع غذا، سرطان‌های سر و گردن، دیستروفی عضلانی، اختلالات ریوی، اختلالات معده، سرطان‌های دستگاه گوارش و...

حواس پرتی و یا صحبت کردن در زمان صرف غذا خطر آسپیراسیون را در این افراد افزایش می‌دهد. سرفه و طولانی شدن زمان صرف غذا ممکن است دلیل ضعف عضلات صورت، زبان و حفره دهان باشد. تغییر قوام غذا و مناسب کردن آن برای مصرف، می‌تواند کمک کننده باشد.

### در دیسفاژی (اختلال در بلع) اهداف تغذیه‌ای زیر مد نظر است:

۱. ارزیابی سطح توانایی فرد برای استفاده از مواد غذایی با قوام‌های مختلف
۲. مشخص کردن مرحله دیسفاژی (مرحله دهانی، مرحله حلقی و مرحله مربوط به مری)
۳. افزایش قوام نوشیدنی‌ها برای جلوگیری از آسپیراسیون مایعات
۴. مراقبت از سالمند در زمان بلع غذا و نوشیدن برای جلوگیری از آسپیراسیون و پریدن غذا و نوشیدنی به حلق و ایجاد خفگی
۵. استفاده از غذاهایی که مکانیسم بلع را تحریک می‌کنند
۶. جلوگیری از کاهش وزن و تلاش برای بازگرداندن وزن از دست داده شده
۷. تغییر شکل و قوام غذا به صورت خرد شده، پوره و نرم شده که به فرد در جویدن و بلع غذا کمک کرده و انرژی کمتری از فرد برای جویدن و بلع غذا صرف کند.
۸. تهیه غذای آبدار یا اضافه کردن آب به غذا برای هیدراته کردن فرد
۹. اصلاح ریزمغذی‌ها در صورت کمبود
۱۰. پیشگیری از زخم بستر ناشی از تغذیه ضعیف و کاهش وزن

### در این افراد لازم است نکات زیر در نظر گرفته شود:

۱. تغییرات لازم در نحوه آماده سازی غذا مانند اضافه کردن سس‌های ملایم و عصاره گوشت به غذا و یا قطعه قطعه کردن غذا برای کنترل بلع باید ایجاد کرد.
۲. برای افرادی که دهان چسبنده دارند، ترشحات بزاق کاهش یافته یا خشکی دهان دارند؛ غذاهای آبکی مانند آبگوشت، عصاره مرغ و گوشت یا آب به غذا اضافه شود.
۳. نیازهای سالمندی با بیماری همراه و یا مشکل در بلع که انرژی و پروتئین کافی دریافت نمی‌کند حدود یک و نیم برابر مصرف پایه انرژی (BEE) با ۱٫۲ تا ۱٫۵ گرم پروتئین به ازای هر کیلوگرم وزن در صورت تحمل در نظر گرفته شود. لازم است وضعیت کبدی، کلیوی و قلبی کنترل شود.
۴. با انتخاب دقیق غذاها از آسپیراسیون پیشگیری شود: غذاهای غلیظ، نرم و پوره شده بجای مایعات رقیق. قوام مواد به حد عسل، نکتار میوه‌ها و یا پوره رسانده شود.
۵. گوشت را می‌توان با پوره سیب زمینی یا همراه آبگوشت، نرم و میل کرد.
۶. رژیم غذایی را به سمت رژیم نرم هدایت کنید.

۷. از مصرف مایعات و نوشیدنی های بسیار داغ، کافئین و غذاهای تند و حاوی فلفل پرهیز کنید.
۸. از مصرف گوشت های سفت مانند استیک باید پرهیز کرد.
۹. از دادن غذاهایی که امکان پریدن در حلق و خفگی را داشته یا کنترل آنها سخت است مانند ترشی، سرکه و غذاهای ترش، غذاهای خشک و یا چپرسی مانند کراکرها، ماهی های استخوان دار، گوشت های سفت، کره بادام زمینی چسبناک، موز، غذاهای پوره ای رقیق که به راحتی آسپیره می شوند، غذاهایی که قوام متغیر دارند، نوشیدنی ها و میوه های بسیار شیرین که بزاق را افزایش می دهند خودداری کنید.
۱۰. برای کاهش تولید بزاق، غذاها را همراه مقدار کمی مایعات، آبدار کنید. کره اضافه، سس ملایم و آب گوشت برای این منظور مناسب هستند.
۱۱. در صورت عدم مصرف کافی غلات کامل، میوه و سبزی، لازم است فرد از نظر کمبود فیبر و ویتامین های A و C پایش و مراقبت شود.
۱۲. از غذاهایی که براحتی آسپیره می شوند مانند ذرت بوداده، غلات بوداده مانند غلات صبحانه، دانه ها، حبوبات و مغزها، ذرت، کرفس، آناناس و سایر میوه ها و سبزیجاتی که پولپ فیبری دارند اجتناب کنید.
۱۳. گاهی نان خشک حتی در ساندویچ ها هم می تواند مشکل ساز شود.
۱۴. برای کاهش حساسیت دهانی، از غذاهای سردتر استفاده کنید.
۱۵. برای تشکیل لقمه منسجم تر داخل دهان، از غذاهای با قوام نیمه جامد استفاده کنید.
۱۶. در صورت وجود سوزش شدید دهان، از مصرف غذاهای ترش و اسیدی مانند ترشی و سرکه پرهیز کرده و از غذاهای نرم با درجه حرارت ملایم استفاده کنید.
۱۷. در صورت وجود تاخیر یا نبودن رفلکس بلع، از غذاهای خیلی سرد یا خیلی گرم و تند که می تواند به تحریک اعصاب ناحیه و عملکرد بهتر کمک کند استفاده کنید. برخی غلیظ کننده های مایعات هم می تواند در این زمینه کمک کننده باشد. در این شرایط، مصرف برخی غذاهای چسبناک نیز توصیه می شود.
۱۸. سبوس خرد شده غلات یا محصولات تغذیه لوله ای پرفیبر می تواند به بهتر شدن یبوست کمک کند.
۱۹. مسواک زدن بعد از صرف غذا به پیشگیری از پوسیدگی دندان کمک کرده و برای مراقبت از سلامت دهان مهم است.

### اختلال چشایی و بویایی (Dysgeusia & Hyposmia)

اختلالات حسی، افراد را با درجات مختلف تحت تأثیر قرار می دهد. ژنتیک، محیط و سبک زندگی بخشی از علل کاهش توانایی حسی را تشکیل می دهند. تغییرات وابسته به سن در حس چشایی، بویایی و لامسه می تواند منجر به کاهش اشتها و محدودیت انتخاب غذا شود. تغییر در طعم غذا، تغییر حس چشایی (dysgeusia)، از دست دادن حس چشایی و کاهش احساس بویایی (hyposmia) ناشی از افزایش سن است و نازک شدن اپیتلیوم و کاهش تولید مجدد سلول های گیرنده بویایی منجر به اختلال در عملکرد می شود. داروها نیز می توانند به اندازه افزایش سن نقش داشته باشند. علل دیگر مانند فلج بل (فلج عصب زوج هفتم مغزی یا عصب صورتی منجر به فلج بل (Bell's palsy) می شود. در این حالت عضلات صورت به صورت ناگهانی و به طور موقت فلج می شوند، اغلب تنها یک طرف صورت را گرفتار می کند. درگیری عصب صورتی معمولاً به تنهایی یک بیماری نیست بلکه علامتی از یک بیماری دیگر است مانند عفونت، آسیب یا تومور عصب صورتی. فلج خودبخودی عصب فاسیال بدون شواهد سایر بیماری ها، فلج ایدیوپاتییک بل نامیده می شود، آسیب به سر، دیابت، بیماری های کبد یا کلیه، فشار خون بالا، بیماری آلزایمر و پارکینسون، کمبود روی یا نیاسین. زخم های دهانی درمان نشده، پوسیدگی دندان، ضعف بهداشت دندان یا بینی و سیگار کشیدن نیز می توانند این حس ها را کاهش دهند.

بدلیل بالاتر بودن آستانه احساس چشایی و حس بویایی، افراد مسن ممکن است نمک بیشتری به غذا اضافه کنند، که تأثیر منفی بر سلامت افراد دارد.

طعم و بو باعث تحریک تغییرات متابولیک در ترشحات بزاق، اسید معده، ترشحات لوزالمعده و افزایش سطح انسولین در پلاسما شده و آنها را مختل می کند و به همین دلیل با کاهش تحریک حواس در این سنین روبرو هستیم. کاهش چشایی جدید علامتی است که می تواند با عفونت ویروس کرونا رخ دهد. باید حس چشایی پس از برطرف شدن علائم دیگر بهبود یابد، اما اگر برطرف نشد، باید با پزشک

معالجه مشورت کرد.

داروهایی مانند آنتی بیوتیک ها و قرص های کاهش کلسترول و فشار خون، گاهی می توانند طعم غذا را تغییر دهند. برخی داروها مانند داروهای کاهنده فشار خون، افسردگی و مشکلات کنترل مثانه می توانند دهان را نیز خشک کنند. داشتن دهان خشک می تواند باعث کاهش طعم و مزه غذا شود و بلع آن را نیز سخت کند. در این صورت لازم است با پزشک مشورت شود. بیماری های لته، عفونت دهان و یا مشکلات مربوط به دندان مصنوعی می تواند باعث ایجاد طعم بد دهان شود که باعث تغییر طعم غذا می شود. مسواک زدن، استفاده از نخ دندان و استفاده از دهان شویه می تواند از بروز این مشکلات جلوگیری کند. اگر دهان بد مزه است و بهبود نمی یابد لازم است با دندانپزشک مشورت شود. سیگار کشیدن نیز می تواند سبب تضعیف حس چشایی شود. ترک استعمال دخانیات ممکن است کمک کننده باشد.

### جهت تحریک حس چشایی و بویایی توصیه می شود:

۱. رنگ و بافت غذا را اضافه کنید تا غذایان جالب تر شود. به عنوان مثال، سعی کنید از سبزیجات با رنگ روشن مانند هویج، سیب زمینی شیرین، کلم بروکلی و گوجه فرنگی استفاده کنید.
۲. غذای خود را با کمی کره، روغن زیتون، پنیر، آجیل یا گیاهان تازه مانند مریم گلی، آویشن یا رزماری میل کنید.
۳. برای افزایش مصرف روی در رژیم غذایی، خردل، فلفل تند، پیاز، سیر، زنجبیل، ادویه های مختلف یا آلبیمو به غذای خود اضافه کنید.
۴. غذاهایی دلخواه و باب میل خود را بیشتر میل کنید.
۵. غذای سرد مانند ماست و دسر بخورید. غذای سرد معمولاً طعم بهتری نسبت به غذای گرم دارد.
۶. مایعات زیادی از جمله آب، چای کم رنگ، آب میوه و دم نوش زنجبیل بنوشید.
۷. غذاهای جدید را امتحان کنید.
۸. دندان های خود را قبل و بعد از غذا مسواک بزنید.
۹. اگر غذا طعم ملایمی دارد، غذاها را طعم دار کنید یا ادویه به غذاها اضافه کنید.





## فصل چهارم: راه حل های ساده برای دسترسی به غذای سالم (دسترسی اقتصادی و فیزیکی)

---

## مقدمه

امروزه نقش ریز مغذی‌ها در رژیم غذایی، در حفظ سلامت و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر بیش از پیش مشخص شده است. کمبود ریز مغذی‌ها اغلب در افراد سالمند به دلیل عوامل مختلفی مانند کاهش ناتوانی در مصرف مواد غذایی و یا عدم مصرف گروهی از مواد غذایی مانند میوه‌ها، سبزی‌ها و یا گوشت اتفاق می‌افتد. عامل دیگر قیمت غذاهای غنی از ریز مغذی‌ها است که مصرف آنها را در این گروه سنی که عمدتاً از لحاظ اقتصادی دسترسی کمتری دارند با مشکل مواجه می‌سازد.

در افراد مسن اغلب ضعف عملکرد سیستم ایمنی نیز وجود دارد که افراد را بیشتر در معرض بیماری و مرگ و میر قرار می‌دهد. دیگر تغییرات چشمگیر مرتبط با سن شامل از دست دادن قوای شناختی و مشکلات بینایی است که همه در سلامتی و عادات غذایی افراد اثرگذار هستند. همچنین بسیاری از افراد مسن در انتخاب و خوردن غذای مناسب با مشکل مواجه هستند.

در اینجا به بخشی از شایع‌ترین مشکلات اشاره شده و راه‌های مناسب برای آن‌ها پیشنهاد شده است. ممکن است این راه‌ها گاهی بسیار پیش پا افتاده به نظر برسند ولی با مرور کردن آن‌ها می‌توان بهترین راه حل را برای مشکلات تغذیه آنان انتخاب کرد.

## آیا نمی‌توانید غذا را خوب بجوید؟

ممکن است در خوردن موادی مانند میوه، سبزی، گوشت و مغزها (مانند بادام؛ پسته؛ فندق؛ گردو و...) به علل مختلف از جمله مشکلات دندانی و یا استفاده از دندان مصنوعی مشکل داشته باشید.

### راه حل:

قوام، اندازه یا نوع غذاها را تغییر دهید:

این‌ها را امتحان کنید	به جای
آب میوه تازه، میوه پخته شده مانند کمپوت‌های کم شیرین، میوه رنده شده به شکل پالوده و یا خرد و ریز شده	میوه‌های تازه
آب سبزی‌ها (مانند آب هویج)، سبزی‌های پخته آبپز یا بخارپز شده (گل کلم، لپو، هویج، سیب زمینی، کرفس و...)، نخود فرنگی، لوبیا سبز در کنار غذاها	سبزی‌های خام
گوشت چرخ کرده، سفیده تخم مرغ، پروتئین سویا	تکه‌های سفت گوشت
نان لواش یا تافتون، کلوچه‌های نرم کم شیرین، خیساندن و نرم کردن سنگک، بربری و نان جو در آب خورش، سوپ و آبگوشت	نان‌های سفت مانند بربری، سنگک یا نان‌های کلفت محلی
پخت کامل حبوبات تا حد له شدن و مصرف به همراه آب آنها مانند خوراک لوبیا یا عدسی	حبوبات
مغزهای خرد و نرم شده اضافه شده به غذاها مانند ماست و یا روی سالاد یا داخل غذا	مغزها (پسته، بادام، فندق، ...)

## آیا مشکل نفخ و برگشت غذا از معده دارید؟

نفخ، گاز زیاد و ناراحتی‌های معده ممکن است سبب شود از مصرف برخی مواد غذایی خودداری کنید. این مشکل موجب محرومیت شما از برخی مواد مغذی مانند ویتامین‌ها، کلسیم، فیبر و پروتئین می‌شود.

### راه حل:

قبل از استفاده از حبوبات برای مدت ۳-۴ ساعت آن‌ها را در آب بخیسانید و سپس آب آن را دور ریخته و حبوبات را برای طبخ به غذا (آش، آب گوشت و انواع خورش‌ها) اضافه کنید و یا غذاهای دیگر را امتحان کنید:

این‌ها را امتحان کنید	به جای
ماست کم چرب، پنیر کم چرب، شیر گرم به شکل ساده یا داخل فرنی، شیربرنج و سوپ، کشک پاستوریزه کم نمک به شکل ساده یا داخل غذا	شیر سرد
آب سبزی‌ها مانند آب هویج و آب گوجه فرنگی و سبزی‌های پخته مانند لوبیا سبز، هویج و سیب زمینی	انواع سبزی‌های برگ دار و کلم خام
آب میوه و کمپوت‌های کم شیرین تهیه شده از انواع میوه‌ها	میوه تازه

## آیا نمی توانید خرید کنید؟

ممکن است خرید کردن برای شما مشکل باشد مثلاً قادر به پیاده روی و یا ایستادن به مدت طولانی نباشید.

### راه حل:

- از مغازه های محله خود بخواهید که سفارش هایتان را به منزل بیاورند. برخی از مغازه ها سرویس رایگان دارند و عده ای بابت این سرویس ممکن است هزینه کمی دریافت کنند.
- ممکن است برخی رابطین بهداشت یا افرادی در محله شما داوطلب کمک در تهیه مواد غذایی باشند. می توانید از مغازه ها یا مراکز بهداشتی درمانی محل اقامت خود در پیدا کردن این افراد و تهیه مواد غذایی خود کمک بگیرید.
- می توانید از اعضای خانواده و یا همسایگان خود بخواهید زمانی که برای خرید خود از منزل خارج می شوند برای شما نیز خرید کنند.

## آیا نمی توانید آشپزی کنید؟

ممکن است در طبخ غذا با مشکلاتی مواجه باشید مثلاً بلند کردن ظروف، قابلمه و ماهی تابه و یا ایستادن به مدت طولانی حین آشپزی برایتان دشوار باشد.

### راه حل:

- غذای خود را به صورت گروهی مثلاً با همسایگان یا دوستان و آشنایان تهیه و میل کنید تا از مشارکت دیگران نیز در تهیه غذا بهره مند شوید.
- زندگی در نزدیکی فرزندان و آشنایان سبب می شود بتوانید از آنان در تهیه غذا کمک بگیرید.
- برای وعده شام، غذاهای سبک، ساده و حاضری که نیاز به صرف وقت زیاد برای آشپزی ندارند در نظر بگیرید. تخم مرغ، ساندویچ نان و پنیر به همراه گردو یا گوجه و خیار می تواند یک انتخاب ساده و سالم برای شام باشد.

## آیا میل به غذا خوردن ندارید؟

معمولاً عوامل روانی در میل افراد به غذا خوردن اثرگذار هستند. گاهی احساس تنهایی سبب بی اشتها می شود. حتی ممکن است تنهایی مانع شود که غذا را فقط برای خودتان تهیه و طبخ کنید. شاید غذاها به نظر خیلی بی مزه و یا حتی بد مزه به نظر برسند. این مشکل ممکن است از عوارض داروهایی که مصرف می کنید یا به علت کم شدن طبیعی حس ذائقه باشد.

### راه حل:

۱. گاهی با همسالان خود در همسایگی برنامه ریزی کرده و غذا بخورید.
۲. تا حد امکان غذا را در کنار اعضای خانواده و یا دوستان خود صرف کنید.
۳. با سایر دوستان هم سن خود گروهی را تشکیل دهید و غذای خود را به شکل دوره ای در کنار هم صرف کنید.
۴. در فعالیت های اجتماعی از جمله ورزش های صبحگاهی در پارک محله، عضویت در باشگاه ها و دوره های پیشکسوتان، میهمانی ها، جشن ها و مراسم مذهبی و... مشارکت فعال داشته باشید.
۵. فعالیت هایی که روحیه شما را بهبود می بخشد مانند باغبانی، گل کاری، پرداختن به کارهای تولیدی و... انجام دهید.
۶. اگر افکار منفی و احساس ضعف و خودکم بینی باعث کم حوصلگی شما شده است، با به خاطر آوردن توانایی ها و استعدادها و موفقیت های گذشته خویش و توجه به نقاط قوت زندگی، یاس و ناامیدی نسبت به آینده را به امیدواری و خوش بینی نسبت به آینده تبدیل کنید (احساس سالمندی و پیری نداشته باشید).
۷. از خواب زیاد، پرخوری، تبلی و سستی اراده بپرهیزید.
۸. ورزش مستمر و منظم (برحسب توانایی های فردی) موجب کسب انرژی، تقویت اراده و رفع بی حوصلگی می گردد.
۹. از مصرف پنیرهای محلی کهنه، جگر مرغ، سوسیس، کالباس یا ماهی دودی و... دوری کنید.
۱۰. از انواع حبوبات، منابع چربی امگا ۳ (مانند ماهی و گردو)، مواد غذایی حاوی اسید فولیک (مانند سبزی های برگ سبز، کلم بروکلی، آب پرتقال، جوانه گندم، لوبیا قرمز، اسفناج و...) استفاده نمایید.
۱۱. با پزشک خود در مورد داروهایتان مشورت کنید تا در صورت تاثیر دارو بر اشتها، آنها را تغییر دهد و یا اگر از انواع مختلف داروها استفاده

می‌کنید در صورت امکان تعداد آن‌ها را کاهش دهد.

