



بسم الله الرحمن الرحيم



عنوان و نام پدیدآور: تغذیه جوانان ویژه کارشناسان تغذیه؛ با هدف آموزش گروه سنی جوانان در رده‌های مختلف شغلی و دانشجویی / نویسنده پریسا ترابی [و دیگران]. مشخصات نشر: قم: اندیشه ماندگار، ۱۴۰۴. مشخصات ظاهری: ۱۲۸ ص.: جدول (رنگی).

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۴۴۷-۴۳-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: دفتر بهبود تغذیه جامعه با همکاری اداره سلامت جوانان مرکز جوانی جمعیت، سلامت خانواده و مدارس - اداره پیشگیری و کاهش آسیب مصرف مواد و اداره سلامت روان دفتر سلامت روانی اجتماعی - اداره ایدز مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر - اداره سلامت دانشجویان وزارت علوم.

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۲۷.

موضوع: جوانان -- تغذیه Young adults -- Nutrition / جوانان -- سلامتی و بهداشت Young adults -- Health and hygiene / سلامتی -- تاثیر تغذیه Health -- Nutritional aspects

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز جوانی جمعیت، سلامت خانواده و مدارس. اداره جوانی جمعیت رده بندی کنگره: ۵/HQV۹۹

رده بندی دیویی: ۲/۳۵

شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۳۸۹۰۴۰

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

تغذیه جوانان

ویژه کارشناسان تغذیه؛ با هدف آموزش گروه سنی جوانان در رده‌های مختلف شغلی و دانشجویی

با همکاری: مرکز جوانی جمعیت، سلامت خانواده و مدارس - اداره پیشگیری و کاهش آسیب مصرف مواد و اداره سلامت روان دفتر سلامت روانی اجتماعی - اداره ایدز مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر - اداره سلامت دانشجویان وزارت علوم

گروه تهیه و تدوین: دکتر پریسا ترابی - دکتر سپیده دولتی - دکتر زهرا عبداللهی - مریم مشلول - الناز جعفروند - نعیمه نقره

زیر نظر: دکتر علیرضا رئیسی (معاون بهداشت؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی) - دکتر احمد اسمعیل زاده (مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه؛ معاونت بهداشت؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی)

با همکاری: دکتر نیاز محمدزاده - متخصص تغذیه / دکتر مجید کاراندیش - متخصص تغذیه / دکتر گلایل اردلان / لیلا رجایی / دکتر شفیع نیا - مدیر کل اداره سلامت دانشجویان وزارت علوم / دکتر طاهره زیادلو / هانیه ولایتی - مرکز جامع سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران / دکتر مریم مهربانی - اداره پیشگیری و کاهش آسیب مصرف مواد - دفتر سلامت روان وزارت بهداشت / دکتر حمیرا فلاحتی - اداره ایدز مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت

ناشر: اندیشه ماندگار

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۴

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۴۴۷-۴۳-۱



انتشارات اندیشه ماندگار

قم . خیابان فاطمی (دور شهر) . کوی ۱۸ . پلاک ۱۰۶

تلفن: ۳۷۷۴۲۱۴۲-۳۷۷۳۶۱۶۵ / همراه: ۰۹۱۳۲۵۲۶۲۱۳



تغذیه جوانان

فهرست

پیشگفتار.....	۵
مقدمه.....	۷
فصل اول: اصول تغذیه صحیح و نیازهای تغذیه‌ای جوانان.....	۹
فصل دوم: تغذیه گروه‌های خاص.....	۳۵
فصل سوم: تغذیه و بیماری‌های غیر واگیر در جوانان.....	۴۹
فصل چهارم: تغذیه و بیماری‌های واگیر در جوانان.....	۷۳
فصل پنجم: تغذیه و اختلالات روانی شایع در جوانان.....	۸۵
فصل ششم: تغذیه، ورزش و فعالیت بدنی.....	۱۰۱
پیوست.....	۱۲۷
منابع.....	۱۳۱



پیشگفتار

جوانان نیروهای فعال جامعه هستند. نیروهای پر انرژی، پویا، کارآمد و دارای ذهن فعال و سازنده برای ایده پردازی و برنامه ریزی اثربخش بر اقتصاد و پیشرفت جامعه البته با تکیه بر تجارب گروه‌های سنی بالاتر. این نیروی انسانی با ارزش باید در هر جامعه‌ای مورد توجه ویژه قرار گرفته و سرمایه گذاری لازم در ابعاد مختلف آن صورت گیرد. لازم است از توان بالقوه این گروه سنی با ایجاد بسترهای مناسب و مساعد، برای پرورش و باروری افکار و ایده‌های سازنده آنان استفاده کرد.

این قشر از جامعه که در گروه سنی ۱۸ تا ۲۹ سال قرار دارند در جامعه بسیار پراکنده هستند و تنها به بخشی از آنها می‌توان در مراکزی همچون دانشگاه‌ها، سربازخانه‌ها و حوزه‌های علمی دسترسی پیدا کرد اما بخش بزرگ دیگری از این گروه در جامعه در مشاغل آزاد یا دولتی فعال بوده و یا در حال آمادگی برای ورود به دانشگاه هستند که دسترسی به آنان را جهت ارائه خدمات بهداشتی مشکل می‌سازد. لزوم دسترسی به این گروه سنی از جهت بررسی جنبه‌های مختلف سلامت، آموزش، پیشگیری از بیماری‌های شایع غیرواگیر و واگیر، تامین شرایط مطلوب زندگی و سلامت، ایجاد دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی و بررسی معضلات شایع این گروه می‌باشد.

این معاونت در راستای حمایت از جوانی جمعیت، حفظ و تامین سلامت نیروهای مولد جامعه که عمدتاً قشر جوان جامعه می‌باشند، برنامه‌های مختلفی را در زمینه تغذیه در دست اقدام دارد از جمله:

- آموزش تغذیه ویژه جوانان بصورت چهره به چهره و کلاس‌های گروهی در خانه‌های بهداشت، پایگاه‌ها و مراکز جامع سلامت

- ارائه خدمات مشاوره تغذیه و رژیم درمانی در مراکز خدمات جامع سلامت توسط مشاور تغذیه
- ارائه مکمل رایگان مگادوز ویتامین D در پایگاه‌های سلامت
- استانداردسازی و ساماندهی تغذیه جوانان در مراکز تجمعی همچون دانشگاه‌ها، خوابگاه‌های دانشجویی، سربازخانه‌ها، محل کار و... از طریق تدوین دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های ذیربط
- ایجاد هماهنگی بین ارگان‌های مختلف تصمیم گیرنده و تاثیر گذار بر سلامت و تغذیه جوانان شامل وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم، ورزش و جوانان، ادارات دولتی، سازمان نظام وظیفه عمومی و...

در راستای ساماندهی به تغذیه جوانان، مقرر است در ستاد وزارت بهداشت برنامه ریزی غذایی این گروه سنی پویا که اهرم اقتصادی کشور را در گوشه گوشه کشور در دست دارند برداشته شود و جهت اصلاح الگوی تغذیه و ساماندهی بوفه و رستوران‌های دانشجویان برنامه ریزی لازم مبذول گردد.

این معاونت از کلیه سازمان‌های مرتبط با سلامت جوانان برای پیوستن به برنامه‌های سلامت محور وزارت بهداشت با تاکید بر ارتقای سلامت تغذیه جوانان دعوت بعمل می‌آورد و آمادگی خود را جهت همکاری با سایر ارگان‌ها جهت بهبود تغذیه این گروه سنی اعلام می‌نماید.

دکتر علیرضا رئیسی

معاون بهداشت

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



مقدمه

طبق گزارش مرکز آمار ایران، جمعیت ۱۵ تا ۲۹ سال کشور در سال ۹۰ برابر ۲۳۷۰۰۰۰ نفر، سال ۹۵، ۲۰۰۵۱۰۰۰ نفر و سال ۹۹، ۱۷۸۱۷۰۰۰ نفر و سال ۱۴۰۴ حدود ۱۳۵۶۸۰۰۰ نفر است. این آمار حاکی از کاهش شدید جمعیت جوان کشور است. در عوض رشد جمعیت گروه سنی بالای ۶۰ سال ۳۰۶۹ درصد گزارش شده است.

همچنین از لحاظ توزیع جنسیتی، براساس اطلاعات استخراج شده از پرونده مراجعین ثبت نام کننده در سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) در پایگاه‌های جامع سلامت کشور در سال ۹۸، از ۳۴۷۷۹۵۲ نفر جمعیت جوان روستانشین؛ دختران جوان روستایی ۴۵/۶۳٪ (۱۵۸۷۲۱۳) و پسران جوان روستایی ۵۴/۳۶٪ (۱۸۹۰۷۳۹) از جمعیت جوان روستاها را تشکیل می‌دهند. در حوزه شهری نیز از ۹۳۰۵۴۹۴ نفر جمعیت جوان شهرنشین، دختران جوان شهری ۵۲/۳۳٪ (۴۸۶۹۶۰۷) و پسران جوان شهری ۴۷/۶۶٪ (۴۴۳۵۸۸۷) از جمعیت جوان شهرها را تشکیل می‌دهند.

آمار توزیع سنی در کشور نشان‌دهنده تغییرات جمعیتی به سمت سالمندی و در نتیجه معطوف شدن بخش عمده بودجه و خدمات بهداشتی درمانی کشور به سمت گروه سالمندان می‌باشد. غفلت از سلامت جوانان که نیروهای فعال و مولد کشور را تشکیل می‌دهند و کاهش سهم آنان از بودجه سلامت کشور و دریافت خدمات بهداشتی، می‌تواند در آینده ای نزدیک، صدمات جبران ناپذیری به اقتصاد کشور وارد کند.

توجه خاص مراکز تحصیل و اشتغال جوانان به امر بهداشت و تغذیه این گروه سنی می‌تواند تا حد زیادی از آسیب پذیری این گروه سنی بکاهد. یکی از مداخلات مهم برای حفظ سلامت این گروه سنی در جامعه، فرهنگسازی تغذیه و ترویج الگوی غذایی سالم به منظور پیشگیری از تجمع عوامل خطر تغذیه ای بیماری‌های غیرواگیر و واگیر در این گروه سنی است.

عوامل خطر تغذیه ای مهمترین علت بروز بیماری‌های غیرواگیر در کشور به شمار می‌رود. در تغذیه سالم علاوه بر رعایت موازین بهداشتی، بهبود کیفیت غذا و پیروی از الگوی غذایی مناسب جهت تامین انرژی و ریز مغذی‌ها به منظور پیشگیری از بروز انواع بیماری‌های غیرواگیر از جمله چاقی، دیابت، فشار خون بالا، چربی خون بالا، بیماری‌های قلبی عروقی و انواع سرطان‌ها مد نظر قرار می‌گیرد. با رعایت تغذیه صحیح و بهبود شیوه زندگی تا ۵۰ درصد بیماری‌های قلبی عروقی، ۲۰ تا ۳۰ درصد سرطان‌ها و ۸۰ درصد بیماری دیابت قابل پیشگیری و کنترل می‌باشد.

طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۱۸-۲۴ ساله؛ شیوع دیابت ۲٫۵ درصد، چاقی

۷٫۵ درصد و هایپرلیپیدمی ۲۹ درصد گزارش شده است. همچنین در گروه سنی ۳۴-۲۵ ساله؛ شیوع دیابت ۴٫۵ درصد، پره دیابت ۱۷ درصد، چاقی ۱۴٫۵ درصد، فشار خون بالا ۸ درصد و هایپرلیپیدمی ۴۰ درصد می باشد.

طبق مطالعات دانشگاه علوم پزشکی ایران در خصوص بررسی ریز مغذی ها در دانشجویان، میزان ویتامین های C, A, E و اسید فولیک، در مقایسه با مقادیر توصیه شده RDA ناکافی بوده و میانگین دریافت کلسیم، آهن، منیزیم و پتاسیم رژیم غذایی در سطح نامطلوب و کمبود گزارش شده است. با توجه به اهمیت تغذیه مناسب در این رده سنی و اثرات آن بر سطح سلامت جامعه، به نظر می رسد لازم است توجه بیشتری به آموزش و فراهم آوردن امکانات برای بهبود تغذیه دانشجویان مبذول گردد. همچنان که آمار نشان می دهد، در حال حاضر مشکلات تغذیه ای به شکل چاقی، کمبود ریزمغذی ها و الگوی غذایی نامناسب از جمله مصرف زیاد قند، نمک و چربی و مصرف کم سبزی و میوه در افراد بزرگسال و بویژه جوانان شایع است.

از آنجا که بخشی از مشکلات تغذیه ای جوانان بدلیل نداشت شناخت و آگاهی نسبت به الگوی صحیح تغذیه، عوارض ناشی از تغذیه ناسالم، رژیم غذایی مناسب در فعالیت بدنی و یا در پیشگیری از ابتلاء به بیماری های غیرواگیر می باشد، آموزش این گروه می تواند در ارتقای سلامت جوانان تاثیر بسیار داشته باشد.

این مجموعه با همکاری ادارات و دفاتر ذیربط در وزارت متبوع و مدیران و کارشناسان محترم وقت وزارت علوم بعنوان منبع آموزشی جهت آگاهی و اقدام کلیه موسساتی که به هر نحو مسئولیت سلامت و تغذیه بخشی از قشر جوان جامعه را بر عهده دارند و همچنین جهت انتقال آگاهی و دانش تغذیه به قشر جوان اعم از دانشجوی، سرباز و سایر گروه های جوان جامعه تدوین گردیده و با آخرین منابع علمی به روز رسانی شده است. امید است با توجه به جنبه های مختلف فعالیت های اجتماعی جوانان عزیز کشورمان، جهت ارتقای سلامت آنان مفید واقع شود.

گروه تدوین



فصل اول

اصول تغذیه صحیح و نیازهای تغذیه‌ای جوانان

اصول تغذیه صحیح

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 به معنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی از ۶ گروه اصلی غذایی و تناسب به معنی دریافت هر فرد از گروه‌های مختلف مواد غذایی با توجه به سن، جنس و شرایط جسمی می‌باشد. تغذیه صحیح ضمن تامین کالری 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. جوانان، به عنوان افرادی که زندگی فعال و پرتنشی دارند نیز از این قاعده مستثنی نیستند و بنا بر شرایط جسمی و روحی خاص خود، نیازمند تغذیه ای ویژه 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 یک گروه را به طور جایگزین استفاده کرد. مقایسه مقدار مصرف روزانه از گروه‌های غذایی، با استفاده از بشقاب غذای ایرانی نشان داده می‌شود.

بشقاب سالم غذایی چیست؟

بشقاب سالم غذایی معرف گروه‌های غذایی و موادی است که در هر گروه جای می‌گیرند. قرار گرفتن مواد غذایی در بخشی که کمترین حجم را در بشقاب اشغال می‌کند به این معنی است که از این دسته از مواد غذایی باید در کمترین مقدار استفاده کرد. شناسایی گروه‌های غذایی به عنوان راهنمایی برای تغذیه کلیه گروه‌های سنی در جامعه ضروری است و پایه و اساس برنامه ریزی غذایی است که البته در گروه‌های سنی مختلف قابل انطباق با شرایط ویژه آن گروه می‌باشد.

معرفی گروه‌های غذایی

یک برنامه غذایی سالم موجب سلامت جسم و روان می‌شود. هر فرد برای دستیابی به سلامت، نیازمند مصرف روزانه تمام گروه‌های غذایی است. مواد غذایی به ۶ گروه اصلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

- نان و غلات
- سبزی‌ها
- میوه‌ها
- شیر و فرآورده‌های آن
- گوشت و تخم مرغ

• حبوبات و مغز دانه ها

نکته: چربی ها، شورها و شیرینی ها جزو گروه متفرقه محسوب می شوند و باید به مقدار کم مصرف شوند.