۱۲. با افزودن انواع سبزی‌های خشک معطر، آب نارنج و آب لیموی تازه، آبغوره بدون نمک و... به غذایان، طعم غذا را مطلوب‌تر کنید تا اشتهایتان برای غذا تحریک شود. این افزودنی‌ها می‌توانند جایگزین مناسبی برای نمک در غذا نیز باشند.

### آیا مشکل مالی دارید؟

گاهی مشکلات اقتصادی مانع از خرید مواد غذایی مناسب و کافی می‌شود.

#### راه حل:

۱. از غذاهای ارزان که مواد مغذی مشابه دارند استفاده کنید مثلاً برای تامین پروتئین می‌توان گاهی به جای گوشت از حبوبات (مخلوط حبوبات و غلات مانند عدس پلو یا لوبیا پلو یا نان و عدسی که ارزش پروتئینی مشابه گوشت پیدا می‌کنند)، سفیده تخم مرغ و پروتئین سویا استفاده نمود. شیر، پنیر و ماست هم جایگزین‌های خوبی برای پروتئین هستند.
۲. به جای میوه‌های گران قیمت و درشت‌تر، میوه‌های ارزان‌تری که اغلب در بازار میوه موجود است خریداری نمایید زیرا حتی میوه‌های تازه با اندازه کوچک‌تر نیز مانند انواع درشت آن حاوی ویتامین‌ها و املاح فراوان می‌باشند.
۳. هزینه تهیه غذا در منزل، به مراتب کمتر از هزینه تهیه همان غذا از بیرون از خانه است. غذاهای ساندویچی، پیتزا و حتی نوشیدنی‌ها را در منزل و با استفاده از مواد اولیه مورد اطمینان تهیه کنید. حتی در صورت حضور فرزندان و نوه‌ها بعنوان میهمان، می‌توان اینگونه غذاها را در منزل تهیه کرد.

### آیا در بلع مشکل دارید؟

ممکن است قورت دادن و بلع غذا برایتان دشوار باشد. در این حالت غذا به مدت طولانی‌تری در دهان باقی می‌ماند و یا ممکن است احساس گیر کردن غذا در ناحیه گلو و یا حتی پایین‌تر از ناحیه گلو داشته باشید. برای سهولت بلع و جلوگیری از خفگی احتمالی و پریدن غذا به داخل ریه‌ها لازم است تغییراتی در غذای خود ایجاد کنید.

#### راه حل:

۱. در صورتی که دهانتان چسبنده و یا خشک است و بزاق دهانتان کاهش یافته، بیشتر از غذاهای آبکی مانند آبگوشت، عصاره مرغ یا گوشت استفاده کرده و یا آب به غذا اضافه کنید.
۲. اگر در زمان غذا خوردن، مکرراً دچار سرفه می‌شوید و غذا به گلویتان می‌پرد، سعی کنید در زمان صرف غذا از صحبت کردن پرهیز کنید و غذاهای غلیظ، نرم و پوره شده بجای مایعات رقیق و آبکی استفاده کنید. بهتر است در اینگونه موارد قوام مواد مشابه عسل، نکتار میوه‌ها و یا پوره باشد.
۳. اگر در بلع گوشت مشکل دارید می‌توان آن را به همراه پوره سیب زمینی یا همراه آب گوشت نرم کرده و میل کنید.
۴. از مصرف مایعات و نوشیدنی‌های بسیار داغ، کافئین و غذاهای تند و حاوی فلفل پرهیز کنید.
۵. از مصرف غذاهای خشک و یا چپسی‌مانند کراکرها، ماهی‌های استخوان دار، گوشت سفت، کره بادام زمینی چسبناک، موز و نوشیدنی‌ها و میوه‌های بسیار شیرین خودداری کنید.
۶. در صورت مصرف مواد غذایی با اندازه کوچک که احتمال پریدن به حلق دارند مانند ذرت بوداده، غلات صبحانه، حبوبات و مغزها، ذرت و یا تکه‌های کرفس، آناناس، میوه‌ها و سبزیجات، آنها را به شکل پودر، له شده، پوره، مخلوط میوه و هر شکل مناسب دیگر بطور جداگانه یا اضافه شده به سایر غذاها میل کنید.
۷. در صورت سوزش شدید دهان بدلیل زخم در محل لثه‌ها یا هر علت دیگر، از مصرف غذاهای ترش و اسیدی مانند ترشی، سرکه، آلبیمو و غذاهای حاوی این ترکیبات پرهیز کرده و از غذاهای نرم با درجه حرارت ملایم استفاده کنید.
۸. برای کاهش حساسیت دهان، از غذاهای سردتر استفاده کنید.
۹. اگر قدرت بلع غذا را ندارید بهتر است از غذاهای خیلی سرد یا خیلی گرم، غذاهای غلیظ یا حتی غذاهای چسبناک برای بلع بهتر استفاده کنید.
۱۰. بعد از صرف غذا و برای پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها حتماً مسواک بزنید. مطمئن شوید که غذا در دهان و یا بین لثه‌ها و حفره دهان باقی نمانده باشد.



## فصل پنجم: فعالیت بدنی سالمندان

---

## فعالیت بدنی در سالمندان

یکی از مهم‌ترین عوامل غیر تغذیه‌ای که در بروز بیماری‌های مزمن نقش دارد کم تحرکی است. برای داشتن طول عمر بیشتر همراه با سلامتی و فعال بودن در سنین سالمندی، تاکید بر انجام فعالیت بدنی در قالب پیاده روی، ورزش‌های مقاومتی و هوازی در خارج و قاعده هرم غذایی سالمندان در نظر گرفته شده است.

فعالیت بدنی منظم باعث افزایش کارایی افراد سالمند و سبب افزایش سطح کیفیت زندگی آنها می‌شود. بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر شایع در سالمندان با شرکت آنها در فعالیت فیزیکی منظم، بهبود یافته و اثرات مثبت آن در آنها ظاهر خواهد شد. بیماری‌های قلبی عروقی، آرتروز، پوکی استخوان و فشار خون بالا، یبوست، ابتلاء به بعضی سرطان‌ها از جمله این بیماری‌ها هستند.

اگرچه هیچ میزان فعالیت بدنی نمی‌تواند روند پیری بیولوژیکی را متوقف کند، اما شواهدی وجود دارد که ورزش می‌تواند اثرات فیزیولوژیکی سبک زندگی بی‌تحرک را به حداقل برساند و زمان فعال بودن فرد را با محدود کردن پیشرفت بیماری‌های مزمن افزایش دهد. مزایای روانشناختی و شناختی ناشی از ورزش منظم در افراد سالمند مشخص شده است.

بزرگسالان مسن باید شامل ورزش‌های هوازی، ورزش‌های تقویت کننده عضلات و ورزش‌های انعطاف پذیر باشند. نکته مهم این است که فعالیت بدنی در ایام سالمندی نیز اثرات مفید خود را نشان می‌دهد. ضمن اینکه در افراد سالمندی که به طور منظم مبادرت به فعالیت بدنی می‌کنند، افزایش توانایی در زمینه‌های تعادل، قدرت، هماهنگی و کنترل عضلات، انعطاف پذیری جسمانی و استقامت در فعالیت‌های عضلانی رخ می‌دهد.

متعاقب افزایش این توانایی‌ها احتمال افتادن و سقوط این گروه سنی که مهم‌ترین عامل ناتوانی و معلولیت آنهاست با انجام فعالیت فیزیکی منظم کاهش می‌یابد. فعالیت فیزیکی همچنین باعث افزایش سلامت روانی و اعمال شناختی افراد سالمند شده و اثرات مفیدی در کنترل اختلالات افسردگی و اضطراب و الگوی خواب آنها دارد. شیوه زندگی فعال در سنین سالمندی، ایجاد کننده موقعیت‌هایی برای تشکیل دوستی‌های جدید، حفظ ارتباطات اجتماعی و تعامل با دیگر افراد در سنین مختلف می‌شود.

با وجود این همه اثرات مفید که بر فعالیت فیزیکی مترتب است، کاهش میزان شرکت در فعالیت‌های فیزیکی در افراد سالمند (در ارتباط با افزایش سن) یک شیوع جهانی دارد و وظیفه دولت‌ها برای ایجاد بستری مناسب جهت افزایش فعالیت بدنی این قشر از افراد جامعه را دو چندان می‌کند.

## فواید ورزش منظم

ورزش باعث افزایش توده استخوانی و تقویت عضلات و پیشگیری از سقوط سالمندان می‌شود. توصیه کنید افراد برنامه ورزشی منظم، طولانی و متناوب داشته باشند. ورزش در سالمندان می‌تواند شامل حرکات نرم، سبک، آیروبیک (هوازی)، بدن سازی، راه رفتن تند و دویدن آرام باشد. انواع ورزش‌هایی که با تحمل وزن همراه هستند و برای پیشگیری از استئوپروز توصیه می‌شوند عبارتند از: پیاده روی، دوی آهسته و نرمش.

توجه داشته باشید که ورزش باید متناسب با وضعیت قلب و عروق فرد باشد. در مورد افرادی که به بیماری‌های اسکلتی-عضلانی مبتلا هستند و یا تاکنون ورزش نکرده‌اند بهتر است با احتیاط عمل کرد و با توجه به شرایط فرد فعالیت ورزشی را تنظیم نمود. فعالیت بدنی توانایی فرد را در مقابله با استرس‌ها افزایش می‌دهد. برای ایمنی سالمندان، لازم است قبل از ورزش، حین ورزش و بعد از ورزش، مراقبت دقیق از فرد سالمند صورت گیرد. علاوه بر این، قبل از شروع هر برنامه ورزشی، پایدار بودن شرایط پزشکی بویژه در صورت ابتلاء به نارسایی احتقانی قلب و فشار خون بالا سنجیده شود و لازم است تحت مدیریت پزشکی، برای اطمینان از تغییرات مناسب در ضربان قلب انجام شود.

همچنین برخی از بیماران مبتلا به آرتروز و کمردرد ممکن است نیاز به اعمال برخی محدودیت‌ها در حرکات ورزشی داشته باشند. همچنین افزایش فعالیت به طور معمول بر ترشح هورمون انسولین و یا جذب آن تأثیر مثبت دارد لذا بیماران دیابتی برای کنترل سطح گلوکز خون و میزان انسولین مورد نیاز روزانه خود لازم است با پزشک خود در خصوص نوع و میزان ورزش روزانه مناسب خود مشورت کنند.

ورزش هوازی برای افراد مبتلا به فشار خون، هایپرتنزیون و چاقی فواید مثبتی دارد و فشار خون در حالت استراحت را کاهش می‌دهد. برای افراد مبتلا به آنژین قلبی، شرکت در یک برنامه تمرینی استقامتی منظم باعث افزایش «آستانه آنژین» می‌شود که به افراد اجازه می‌دهد در سطوح بالاتری از زمان قبل از شروع آنژین ورزش کند.

افراد مبتلا به بیماری مزمن ریوی نیز در نتیجه یک برنامه ورزشی منظم، کمتر با فعالیت ورزشی منظم، نفس کم می‌آورند. اگرچه ورزش‌های







## فصل ششم: سالمندان و بیماری های واگیر

---

## تغذیه سالمندان در پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹

بطور کلی با افزایش سن نیاز به انرژی به علت کاهش تحرک بدنی کم می‌شود. در دوران قرنطینه خانگی برای پیشگیری از ابتلا به کووید ۱۹ که تحرک بدنی کمتر هم شده است، لازم است توجه بیشتری به رژیم غذایی سالمندان داشته باشیم تا علاوه بر تامین پروتئین کافی، دریافت انرژی برای پیشگیری از اضافه وزن و چاقی محدود شده و در عین حال ریز مغذی‌ها به میزان کافی تامین گردد.

### نکاتی در خصوص میزان نیاز سالمندان به ریز مغذی‌ها و درشت مغذی‌ها در دوران شیوع کووید-۱۹

- مصرف کافی منابع غذایی پروتئین برای تقویت سیستم ایمنی بدن ضروری است. بنابراین سالمندان باید پروتئین مورد نیاز بدن خود را از منابع غذایی حاوی پروتئین مانند گوشت‌های کم چربی، مرغ، ماهی، سفیده تخم مرغ، فرآورده‌های لبنی بدون چربی یا کم چربی (شیر، ماست، پنیر) تامین کنند. حبوبات نیز از منابع گیاهی پروتئین هستند که اگر با غلات مصرف شوند تمامی نیاز بدن به پروتئین را تامین می‌کنند. به طور کلی مصرف روزانه حداقل ۲ واحد از گروه گوشت و تخم مرغ و یک واحد حبوبات برای تامین پروتئین مورد نیاز سالمندان لازم است.
- ویتامین D علاوه بر نقشی که در سلامت استخوان‌ها دارد، برای تقویت سیستم ایمنی بدن و پیشگیری از ابتلا به کرونا نیز اهمیت دارد. مصرف ماهانه مکمل ۵ هزار واحدی ویتامین D مطابق با دستورالعمل‌های وزارت بهداشت در شرایط بحران کرونا برای تقویت سیستم ایمنی بدن و پیشگیری و کنترل کووید-۱۹ ضروری است.
- ویتامین C نیز نقش مهمی در تقویت سیستم ایمنی بدن و پیشگیری از بیماری‌های تنفسی و کووید ۱۹ دارد. برای تامین ویتامین C مورد نیاز بدن روزانه حداقل ۵ واحد سبزی و میوه (۲ واحد میوه و ۳ واحد سبزی) لازم است. منابع غذایی ویتامین C در پیوست ۱ شرح داده شده است.
- ویتامین A که از منابع غذایی حیوانی و گیاهی تامین می‌شود، با تقویت سیستم ایمنی بدن از ابتلا به بیماری‌های تنفسی، آنفلونزا و کووید-۱۹ پیشگیری می‌کند. منابع غذایی این ویتامین در پیوست شماره ۱ شرح داده شده است.
- کمبود ویتامین B۶. مصرف روزانه منابع غنی این ویتامین از جمله انواع گوشت، شیر، تخم مرغ، حبوبات و غلات کامل (سبوس دار) به تامین این ویتامین و تقویت سیستم ایمنی بدن سالمندان برای پیشگیری از ابتلا به کرونا کمک می‌کند.
- آهن از دیگر ریز مغذی‌هایی است که به تقویت سیستم ایمنی کمک می‌کند. سالمندانی که بدلیل دریافت کم منابع غذایی آهن دچار کمبود آهن و کم خونی می‌شوند، مقاومت کمتری در مقابل عفونت‌ها و بویژه ویروس کرونا دارند. منابع غذایی آهن از جمله گوشت قرمز، مرغ، ماهی از منابع غنی آهن هستند. حبوبات و زرده تخم مرغ، سبزی‌های سبز تیره مثل جعفری، برگ چغندر، برگه‌های تیره کاهو، انواع خشکبار و مغزها نیز به تامین آهن مورد نیاز بدن کمک می‌کنند. مصرف چای خصوصاً بلافاصله بعد از غذاهای گیاهی حاوی آهن مانند حبوبات و غلات از جذب آهن جلوگیری می‌کند بنابراین سالمندان باید از مصرف چای از یک ساعت قبل تا ۲ ساعت بعد از غذا خودداری کنند. برای جذب بهتر آهن وعده غذایی توصیه می‌شود از سالاد و سبزی تازه و خام، آب لیموی تازه، آب نارنج که حاوی ویتامین C است، همراه با غذا استفاده شود. در صورتی که کمبود آهن و کم خونی توسط پزشک تشخیص داده شده است دوز درمانی مکمل آهن با توصیه پزشک برای رفع کم خونی باید مصرف شود.
- روی در افزایش ایمنی بدن نقش دارد بطور کلی مصرف روی در این سنین پایین است. بعلاوه ممکن است با بالا رفتن سن، جذب روی در بدن کمتر شود. برخی از داروها مانند مکمل کلسیم در صورت مصرف همزمان با غذاهای حاوی روی می‌توانند سبب کمبود روی در بدن شوند. گوشت، شیر و تخم مرغ و حبوبات از منابع غنی روی می‌باشند. بطور کلی با مصرف منابع غذایی حاوی پروتئین بخصوص پروتئین حیوانی هر دو ریز مغذی آهن و روی تامین می‌شود.
- نکته مهم این است که ویتامین‌ها و املاحی که برای تقویت سیستم ایمنی بدن و پیشگیری از کرونا لازم هستند باید از طریق منابع غذایی آن‌ها تامین شوند و در صورتی که اصل تعادل و تنوع در برنامه غای روزانه رعایت شده و از همه گروه‌های غذایی و جایگزین‌های آنها استفاده شود، نیازی به مصرف مکمل نیست.
- مصرف مواد قندی و شیرین، غذاهای چرب و سرخ شده و پر نمک که موجب تحریک و تضعیف سیستم ایمنی می‌شود و شانس ابتلا به کرونا را افزایش می‌دهد، نیز باید کاهش یابد. سالمندانی که دچار بیماری‌های مزمن از جمله دیابت، فشار خون بالا و چربی خون بالا و بیماری‌های قلبی و عروقی هستند لازم است کماکان رژیم غذایی که به آنها داده شده را رعایت کنند. این بیماری‌ها یک عامل

خطر مهم برای ابتلا به کرونا می باشند و لازم است با رژیم غذایی مناسب کنترل شوند.

- مصرف کافی مایعات بخصوص مایعات گرم به شکل آب، چای کمزنگ، شیرکم چرب، آب میوه، غذاهای آبکی مثل سوپ برای جلوگیری از کم آبی بدن که شانس ابتلا به کرونا را افزایش می دهد، توصیه می شود.

### برخی توصیه های تغذیه ای برای حفظ سلامت و امنیت غذایی سالمندان در مدت فاصله گذاری اجتماعی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹

رخداد بیماری کووید-۱۹ تهدیدی برای امنیت غذایی سالمندان است. فاصله گذاری اجتماعی به معنی قطع ارتباط حضوری و چهره به چهره و رفت و آمد سالمندان با اعضای فامیل و دوستان، محدودیت و حتی قطع تردد در محله، منطقه و شهر، محدودیت در خرید مایحتاج روزمره زندگی بویژه مواد غذایی، این گروه سنی را بیش از دیگر گروه ها در معرض آسیب های عاطفی، تغذیه ای و اجتماعی قرار می دهد. لذا لازم است فرزندان، بستگان، همسایگان و دوستان این افراد بیش از پیش نسبت به برقراری ارتباط تلفنی و تامین تسهیلاتی برای دسترسی به مواد غذایی و مراقبت های پزشکی (مشاوره پزشکی و تامین دارو و مکمل های ضروری) اهتمام ورزند. در اینجا به برخی نکات تغذیه ای در حفظ و تامین سلامت و امنیت غذایی این گروه سنی و پیشگیری از بیماری کووید-۱۹ اشاره می شود. تمهیدات پیشنهادی زیر ترجیحاً باید توسط نزدیکان افراد سالمند همچون فرزندان، وابستگان، دوستان و همسایگان مورد توجه قرار گرفته و در غیر این صورت توسط خود فرد سالمند اجرا شود:

۱. تا حد امکان مکمل ها (مانند کلسیم و ویتامین D) و داروهای مورد نیاز سالمندان برای مدت یک تا سه ماه تامین شود تا مجبور به خروج مکرر از منزل نباشند.
۲. برای پیدا کردن خدمات تحویل در منزل، لازم است نزدیکان افراد سالمندی که به تنهایی زندگی می کنند، در منطقه محل سکونت آنان جستجو کنند و هماهنگی لازم برای ارسال مواد غذایی، میوه و سبزی مورد نیاز هفتگی آنان را انجام دهند.
۳. لازم است برخی مواد غذایی ضروری و پرمصرف همچون لبنیات، میوه و سبزی و نان بصورت هفتگی تهیه و به روش مناسبی در یخچال نگهداری شوند.
۴. حبوبات از جمله نخود، لوبیا، عدس و... حداقل برای مصرف حدود یک ماه در منزل تامین شده و بتدریج مورد استفاده قرار گیرد.
۵. ضد عفونی کردن سبزی ها و میوه های خریداری شده مطابق دستورالعمل های وزارت بهداشت، مورد توجه قرار گیرد.
۶. قدم زدن روزانه را در محیط منزل برای حفظ عملکرد ماهیچه ها و جلوگیری از تحلیل عضلانی ناشی از کم تحرکی با تواتر چندین بار در طول روز باید ادامه داد.
۷. با توجه به اینکه این گروه سنی معمولاً مشکل اشتها، هضم و جذب دارند، بهتر است از مواد با ارزش غذایی بالا مانند مغزها بصورت پودر شده داخل غذاها و یا بصورت مجزا استفاده شود مانند اضافه کردن پودر گردو به غذاها که هم غذا را خوشمزه تر می کند، هم نیاز به جویدن ندارد، هم هضم و جذب بهتری دارد و هم منبع خوبی از امگا ۳ بعنوان ضد التهاب است.
۸. بجای آب می توان موقتاً از انواع آب میوه طبیعی نیز استفاده کرد که علاوه بر افزایش تحمل برای دریافت بیشتر مایعات، سبب دریافت بیشتر مواد مغذی و آنتی اکسیدان ها و تقویت سیستم ایمنی شود.
۹. آموزش های لازم در خصوص تغذیه مناسب برای تقویت سیستم ایمنی برای پیشگیری و کنترل کرونا و حفظ سلامت به سالمندان داده شود.
۱۰. در صورت عدم دسترسی به برخی مواد غذایی، جایگزین آنها با استفاده از هرم غذایی شناسایی و هر روز از مواد همه گروه های غذایی که در فصل اول این مجموعه شرح داده شده است، استفاده شود.

### نکات تغذیه ای در زمان ابتلا سالمندان به کووید-۱۹

در این بیماری بویژه در سالمندان که بطور طبیعی هم مستعد کم آبی هستند، باید مراقب کم آبی بدن بود و به برطرف کردن مشکلات تنفسی نیز توجه کرد. همچنین لازم است مراقبین این گروه سنی، احتمال زیاد کاهش وزن فرد بر اثر شرایط جدید که سوخت و ساز بدن بالاست و بدن مستعد عفونت های ثانویه و یبوست است را در نظر داشته باشند. در رژیم غذایی بیمار سالمند، به مصرف انواع غذاهای حاوی آنتی اکسیدان ها (ویتامین A, C) که در انواع میوه و سبزی تازه و ویتامین E که در روغن های مایع خوراکی و... وجود دارد تاکید می شود. باید برای بیمار اهمیت مصرف مایعات و رژیم غذایی مناسب پرفیبر را توضیح داد.

### توصیه‌های کلی تغذیه ای در رژیم غذایی این بیماران عبارتند از:

۱. مصرف روزانه ۳-۳/۵ لیتر مایعات و پایین آوردن درجه حرارت بدن برای پیشگیری از کم آبی بدن
۲. مصرف رژیم غذایی پرکالری و مواد غذائی نرم مگر اینکه بیمار دچار اضافه وزن یا چاقی باشد
۳. مصرف غذاهای کم حجم و در تعداد وعده‌های غذایی بیشتر
۴. تاکید به دریافت بیشتر مواد غذایی پرفیبر (سنگک و غلات سبوس دار و انواع سبزی و میوه تازه) به منظور جلوگیری از یبوست
۵. استفاده از آب میوه‌ها و آب سبزیجات (همچون آب هویج و آب گوجه فرنگی) که سبب دریافت بیشتر مایعات، کالری و تا حدودی فیبر غذایی می‌شود
۶. توصیه به نوشیدن مایعات گرم نظیر چای کم رنگ به مقدار فراوان بویژه در صورت وجود احتقان و گرفتگی بینی و حلق
۷. تا حد امکان پرهیز از مصرف کربوهیدرات‌های ساده همچون قند و شکر و روغن‌های جامد (کره و چربی‌های حیوانی موجود در گوشت، لبنیات پرچرب، خامه و...) در برنامه غذایی بیمار
۸. مصرف مواد غذایی حاوی ویتامین‌های E, C, B<sub>۱</sub>, سلنیم و روی برای تقویت سیستم ایمنی و مقاومت در برابر عفونت‌ها. منابع غذایی ویتامین E عبارتند از: تخمه آفتابگردان، جوانه گندم، سیب زمینی و میگو. منابع غذایی ویتامین C عبارتند از: خربزه، کلم بروکلی، گل کلم و انواع میوه‌ها. منابع غذایی ویتامین B<sub>۱</sub> عبارتند از: جگر گوساله، سیب زمینی، موز، عدس و اسفناج.
۹. استفاده از مکمل‌های مولتی ویتامین - املاح خصوصاً ویتامین‌های A و C آموزش‌های لازم به سالمندان در خصوص تغذیه مناسب در دوران بیماری داده شود.

### نکات تغذیه ای در دوران نقاهت و بهبودی سالمندان از کووید-۱۹

- در دوره ابتلا به بیماری کرونا، به دلیل کم اشتها و بی اشتها و مصرف ناکافی غذا، سالمندان ممکن است دچار سوء تغذیه بشوند. بنابراین در دوره نقاهت برای جبران سوء تغذیه باید از نظر تامین کالری، پروتئین و ریزمغذی‌های لازم چه در منزل و چه در نگاهتگاه‌ها، تحت مراقبت جدی قرار گیرند. نکات زیر در مراقبت تغذیه ای از این افراد به شرح زیر است:
۱. در صورت امکان غذاها را از نظر پروتئین با اضافه کردن و مصرف گوشت چرخ کرده، پودر شیر خشک، پنیر، ماست چکیده، مغزها، تخم مرغ و ژلاتین غنی کنید. مثلاً می‌توانید پودر شیر خشک را به شیر معمولی اضافه کنید.
  ۲. غذاها را از نظر کربوهیدرات با استفاده از پوره سیب زمینی و جوانه گندم، ماش یا جو غنی کنید. می‌توان از سمنو در میان وعده‌ها نیز استفاده کرد. این جوانه‌ها را می‌توانید در منزل با خیساندن غلات و جوانه زدن آنها بعد از چند روز تهیه کنید.
  ۳. در صورت امکان غذاها را از نظر کالری با اضافه کردن کره، خامه، روغن زیتون و روغن بذر کتان غنی کنید. مثلاً می‌توانید خامه را به انواع سوپ اضافه کنید. مصرف دانه‌های روغنی مانند زیتون نیز مفید است.
  ۴. مصرف میان وعده‌های مقوی مانند سوپ غلیظ، پوره سیب زمینی با پنیر و یا گوشت مرغ، ساندویچ تخم مرغ، پودر مخلوط مغزها و فالوده انواع میوه بسیار کمک کننده است.
  ۵. استفاده از مخلوط حبوبات و غلات در غذاها، مانند عدس پلو، لوبیا پلو و باقلا پلو به همراه مغزها و یا تهیه انواع کیک‌های کم شیرین خانگی با اضافه کردن مغزگردو، مغز بادام و میان وعده مناسبی برای این دوران است.
  ۶. می‌توانید ماکارونی را با گوشت و یا پنیر و یا تخم مرغ و یا ماهی غنی کنید.
  ۷. انواع سبزی‌ها (مانند سیب زمینی، هویج، سبزی‌های برگ سبز، کدو، کرفس، شلغم و...) را رنده کرده و پوره آنها را به غذا اضافه کنید. سبزی‌های تازه را بصورت ساطوری شده در ماست نیز می‌توانید اضافه کنید.
  ۸. از مواد غذایی تازه و سالم استفاده کرده و از غذاهای مانده و یا فریز شده اجتناب کنید.
  ۹. از مصرف شیر و لبنیات غیر پاستوریزه اجتناب کنید.
  ۱۰. یکی از علل کم اشتها در این گروه سنی کم آبی است. سعی کنید با استفاده از مایعات مختلف در بین وعده‌های غذایی، به بدن آب کافی برسانید. آب آشامیدنی، چای کم رنگ، شیر یا آب میوه‌های طبیعی، روزانه حداقل ۸ لیوان در فاصله وعده‌های غذایی استفاده کنید. همچنین در صورتی که سالمند مبتلا به دیابت نیست می‌توانید از شیر انگور و یا انواع شربت‌های تهیه شده با عرقیات و نبات بصورت کم شیرین استفاده کنید.

### توصیه های عمومی مهم برای حفظ سلامت سالمندان در مدت فاصله گذاری اجتماعی در زمان شیوع کووید-۱۹

۱. ضروری است اعضای خانواده و دوستان به عیادت و دیدار سالمندان به منازل آنان یا سالمندان در این ایام نروند و از طریق تلفن و یا برقراری ارتباط تصویری در فضای مجازی با ایشان ارتباط برقرار کنند. به آنها نحوه برقراری ارتباط تصویری با دیگران با استفاده از گوشی های هوشمند، لپ تاپ یا تبلت را نشان دهید. همچنین از تایپ در این دستگاه ها برای ارائه زیرنویس برای سالمندانی که با مشکلات شنوایی روبرو هستند استفاده کنید.
۲. بسیاری از سالمندان درآمد محدود و ثابتی دارند و این محدودیت مالی ممکن است کفاف پرداخت هزینه هایی همچون غذا یا دارو و درمان را نکند. همچنین بسیاری از سالمندان غیر فعال هستند بنابراین توجه به تغذیه آنان نقش مهمی در حفظ سلامت و اطمینان خاطر و آرامش آنان ایفا می کند. به این گروه سنی برای اولویت دادن به تغذیه نسبت به مخارج غیر ضروری زندگی تاکید کنید.
۳. با توجه به لزوم تامین مواد غذایی در دوران نامعلوم جداسازی اجتماعی و از طرف دیگر لزوم حفظ ایمنی گروه های آسیب پذیر همچون سالمندان در برابر بیماری می توان تمهیداتی اتخاذ کرد. بعنوان مثال برخی کشورها ساعت های ویژه ای را برای مراجعه افراد مسن و آسیب پذیر به فروشگاه های مواد غذایی در نظر گرفته اند تا میزان مواجهه این گروه سنی با سایر افراد جامعه و در نتیجه در معرض انتقال بیماری قرار گرفتن کاهش پیدا کند.
۴. دوران در خانه ماندن فرصت خوبی برای برقراری ارتباط بیشتر با سالمندان و بزرگان فامیل است. می توان دستور پخت غذاهای سنتی و بومی را در صورت حضور سالمند در جمع خانواده بصورت حضوری و در صورت اسکان در مکانی دور از سایر اعضای خانواده بصورت تلفنی از آنان فراگرفت. این عمل علاوه بر ایجاد حس مفید بودن برای مادر بزرگ ها و پدر بزرگ ها، سبب انتقال دانسته ها و فرهنگ غنی غذاهای ایرانی که معمولاً حاوی حبوبات و سبزیجات فراوان بوده و ارزش غذایی بالایی نسبت به فست قودها و غذاهای آماده رایج کنونی دارند، از بزرگ ترها به افراد جوان تر فامیل می شود.
۵. آموزش لازم به سالمندان فامیل در این خصوص داده شود که در صورت تماس با افراد مبتلا به کووید-۱۹ در خانواده یا فروشگاه و یا رخداد علائمی از جمله سرفه، تب، تنگی نفس و یا بدن درد جدید طول کشیده، با سامانه ۴۰۳۰ تماس حاصل نمایند.
۶. لازم است سالمندان، مراجعات غیر ضروری به پزشک یا آزمایشگاه را به تعویق بیندازند و در صورت نیاز به مشاوره تغذیه یا مشاوره پزشکی در زمینه این بیماری با سامانه ۴۰۳۰ تماس حاصل نمایند. لازم است اعضای جوانتر فامیل به این عزیزان نحوه استفاده از این سامانه را آموزش دهند.
۷. در صورتی که پدر بزرگ ها و مادر بزرگ ها دور از سایر اعضای خانواده و در شهر دیگری اقامت دارند، از سفر سایر افراد خانواده به شهر آنان برای دیدارشان و یا سفر آنها به نزد افراد فامیل پرهیز شود و خطرات احتمالی ناشی از برقراری روابط اجتماعی در این دوران را گوشزد کرده و دیدارها را تا زمان اعلام از سوی رسانه عمومی و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به تعویق اندازند.
۸. آموزش های لازم به سالمندان در خصوص علائم احتمالی بیماری، نحوه ضد عفونی کردن و استفاده از لوازم حفاظت شخصی برای حفظ سلامت و فاصله گذاری اجتماعی داده شود.
۹. محلول های مناسب و استاندارد برای ضد عفونی کردن سطوح تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.
۱۰. پاکسازی و یا ضد عفونی در زمان ورود مواد خریداری شده به منزل، قبل از هرگونه استفاده و یا نگهداری مواد در یخچال، کابینت یا هر نقطه از منزل، متناسب با نوع و بسته بندی به آنان گوشزد گردد.

## تغذیه سالمندان در پیشگیری و کنترل بیماری سل

سل یا توبرکلوز (Tuberculosis) یک بیماری عفونی واگیردار است که در اثر باکتری مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ایجاد می‌شود. سل می‌تواند تقریباً تمام اعضای بدن را مبتلا سازد ولی شایع‌ترین شکل بیماری، سل ریوی است، راه انتقال عفونت تقریباً همیشه از راه تنفس است. علائم عمده این بیماری عبارتند از سرفه مداوم، تب، کاهش وزن، کم‌اشتهایی، عرق شبانه، خستگی و ضعف بدن، تنگی نفس و درد قفسه سینه. میکروب این بیماری از طریق هوا هنگام عطسه، سرفه، حرف زدن، از فرد بیمار به فرد سالم منتقل می‌شود. سرفه بیش از دو هفته مشکوک به سل ریوی است.

شایع‌ترین علامت ابتلا به بیماری سل ریوی سرفه پایدار به مدت دو هفته یا بیشتر است که معمولاً همراه خلط و گاهی خلط خونی می‌باشد و ممکن است علائمی از جمله تنگی نفس و درد قفسه سینه نیز وجود داشته باشد.

سل معمولاً در بین گروه‌های محروم جامعه (مثل مهاجران، افراد بی‌خانمان، و کودکان) و یا کسانی که در محیط‌های بسته (زندانیان، افراد فراری و نیروهای ارتشی) زندگی می‌کنند، تشخیص داده شده است. در برخی افراد ریسک ابتلا بیشتر است مانند: کارکنان بهداشتی، ساکنان خانه‌های سالمندان یا بیمارستان‌ها و کسانی که نقص ایمنی دارند مثل افراد مبتلا به سرطان، بیماری مزمن کلیوی یا HIV. نگرانی‌های مرتبط با این بیماری عبارتند از: ارتباط آن با HIV، افزایش جمعیت مبتلا و مقاوم شدن این بیماری به درمان‌های چند دارویی.

### سوء تغذیه و سل

سوء تغذیه نوعی اختلال تغذیه‌ای است که به علت مصرف ناکافی یا بیش از اندازه یک یا چند ماده غذایی بروز می‌کند. سوء تغذیه اصطلاحی است برای توصیف طیف وسیعی از تظاهرات بالینی از خفیف تا شدید که به دلیل عدم تعادل انرژی و پروتئین دریافتی در تامین نیازهای تغذیه‌ای بدن ایجاد می‌شود. بیشترین روشی که برای تعریف سوء تغذیه بکار می‌رود، تقسیم بندی براساس شدت آن (خفیف، متوسط و شدید) و با استفاده از منحنی‌های سازمان جهانی بهداشت است.

سوء تغذیه در بیماران مبتلا به سل رایج می‌باشد، اما هنوز معلوم نیست که با مصرف چه مقدار ترکیبات درشت مغذی و ریزمغذی خطر پیشرفت بیماری کاهش می‌یابد.

فقر و ناامنی غذایی با سوء تغذیه و سل فعال ارتباط دارد. همچنین سل معمولاً با دیابت، ایدز، استعمال دخانیات، مصرف الکل و مصرف مواد همراه است. تغذیه نامناسب پاسخ‌های ایمنی را تضعیف می‌کند در نتیجه قدرت دفاعی بدن در مقابله با میکروب ناقص خواهد بود و کاهش وزن، به ویژه کاهش توده بدون چربی بدن باعث فعال شدن مجدد عفونت سل نهفته شود. کمبود پروتئین به عنوان یک عامل خطر مهم برای ابتلا به عفونت منجر به مرگ است.

بیماری سل اشتها را کاهش و مصرف انرژی را افزایش می‌دهد و باعث لاغری می‌شود. افراد کم وزن در معرض خطر ابتلا به سل فعال هستند. وضعیت تغذیه‌ای ضعیف می‌تواند پیشرفت بیماری را از عفونت سل به بیماری سل فعال تسریع کند همچنین از دست دادن پروتئین در بیماران مبتلا به سل می‌تواند باعث سوء جذب مواد مغذی شود.

از طرف دیگر افزایش مصرف انرژی و تجزیه بافتی در این بیماری باعث افزایش نیاز به مواد مغذی در افراد مبتلا به سل می‌شود ولی اشتها نامناسب باعث می‌شود که به اندازه کافی غذا صرف نشود لذا نیازهای غذایی به مواد مغذی لازم تامین نشود. اگرچه با شروع درمان، اشتها بیماران افزایش می‌یابد و به بهبود تغذیه بیمار به شرط پیروی از یک رژیم غذایی صحیح و تامین مواد مغذی به میزان لازم و کافی کمک می‌کند. هدف از تغذیه مناسب در بیمار مبتلا به سل عبارتست از پیشگیری، کنترل و درمان سوء تغذیه ناشی از بیماری با حفظ سطح ریزمغذی‌ها در حد مطلوب، جبران مواد مغذی از دست رفته، بهبود اشتها و تسریع بهبودی بیمار. تغییر در متابولیسم پروتئین در طول درمان ممکن است ادامه یابد. رژیم غذایی معمول ممکن است برای حمایت از ترمیم بافت بدون چربی (عضلانی) ناکافی باشد. لذا افزایش دریافت منابع انرژی و پروتئین در این بیماری توصیه می‌شود.

### توصیه‌های تغذیه‌ای برای سالمند مبتلا به سل

در تامین نیازهای تغذیه‌ای بیماران مبتلا به سوء تغذیه همزمان با سل، توصیه‌های زیر به سالمندان بیمار می‌شود:

۱. شیر، میوه‌ها، آب میوه تازه و طبیعی و ۲-۱ عدد تخم مرغ در روز مصرف شود. این مواد سیستم ایمنی بدن را تقویت می‌کنند.