گروه نان و غلات

مواد غذایی این گروه شامل انواع نان از نوع سبوس دار (سنگک، بربری، نان جو)، نان های سنتی سفید (لواش و تافتون)؛ نان باگت، برنج، انواع ماکارونی و رشته، غلات صبحانه و فرآورده های آنها به ویژه محصولات تهیه شده از دانه کامل غلات است. هر واحد از مواد غذایی این گروه معادل ۸۰ کیلو کالری انرژی دارد. گروه نان و غلات منبع کربوهیدرات های پیچیده و فیبر (مواد غیر قابل هضم گیاهی)، برخی ویتامین های گروه B، آهن، پروتئین، منیزیم و کلسیم می باشد. میزان توصیه شده مصرف روزانه گروه نان و غلات در جوانان ۱۱-۶ واحد است.

هر واحد از این گروه برابر است با:

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

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

- بهتر است برنج را به صورت کته مصرف کنیم.
- بیشتر، از نان های حاوی سبوس (مثل نان جو و سنگک و بربری) استفاده کنیم.
- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است آنها را به صورت مخلوط با حبوبات مصرف کنیم (مثلا عدس، پلو، باقلا پلو، عدسی با نان و غیره). باید توجه کنید که برخی نانوائی ها سبوس فله ای را در روی نان می پاشند که این نوع نان سبوس دار بسیار برای سلامت خطرناک است چون سبوس آن فرآیند تخمیر را طی نکرده است و مصرف این نوع نان ها باعث مشکلات گوارشی می شود.
- بهتر است نان هایی را مصرف کنیم که برای ور آمدن خمیرشان به جای جوش شیرین از خمیر مایه استفاده شده باشد. جوش شیرین مانع جذب آهن، روی و کلسیم موجود در نان می شود. در نتیجه کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن و کمبود روی و کلسیم ایجاد می شود.
- به جای کیک و شیرینی های خامه ای و بیسکویت های کرم دار از بیسکویت های ساده سبوس دار استفاده کنیم.
- می توانیم به جای برنج در بیشتر وعده های غذایی از نان و ماکارونی که قیمت کمتری دارند، اما از نظر ارزش غذایی با برنج برابر هستند استفاده کنیم.

گروه سبزی ها

- گروه سبزی ها در سه طبقه شامل سبزی های برگ، غیر برگ و نشاسته ای به شرح زیر دسته بندی می شود:
- سبزی های برگ مثل اسفناج، کرفس، کاهو، کلم پیچ، سبزی خوردن (جعفری، گشنیز، تره و...)، برگ چغندر و...
 - سبزی های غیر برگ مانند گوجه فرنگی، هویج، قارچ، گل کلم، بروکلی، فلفل قرمز (تند و شیرین)، کدوسبز، گل کلم، شلغم، کدو تنبل، پیاز، خیار، فلفل سبز، فلفل دلمه ای زرد، نارنجی، قرمز و سبز، بادنجان، سیر، جوانه سویا و سایر حبوبات و غلات، چغندر، شلغم، ترب و...
 - سبزی های نشاسته ای شامل سیب زمینی، کدو حلوائی، نخود فرنگی، لوبیا سبز، ذرت و...



مواد غذایی این گروه نسبت به سایر گروه‌ها انرژی و پروتئین کمتر و در مقایسه با گروه میوه‌ها، فیبر بیشتری دارند و ارزش کالری ژایی این گروه به استثنای سبزی‌های نشاسته‌ای، از سایر گروه‌ها کمتر است. گروه سبزی‌ها دارای انواع ویتامین‌های A، B، C، مواد معدنی مانند پتاسیم، منیزیم و مقدار قابل توجهی فیبر است. میزان توصیه شده مصرف سبزی‌های برگ‌ی و غیر برگ‌ی ۵-۳ واحد در روز و سبزی‌های نشاسته‌ای حداکثر ۱ واحد در روز (بصورت خام یا پخته) است که البته در جوانان با فعالیت بالا و ورزشکاران قابل افزایش می‌باشد.

هر واحد سبزی برابر است با:

- یک لیوان سبزی خام برگ دار (اسفناج، کاهو و...) یا
- نصف لیوان سبزی‌های 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)

چه نکاتی را هنگام استفاده از گروه سبزی‌ها رعایت کنیم؟

- در هر فصل، از سبزی‌های همان فصل استفاده کنیم.
 - سعی کنیم از سبزی‌ها به صورت خام استفاده کنیم. پخت طولانی مدت سبزی از ارزش غذایی و ویتامین‌های موجود در آن می‌کاهد.
 - به جای آب‌پز کردن، برای پخت سبزی‌ها از روش بخارپز استفاده کنیم زیرا در صورت آب‌پز کردن مقدار زیادی از ویتامین‌های سبزی با دور ریختن آب آن از دست می‌رود در حالی که بخارپز کردن به حفظ رنگ، بافت و ارزش غذایی سبزی کمک می‌کند.
 - در هر وعده غذایی حتما در کنار غذا از سبزی‌ها (سبزی خوردن، سبزیجات پخته) یا سالاد استفاده کنیم.
 - سعی کنیم سالاد را با آبلیمو، آغوره و یا سس‌های کم چرب میل کنیم.
 - روزانه از میوه‌ها و سبزی‌های غنی از ویتامین C و حداقل یک روز در میان از میوه‌ها یا سبزی‌های غنی از ویتامین A استفاده کنیم.
- طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله، میزان مصرف صحیح روزانه سبزیجات (حداقل ۳ واحد) ۳۷٫۵ درصد گزارش شده است.
- همچنین طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور

در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، بیش از ۱۴ درصد دانشجویان اصلاً سبزیجات مصرف نمی‌کنند. بیش از ۳۵ درصد یک بار در هفته و حدود ۳۶ درصد دو تا سه بار در هفته سبزی مصرف می‌کنند. ۱۳/۶ درصد دانشجویان نیز بیشتر روزهای هفته سبزی مصرف می‌کنند.