۲. حداقل سه واحد شیرو لبنیات در روز و انواع سبزیجات حاوی کلسیم مانند: چغندر، شلغم، ترب و انواع کلم (کلم بروکلی، گل کلم و...)، بادام و کنجد مصرف شود.
۳. از منابع ویتامین A شامل شیر، محصولات لبنی (ماست، پنیر، کره)، تخم مرغ، هویج، کدو حلوائی، انبه، طالبی و سبزیجات برگ سبز تیره مانند کاهو، اسفناج و جعفری در غذای روزانه بیمار گنجانده شود.
۴. از منابع غنی ویتامین C شامل انواع مرکبات مانند پرتقال، نارنگی، لیموشیرین، لیموترش، نارنج، کیوی، گوجه فرنگی، انواع فلفل دلمه ای و توت فرنگی مصرف شود.
۵. برای جلوگیری از بروز عوارض احتمالی مصرف داروهای سل (ایزونیازید) مصرف منابع ویتامین B6 شامل گوشت، مرغ، شیر، تخم مرغ، غلات و جوانه ها توصیه می شود.
۶. در مرحله حاد بیماری (زمان تب بالا) مقادیر زیادی مایعات و به طور متناوب در طی ۲-۳ روز ابتدایی تب مصرف شود. آب میوه، انواع سوپ و آب برای این منظور مناسب است.
۷. در مرحله تب دار بیماری از پروتئین با ارزش بیولوژیکی بالا و آسان هضم مثل تخم مرغ استفاده شود.
۸. به محض کاهش تب، غذای نرم به بیمار داده شود.
۹. کربوهیدرات کافی به صورت ترکیبی از غلات و حبوبات همراه با پروتئین حیوانی و همچنین فرنی و شیربرنج مصرف شود.
۱۰. در صورت کاهش وزن، لازم است بیماران وعده های غذایی بیشتری با حجم کمتر در روز داشته باشند یا منابع غذایی پرانرژی مانند آجیل و روغن را به وعده های غذایی خود اضافه کنند.
۱۱. غذای بیمار باید زود هضم، اشتها آور و مطابق میل بیمار باشد تا به غذا خوردن تشویق شود. بیمار را نباید به خوردن غذا مجبور کرد.
۱۲. غذای بیمار باید مخلوطی از مواد غذایی نرم و کم حجم باشد و هر ۲ ساعت یکبار مصرف شود. با بهبود بیماری مصرف غذا هر ۴ ساعت و به تدریج ۴ وعده در روز توصیه می شود.
۱۳. از مصرف هر نوع از تنقلات شور و شیرین، رنگی حتی انواع بسته بندی شده مانند چیپس، انواع پفک و آب نبات که ارزش غذایی کمی دارند اجتناب کنند.
۱۴. لازم است برنامه مکمل یاری گروه سنی سالمندان مطابق برنامه کشوری برای مبتلایان به سل نیز اجرا و مصرف آن توسط کارشناس تغذیه کنترل شود و استفاده از پرل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D یک عدد در ماه و مکمل کلسیم / کلسیم D یک عدد در روز پس از وعده غذایی ناهار یا شام ادامه یابد.
۱۵. در صورت وجود کم خونی در بیمار مصرف مکمل آهن با توصیه پزشک ضروری می باشد.
۱۶. اتاق بیمار باید نورگیر باشد و تهویه هوا انجام شود.





## فصل هفتم: سالمندان و بیماری های غیرواگیر

---

## مقدمه

امروزه بیماری های غیرواگیر شایع ترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه هستند. بیماری های غیرواگیر اکثراً مزمن بوده و سبب ناتوانی می شوند. مبتلایان به این بیماری ها برای ادامه حیات به آموزش هایی خاص و سرپرستی و مراقبت دائم و طولانی نیاز دارند. به دلیل افزایش روند مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، سازمان جهانی بهداشت (WHO) از دو دهه پیش بیماری های غیرواگیر را جزو اولویت های بهداشتی کشورهای در حال توسعه اعلام کرده است. هم اکنون، بیماری های غیر واگیر از جمله علل اصلی مرگ و ناتوانی در جهان هستند. در گزارش سال ۲۰۰۲ سازمان جهانی بهداشت، ۶۰٪ از موارد مرگ و ۴۳٪ از بار جهانی بیماری ها به بیماری های عمده غیرواگیر مربوط بوده است. در کشورهای با درآمد پائین و متوسط، ۷۹٪ موارد مرگ و ۸۵٪ بار بیماری ها به بیماری های غیرواگیر اختصاص داشته است. چهار بیماری عمده غیرواگیر (بیماری های قلبی و عروقی، سرطان، بیماری انسدادی مزمن ریوی و دیابت) مستقیماً به سه عامل خطر اصلی قابل پیشگیری شامل مصرف سیگار، تغذیه نامناسب و عدم فعالیت بدنی مناسب وابسته هستند. آموزش و مشاوره تغذیه به منظور تنظیم برنامه غذایی افرادی که دارای ریسک فاکتورهای تغذیه ای بیماری های غیرواگیر فوق هستند و به کارشناس تغذیه ارجاع داده شده اند نقش مهمی در اصلاح الگوی مصرف غذایی و کاهش عوامل خطر مذکور دارد.

با توجه به افزایش بروز بیماری های غیرواگیر بعثت تجمع عوامل خطر تغذیه ای بیماری ها در سال های بالاتر عمر، لازم است شناختی از شیوع این بیماری ها در کشور داشته باشیم تا با دیدگاهی روشن به برنامه ریزی و ارائه خدمت به این گروه سنی بپردازیم.

## شیوع بیماری های غیرواگیر در سالمندان

در جدول زیر میانگین دو جنس برای شیوع بیماری های غیرواگیر در گروه های سنی مورد نظر در آخرین بررسی های کشوری در سال ۱۳۹۵ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی نشان داده شده است:

عامل خطر بیماری گروه سنی	چاقی	چاقی	اضافه وزن و چاقی	فشار خون بالا	دیابت	کلسترول خون بالا	فعالیت بدنی کم	مصرف فست فود	مصرف میوه و سبزی مناسب
۵۵-۶۴ سال	۴۰٪	۳۲٪	۷۲٪	۵۰٪	۱۸٪	۵۸٪	۹۲٪	۶٪	۵۰٪
۶۵-۶۹ سال	۴۲٪	۲۹٪	۷۱٪	۶۳٪	۲۴٪	۶۵٪	۹۵٪	۵٪	۴۴٪
۷۰ سال و بالاتر	۳۷٪	۱۹٪	۵۶٪	۶۶٪	۲۳٪	۵۳٪	۹۷٪	۴٪	۳۵٪

Ref.: MOHME. STEPS Study. 1395

شیوع بالای عوامل خطر تغذیه ای و بیماری های غیرواگیر در سنین بالای ۵۵ سال، نشان دهنده لزوم توجه به شیوه زندگی سالم از سال های قبل و تداوم آن در سنین سالمندی برای داشتن زندگی با کیفیت و آرامش و امنیت می باشد. بسیاری از بیماری هایی که در افراد مسن بروز می کند در نتیجه نوع رژیم غذایی آنان در سال های گذشته است که با تغییراتی که به طور طبیعی با گذشت زمان و افزایش سن اتفاق می افتد، تشدید می شوند.

به نظر می رسد چربی رژیم غذایی با سرطان روده بزرگ، لوزالمعده، پروستات و پستان در ارتباط است. عوامل خطر آتروژنیک مانند افزایش فشار خون، چربی خون و عدم تحمل گلوکز، که همگی به طور قابل توجهی تحت تأثیر عوامل رژیم غذایی قرار دارند، در پیشرفت بیماری کرونر قلب نقش بسزایی دارند. بیماری های دژنراتیو مانند بیماری های قلبی عروقی و عروق مغزی، دیابت، پوکی استخوان و سرطان که از جمله بیماری های شایع سنین بالا هستند، همه تحت تأثیر رژیم غذایی می باشند. آزمایشات مداخله ای نشان داده است که کاهش فشار خون به میزان ۶ میلی متر جیوه خطر سکته را ۴۰٪ و حمله قلبی را ۱۵٪ کاهش می دهد و کاهش ۱۰٪ غلظت کلسترول خون ۳۰٪ خطر بیماری عروق کرونر قلب را کاهش می دهد.

امروزه نقش ریز مغذی ها در رژیم غذایی نیز، به طور فزاینده ای در ارتقا سلامت و پیشگیری از بیماری های غیرواگیر مورد توجه قرار گرفته است. کمبود ریز مغذی ها اغلب در افراد سالمند به دلایل مختلفی که نهایتاً منجر به کاهش مصرف مواد غذایی متنوع و متعادل می شود اتفاق می افتد. لذا در برنامه ریزی برای پیشگیری و کنترل بیماری های غیرواگیر شایع در این گروه سنی، تامین ریز مغذی های ضروری باید همواره مد نظر قرار گیرد. در این فصل به بررسی شایع ترین بیماری های غیرواگیر در سنین سالمندی و راهکارهای تغذیه ای در پیشگیری و کنترل این دسته از بیماری ها برای بهبود کیفیت زندگی می پردازیم.

## تغذیه در دیابت (Diabetes)

### دیابت چیست؟

این بیماری یک نوع اختلال در سوخت و ساخت بدن است به طوری که بدن قادر به استفاده کامل از قند نمی باشد. دیابت یک بیماری خاموش ولی پیش رونده است که به تدریج تمامی بافت های بدن را درگیر می کند و ممکن است فرد دیابتی سال ها از ابتلا خود به این بیماری بی خبر باشد. از علائم اولیه دیابت پرخوری، تشنگی، کاهش وزن و پرادراری را می توان نام برد. بیماران مبتلا به دیابت باید تغذیه متعادل، تحرک کافی و سطح فعالیت بدنی مناسبی داشته باشند و از استرس و اضطراب پرهیز نمایند.

### دیابت به ۳ شکل زیر دیده می شود:

- دیابت نوع ۱
- دیابت نوع ۲
- دیابت بارداری

### اهمیت رژیم غذایی در کنترل دیابت چیست؟

رژیم غذایی مناسب نیازهای روزانه فرد از جمله انرژی و مواد مغذی را تامین می کند و باید به همراه آن قند خون، چربی خون و فشار خون و وزن افراد مبتلا به دیابت کنترل شود. هدف از تنظیم رژیم غذایی در افراد دیابتی کنترل قند خون، کنترل چربی خون و کنترل وزن بدن و همچنین تنظیم زمان مصرف وعده های اصلی و میان وعده ها به منظور پیشگیری از تغییرات قند خون در افرادی است که دارو مصرف می کنند.

بارعایت یک رژیم غذایی منظم می توان به پیشگیری و درمان عواقب مزمن دیابت مانند بیماری های کلیوی، فشارخون بالا و بیماری های قلبی عروقی کمک نمود. سالمندان دیابتی باید از مصرف غذاهای غنی از چربی های ترانس و اشباع نظیر فست فودها، روغن های نباتی جامد و نیمه جامد، روغن حیوانی، غذاهای سرخ کرده، و لبنیات پرچرب اجتناب کنند و بیشتر از منابع غذایی حاوی امگا ۳ (مانند انواع ماهی ها) و MUFA (نظیر روغن زیتون) یا سایر انواع روغن های مایع (ذرت، آفتابگردان، سویا، کنجد) استفاده کنند. استفاده متعادل از امگا ۳ و اسیدهای چرب غیراشباع سبب پاسخ دهی بهتر گیرنده های سلول به انسولین می شود و در مقابل «چربی های اشباع شده» و «چربی های ترانس» موجب مقاومت گیرنده های سلول های انسولین می شود و محدودیت مصرف آنها باید مورد توجه باشد.

### رژیم غذایی سالمند مبتلا به دیابت به چه صورت است؟

رژیم غذایی بیماران دیابتی باید از نظر کمی و کیفی به آنچه برای یک فرد غیر دیابتی مطلوب است نزدیک باشد. به طور کلی در تنظیم رژیم غذایی بیماران دیابتی از همان روش به کار رفته برای رژیم غذایی افراد عادی استفاده می شود. رژیم غذایی باید حاوی انرژی کافی برای انجام فعالیت های روزمره باشد و در عین حال به کنترل وزن بدن کمک کند. رژیم های غنی از پروتئین نقش مهمی در پیشگیری از مشکلات عصبی دارند که اغلب بیماران دیابتی به آن مبتلا می شوند. غذاهای پروتئینی منبع غنی ویتامین های گروه B می باشند. کمبود ویتامین های گروه B نقش مهمی در ابتلا به اختلالات عصبی دارد. دریافت پروتئین های حاوی چربی های اشباع (نظیر لبنیات پرچرب و گوشت قرمز) باید در رژیم غذایی این افراد محدود شود. میزان کل کربوهیدرات مصرفی و همچنین کل انرژی دریافتی روزانه، عوامل تعیین کننده نوع کربوهیدرات مصرفی هستند. با این وجود بهتراست از کربوهیدرات هایی که شاخص گلیسمیک پایین تری دارند مثل حبوبات استفاده شود.

ضروری است کربوهیدرات مصرفی روزانه در ۳ وعده غذایی اصلی و ۲ تا ۴ میان وعده تقسیم شود. معمولاً میان وعده آخر شب (نظیر شیر) جهت پیشگیری از افت قند خون و افزایش سطح کتون در نیمه شب مورد نیاز است.

### بیماران دیابتی باید از مصرف کدام مواد غذایی پرهیز نمایند؟

- مواد غذایی با سدیم بالا نظیر: غذاهای شور، کالباس، سوسیس، پنیر پیتزا، چیپس، پفک و غذاهای کنسروی، سس کچاپ، سس های سالاد، ترشی و انواع شورها

- مواد غذایی پرچرب حاوی کلسترول بالا و یا اسیدهای چرب ترانس نظیر: لبنیات پرچرب، کره، خامه، غذاهای سرخ شده، گوشت های قرمز پرچرب و روغن جامد و نیمه جامد، کله پاچه و مغز، سیب زمینی سرخ شده
- مواد غذایی حاوی قندهای ساده نظیر: قند و شکر، عسل، مربا، انواع شیرینی ها، کیک، کلوچه، بیسکویت های حاوی قند، نوشابه های گازدار، ماء الشعیر، شربت ها و سایر نوشیدنی های شیرین، انواع بستنی و آب میوه های تجاری که دارای قند افزوده هستند

### فرد دیابتی باید کدام مواد غذایی را در رژیم غذایی خود بیشتر مصرف نماید؟

- تمامی سبزیجات به خصوص سبزیجات تیره رنگ و برگ دار
- میوه ها به صورت متعادل
- حبوبات
- نان های سبوس دار مانند نان سنگک و نان جو
- شیر و ماست و پنیر کم چرب
- روغن زیتون و گردو
- ماهی و غذاهای دریایی

### به بیماران مبتلا به دیابت و برای پیشگیری از دیابت نکات زیر را آموزش دهید:

- غذا در دفعات زیاد و کم حجم استفاده نمایید.
- مصرف نان های سفید و برنج را کاهش داده و نان های سبوس دار، برنج قهوه ای و حبوبات را جایگزین آنها کنید.
- حداقل ۵ واحد از میوه ها و سبزی ها را در روز مصرف کنید.
- مصرف روغن های جامد و نیمه جامد، غذاهای آماده و سرخ شده و همچنین چربی های موجود در منابع غذائی حیوانی (کره، خامه، سرشیر، دنبه، روغن حیوانی، گوشت قرمز و فرآورده های آن) را کاهش دهید.
- دریافت نمک (سدیم) و غذاهای شور و کنسرو شده را کاهش دهید.
- مصرف قندهای ساده (قند و شکر، شکلات، نقل، شیرینی ها و...) را کاهش دهید.
- اینکه گفته می شود «فرد دیابتی به هیچ وجه نباید برنج یا سیب زمینی یا میوه مصرف نماید» یا «مواد غذایی تلخ باعث کاهش قند خون می شوند» باور غلط در میان جامعه می باشد و نباید بدان ها توجه نمود.
- عسل دارای قند ساده است و مصرف آن باید محدود شود.
- مصرف شیرین کننده های مصنوعی و جایگزین های شکر از راهکارهای مناسب جهت کاهش مصرف قند می باشد.
- افراد دیابتی می توانند روزانه و به مقدار متعادل برنج مصرف نمایند. اما بهترین راه کاهش مصرف برنج و نان سفید جایگزین کردن آنها با حبوبات و نان های سبوس دار است.
- فرد دیابتی می تواند روزانه مقدار متعادلی از انواع میوه ها را مصرف کند.
- بدلیل قند بالای میوه های خشک (مانند برگه ها) یا قند بالای برخی از میوه های تازه لازم است مصرف میوه های شیرین محدود شود.
- منابع غذایی حاوی روی، ویتامین C (مركبات و سبزی های تازه) و ویتامین A (زردآلو، هلو، آلو، انبه، گوجه فرنگی و هویج و کدو حلوائی) را در رژیم غذایی خود بگنجانید زیرا این مواد حساسیت به انسولین را افزایش می دهند.

## تغذیه در بیماری های قلبی - عروقی و فشار خون بالا (Hypertension)

### پرفشاری خون چیست؟

فشارخون بالا به افزایش فشارخون سیستولی (مساوی یا بالاتراز ۱۴۰ میلیمتر جیوه) و فشارخون دیاستولی (مساوی یا بالاتراز ۹۰ میلیمتر جیوه) و یا یکی از هر دو حالت اطلاق می شود.

### معیار تشخیص پرفشاری خون چیست؟

- فشارخون طبیعی: فشارخون سیستول کمتر از ۱۲۰ میلی متر جیوه و دیاستول کمتر از ۸۰ میلی متر جیوه، فشارخون طبیعی محسوب می شود.
- پرفشاری خون اولیه: افرادی که فشارخون ماکزیمم آن ها بین ۱۲۰ تا ۱۴۰ میلی متر جیوه یا فشارخون مینیمم آن ها بین ۸۰ تا ۹۰ میلی متر جیوه است در معرض خطر ابتلا به فشارخون بالا هستند.
- پرفشاری خون: فشارخون مساوی یا بیش از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه، فشارخون بالا محسوب می شود. در افراد مبتلا به دیابت یا بیماری مزمن کلیه، فشارخون مساوی و یا بیش از ۱۳۰/۸۰ میلی متر جیوه، فشارخون بالا محسوب می شود. در سنین ۴۰ تا ۷۰ سال، بالا رفتن فشارخون سیستول به اندازه ۲۰ میلیمتر جیوه یا افزایش فشارخون دیاستول به اندازه ۱۰ میلی متر جیوه، فرد را ۲ برابر بیشتر در معرض خطر عوارض ناشی از فشارخون بالا قرار می دهد. افزایش هر یک از عدد های حداکثر و حداقل فشارخون، فشارخون بالا محسوب می شود.

### شیوع و اهمیت بیماری در کشور به چه صورت است؟

امروزه فشارخون بالا یکی از مشکلات بهداشتی در جهان محسوب می شود. ۳۰٪ انسان ها در سراسر جهان مبتلا به پرفشاری خون هستند که بر اساس اعلام سازمان جهانی بهداشت ۳۳ درصد از مبتلایان، بزرگسالان می باشند. به عبارت دیگر از هر ۳ فرد بزرگسال یک نفر مبتلا به پرفشاری خون است و هر چه سن افزایش می یابد خطر ابتلا به پرفشاری خون هم بیشتر می شود. به عنوان مثال خطر ابتلا به فشارخون بالا در جمعیت ۲۵ تا ۳۴ ساله ۱۱٪، ۳۵ تا ۴۴ ساله ۲۰٪ و در جمعیت ۴۵ تا ۶۵ ساله ۴۸٪ گزارش شده است. پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ شیوع پرفشاری خون تا ۶۰ درصد افزایش یابد و به این ترتیب ۱٫۵۶ میلیارد نفر از جمعیت جهان دچار فشارخون بالا باشند.

بررسی های صورت گرفته در نظام مراقبت ایران در سال ۱۳۹۰ حاکی از آن است که ۱۷/۵ درصد از ایرانی های ۱۵ تا ۶۴ ساله فشارخون بالا دارند. همچنین در سال ۱۳۸۲ با بررسی بیماری ها و آسیب های موجود در کشور مشاهده شد از میان ۲۷ عامل خطر، حدود ۱۵ درصد بار بیماری ها ناشی از فشارخون بالا بوده است. به این ترتیب سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۱ میزان مرگ ناشی از فشارخون بالا در ایرانی ها را ۳۳/۴۴ در یکصد هزار نفر جمعیت اعلام کرد و رتبه ۶۷ دنیا را برای ایران ثبت نمود. این مطالعه در سال ۱۳۹۵ نشان داده است که حدود ۲۷٪ جمعیت بالای ۱۸ سال دچار فشارخون بالا می باشند و در گروه سنی ۶۵-۵۵ سال، ۵۰ درصد، گروه سنی ۶۹-۶۶ سال ۶۳ درصد و افراد ۷۰ سال و بالاتر ۶۶ درصد افراد فشارخون بالا دارند.

فشارخون بالا، دلیل اصلی بروز بیماری های قلبی - عروقی و سومین عامل کشنده در دنیا است به طوری که از هر ۸ مرگ در دنیا، یک مرگ مربوط به پرفشاری خون است و مهم ترین عامل خطر بروز بیماری های قلبی، سکته مغزی و بیماری های کلیوی می باشد. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵، بیماری های قلبی - عروقی ۱۷٫۵ میلیون نفر قربانی داشته که ۳۰ درصد کل مرگ های دنیا را شامل می شود و پیش بینی می شود این رقم تا سال ۲۰۳۰ به ۲۳ میلیون نفر افزایش یابد.

هم چنین مطالعات نشان دادند که شیوع عوامل خطر بیماری های قلبی - عروقی نیز در ایران بالا است. این بررسی ها حاکی از آن است که اولین علت مرگ در کشور، بیماری های قلبی - عروقی است. البته باید توجه کرد که بیماری پرفشاری خون قابل پیشگیری و درمان بوده و می توان با کنترل فشارخون بالا، مرگ و ناتوانی ناشی از بیماری های قلبی را کاهش داد.

### عوارض فشارخون بالا چیست؟

پرفشاری خون سبب افزایش خطر حملات قلبی، سکته و نارسایی کلیه می شود. همچنین فشارخون بالای کنترل نشده می تواند منجر

به نابینایی، نامنظمی ضربان قلب و نارسایی قلبی شود. خطر این عوارض در صورت وجود عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی مانند دیابت افزایش می یابد.

### عوامل مؤثر در ایجاد بیماری کدامند؟

- **ارث:** در صورت ابتلای یکی از اعضای خانواده به فشارخون بالا، احتمال ابتلای سایر اعضای خانواده زیاد است.
- **سن:** با افزایش سن احتمال بروز فشار خون بالا بیشتر می شود.
- **چاقی:** افرادی که وزن بالاتر از حد طبیعی دارند، شانس بیشتری برای ابتلا به فشار خون بالا دارند. پرفشاری خون در افراد چاق ۲ تا ۶ برابر بیش از افرادی است که اضافه وزن ندارند.
- **قرص های ضدبارداری خوراکی:** بانوانی که از قرص ضدبارداری خوراکی استفاده می کنند، مخصوصاً اگر همزمان سیگاری باشند شانس بیشتری برای ابتلا به فشار خون بالا دارند.
- **جنس:** پرفشاری خون در مردان تا سن ۴۵ سالگی شایع تر است. در ۴۵ تا ۵۴ سالگی خطر در دو جنس برابر است.
- از سایر عوامل می توان فعالیت بدنی کم، مصرف الکل، مصرف زیاد نمک، استرس و فشار عصبی را نام برد که بر افزایش فشار خون مؤثر است.

### به بیماران مبتلا به فشار خون بالا و بیماری های قلبی و برای پیشگیری از افزایش فشار خون نکات زیر را آموزش دهید:

- طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی، حداکثر مقدار مصرف روزانه نمک پنج گرم است (معادل یک قاشق چای خوری) این درحالیست که میزان مصرف نمک ایرانی ها ۲ تا ۳ برابر این مقدار برآورد شده است.
- با تغییرات ساده در سبک زندگی خود مانند کاهش چربی و نمک رژیم غذایی و فعالیت بدنی منظم می توان باعث کاهش سطح چربی (کلسترول) و فشارخون شد و احتمال بروز بسیاری از بیماری ها از جمله دیابت و بیماری های عروق کرونر قلب را کاهش داد.
- برای پیشگیری از فشار خون بالا به میزان سدیم درج شده بر روی برچسب بسته های مواد غذایی دقت کنید.
- از ابتدا ذائقه کودک خود را به غذاهای کم نمک عادت دهید.
- فشارخون بر اثر چاقی بالا می رود زیرا افزایش وزن، سبب افزایش بار قلب می شود. به همین علت کاهش وزن در کنترل فشار خون مؤثر می باشد.
- از مصرف دخانیات اجتناب شود زیرا استعمال دخانیات باعث افزایش ضربان قلب، خطر ابتلا به فشار خون بالا، گرفتگی عروق و نهایتاً ایجاد حمله قلبی و سکته می شود.
- درمیان وعده ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور و سایر تنقلات پرنمک و از مغزها (بادام، پسته، فندق، گردو) از نوع بونداده و خام، ماست کم چرب، پنیر کم نمک و کم چرب، ذرت بدون نمک و انواع سبزی (کاهو، جعفری و...) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.
- برخی سبزی ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم سدیم زیادی دارند و بهتر است مصرف آنها محدود شود.
- از غلات، نان و ماکارونی تهیه شده از گندم کامل (سبوس دار) و برنج قهوه ای به دلیل داشتن فیبر و ویتامین استفاده شود.
- در صورتی که از میوه هایی همچون زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت و یا سبزیجات برگ سبز، سیب زمینی، کدو، قارچ، شیر، ماهی و لوبیای سفید که منابع غنی پتاسیم هستند همراه با داروهای کنترل فشار خون همچون اسپرونولاکتون و تریامترن استفاده می کنید، توجه داشته باشید که عملکرد این داروها به صورت احتباس پتاسیم در بدن می باشد، لذا لازم است مصرف این مواد محدود شده و فاصله زمانی حدود ۲ ساعت بین مصرف این غذاها و داروها رعایت شود.
- مصرف روغن ها را کاهش دهید و از روغن هایی با منبع حیوانی مانند بیه، دنبه و کره استفاده نکنید. می توانید انواع روغن های گیاهی مایع مانند روغن زیتون، کلزا، ذرت و آفتابگردان را جایگزین نمایید.
- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع و کلسترول (گوشت قرمز، لبنیات پر



- چرب، زرده تخم مرغ) را در برنامه غذایی روزانه کاهش داده و ماهی و مرغ را جایگزین کنید.
- پوست مرغ حاوی مقدار زیادی چربی است و باید قبل از طبخ کاملاً جدا شود.
- در مصرف نوشیدنی های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید.
- از مصرف نمک در سرسفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی هایی مانند سبزی های معطر تازه یا خشک مانند (نعناع، مرزه، ترخون، ریحان و...) یا سیر، لیموترش تازه و آب نارنج برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک استفاده کنید.
- کمبود کلسیم موجب افزایش فشارخون و در نتیجه ابتلاء به بیماری های قلبی عروقی می شود. مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید. با مصرف ۲-۳ واحد از گروه شیر و لبنیات، کلسیم مورد نیاز بدن تامین می شود.
- روزانه یک قاشق سوپ خوری روغن زیتون همراه غذا یا سالاد استفاده نمایید.
- نان لواش، نان باگت، نان ساندویچی و بطور کلی نان هایی که با آرد سفید تهیه شده اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو است.
- از مصرف مواد غذایی مانند: شیرینی خامه ای، چپیس، بستنی خامه ای و سنتی، نوشابه ها و نوشیدنی های شیرین و گازدار، کره، مارگارین، روغن حیوانی، روغن نباتی جامد و نیمه جامد، دنبه، مرغ با پوست، گوشت های چرب، ماهی دودی و سایر غذاهای نمک سود شده، پنیر و ماست خامه ای، غذاهای چرب و سرخ شده، غذاهای شور و پر نمک، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، کله و پاچه، مغز، دل و جگر پرهیز نمایید.

## تغذیه در اختلال کلسترول خون (Hypercholesterolemia)

### کلسترول چیست؟

کلسترول یک ماده طبیعی است که در بدن ساخته می شود. ۷۵٪ کلسترول بدن که در جریان خون قرار دارد توسط کبد ساخته شده و ۲۵٪ باقیمانده توسط غذاها به بدن وارد می شود. افزایش سطح کلسترول خون برای سلامتی انسان مضر است ولی سطح طبیعی آن برای ساخته شدن غشای سلول ها و هورمون ها و در نتیجه ادامه زندگی انسان لازم است. براساس گزارش مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ها در آمریکا (CDC) یک سوم بالغین در دنیا سطح کلسترول خون بالایی دارند. کلسترول توتال بدن شامل HDL، LDL و VLDL می باشد و مقدار طبیعی آن ۲۰۰ mg/dl و یا کمتر است. مقادیر بالاتر از ۲۰۰ mg/dl به معنی عامل خطر بیماری های قلبی می باشد.

### انواع کلسترول خون کدام است؟

#### کلسترول بد: LDL

نوعی از کلسترول خون است که تمایل به رسوب در دیواره عروق بدن دارد. گلبول های سفید خون با این نوع کلسترول ترکیب شده و پلاک عروقی تشکیل می دهند که سبب تنگی عروق می شود. حداکثر میزان قابل قبول آن در افراد در معرض خطر ۱۰۰ mg/dl است؛ و در سایر افراد ۱۳۰ mg/dl است. همچنین در افرادی که بیماری قلبی دارند این میزان باید به کمتر از ۷۰ mg/dl کاهش یابد.

#### کلسترول خوب: HDL

کلسترول خوب جلوی تجمع کلسترول بد را در خون و در دیواره عروق می گیرد. هر چه میزان این کلسترول در خون بالاتر باشد بهتر است. مقدار ۴۰ mg/dl و بالاتر مردان و ۵۰ mg/dl و بالاتر زنان می تواند به کاهش خطر بیماری های قلبی کمک کند. مقدار کمتر از این دو مقدار، عامل خطری برای بیماری های قلبی عروقی می باشد. لازم به ذکر است زنان عموماً به علت هورمون استروژن، سطح HDL بالاتری دارند.

### کلسترول مواد غذایی

کلسترول موجود در مواد غذایی با کلسترول خون متفاوت است. مصرف غذاهای پرچرب تنها عامل افزایش سطح کلسترول خون در برخی افراد نیست در تعداد زیادی از افراد، ژنتیک عامل اصلی است (شکل ژنتیک این بیماری بنام هایپرکلسترولمی خانوادگی (Familial

Hypercholesterolemia) نامیده می‌شود. در این بیماری کلسترول خون بطور ژنتیکی بالا است. در اکثریت افراد، کلسترول مواد غذایی، حداقل اثر را بر کلسترول خون دارد. در حدود ۳۰٪ مردم با مصرف مواد غذایی حاوی کلسترول بالا، کلسترول خونشان افزایش می‌یابد این افراد باید از مصرف غذاهای حاوی اسید چرب اشباع و ترانس مانند روغن حیوانی، پیه، دنبه، گوشت‌های پرچربی، محصولات لبنی پرچرب و فست فودها خودداری کنند. افرادی که کلسترول خون بالا دارند در مصرف زرده تخم مرغ هم نباید زیاده روی کنند. محدودیت مصرف حداکثر ۳ عدد زرده تخم مرغ در هفته برای این افراد توصیه می‌شود.

### علائم کلسترول خون بالا چیست؟

کلسترول بالا همیشه علامت دار نیست. کلسترول بالا در شریان‌های بدن مستقر و روی هم انباشته شده و سبب تصلب شرائین (سفتی عروق) می‌شود. همچنین بالا بودن کلسترول خون باعث محدود شدن عبور جریان خون و در نتیجه مشکلات قلبی (بعلت نرسیدن خون کافی به قلب) مانند حملات قلبی و سکته می‌شود.

### عوارض کلسترول خون بالا چیست؟

۱. بیماری‌های قلبی
۲. انسداد مجرای خون توسط پلاک‌های جدا شده از رگ‌ها و کاهش خون‌رسانی به مغز و قلب
۳. حمله قلبی
۴. سکته مغزی
۵. مرگ

### به بیماران دارای چربی خون بالا و برای پیشگیری از افزایش چربی خون نکات زیر را آموزش دهید:

- رژیم غذایی پرفیبر داشته باشید.
- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه‌ها باعث کاهش LDL و همچنین کاهش وزن می‌شود.
- اگر می‌خواهید LDL کاهش یابد، مصرف چربی‌های اشباع را کاهش دهید.
- مصرف چربی ترانس را با پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده و بسیاری از تنقلات، روغن‌های جامد و نیمه جامد و فست فودها تقلیل دهید.
- مغز دانه‌ها به کاهش کلسترول خون کمک می‌کنند. البته در نظر داشته باشید که به دلیل کالری بالا باید به تعادل مصرف شوند.
- روغن‌های مایع و غیر اشباع مانند کانولا، زیتون و آفتابگردان، ذرت، کنجد و... سبب کاهش LDL می‌شود؛ اما به هر حال به دلیل کالری بالا باید تعادل رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی و گوشت بدون چربی ماکیان را افزایش دهید.
- تمام چربی‌ها و پوست را قبل از پخت از گوشت و مرغ جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، بصورت آب‌پز، تنوری و بخارپز مصرف کنید و در صورت تمایل به سرخ کردن، با مقدار کم روغن و به مدت کوتاه تفت دهید.
- چربی موجود در خورش‌ها و آبگوشت را قبل از سرو کردن جدا کنید.
- تا حد امکان روغن کنلت و کوکورا بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیرید.
- تا حد امکان از مصرف گوشت‌های فراوری شده مانند هات‌داگ، سوسیس، ژامبون، ناگت مرغ و گوشت حتی با عنوان «کم چرب» خودداری کنید.
- ماهی‌های چرب مانند سالمون، ماهی آزاد، ساردین و قزل‌آلا که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری‌گلیسرید خون و تنظیم HDL می‌شوند.
- پروتئین سویا دارای برخی اثرات مفید بوده و سبب کاهش LDL و تری‌گلیسرید و افزایش HDL می‌شود.
- مصرف سیب زمینی را کاهش و مصرف دانه‌ها و غلات کامل، نان‌های سیوس دار، حبوبات و برنج قهوه‌ای را افزایش دهید.
- غلات بدون سبوس مانند برنج سفید و نان سفید سبب افت سریع قند خون و گرسنگی زودرس می‌شود و اضافه دریافت آن سبب چاقی و تجمع در بدن بصورت چربی می‌شود.

- وزن خود را کم کنید (کمک به کاهش کلسترول LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکتو و کاهش فشار بر مفاصل و رباط ها).
- استعمال دخانیات را ترک کنید (کمک به افزایش HDL و کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی و سکتو).
- برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید. ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می گردد (۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه سواری به تعداد ۳ تا ۴ بار در هفته).

### دارو درمانی برای تنظیم کلسترول خون

گاهی تغذیه سالم و ورزش منظم برای تنظیم کلسترول خون کافی نیست اغلب در کلسترول بالای خون ناشی از وراثت، نیاز به دارو درمانی هم می باشد. در این صورت پزشک معالج درمان دارویی فرد را انجام خواهد داد.

### تغذیه در پوکی استخوان (Osteoporosis)

پوکی استخوان یا استئوپروز به معنی کم شدن تراکم استخوان است که بدنبال آن قدرت استخوان کم شده و شکننده می شود و در نتیجه احتمال بروز شکستگی افزایش می یابد. پوکی استخوان معمولاً بتدریج پیشرفت می کند و هیچ علامتی تا وقتی که شکستگی بوجود بیاید نشان نمی دهد.

پوکی استخوان می تواند در هر استخوانی ایجاد شود ولی معمولاً در ستون مهره ها، لگن، مچ دست و دنده ها بیشتر دیده می شود. پوکی استخوان و شکستگی های مرتبط با آن علت اصلی بیماری، ناتوانی و مرگ است و هزینه های هنگفت پزشکی نیز دربر دارد. در زنان پوکی استخوان علت ۸۰٪ شکستگی ها در مفصل ران است. خطر ابتلا به شکستگی های پوکی استخوان در طول زندگی در خانم ها حداقل ۳۰٪ تا حدود ۴۰٪ است. در مقابل، این خطر برای مردان حدود ۱۳٪ است. بنابراین زنان در معرض خطر بیشتری هستند زیرا از دست دادن توده استخوان آنها پس از یائسگی تسریع می شود.

پیشگیری از پوکی استخوان با هورمون درمانی در یائسگی امکان پذیر است اما عوامل سبک زندگی به ویژه رژیم غذایی و نیز فعالیت بدنی و استعمال دخانیات با پوکی استخوان در ارتباط هستند. هدف اصلی، جلوگیری از شکستگی استخوان است. این امر می تواند با افزایش توده استخوان در سنین بلوغ و جلوگیری از تحلیل استخوان در سنین بالاتر یا افزایش ذخیره استخوان ها از مواد معدنی حاصل شود. مصرف کلسیم و فعالیت بدنی به ویژه در دوره نوجوانی و بزرگسالی به پیشگیری و به تعویق انداختن پوکی استخوان در سالمندی کمک می کند.

پوکی استخوان یکی از بیماری های شایع به ویژه در زنان کشورمان است که عمدتاً به دلیل مصرف ناکافی منابع غذایی کلسیم و علل دیگری همچون مصرف زیاد غذاهای پروتئینی، شور، پرفیبر، حاوی کافئین و... ایجاد می شود. پوکی استخوان خطر شکستگی خود بخودی استخوان ها را افزایش می دهد. این بیماری در شروع تا سال ها بدون علامت است. مهمترین علامت پوکی استخوان درد است و این درد وقتی ایجاد می شود که استخوان دچار شکستگی می گردد. البته شکستگی های ناشی از پوکی استخوان معمولاً بصورت شکستگی های ریز و بدون جابجایی و خفیف هستند که بدون وارد شدن ضربه شدیدی به اندام ایجاد می شود. پس بیمار بدنبال یک حرکت بدنی که ممکن است قدری متفاوت از حرکات معمول وی باشد دچار شکستگی ریز و بدون جابجایی یا با جابجایی اندک در استخوان می شود.

پوکی استخوان در بعضی افراد بیش از دیگران دیده می شود. تراکم و قدرت استخوان تحت تاثیر متغیرهای ژنتیکی و محیطی است. بطور معمول تراکم استخوان مردان بیش از زنان است پس زنان بیش از مردان دچار پوکی استخوان می شوند و این بیماری در افراد لاغر و در کسانی که در فامیل نزدیک خود سابقه پوکی استخوان دارند بیشتر دیده می شود.