میزان مصرف روزانه سبزی شما چقدر است؟

درصد	تعداد	مصرف روزانه سبزی
۱۴٫۳	۱۳۲۰۴	اصلاً نمی‌خورم
۳۵٫۲	۳۲۵۵۷	یک بار در هفته
۳۵٫۸	۳۳۰۷۹	دو یا سه بار در هفته
۱۳٫۶	۱۲۵۷۹	بیشتر روزهای هفته
۱٫۲	۱۰۱۰	بدون پاسخ
۱۰۰	۹۲۴۲۹	جمع کل

این میزان مصرف سبزی در دانشجویان مورد مطالعه بسیار اندک و ناکافی بوده و نمی‌تواند نیاز این گروه سنی را به مواد مغذی (ویتامین‌ها و املاح) تامین نماید. ضمن اینکه مصرف کم سبزی‌ها که منبع غنی فیبر هستند، عامل خطر مهمی برای اضافه وزن و چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی - عروقی و سرطان‌های دستگاه گوارش می‌باشد.

گروه میوه‌ها

این گروه شامل انواع میوه، آب میوه طبیعی، کمپوت میوه‌ها و میوه‌های خشک (خشکبار) می‌باشد. میوه‌ها منابع غنی از انواع ویتامین‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها، انواع املاح و فیبر می‌باشند. میوه‌ها نیز مانند سبزی‌ها در مقایسه با گروه‌های دیگر انرژی (هر واحد حدود ۶۰ کیلوکالری) و پروتئین کمتری دارند. میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه‌ها ۲-۴ 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 میوه‌های 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 میوه‌های شیرین مانند انگور و هندوانه یک سوم لیوان



چه نکاتی را هنگام استفاده از گروه میوه‌ها رعایت کنیم؟

- در هنگام خرید میوه‌هایی که بافت و پوست سالمی داشته برداریم و بیش از حد نرم نشده باشند.
 - میوه‌ها را قبل از مصرف بشوئیم تا آلودگی‌ها از سطح آن پاک شود. بهتر است قبل از مصرف، پوست میوه‌ها را جدا کنیم.
 - صبح‌ها تا حد امکان از میوه تازه یا آب میوه تازه و طبیعی میل کنیم.
 - میوه‌های تازه یا آب میوه تازه و طبیعی را به عنوان میان وعده در طول روز مصرف کنیم. از میوه‌های تازه بجای آب میوه بیشتر استفاده کنیم تا از ارزش فیبر آنها بیشتر بهره مند شویم.
 - از خوردن آب میوه‌های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند پرهیز کنیم.
 - آب میوه‌های طبیعی را نیز در حد متعادل مصرف کنیم و توجه داشته باشیم که حتی آب میوه‌های تازه در صورتی که زیاد مصرف شوند موجب اضافه وزن و چاقی می‌شوند.
 - سعی کنیم میوه‌های خرد شده و قطعه قطعه شده را سریع مصرف کنیم و تا زمان مصرف در یخچال نگهداری کنیم زیرا پوست کندن، قطعه قطعه کردن و آسیب به بافت میوه و سپس قرار گرفتن در مجاورت هوا سبب می‌شود به مرور میزان ویتامین C در آن کم شود.
 - تنوع را در مصرف میوه‌ها رعایت کنیم زیرا ترکیب میوه‌ها با هم متفاوت می‌باشد. بدین ترتیب ویتامین‌ها و ترکیبات مختلف را دریافت می‌کنیم.
 - در میان وعده می‌توانیم از میوه‌های خشک در حد متعادل استفاده کنیم ولی توجه داشته باشیم که میوه‌های خشک، قند زیادی دارند و مصرف زیاد آنها موجب چاقی می‌شود.
- طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله، میزان مصرف صحیح روزانه میوه (حداقل ۲ واحد) ۱۷٫۵ درصد گزارش شده است.
- همچنین طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، حدود ۴ درصد دانشجویان اصلاً میوه مصرف نمی‌کنند. ۳۳/۵ درصد کمتر از ۲۰۰ گرم و حدود ۵۲ درصد نیز ۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم میوه مصرف می‌کنند.

میزان مصرف روزانه میوه شما چقدر است؟

درصد	تعداد	مصرف روزانه میوه
۳,۷	۳۴۵۵	اصلا میوه نمی خورم
۳۳,۵	۳۰۹۲۶	کمتر از ۲۰۰ گرم
۵۱,۶	۴۷۶۸۹	۲۰۰ تا ۵۰۰ گرم
۱۰	۹۲۷۳	بیشتر از ۵۰۰ گرم
۱,۲	۱۰۸۶	بدون پاسخ
۱۰۰	۹۲۴۲۹	جمع کل

این میزان مصرف میوه در دانشجویان مورد مطالعه بسیار اندک و ناکافی بوده و نمی تواند نیاز این گروه سنی را به مواد مغذی (ویتامین ها و املاح) تامین نماید. مصرف کم میوه هم مثل مصرف کم سبزی یکی از عوامل خطر مهم ابتلاء به بیماری های غیرواگیر مرتبط با تغذیه بشمار می رود. بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت، مصرف حداقل ۵ واحد سبزی و میوه (حداقل ۲ واحد میوه و حداقل ۳ واحد سبزی در روز) نقش مهمی در پیشگیری از چاقی و بیماری های غیرواگیر شایع دارد.