### برای حفظ سلامت و استحکام استخوان ها و جلوگیری از شکستگی استخوان ناشی از پوکی استخوان توصیه کنید:

- روزانه کلسیم کافی (حداقل ۱۰۰۰ میلی گرم) از طریق مصرف منابع غنی آن خصوصاً انواع لبنیات کم چرب دریافت شود. یک لیوان شیر حدوداً دارای ۳۰۰ میلی گرم کلسیم است. بنابراین اگر یک فرد بزرگسال روزانه ۲ تا ۳ لیوان شیر یا معادل آن ماست یا پنیر یا کشک دریافت کند، نیاز کلسیم وی تامین خواهد شد.

- برای جذب کلسیم باید مقادیر کافی ویتامین D (حدود ۴۰۰ واحد بین المللی در روز) از نور مستقیم خورشید و منابع غذایی آن (زرده تخم مرغ، جگر، ماهی) دریافت شود. مدت زمان استفاده از نور خورشید حدود ۱۰ دقیقه در روز و دست کم دو الی سه بار در هفته است و کافی است صورت، دست‌ها و بازوها در شرایط محیطی سالم در معرض آن قرار گیرد.
- نوشیدنی‌های طبیعی مانند آب میوه، دوغ و انواع شربت‌ها به جای نوشابه‌های کافئین‌دار (انواع کولاها، چای و قهوه) مصرف شود.
- انواع ماهی به ویژه ماهی‌هایی که با استخوان مصرف می‌شوند را به عنوان منابع غنی از پروتئین، کلسیم، روی، فلئور و ویتامین D مصرف نمایند.
- لازم است همواره وزن در محدوده ایده آل حفظ شده و از افزایش یا کاهش مفرط آن پرهیز شود.
- روزانه ۳۰ دقیقه پیاده روی تند انجام شود.
- روزانه حداقل ۳ واحد از گروه شیرولبنیات کم چرب (کمتر از ۲/۵ درصد چربی) مصرف شود.
- طبق برنامه مکمل یاری کشوری، ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D و روزانه یک عدد کلسیم یا کلسیم D جهت پیشگیری مصرف شود. در صورت محرز شدن کمبود ویتامین D، دوره درمانی توسط پزشک معالج تنظیم خواهد شد.

### مواد غذایی زیر هم حاوی کلسیم هستند مصرف آنها را توصیه کنید:

- حبوبات شامل عدس، نخود، لپه، ماش، لوبیا قرمز، لوبیا چیتی، لوبیا سفید، لوبیای چشم بلبلی.
- توجه: اگر با خوردن حبوبات دچار نفخ می‌شوید آن را به مدت ۳-۴ ساعت خیس کرده آب آن را دور بریزید و سپس پخته و مصرف کنید.
- انواع مغز دانه‌ها مثل بادام، کنجد و لوبیای سویا
  - روزانه ۲ قاشق غذاخوری کنجد، یا
  - ۱۰ عدد مغز بادام، یا
  - ۲ قاشق غذاخوری لوبیای سویا از نوع کم نمک یا بدون نمک
- دقت کنید: زیاده روی در مصرف مغز دانه‌ها موجب اضافه وزن و چاقی می‌شود.

### محدودیت مصرف مواد زیر را گوشزد نمایید:

- نوشابه‌های گازدار شامل انواع کولاها، آب میوه‌های گازدار، دوغ گازدار
- غذاهای پرنمک
- تنقلات شور مثل چیپس، پفک، چوب شور، آجیل شور، خیار شور، انواع شور
- غذاهای کنسروی: به دلیل دارا بودن سدیم زیاد، خطر پوکی استخوان را افزایش می‌دهد.
- چای و قهوه: مصرف روزانه حداکثر ۳-۲ فنجان چای کم‌رنگ کافی است.

## تغذیه در کبد چرب (Fatty Liver)

کبد چرب حالتی برگشت پذیر از تجمع واکوئول‌های چربی در سلول‌های کبدی است که با التهاب کبد مشخص می‌شود. در واقع رسوب چربی در کبد را کبد چرب می‌نامند که بد لایلی از جمله دیابت، چاقی، فشار خون بالا، چربی خون بالا، سوء تغذیه و یا مصرف الکل (کبد چرب الکلی) رخ می‌دهد. ۷۰ درصد بیماران مبتلا به کبد چرب غیرالکلی را افراد چاق تشکیل می‌دهند که البته دیابت و بالا بودن چربی‌های خون نیز از علل زمینه‌ای بیماری است. ۲۰ درصد افرادی که کبد چرب دارند، لاغر هستند اما چاقی شکمی دارند که علت بدترین نوع کبد چرب غیرالکلی است.

وجود چربی در کبد طبیعی است، اما اگر مقدار چربی کبد بیش از ۵ درصد وزن کل کبد را شامل شود، فرد به بیماری کبد چرب دچار شده است. این بیماری علائم خاصی ندارد اما بعد از رعایت نکردن رژیم غذایی و پیشروی این بیماری در کبد باعث سوء هاضمه می‌شود. نفوذ یا تجمع چربی در کبد بدلیل اختلال در متابولیسم چربی بواسطه افزایش تجمع اسیدهای چرب از بافت چربی، افزایش تولید اسیدهای چرب در کبد، کاهش اکسیداسیون اسیدهای چرب، افزایش تولید تری گلیسریدها و افزایش گیرافتادن چربی‌ها در کبد اتفاق می‌افتد.

علائمی مانند خستگی، کاهش اشتها و کاهش وزن، احساس ضعف، تهوع، گیجی و عدم تمرکز، احساس درد در قسمت راست و بالای شکم، بزرگ شدن کبد، تست های خونی (تست آنزیم های کبدی) و سونوگرافی کبد از جمله راه های تشخیص بیماری می باشد. در افرادی که دارای اضافه وزن و چاقی هستند کاهش وزن تدریجی زیر نظر کارشناس تغذیه تاثیر بسیار زیادی در بهبودی دارد. کنترل استرس و فشارهای عصبی نیز تأثیر زیادی در بهبودی دارد. تخمین زده می شود ۱۵ تا ۳۰ درصد جمعیت جهان به این بیماری مبتلا باشند. در ایران شیوع این بیماری بالا و تا حدود ۳۰٪ برآورد شده است. در این بیماری بطور کلی تغییر رژیم غذایی (رژیم غذایی سالم) و شیوه زندگی (کاهش وزن و افزایش فعالیت بدنی) توصیه می شود. برای داشتن حدود نیم تا یک کیلوگرم کاهش وزن در هفته، رژیم کم کالری (۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ کیلو کالری در روز) با کاهش ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوکالری از کالری دریافتی روزانه توصیه می شود. هدف، کاهش وزن به میزان ۱۰-۷٪ وزن کنونی در افراد چاق است. توصیه می شود برای این بیماران، رژیم غذایی کم چرب (کمتر از ۳۰٪ چربی - کمتر از ۱۰٪ چربی اشباع) و کم کربوهیدرات (حدود ۵۰٪ کربوهیدرات) (با تاکید بر کربوهیدرات های پیچیده) و پرفیبر تنظیم شود.

### به این افراد توصیه می شود:

۱. به آرامی و با آرامش غذا را بجوید.
۲. همراه غذا، سبزی و سالاد بدون سس مصرف کنید.
۳. چربی قابل رؤیت گوشت و پوست مرغ را قبل از پخت جدا کرده و از مصرف آن خودداری کنید.
۴. مصرف گوشت بوقلمون و گوشت شتر مرغ به دلیل چربی کمتر، نسبت به گوشت مرغ و گوشت قرمز بیشتر توصیه می شود.
۵. از مصرف سوسیس، کالباس و همبرگر پرهیز کنید.
۶. روزانه از مواد غذایی حاوی فیبر مانند انواع میوه ها، سبزی ها، دانه های کامل غلات (مانند گندم، جو و جودوسر)، حبوبات و نان های سبوس دار استفاده کنید.
۷. سیب، مرکبات، انگور، گوجه فرنگی، هویج، سیرو و پیاز، کدو خورشی، کرفس، شوید، و چای سبز در پیشگیری از کبد چرب بسیار مؤثر می باشند. از این مواد در رژیم غذایی بیشتر استفاده کنید.
۸. لبنیات کم چرب مصرف کنید.
۹. هنگام صرف غذا، آب و مایعات ننوشید (مگر در شرایط ضروری و مشکل در بلع غذا).
۱۰. سعی کنید دو بار در هفته ماهی ترجیحاً به صورت آب پز یا بخارپز مصرف کنید. در صورتی که طعم ماهی را دوست ندارید با افزودن سبزی های معطر و آبلیمو، آن را با ذائقه خود تطبیق دهید.
۱۱. از غذاها و نوشیدنی های حاوی شکر و فروکتوز مانند چای شیرین، نوشابه، انواع شیرینی خصوصاً شیرینی های خامه ای، شکلات و آب نبات پرهیز کنید.
۱۲. از مصرف چربی زیاد بویژه حاوی چربی اشباع مانند خامه، سرشیر، چپس و سس سفید پرهیز کنید.
۱۳. از روغن های گیاهی مایع مانند روغن زیتون، کانولا (کلزا)، کنجد، سویا و آفتابگردان استفاده کنید.
۱۴. مصرف غذاهای سرخ کرده (حتی پیاز داغ و نعنای داغ) را کاهش دهید و ترجیحاً غذای خود را به صورت آبپز، بخارپز و کبابی تهیه کنید.
۱۵. هنگام غذاخوردن از تماشای تلویزیون، صحبت کردن، ایجاد استرس و بدخلقی و... دوری نمایید.
۱۶. ورزش منظم هوازی با شدت متوسط روزانه حداقل به مدت ۳۰ دقیقه (بر حسب توانایی های فردی) ۵ بار در هفته انجام دهید (کلا ۲۰۰-۱۵۰ دقیقه در هفته).

## تغذیه در آرتروز (Osteoarthritis)

این وضعیت ناتوان کننده نوعی تورم دردناک مفاصل است. انتهای استخوان ها بطور طبیعی بوسیله غضروف ها و کیسه های کوچک حاوی مایعی که مانند یک ماده لغزنده عمل می کند پوشیده شده است اما با افزایش سن، گاهی انتهای استخوان ها ساییده شده و از هم فاصله گرفته و مفاصل بد شکل می شوند. به همین علت هنگام حرکت، مفاصل دردناک می شوند. توصیه های تغذیه ای برای درمان آرتروز زیاد است اما هیچ برنامه غذایی شناخته شده ای جهت پیشگیری، درمان یا تسکین آرتروز وجود ندارد. احتمال می رود برنامه غذایی از طریق تقویت سیستم ایمنی بر روی آرتروز اثر کند. اسیدهای چرب امگا ۳ موجود در انواع

ماهی های چرب و روغن ماهی نیز با آرتروز مرتبط است.

اثرگذاری بر سیستم ایمنی، بستگی به نوع تغذیه دارد و برنامه غذایی نامناسب ممکن است آرتروز را بدتر کند. همچنین ممکن است در برخی افراد، مصرف بعضی غذاهای خاص سیستم ایمنی را علیه آرتروز تحریک کند. برای مثال مصرف شیرو لبنیات در برخی افراد آرتروز را بدتر می کند.

- کم کردن مصرف اسیدهای چرب اشباع موجود در گوشت و فرآورده های لبنی و افزایش مصرف ماهی سبب پیشگیری یا کاهش التهاب در مفاصل افراد مبتلا به آرتروز شده و درد مفاصل را کاهش می دهد.
- اکسیداسیون چربی غشای مفاصل سبب التهاب و تورم مفاصل می شود. از آنجا که ویتامین E بعنوان آنتی اکسیدان از واکنش های التهابی پیشگیری می کند، لذا مصرف مواد غذایی غنی از ویتامین E نظیر جوجه گندم توصیه می شود.
- افزایش وزن نیز با آرتروز مرتبط است. به این ترتیب کم کردن وزن برای افراد چاق مبتلا به آرتروز بسیار ضروری است زیرا مفاصل به علت تحمل وزن زیاد بیشتر تحت فشار قرار می گیرند. کاهش وزن اغلب درد آرتروز در دستها را هم با وجود اینکه متحمل وزن بدن نیستند بهبود می بخشد.
- از مصرف چربی گوشت، پوست مرغ، پوست ماهی، انواع سس های سفید، لبنیات پرچرب، کره، خامه، پنیر خامه ای و شیرینی خامه ای پرهیز نمایید.
- سبزی های خام یا پخته را هر روز مصرف کنید. سبزی ها را با مقدار خیلی کم آب بپزید و تا حد امکان از سرخ کردن آنها پرهیز کنید.
- مصرف خیار شور، ترشی، غذاهای نمک سود، غذاهای دودی، رب و سس گوجه فرنگی، غذاهای آماده، غذاهای کنسرو شده، چیپس، پفک، انواع مغزهای شور، سوسیس و کالباس، زیتون پرورده، دوغ های صنعتی و به طور کلی هر غذای آماده ای که در تهیه آن نمک بکار رفته است را بدلیل داشتن نمک محدود نمایید.
- از مصرف زیاد گوشت قرمز پرهیز نمایید.
- در صورت امکان بهتر است هفته ای یک تا دو بار ماهی مصرف نمایید. چربی ماهی از نوع امگا ۳ بوده و می تواند در کنترل التهابات و درد مفید باشد (مصرف ماهی به صورت بخارپز یا کباب شده).
- از روغن های جامد و حیوانی استفاده نکنید. در عوض انواع روغن های مایع گیاهی مانند روغن زیتون، سویا و کنجد را در برنامه غذایی خود وارد نمایید. میوه زیتون (غیرشور) و روغن آن در کنترل التهاب نقش موثری دارند.
- غذاهای بی خاصیت و مضر مانند نوشابه، سوسیس و کالباس، غذای کنسروی و مانده و فریزری و غذاهای حاوی مواد نگهدارنده را مصرف نکنید.
- از زنجبیل، سیر، دارچین و زردچوبه که دارای خواص ضد التهابی می باشند در طبخ غذا استفاده کنید (مثلا مصرف چای کمرنگ همراه با زنجبیل یا دارچین).
- چای سبز، زعفران، گزنه و کرفس نیز در کاهش التهاب ها و درد موثر هستند.
- از فشار آوردن بیش از حد بر مفاصل اجتناب کنید (به ویژه بالا و پایین رفتن از پله، ایستادن زیاد، نشستن طولانی مدت روی زمین و...).
- ماست را به همراه سبزی های معطر خشک مانند کمی شوید یا خرفه یا گشنیز استفاده کنید.
- استراحت و ورزش در این بیماری با اهمیت هستند. افراد مبتلا به آرتروز نیاز به ایجاد تناسب بین استراحت و ورزش خود دارند. در زمانی که درد زیاد است استراحت بیشتر و هنگامی که درد کمتر است ورزش بیشتر توصیه می شود (با پزشک طب ورزش و یا فیزیوتراپ مشورت نمایید).
- استرس های روحی نقش مهمی در ایجاد این بیماری دارند و وجود این استرس ها روند بیماری را بدتر می کند. سعی شود از قرارگیری در محیط های استرس زا خودداری و آن را کنترل نمایید.
- مبتلایان به این بیماری اگر چاق هستند باید وزن خود را زیر نظر کارشناس تغذیه کم کنند زیرا چاقی باعث وارد آمدن فشار به مفاصل می شود.
- حتی اگر مفصلی بر اثر این بیماری آسیب دیده باشد باید آن را به طور غیرفعال با مشورت متخصص طب ورزشی یا فیزیوتراپ (بدون استفاده از عضلات حرکت دهنده آن مفصل) حرکت داد تا از انقباض دائمی و جمع شدگی عضلات جلوگیری شود.
- گاهی استفاده از آتل های مخصوص برای کوتاه مدت می تواند تورم و درد مفاصل درگیر را کاهش دهد.

• بعضی از بیماران معتقدند آب و هوای مرطوب وضع بیماری آن ها را بدتر می کند ولی شواهد علمی کافی برای این موضوع وجود ندارد. در پیوست ۳، مواد غذایی التهاب زا و ضد التهاب برای پیشگیری و کنترل عمده بیماری ها از جمله انواع آرتريت و دردهای کمری معرفی شده اند.

### تغذیه در هیپوتیروئیدی (Hypothyroidism)

کم کاری غده تیروئید در بین بیماری های غده درون ریز شایع ترین بیماری پس از دیابت است. این بیماری هنگامی ایجاد می شود که غده تیروئید نتواند به اندازه نیاز بدن هورمون تولید کند. تری یدوتیروئین T<sub>3</sub> و تیروکسین T<sub>4</sub> هورمون های غده تیروئید هستند. این هورمون ها وظیفه تنظیم مصرف انرژی، تولید گرما و تسهیل رشد در بدن را برعهده دارند. بیماری در زنان سه برابر شایع تر از مردان است و با افزایش سن، خطر ابتلا به آن افزایش می یابد.

ضعف و خستگی، خواب آلودگی، پوست خشک، خشن و سرد، عدم تحمل سرما، کاهش تعریق، کندی ضربان قلب، یبوست، افزایش وزن، تاخیر در فلکس ها، کم خونی و درد مفاصل و عضلات از علائم کم کاری درمان نشده تیروئید است.

علل کم کاری تیروئید عبارتند از: جراحی تیروئید، سرطان تیروئید، کمبود ید در یافتی از طریق مواد غذایی، یدتراپی یا استفاده از ید رادیواکتیو یا داروهای ضد تیروئید برای درمان سایر بیماری های تیروئید، مصرف داروهای مانند لیتیوم، هیپوتیروئیدی خود ایمنی (تیروئیدیت هاشیموتو)، کمبود ویتامین A، آهن و سلنیم با تاثیر بر فعالیت آنزیم ها و یا ایجاد اختلال در تولید هورمون تیروکسین و کمبود ویتامین B<sub>12</sub> که برای تولید هورمون تیروکسین ضروری است و در سالمندان معمولاً این کمبود مشاهده می شود. تشخیص قطعی با اندازه گیری سطح هورمون های تیروئید در خون صورت می گیرد. بیمار هیپوتیروئیدی با TSH بالا و FreeT<sub>4</sub> پایین تشخیص داده می شود. وجود ید غذایی مناسب برای عملکرد طبیعی تیروئید ضروری است. در کشور ما، هیپوتیروئیدی ناشی از کمبود ید در آب و خاک، با افزودن ید به نمک تقریباً برطرف شده است. داشتن یک رژیم غذایی متعادل با مصرف دو وعده ماهی در هفته و استفاده از نمک یددار، در پیشگیری از کمبود ید و ابتلا به کم کاری تیروئید موثر است. مصرف زیاد ید نیز در برخی افراد باعث پرکاری تیروئید می شود.

داروی لووتیروکسین بعنوان جایگزین کمبود هورمون تیروکسین در بدن، به افراد مبتلا به کم کاری تیروئید توسط پزشک تجویز می شود. مصرف بیش از حد فیبر غذایی می تواند جذب داروی لووتیروکسین را مختل کند. برخی از غذاها، مکمل ها و داروها نیز می توانند همان تأثیر را داشته باشند. بنابراین از مصرف داروی لووتیروکسین همزمان با مواد، مکمل ها و داروهای زیر خودداری کنید:

• گردو

• آرد سویا

• کنجاله پنبه دانه

• مکمل های آهن یا مولتی ویتامین های حاوی آهن

• مکمل های کلسیم

• آنتی اسیدهایی که حاوی آلومینیوم، منیزیم یا کلسیم هستند

• سوکرافیت

• برخی از داروهای کاهنده کلسترول، مانند کلستیرامین و کلستپول

گوآتروژن ها، مواد شیمیایی همچون تیوسیانیو و فلاونوئیدها هستند که در برخی مواد غذایی مانند خانواده کلم (شامل کلم برگ، گل کلم، کلم پیچ، کلم قمری، بروکلی و ...)، ترب، تربچه و برخی سبزی ها و میوه های دیگر وجود دارند و باعث کاهش جذب ید توسط غده تیروئید می شوند. مبتلایان به کم کاری تیروئید بهتر است از مصرف این مواد غذایی پرهیز نموده و ترجیحاً از شکل پخته این مواد که ترکیبات گوآتروژن کمتری دارند استفاده کنند. افراد مبتلا به هاشیموتو (یک نوع بیماری خودایمنی منجر به کم کاری تیروئید است که در اثر حمله سیستم ایمنی بدن به سلول های تیروئید ایجاد می شود)، باید مصرف قندهای اضافی و غذاهای فرآوری شده را محدود کنند. این غذاها معمولاً سرشار از چربی های اشباع هستند و می توانند سطح کلسترول خون را افزایش داده و خطر ابتلا به دیابت، چاقی یا بیماری های قلبی در مبتلایان به هاشیموتو را افزایش دهند.

### توصیه های تغذیه ای

افراد مبتلا به کم کاری تیروئید باید از رژیم غذایی حاوی سبزیجات، میوه ها و گوشت های بدون چربی استفاده کنند زیرا کالری کمی دارند

و در ضمن بسیار سیرکننده هستند و به کنترل وزن کمک می‌کنند. بنابراین توصیه کنید:

- مواد غذایی حاوی روی، مس، آهن، سلنیم و تیروزین که برای عملکرد تیروئید مفید هستند را بیشتر مصرف کنید.
- از نمک‌های یددار تصفیه شده استفاده کنید و نمک ید دار را در مجاورت نور و حرارت و در ظروف سرباز نگهداری نکنید.
- مواد فیبردار (از گروه‌های غذایی نان و غلات و میوه‌ها و سبزی‌ها) را به میزان کافی مصرف کنید.
- روزانه یک عدد تخم مرغ کامل میل کنید. زرده تخم مرغ حاوی ید و سلنیم فراوان و سفیده آن منبع پروتئین است.
- مصرف غذاهای دریایی از جمله ماهی قزل‌آلا، ماهی تن و میگو را فراموش نکنید.
- مصرف مواد پرکالری را در رژیم غذایی خود (برحسب سن و جنس و قد) محدود کنید.
- از مواد گواتروژن مانند انواع کلم خام شامل: کلم پیچ، گل کلم، کلم فندقی، کلم قمری و بروکلی در حد متوسط و ترجیحاً به شکل پخته استفاده کنید.
- مصرف محصولات حاوی سویا، بذر کتان و سیب زمینی شیرین را محدود کنید.

### تغذیه در بزرگی پروستات (BPH - Benign Prostate Hypertrophy)

هیپرپلازی خوش خیم پروستات (BPH) - که همچنین به آن بزرگی پروستات گفته می‌شود - یک وضعیت شایع در مردان مسن است که می‌تواند منجر به نشانه‌های ادراری نامطلوب، نظیر انسداد جریان ادرار به خارج از مثانه شود. با رسیدن به سن ۷۰ سالگی، قریب به ۸۰٪ مردان در جاتی از BPH را خواهند داشت که ممکن است علائم ادراری آزاردهنده‌ای را ایجاد کند.

- مصرف زیاد مواد غذایی پر چرب خصوصاً چربی‌های حیوانی (گوشت، تخم مرغ و شیر) موجب بزرگ شدن پروستات شده و خطر بروز سرطان پروستات را نیز افزایش می‌دهد.
- رژیم غذایی حاوی میوه و سبزی فراوان خصوصاً منابع غنی از لیکوپن (که در گوجه فرنگی وجود دارد) خطر بزرگ شدن و سرطان پروستات را کاهش می‌دهد.
- استفاده از منابع غنی از امگا ۳ (مانند مصرف ۲-۳ وعده ماهی تازه در هفته) موجب بهبود علائم می‌شود.

### تغذیه در افسردگی (Depression)

یک حالت خلقی شامل بی‌حوصلگی و گریز از فعالیت یا بی‌علاقگی و بی‌میلی است و می‌تواند بر روی افکار، رفتار، احساسات، خوشی و تندرستی یک فرد تأثیر بگذارد. افرادی که دارای افسردگی هستند، ممکن است احساس ناراحتی، اضطراب، پوچی، ناامیدی، درماندگی، بی‌ارزشی یا بی‌قراری داشته باشند. ممکن است اشتیاق خود را در انجام فعالیت‌هایی که زمانی برایشان لذت بخش بوده از دست بدهند، نسبت به غذا بی‌میل و کم‌اشتها شوند، تمرکز خود را از دست بدهند، در به خاطر سپردن جزئیات و تصمیم‌گیری دچار مشکل شوند، در روابط خود به مشکل برخورد کنند و به خودکشی فکر کرده و حتی اقدام نمایند. اختلال افسردگی هم‌چنین ممکن است باعث بی‌خوابی، خواب بیش از حد، احساس خستگی و کوفتگی، مشکلات گوارشی یا کاهش انرژی شود.

کفایت تغذیه در افسردگی اهمیت دارد. کاهش وزن زیاد یا درمان با شوک الکتریکی نیاز به انرژی را افزایش می‌دهد به همین دلیل هر هفته وزن این بیماران را کنترل کنید. در صورت کاهش وزن وضعیت تغذیه فرد را بررسی کنید. به این افراد توصیه کنید:

- از غذاهای حاوی پروتئین‌های حیوانی و کلسیم مانند لبنیات استفاده کنند زیرا استرس‌های روانی موجب افت سطح نیتروژن و کلسیم خون می‌شود. اگر دریافت پروتئین کافی نباشد منجر به کمبود آهن، تیامین، ریبوفلاوین، نیاسین، ویتامین B<sub>۱۲</sub> و B<sub>۶</sub> می‌شود.
- بهتر است در طول دارودرمانی از مصرف پنیرهای محلی کهنه، جگر مرغ، سوسیس و کالباس یا ماهی دودی خودداری نمایند.
- مصرف ماهی را به دلیل داشتن اسیدهای چرب امگا ۳ افزایش دهند.
- به علت این که در این افراد فولات سرم کاهش می‌یابد، مصرف انواع غذاهای غنی از اسید فولیک مانند جوانه گندم، انواع حبوبات، مرکبات، انواع سبزی‌های برگ‌سبز تیره مثل اسفناج، برگ چغندر، تخم مرغ، جگر گوساله را توصیه کنید.
- به بیمارانی که بر اثر درمان دارویی مبتلا به خشکی دهان هستند توصیه کنید در طول روز، به دفعات مایعات بنوشند.

## تغذیه در سکتة مغزی به علت فشار خون بالا ( CVA - CerebroVascular Accident )

سکتة مغزی یا اصطلاح دقیق آن حوادث مغزی-عروقی نوعی اختلال نورولوژیک ناگهانی است که به دنبال آن خون رسانی به ناحیه ای از مغز مختل می شود. به بیان دیگر اگر خون رسانی به قسمتی از مغز دچار اختلال شده و متوقف گردد، این قسمت از مغز دیگر نمی تواند عملکرد طبیعی خود را داشته باشد. این وضعیت را اصطلاحاً سکتة مغزی می نامند. سکتة مغزی می تواند به عللی مانند بسته یا پاره شدن یکی از رگ های خون رسان مغز ایجاد شود.

### به این افراد توصیه کنید:

- مصرف چربی های حیوانی و روغن های جامد و نیمه جامد را برای جلوگیری از افزایش فشار خون کاهش داده و در عوض از روغن های گیاهی و مایع استفاده کنید.
- از انواع میوه ها و سبزی ها (خصوصاً هویج و سیر) که سبب کاهش فشار خون شده و خطر سکتة مغزی را کاهش می دهد به مقدار کافی مصرف کنید.
- در برنامه غذایی هفتگی خود از ماهی به دلیل داشتن اسیدهای چرب امگا ۳ که در کاهش کلسترول و فشار خون موثر است استفاده کنید.
- مصرف نمک به ویژه غذاهای پرنمک مانند کنسرو، سوپ های فوری و آماده و میان وعده های شور را کاهش دهید.
- منابع غذایی کلسیم را به مقدار کافی مصرف کنید. دریافت کم کلسیم در رژیم غذایی روزانه با افزایش خطر پرفشاری خون همراه است و مصرف زیاد مواد حاوی کلسیم (مکمل کلسیم، شیر کم چرب، دانه کنجد یا سبزی های برگ سبز تیره) فشار خون را کاهش می دهد.
- غذاهای حاوی پتاسیم زیاد و سدیم کم مانند سیب زمینی، سبزی های برگ سبز، آب پرتقال، آلو زرد و موز مصرف کنید.
- مصرف خیار شور، ترشی، غذاهای نمک سود، غذاهای دودی، رب و سس گوجه فرنگی، غذاهای آماده، غذاهای کنسرو شده، چیپس، پفک، انواع مغزهای شور، سوسیس و کالباس، زیتون پرورده، دوغ های صنعتی و به طور کلی هر غذای آماده ای که در تهیه آن نمک به کار رفته است را به دلیل داشتن نمک محدود کنید.
- نمک دان را سرسفره نیاورید. می توانید از سبزی های خشک معطر مانند گلپر، آویشن، نعناع، آب لیمو یا آب نارنج تازه، آبغوره بدون نمک، آب گریپ فروت و ... به عنوان جانشین های نمک استفاده نمایید.
- در مصرف لفل تند و مواد کافئین دار مثل قهوه، شکلات و چای غلیظ که می توانند تعداد ضربان قلب را افزایش دهند، زیاده روی نکنید.
- غذاهایی که در اغلب رستوران ها و مراکز تهیه غذاهای سرپایی عرضه می شوند دارای چربی و نمک بسیار بالایی هستند. مصرف این غذاها را به حداقل برسانید.
- از مصرف روغن های جامد حیوانی، کره، روغن جامد و نیمه جامد نباتی و چربی های چسبیده به گوشت و موادی نظیر محصولات قنادی که در تهیه آنها از این روغن ها استفاده می شود پرهیز و از روغن زیتون در حد متعادل استفاده نمایید.
- مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید.
- مصرف غذاهای فیبردار (نان های سبوس دار، حبوبات و غلات کامل سبوس دار، انواع سبزی ها و میوه ها) را افزایش دهید.
- از نوشابه ها و سایر نوشیدنی های گازدار استفاده نکنید.
- وزن خود را با مراجعه به مراکز مشاوره تغذیه یا مراکز ارائه خدمات جامع سلامت در محدوده ایده آل تنظیم نمایید.
- در مصرف چای، قهوه و نوشیدنی های کافئین دار اعتدال را رعایت کنید. چای بهتراست خیلی داغ نبوده و رقیق باشد و به جای قند از کشمش و مویز در حد تعادل استفاده نمایید.
- از پر خوری و با شتاب غذا خوردن پرهیز کنید.
- بیش از اندازه کار نکنید. فکرهای منفی و مزاحم را دور بریزید. سعی کنید روابط دوستانه خود را با دیگران گسترش دهید و صبور و خوش بین باشید.
- خواب کافی را فراموش نکنید و تا آنجا که می توانید، استرس و اضطراب را از خود دور کنید و تمرین کنید که همیشه آرام و عمیق نفس بکشید.

## تغذیه در یبوست (Constipation)

یبوست به شرایطی گفته می‌شود که:

۱. حرکات روده‌ها (دفع) کمتر از سه بار در هفته صورت گیرد
۲. مدفوع سفت و خشک باشد
۳. دفع سخت یا دردناک باشد
۴. احساس دفع ناکامل باشد

اما در افراد مختلف، الگوهای حرکت روده‌ها متفاوت است و هر فرد به وضعیت طبیعی کارکرد روده‌های خود آگاه تر است. یبوست بیماری نیست اما ممکن است نشانه‌ای از یک بیماری و یا از عوارض بیماری باشد. یبوست ممکن است کوتاه و یا بلند مدت باشد و در سالمندان بدلائیل مختلف مانند عدم تحرک کافی، مصرف ناکافی مواد حاوی فیبر مانند میوه‌ها و سبزی‌ها، مصرف ناکافی مایعات، بیماری‌ها مانند دیابت و مشکلات گوارشی به میزان شایعی رخ دهد.

### نکات زیر به این افراد توصیه می‌شود:

۱. دریافت مایعات بیشتر: در قدم اول مصرف آب، آبجوش، چای بسیار کم‌رنگ به میزان دو برابر قبل
  ۲. افزایش مصرف سبزی‌ها و میوه‌های تازه (مانند گلابی، انگور و انجیر) و یا میوه‌های خشک خیس‌انده شده (مانند آلو، انجیر، قیسی، زردآلو، هلو)، نان سبوس دار و یا غلات کامل، انواع غذاهای آبکی مثل سوپ و آش و خورش‌های سبزی (کرفس و آلواسفناج)
  ۳. افزودن یک قاشق روغن زیتون به غذا
  ۴. مصرف منظم صبحانه
  ۵. تنظیم وعده‌های غذایی (صرف غذا در زمان‌های منظم)
  ۶. دفع مدفوع در هنگام احساس نیاز به دفع و خودداری از نگهداشتن مدفوع
  ۷. دریافت آب گرم به ویژه در حالت ناشتا
  ۸. فعالیت بدنی (مانند پیاده روی و...) و خودداری از خوابیدن و نشستن‌های طولانی مدت
  ۹. کنترل استرس
  ۱۰. تنظیم خواب
- در مرحله آخر زیر نظر پزشک از ملین‌های گیاهی استفاده شود.

## تغذیه در فراموشی و مشکلات مربوط به حافظه (Amnesia)

در شرایط مختلف ممکن است افراد میانسال و سالمند با فراموشی مواجه شوند. اگر این تغییرات حافظه مقطعی و به ندرت باشد مشکلی نیست ولی تغییرات حافظه همیشه قابل چشم‌پوشی نیستند. گاهی این تغییرات جزئی و مخفی هستند ولی گاهی این تغییرات با جریان و روند زندگی ما تداخل پیدا کرده و موجب ترس می‌شود. گرچه ممکن است تصور شود که تغییرات حافظه ارتباطی با تغذیه ندارد ولی با اتخاذ تغییرات مختصری در شیوه زندگی و تغذیه، می‌توان روند نزولی حافظه را کند یا متوقف کرد. هر یک از پیشنهاداتی که در اینجا آورده شده است علاوه بر تقویت حافظه، موجب بهبود سلامتی عمومی می‌شود.

### برای تقویت حافظه به بیماران خود توصیه کنید:

- از آنتی‌اکسیدان‌ها استفاده کنید: رنگ میوه‌ها و سبزی‌ها مثل سیب قرمز، شاه‌توت، آلو سیاه، کلم قرمز و بروکلی به علت وجود مواد طبیعی در آنها به نام فیتوکمیکال‌ها است. بسیاری از فیتوکمیکال‌ها دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی هستند و قادرند سلول‌های بدن از جمله نورون‌های مغزی را تغذیه و در برابر آسیب‌ها محافظت کنند. هر چه بیشتر از این مواد فیتوکمیکال مصرف شود، بر حافظه اثرات بهتری دارد. بهترین سبزیجات برای تقویت حافظه عبارتند از: کلم بروکلی، کلم، کلم چینی، گل کلم، کلم قمری، خردل و ترب
- بدن خود را به تحرک وادار کنید: مغز شما زمانی خوب کار می‌کند که بطور دائم اکسیژن دریافت نماید و آنچه که جریان خون را بهتر نماید به حافظه نیز کمک می‌کند. فعالیت منظم خطر افت توان فکری و بیماری‌الزایمر را تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهد.

• **ذهن خود را فعال نگه دارید:** قدرت حافظه به تعداد سلول های مغزی (نورون ها) و ارتباط بین آنها بستگی دارد. برای دهه های متعددی دانشمندان گمان می کردند که سلول های مغزی حین کودکی شکل می گیرد و تا آخر عمر ثابت می ماند ولی در سال های اخیر مطالعات نشان داده اند که کل پستانداران از جمله انسان می توانند تعدادی سلول مغزی حین بزرگسالی تولید نمایند. این سلول های جدید به شبکه گسترده مغزی متصل شده و حافظه را تقویت می نمایند. هر چه فعالیت مغز بیشتر باشد، تعداد سلول های مغزی افزایش می یابد و در نتیجه حافظه بهتر می تواند مهارت های جدید را بیاموزد. شرکت در اجتماع، فعالیت های اجتماعی داوطلبانه یا شغل نیمه وقت می تواند مهارت های ذهنی را افزایش دهد. خواندن کتاب، بازی شطرنج یا سایر بازی هایی که نیاز به استراتژی دارند، شروع یک تفریح جدید یا شرکت در کلاس های آموزشی ویژه گروه سنی در فرهنگسراها همگی کمک می کنند که ذهن خود را آماده تر سازید.

• **تلویزیون را خاموش کنید:** نگاه کردن به تلویزیون مانع چالش های مغزی است. بزرگسالانی که ساعات متعددی را به تماشای تلویزیون اختصاص می دهند، فعالیت های مغزی کمتری دارند.

• **حتما صبحانه میل کنید:** حتما شنیده اید که اگر کودکان صبحانه بخورند، کارکرد آنها در مدرسه بهتر می شود. مهم ترین وعده غذایی صبحانه است. اگر جزو گروهی هستید که صبحانه نمی خورید یا به یک فنجان چای بسنده می کنید، بدانید که در صورتی که ظرف ۹۰ دقیقه بعد از برخاستن از خواب صبحانه بخورید، فعالیت مغز بهتر شده و حافظه در طی روز بهتر خواهد بود.

• **سیگار نکشید:** سیگارتنها خطر بیماری های قلبی را افزایش نمی دهد بلکه موجب کاهش خون رسانی به مغز شده و آسیب های جبران ناپذیری به حافظه خواهد زد.

• **به خودتان استراحت بدهید:** گه گاه سعی کنید استرس های زندگی را فراموش کنید. چند دقیقه به خاطر خودتان بنشینید و نفس عمیق بکشید و آرام باشید. به دنبال روش هایی باشید که آسان تر زندگی کنید و به تمام چیزهایی که نمی خواهید انجام دهید «نه» بگویید. به طور منظم ورزش کنید، به اندازه کافی بخوابید و در زندگی سختگیر نباشید.

### غذاهایی که باید از مصرف آنها اجتناب نمود:

مطالعات نشان داده اند که غذاهای غنی از چربی در آزمون های حافظه اثرات منفی داشته اند. غذاهایی که کاملاً سرخ می شوند و غذاهایی که در آنها چربی های اشباع وجود دارد مثل پیراشکی سرخ شده، همبرگر و چیپس سیب زمینی از این دسته هستند. این غذاها باعث انسداد عروق خونی به مغز شده، مانع رسیدن مواد مغذی غذاها به مغز می شوند، به علاوه مانع دریافت مواد سالم تر غذایی هم می شوند.



## فصل هشتم: نحوه اندازه گیری شاخص های آنتروپومتریک در سالمندان

---

## نحوه اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک سالمندان

از آنجا که اصلاح سوء تغذیه در سالمندان مشکل است تشخیص و مداخله به موقع برای اصلاح آن بسیار مهم است. با توجه به شیوع سوء تغذیه لاغری در سنین سالمندی، در اینجا انواع روش‌های اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک ویژه سالمندان در شرایط مختلف جهت استفاده در وضعیت‌های مختلف، با توجه به محدودیت‌های اسکلتی این گروه سنی شرح داده شده است.