گروه شیر و لبنیات

گروه لبنیات شامل شیر و فرآورده های آن (ماست، پنیر، کشک، بستنی و دوغ) می باشد. این گروه دارای کلسیم، پروتئین، فسفر، ویتامین B۱۲ و B۲ و سایر مواد مغذی می باشد و بهترین منبع تامین کننده کلسیم است که برای رشد و استحکام استخوان و دندان ضروری است. میزان توصیه شده مصرف روزانه لبنیات ۲-۳ واحد است.

یک واحد از یک گروه برابر است با:

- یک لیوان شیر یا ماست کم چرب (کمتر از ۲,۵ درصد)، یا
- ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت، یا
- یک چهارم لیوان کشک، یا
- ۲ لیوان دوغ، یا
- یک و نیم لیوان بستنی پاستوریزه

چه نکاتی را هنگام استفاده از گروه شیر و لبنیات رعایت کنیم؟

- از شیر پاستوریزه شده کم چرب (۱/۵ درصد یا کمتر) استفاده کنیم.
- بجای شیرهای طعم دار (شیر کاکائو، شیر با طعم میوه) که دارای قند زیادی هستند، از شیرهای ساده استفاده کنیم.



- از پنیرهای کم نمک و کم چرب تهیه شده از شیر پاستوریزه استفاده کنیم.
- از بستنی‌های تهیه شده از شیر پاستوریزه استفاده کنیم. مقدار قند بستنی بالاست بنابراین بهتر است در مصرف آن زیاده روی نکنیم.
- حتماً قبل از مصرف هر نوع کشک مقداری آب به آن اضافه کنیم و حداقل ۱۰-۵ دقیقه در حال بهم زدن بجوشانیم.
- به دلیل بالا بودن میزان نمک در کشک، تا حد امکان از انواع کم نمک استفاده کنیم.
- بهتر است از شیر و لبنیات غنی شده با ویتامین D استفاده کنیم زیرا این ویتامین به جذب بهتر کلسیم کمک می‌کند.
- اگر «عدم تحمل لاکتوز» داریم، شیر بدون لاکتوز و یا پنیرهای سفت و ماست مصرف نماییم.
- هنگام خرید شیر به تاریخ انقضای آن توجه کنیم.
- ظرف شیر را تا هنگام مصرف بسته و به دور از مواد بودار نگهداری کنیم.
- استفاده از شیرهای استریل برای حمل در مسافرت‌های خارج از شهر مناسب تر است. این نوع شیرها را (در صورت باز نشدن) می‌توان ۴ تا ۶ ماه در دمای محیط نگهداری کرد.
- طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله، میزان مصرف روزانه لبنیات (حداقل ۲ واحد) ۱۸ درصد گزارش شده است.
- همچنین طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، حدود ۶٪ از دانشجویان اصلاً لبنیات مصرف نمی‌کنند و بیش از ۲۴ درصد نیز در تمام روزهای هفته از لبنیات استفاده می‌کنند.

آیا روزانه شیر، ماست و یا دوغ (به میزان دو لیوان) مصرف می‌کنید؟

مصرف لبنیات	تعداد	درصد
اصلاً نمی‌خورم	۵۲۵۷	۵٫۷
یک بار در هفته	۲۰۲۵۳	۲۱٫۹
دو یا سه بار در هفته	۴۳۵۷۵	۴۷٫۱
تمام روزهای هفته	۲۲۴۵۵	۲۴٫۳
بدون پاسخ	۸۸۹	۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

این میزان مصرف لبنیات در دانشجویان مورد مطالعه بسیار اندک و ناکافی بوده و نمی‌تواند نیاز این گروه سنی را به مواد مغذی (ویتامین‌ها و املاح) تامین نماید. مصرف روزانه حداقل ۲ واحد شیر و لبنیات برای تامین کلسیم و پیشگیری از پوکی استخوان ضروری است.

گروه گوشت و تخم مرغ

مواد غذایی این گروه، تامین کننده پروتئین می باشند. پروتئین ها به عنوان اجزای سازنده استخوان، ماهیچه، غضروف، پوست و خون و همچنین واحدهای سازنده آنزیم ها، هورمون ها و ویتامین ها عمل می کنند. این گروه شامل گوشت های قرمز (گوسفند، گوساله، شتر و...)، گوشت های سفید (مرغ، ماهی، پرندگان، بوقلمون، شتر مرغ و...) و تخم مرغ است. هر واحد گوشت کم چرب حاوی ۵۵ کیلو کالری، گوشت با چربی متوسط ۷۵ کیلو کالری و گوشت پرچرب ۱۰۰ کیلو کالری می باشد. این گروه حاوی پروتئین، آهن، روی و سایر مواد مغذی است. میزان توصیه شده مصرف روزانه برابر با ۲-۱ واحد است.