### اندازه‌گیری دور ساق پا

شاخص اندازه دور ساق پا، در ارزیابی تغذیه ای سالمندان با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۱ (پرسشنامه MNA) مورد استفاده قرار می‌گیرد. باید توجه داشت که به علت تحلیل بافت عضلانی و یا خمیدگی پشت در سالمندان، نمایه توده بدنی که معیار قابل توجهی برای ارزیابی سوء تغذیه در سایر سنین است معیار دقیقی در این سنین نیست به همین علت معمولاً از پرسشنامه مختصر شده MNA برای تشخیص سوء تغذیه در سالمندان استفاده می‌شود. در این پرسشنامه استاندارد و بین‌المللی، اندازه دور ساق پا بعنوان معیاری برای تعیین میزان تحلیل عضلانی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. تحلیل عضلانی به عنوان یک یافته شایع در سالمندان در معرض سوء تغذیه می‌باشد. بسته به شرایط سلامت سالمند، اندازه‌گیری دور ساق پا در شرایط مختلف می‌تواند صورت گیرد.

### الف) نحوه اندازه‌گیری دور ساق پا در حالت نشسته یا ایستاده

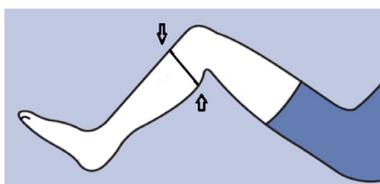
برای اندازه‌گیری دور ساق پا در فردی که می‌تواند به حالت ایستاده یا نشسته بر لبه تخت یا صندلی باشد به ترتیب زیر عمل کنید:



۱. وزن فرد در حالت ایستاده باید روی هر دو پا به طور مساوی پخش شده باشد و در حالت نشسته ترجیحاً پای چپ به طور آزاد آویزان باشد.
۲. از فرد بخواهید پاچه شلوار خود را بالا زده و ساق پا بطور کامل قابل دسترسی باشد (در افرادی که پای چپ به هر علتی آسیب دیده و غیر قابل ارزیابی است از پای راست استفاده شود).
۳. متر نواری را دور پهن‌ترین بخش ساق پا قرار داده و اندازه را یادداشت نمایید.
۴. بار دیگر دو اندازه‌گیری دیگر در دو ناحیه کمی بالاتر و پایین‌تر از محل اندازه‌گیری شده انجام دهید تا از اندازه‌گیری اول خود مطمئن شوید.

### ب) نحوه اندازه‌گیری دور ساق پا در حالت خوابیده

برای اندازه‌گیری دور ساق پا در فردی که قادر به ایستادن یا نشستن نیست به ترتیب زیر عمل کنید:



۱. فرد را در حالت طاقباز روی تخت بخوابانید و زانوی چپ او را در زاویه ۹۰ درجه قرار دهید.
۲. متر نواری را دور بزرگترین قطر ساق پای چپ قرار دهید.
۳. نوار را به نرمی بکشید. نه آنقدر محکم که روی بافت فشار بیاورد.
۴. اندازه روی نوار را بخوانید و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر بنویسید.
۵. در اندازه‌گیری مجدد، نباید بیش از ۰/۵ سانتی‌متر اختلاف وجود داشته باشد.

### اندازه‌گیری ارتفاع زانو

از اندازه قد زانو (ارتفاع زانو) تنها در سالمندان جهت تخمین قد در مواردی که امکان اندازه‌گیری قد وجود ندارد یا به دلیل خمیدگی پشت قابل انجام نیست و یا برای تعیین تقریبی BMI در مواردی که امکان اندازه‌گیری وزن سالمند وجود ندارد، استفاده می‌شود. اندازه‌گیری ارتفاع زانو با استفاده از کالیپر انجام می‌شود. در صورت عدم دسترسی به کالیپر می‌توان از خط کش و گونیا با رعایت زاویه ۹۰ درجه در زانو و ساق پا استفاده کرد.

### الف) اندازه‌گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته

برای اندازه‌گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته، پاهای فرد باید با زاویه ۹۰ درجه آویزان باشد.

### ب) اندازه‌گیری ارتفاع زانو در حالت چمباتمه

در فردی که در حالت چمباتمه قرار دارد و قادر به نشستن بر روی صندلی نیست، باید پای او را طوری قرار دهید که زانو و قوزک پا زاویه ۹۰

درجه داشته باشند. این بهترین حالتی است که پای فرد کف دست شما قرار می گیرد. در این وضعیت می توانید به روش اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت نشسته عمل کنید.

### ج) اندازه گیری ارتفاع زانو در حالت درازکش

در فردی که در حالت درازکش قرار دارد و قادر به نشستن نیست باید او را در حالت طاقباز قرار دهید طوری که کمر او صاف باشد و زانو با زاویه ۹۰ درجه خم شده باشد.

### در هر سه حالت فوق، به ترتیب زیر عمل کنید:

۱. تیغه ثابت کالیپر را زیر پاشنه پای چپ (ترجیحاً) زیر قوزک خارجی از استخوان نازک نی فیکس کنید.
۲. تیغه متحرک کالیپر باید روی سطح قدامی ران قرار گیرد. (بالای استخوان ران راست حدود ۵ سانتیمتر بالاتر از استخوان کشکک) (دقیقاً مانند تصویر زیر)
۳. محور کالیپر باید موازی محور استخوان درشت نی باشد، طوری که محور کالیپراز بالای قوزک خارجی استخوان نازک نی و قسمت خلفی سر استخوان نازک نی عبور کند.
۴. کمی به بافت فشار وارد کنید.
۵. در همان حالتی که پا و کالیپر قرار دارند مجدداً اندازه گیری را انجام دهید و عدد ارتفاع زانو را با دقت ۰/۱ سانتی متر ثبت کنید.
۶. عدد بدست آمده را در فرمول زیر قرار داده و قد فرد را محاسبه نمایید.

### فرمول محاسبه قد افرادی که قادر به ایستادن نیستند یا خمیدگی پشت دارند بر اساس ارتفاع زانو تا پاشنه با استفاده از فرمول چاملا (Chumlea)

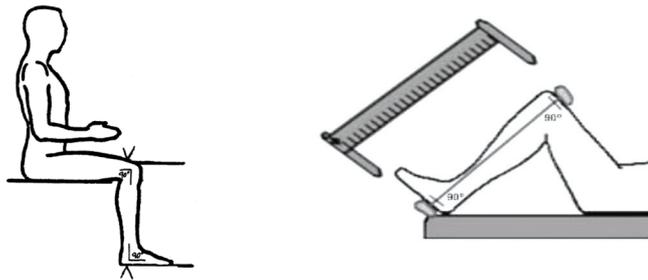
#### قد برای زنان:

$$\text{قد (سن } \times ۰/۱۷) - (\text{قد زانو } \times ۱/۹۱) + ۷۵ = \text{قد (با Error } ۸/۸۲\text{cm)} \text{ یا (قد زانو } \times ۱/۸۳) + (\text{سن } \times ۰/۲۴) - ۸۴/۸۸ = \text{قد (به متر)}$$

#### قد برای مردان:

$$\text{قد (سن } \times ۰/۰۸) + ۵۹/۱۰ = \text{قد (با Error } ۷/۸۴\text{cm)} \text{ یا (قد زانو } \times ۲/۰۳) + (\text{سن } \times ۰/۰۴) - ۶۴/۱۹ = \text{قد (به متر)}$$

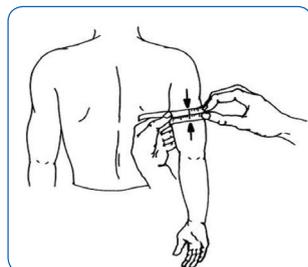
توضیح: واحد اندازه گیری قد و ارتفاع زانو، سانتی متر و واحد اندازه گیری سن، سال می باشد.



### اندازه گیری محیط وسط بازو (MUAC)

در مواردی که امکان اندازه گیری وزن سالمند وجود ندارد از اندازه محیط وسط بازو برای تعیین تقریبی BMI استفاده می شود.

• محدوده MUAC (محیط وسط بازو) برای تعیین وضعیت تغذیه ای بزرگسالان



وضعیت تغذیه	اندازه دور بازو
سوء تغذیه شدید	< ۱۸۵ mm
سوء تغذیه متوسط	۱۸۵ mm تا < ۲۲۰ mm
طبیعی	≥ ۲۲۰ mm

- اندازه‌گیری محیط وسط بازو به ترتیب زیر در فردی که در حالت نشسته یا درازکشیده به پشت قرار دارد انجام می‌شود. در صورت امکان و ترجیحاً از بازوی چپ بدون آستین لباس استفاده کنید. اندازه‌گیری در نقطه وسط بین برجستگی خارجی استخوان شانه (آکرومیون) و نوک آرنج (اوله کرانن) انجام می‌شود. برای اندازه‌گیری باید مراحل زیر در نظر گرفته شود:
۱. بازوی چپ را خم کنید و نوک آرنج و برجستگی خارجی استخوان شانه را مشخص کرده و علامت بزنید.
  ۲. نقطه وسط بین نقاط علامت زده شده را مشخص کرده و علامت بزنید.
  ۳. سپس در حالی که دست فرد به موازات بدن وی به حالت رها و شل قرار گرفته، محیط میانه بازو را از روی نقطه علامت زده شده، اندازه‌گیری کنید. برای این کار از متر نواری استفاده کنید.
  ۴. دقت کنید که نوار کاملاً مماس بر بازوی فرد باشد (نه آزاد و نه بیش از اندازه کشیده شده باشد).
  ۵. دقت کنید که پوست و عضلات افراد دچار سوءتغذیه بسیار شل بوده و کوچک‌ترین فشار اضافی می‌تواند باعث گردد تا محیط میانه بازو کم‌تر از حد واقعی اندازه‌گیری شود.
  ۶. بلافاصله عدد را خوانده و ثبت کنید.
  ۷. اندازه‌گیری را دو بار انجام دهید تا از صحت عدد قرائت شده اطمینان حاصل کنید.
  ۸. اندازه بدست آمده را در فرمول زیر قرار داده و وزن تقریبی را محاسبه نمایید.

### فرمول محاسبه وزن افرادی که قادر به ایستادن روی ترازو نیستند بر اساس ارتفاع زانو و محیط وسط بازو

#### وزن برای زنان

$$۶۵/۵۱ - (۲/۶۸ \times \text{اندازه محیط وسط بازو}) + (۱/۰۹ \times \text{ارتفاع زانو}) = \text{وزن (با } ۱۱/۴۲ \text{ kg دقت)}$$

#### وزن برای مردان

$$۷۵/۸۱ - (۳/۰۷ \times \text{اندازه محیط وسط بازو}) + (۱/۱۰ \times \text{ارتفاع زانو}) = \text{وزن (با } ۱۱/۴۶ \text{ kg دقت)}$$

توضیح: واحد اندازه‌گیری محیط بازو و ارتفاع زانو، سانتی‌متر و واحد اندازه‌گیری وزن، کیلوگرم می‌باشد.



پیوست‌ها

---

## پیوست ۱: ریز مغذی های مورد نیاز سالمندان، منابع و نقش آن ها در بدن

نقش در بدن	منابع غذایی	مواد مغذی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کارکرد صحیح دستگاه ایمنی و مخاط</li> <li>- جلوگیری از عفونت ها (بیماری های میکروبی)</li> <li>- بهبود بینایی در نور کم مثل شب و حفظ سلامت سطح چشم</li> <li>- سلامت پوست</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روغن جگر ماهی، هویج، زرده تخم مرغ، کره تازه، کدو، اسفناج، کاهو و شاهی، خربزه، گیلاس، موز، خرما، هلو و پرتقال</li> </ul>	ویتامین A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- خونسازی</li> <li>- دخالت در تشکیل اسیدهای نوکلئیک</li> <li>- متابولیسم اسید فولیک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>گوشت قرمز، ماهی، دل و جگر، تخم مرغ، شیر و لبنیات</li> </ul>	ویتامین B <sub>۱۲</sub>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التیام زخم ها و بهبود حساسیت ها</li> <li>- افزایش جذب آهن غذا</li> <li>- حفظ سلامت لثه ها</li> <li>- حفظ و تشکیل کلژن در بافتها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>انواع مرکبات، گوجه فرنگی، فلفل سبز، گل کلم، سیب زمینی، طالبی، خربزه، توت فرنگی، اسفناج و کاهو</li> </ul>	ویتامین C
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حفظ بافت طبیعی استخوان و دندان</li> <li>- تنظیم سوخت و ساز کلسیم و فسفر در بدن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>زرده تخم مرغ، جگر، ماهی</li> </ul>	ویتامین D
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حفظ سلامت پوست</li> <li>- پیشگیری از همولیز گلبولهای قرمز خون</li> <li>- پیشگیری از اکسیداسیون اسیدهای چرب و ویتامین A</li> <li>- به تاخیر انداختن پیری سلول ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>انواع روغنهای گیاهی، زرده تخم مرغ، شیر، انواع مغزها، سبزیجات با برگ سبز تیره</li> </ul>	ویتامین E
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حفظ بافت طبیعی استخوانها و دندانها</li> <li>- انعقاد طبیعی خون</li> <li>- عملکرد طبیعی قلب و عضلات بدن</li> <li>- پیشگیری از پوکی استخوان در میانسالی و شکستگی استخوان ها در زمان سقوط در سالمندان</li> <li>- پیشگیری از شکستگی های ریز ستون مهره ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>شیر و لبنیات، بادام، کنجد، کلم، گل کلم، حبوبات</li> </ul>	کلسیم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود و التیام زخم ها</li> <li>- شرکت در ساختمان انسولین و بعضی از آنزیم ها</li> <li>- کمک به بهبود حس چشایی</li> <li>- شرکت در سوخت و ساز اسیدهای نوکلئیک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>جگر، گوشت، مرغ، ماهی، شیر، پنیر، حبوبات، غلات</li> </ul>	روی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پیشگیری از ضعف عضلانی</li> <li>- پیشگیری از بی خوابی، پیشگیری از کاهش حافظه</li> <li>- پیشگیری از ریتم غیر طبیعی قلب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مغزها، حبوبات، برگ های سبز سبزیجات، غذاهای دریایی</li> </ul>	منیزیم

## پیوست ۲- تشخیص کمبود Vit. D

طبقه بندی کفایت ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D<sub>۳</sub> سرم (منبع: انجمن غدد درون ریز آمریکا (۲۰۱۱))

ارزیابی	۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D <sub>۳</sub> (نانو گرم بر میلی لیتر)
کمبود (deficient)	> ۲۰
ناکافی (insufficient)	۲۱-۲۹
کافی (sufficient)	≤ ۳۰
مسمومیت (Toxic)	< ۱۰۰

### پیوست ۳- مواد غذایی التهاب‌زا و ضد التهاب

مواد غذایی التهاب‌زا (موادی که زمینه ایجاد درد، تورم و بیماری را فراهم می‌کنند)	مواد غذایی ضد التهاب (موادی که باعث پیشگیری از ایجاد بیماری‌ها و افزایش طول عمر می‌شوند)
قند، شکر، شیرینی و نوشیدنی‌ها و غذاهای حاوی شکر	میوه‌ها و سبزی‌ها
غلات بدون سبوس (مثل نان سفید و برنج سفید)	غلات کامل (جو، گندم و برنج قهوه‌ای)
روغن نباتی جامد	دانه‌های بزرگ و میوه آووکادو
چربی‌های اشباع حیوانی (خامه، کره، سرشیر و روغن‌های حیوانی)	روغن کلزا، روغن هسته انگور و روغن سبوس برنج
غذاهای فراوری شده مثل سوسیس و کالباس	مغزها (به خصوص گردو)
روغن آفتاب گردان و ذرت و تا حدودی روغن سویا	سویا و شیر سویا
تخم مرغ، شیر و گوشت حیواناتی که در یک جای ثابت نگهداری می‌شوند و معمولاً از غلات و نان خشک تغذیه می‌کنند	ادویه و گیاهان مفید (زنجبیل، سیر، زردچوبه، پونه کوهی، نعناع، فلفل، زیره سبز، مرزنجوش و ...)
نمک بیش از حد	تخم مرغ غنی شده با امگا ۳ یا تخم مرغ رسمی
گوشت قرمز و لبنیات پرچرب	لبنیات کم چرب
غذاهای سرخ شده	گوشت پرندگان رشد یافته در محیط طبیعی
غذاهای پخته شده با حرارت بالا	ماهی و غذاهای دریایی
تنقلات مثل پفک و چیپس	عسل طبیعی و شکلات تیره
سس‌های سالاد تجاری (صنعتی)	چای سبز
غذاهای بسته بندی شده صنعتی	قارچ پخته

## منابع

1. The Iodine Deficiency Disorders. NCBI. (2021). MDText.com, Inc. Available on: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285556/table/tyd-iodine-deficienc.goitrogenm/>
2. CDC (2019). Available on: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/communication/guidance>
3. World Health Organisation (WHO), Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Available on: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse>
4. JANICEL. RAYMOND, MS, KELLY MORROW, MS. 2020. Krause and Mahan's food & the nutrition care process 15th ed). Missouri: Elsevier).
5. Kathleen Mahan, Raymond, Janice L. 2017. Kraus's food & the nutrition care process 14th ed. Missouri: Elsevier.
6. Available from: <https://www.who.int/nutrition/topics/ageing/en/>
7. Hazzard's geriatric medicine and gerontology. 7th edition. Jeffrey B. Halter, Joseph g. Ousland, and colleight. Mc Graw Hill Education. 2017
8. WHO (2018). Available on: [http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/nutcare\\_support\\_patients\\_with\\_tb/](http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/nutcare_support_patients_with_tb/)
9. Orci LA, Gariani K, Oldani G, et al. Exercise-based interventions for nonalcoholic fatty liver disease: a meta-analysis and meta-regression. Clin Gastroenterol Hepatol 2016; 14:1398-1411.
10. Evelyn F. Miller M.A.S., R.D., I.B.C.L.C. Nutrition Management Strategies for Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Treatment and Prevention. First published: 07 May 2020. <https://doi.org/10.1002/cld.918>
11. Plauth M, Bernal W, Dasarathy S, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease. Clin Nutr 2019;38:485-521.
12. Ann Kearns, M.D., Ph.D. Hypothyroidism diet. Mayo clinic. 2019. Available on: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hypothyroidism/expert-answers/hypothyroidism-diet/faq-20058554>
13. Integrated care for older people (ICOPE) Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. WHO
14. NIH. Available on: <https://www.nia.nih.gov/health/smell-and-taste#spice>
15. Nutritional support strategy for protein-energy malnutrition in the elderly HAS / SRP. CLINICAL PRACTICE GUIDELINES GUIDELINES. April 2007
16. www.USDA.gov
17. MOHME. STEPS Study. 1395
۱۸. دستورالعمل مدیریت و نظارت کارشناسان تغذیه بخش بهداشت در نگاهگاه‌ها در بیماری COVID-19. معاونت بهداشت. دفتر بهبود تغذیه جامعه. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. بهار ۱۳۹۹
۱۹. رهنمودهای غذایی ایران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. معاونت بهداشت. دفتر بهبود تغذیه جامعه. سال ۱۳۹۸
۲۰. دستورالعمل اجرایی و محتوای آموزشی پزشک برای مجموعه مداخلات اساسی بیماری‌های غیرواگیر در نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه ایران (ایرپن). دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر، معاونت بهداشت. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. سال ۱۳۹۶
۲۱. کاربردهای بالینی پروبیوتیک. دکتر میترا زراتی. دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با همکاری انجمن غذا و تغذیه حامی سلامت و انجمن پروبیوتیک و غذاهای سودمند. انتشارات اندیشه ماندگار. سال ۱۳۹۵
۲۲. ریزمغذی‌ها و راهکارهای پیشگیری از کمبود آنها با تاکید بر غنی‌سازی مواد غذایی، دفتر بهبود تغذیه جامعه. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. سال