هر واحد از این گروه برابر است با:

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

چه نکاتی را هنگام استفاده از گروه گوشت و تخم مرغ باید رعایت کنیم؟

- چربی و کلسترول مغز، زبان و کله پاچه زیاد است. این مواد غذایی را خیلی کم مصرف کنیم.
- بهتر است بیشتر از گوشت های سفید مانند مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز استفاده کنیم.
- ماهی و آبزیان منابع خوبی از امگا ۳ هستند. حداقل هفته ای ۲ مرتبه از آن ها استفاده کنیم.
- فرآورده های گوشتی مثل سوسیس، کالباس و همبرگر حاوی مقادیر زیادی نمک و چربی هستند لذا مصرف این غذاها را کاهش دهیم.
- حتما در بسته بندی های محصولات گوشتی از کیسه های پلاستیکی استفاده کنیم که نسبت به رطوبت و هوا نفوذ ناپذیر باشند در غیر این صورت این مواد غذایی دچار پدیده سوختگی سطحی می شوند که علاوه بر از دست دادن ویژگی های کیفی ارزش غذایی آن نیز کاهش پیدا می کند.
- کلسترول بد (LDL) خطر بیماری های عروق کرونری قلب را افزایش می دهد. تعدادی از غذاهای موجود در این گروه شامل قسمت های چرب گوشت گاو، بره و سوسیس و کالباس معمولی، هات داگ، گوشت امعاء و احشاء در صورت مصرف زیاد موجب افزایش کلسترول بد می شوند.
- طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله، میزان مصرف هفتگی ماهی (حداقل ۲ واحد) ۱۰۳ درصد گزارش شده است. برای پیشگیری از بیماری های قلبی - عروقی، مصرف حداقل ۲ بار ماهی در هفته با تامین مقدار کافی اسید چرب ضروری امگا ۳، توصیه انجمن بین المللی قلب و عروق است.

گروه حبوبات و مغز دانه ها

این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، باقلا، لپه، ماش و مغز دانه ها مانند گردو، بادام، فندق، بادام زمینی و... می باشد. مواد غذایی این گروه، منابع خوبی برای تامین پروتئین، املاح و برخی ویتامین ها هستند. 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 بدن برسد مثل عدس پلو، لوبیاپلو، باقلاپلو، ماش پلو. بجای یک واحد گوشت یا دو عدد تخم مرغ می توان یک واحد حبوبات مصرف نمود.

میزان مورد نیاز مصرف روزانه از این گروه، ۱ واحد است. حبوبات منبع خوبی از فیبر غذایی نیز هستند و نقش مهمی در پیشگیری از چاقی و بیماری های غیرواگیر (دیابت، بیماری های قلبی - عروقی و سرطان) دارند.

اندازه یک سهم (واحد) برابرست با:

- نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام یا
- یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)
- در صورتی که حبوبات جایگزین گروه گوشت و تخم مرغ شود باید روزانه ۳-۲ واحد مصرف شود.

چه نکاتی را هنگام استفاده از گروه حبوبات و مغزها باید رعایت کنیم؟

- انواع مغزها (گردو، فندق، بادام و پسته) میان وعده های مناسبی برای تامین پروتئین، انرژی و برخی از مواد مغذی مانند آهن بویژه برای جوانان با فعالیت بدنی بالا، ورزشکاران و دانشجویان هستند.
- مغزها علاوه بر پروتئین حاوی مقدار زیادی چربی نیز هستند و مصرف زیاد آنها می تواند موجب اضافه وزن و چاقی شود.
- بهتر است مغزها را خام بخوریم و در صورت مصرف نوع بوداده، از نوع کم نمک آن استفاده کنیم.
- دانه های آفتابگردان، بادام و فندق غنی ترین منبع ویتامین E در این گروه می باشند. برای دریافت مقدار توصیه شده روزانه ویتامین E از مغز دانه ها و دانه های روغنی مصرف نماییم.

گروه متفرقه

گروه متفرقه شامل انواع مواد قندی، شورها و چربی ها است. توصیه می شود در برنامه غذایی روزانه از این گروه کمتر استفاده شود. انواع مواد غذایی این گروه عبارتند از:

- الف - چربی ها (روغن های جامد، نیمه جامد و مایع، پیه، دنبه، کره، خامه، سرشیر و سس های چرب مثل مایونز). هر گرم چربی ۹ کیلو کالری انرژی دارد.

- ب- شیرینی ها و مواد قندی (مثل انواع مربا، شربت، قند و شکر، انواع شیرینی های خشک و تر، انواع پیراشکی، آب نبات و شکلات). هر گرم کربوهیدرات ۴ کیلو کالری انرژی دارد.
- ج- ترشی ها، شورها و چاشنی ها (انواع ترشی و شور، فلفل، نمک و غیره).
- د- 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 را هنگام استفاده از گروه متفرقه باید رعایت کنیم؟

- از مصرف روغن های جامد و نیمه جامد پرهیز کنیم.
- 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 کنیم.
- از حرارت دادن روغن ها با شعله بالا و به مدت طولانی خودداری کنیم.
- حتی الامکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری کنیم.
- مصرف چربی ها، شیرینی ها و چاشنی های شور را بسیار محدود کنیم.
- در مصرف عسل زیاده روی نکنیم 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 کنیم.
- چاشنی های سالم مانند سبزیجات خشک، پودر سیر، زیره، پودر زنجبیل، دارچین، زردچوبه، آب غوره، آب نارنج، آلبیمو، سرکه، زیتون و پودر فلفل سیاه بجای نمک و بعنوان طعم دهنده در غذا و سالاد استفاده کنیم.
- 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 کنیم. در صورت استفاده از رب گوجه فرنگی صنعتی دقت کنیم که 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 کنیم و به جای آن ها از نوشیدنی های سالم مثل آب، شیر، آب میوه تازه و دوغ کم نمک میل کنیم.
- برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ارجحیت دارد.
- از مصرف چیپس و فراورده های غلات حجیم شده مثل انواع پفک به دلیل داشتن چربی و نمک زیاد اجتناب کنیم.
- توجه داشته باشیم که نمک باید به میزان کم مصرف شود و از نوع 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 کنیم و آنها را در جای خنک و دور از نور نگهداری کرده و هر بار بعد از استفاده در ظرف را ببندیم.
- مصرف انواع شیرینی های چرب و خامه ای را محدود کنیم.
- مصرف غذاهای شور امکان ابتلا به پرفشاری خون را تشدید می کند. اگر در خانواده خود سابقه این بیماری را داریم به این توصیه جدی تر عمل کنیم.
- در مصرف ترکیبات کافئین دار مانند قهوه، چای غلیظ و نسکافه احتیاط کنیم 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 دهیم تا موجب سردرد نشود. بهتر است مصرف نوشیدنی های کافئین دار از یک فنجان در روز بیشتر نشود.

وضعیت مصرف فست فودها و تنقلات در کشور

طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله، میزان مصرف فست فود طی هفته گذشته ۲۴ درصد گزارش شده است. مصرف زیاد فست فودها به علت داشتن نمک و چربی زیاد، عوارض متعددی از جمله چاقی، کبد چرب و فشارخون بالا را بدنبال دارد. همچنین این بررسی ها نشان می دهد که حدود ۲ درصد از دانشجویان تمام روزهای هفته از غلات حجیم شده (پفک و تنقلات مشابه) و ۴۷٫۴ درصد نیز حداقل یک بار در هفته مصرف می کنند. ۲۸٫۵ درصد دانشجویان نیز اظهار نمودند که اصلاً غلات حجیم شده مصرف نمی کنند. این تنقلات حاوی مقدار زیادی نمک و چربی هستند ضمن اینکه ارزش غذایی کمی داشته و از نظر ریزمغذی ها و پروتئین فقیرند و با دریافت زیاد کالری (مثل انواع چیپس) موجب چاقی می شوند.

میزان مصرف غلات حجیم شده در هفته چقدر است؟

مصرف غلات حجیم شده	تعداد	درصد
تمام روزهای هفته	۱۵۹۸	۱٫۷
دو یا سه بار در هفته	۱۹۵۰۷	۲۱٫۱
یک بار در هفته	۴۳۹۰۹	۴۷٫۵
اصلاً مصرف نمی کنم	۲۶۳۸۸	۲۸٫۵
بدون پاسخ	۱۰۲۷	۱٫۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

وضعیت مصرف نمک در کشور

بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت، حداکثر مقدار مصرف روزانه نمک ۵ گرم است (معادل یک قاشق چای خوری) در حالی که میزان مصرف نمک در خانوارهای ایرانی ۱۰-۱۲ گرم برآورد شده است. در کشور ما ۱۹٪ جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله فشار خون بالا دارند (معادل حدود ۱۰ میلیون نفر). طبق اطلاعات آماری STEPS در سال ۱۳۹۵ در جمعیت ۱۸-۲۴ ساله، میزان مصرف مناسب نمک مطابق با میزان توصیه شده روزانه (کمتر از ۵ گرم)، حدود ۳ درصد گزارش شده است.

یکی از مهمترین منابع نمک دریافتی در کشور ما نان است. مصرف روزانه نان در کشور بطور متوسط ۳۱۰ گرم می باشد. تا سال ۱۳۹۶ استاندارد نمک نان در کشور ۲٫۳ درصد بود یعنی با مصرف روزانه این مقدار نان حدود ۶ گرم نمک فقط از طریق نان مصرف می شد که با بازنگری استاندارد نان در این سال، مقدار نمک به ۱٫۶ و سپس یک درصد در نان سنگک و یک و نیم درصد در نان های بربری، لواش و تافتون رسید. در این صورت مقدار نمک مصرفی روزانه ۳ گرم کاهش می یابد.

توصیه می شود نان از نانوائی هایی خریداری شود که استاندارد مقدار مجاز نمک (کمتر از ۱ درصد) را رعایت می کنند. البته باید توجه داشت اجرای استاندارد اجباری نان و پایش و نظارت بر میزان نمک در نان های سنتی در حیطه وظایف بازرسین بهداشت محیط است ولی این موضوع را با چشیدن نان و مقایسه میزان شوری آن با نان سایر نانوائی ها می توان تا حدودی متوجه شد.

طبق آخرین بررسی انجام شده توسط انستیتو تحقیقات تغذیه، بیشترین میزان نمک دریافتی مردم کشور از طریق اضافه کردن نمک به غذا در حین مصرف است.

سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده است که اگر همه افراد در دنیا به اندازه توصیه شده (کمتر از ۵ گرم در روز) نمک مصرف کنند می توانیم از مرگ ۲۵ میلیون نفر در سال پیشگیری کنیم. باید توجه داشت که این مقدار نمک باید از کلیه مواد غذایی که در مرحله پخت، مصرف شورها و ترشی ها و انواع سس ها که اصطلاحاً دارای نمک پنهان هستند و در طول روز مصرف می شود تامین شود و منظور فقط نمک نمکدان نیست.

وضعیت مصرف مواد قندی و شیرین در کشور

بر اساس توصیه قبلی سازمان جهانی بهداشت کمتر از ۱۰٪ انرژی روزانه باید از قند و شکر و بطور کلی قندهای ساده تأمین شود. بنا براین در صورتی که روزانه ۲۰۰۰ کیلوکالری مورد نیاز باشد حداکثر قند مصرفی از همه مواد غذایی که در طول روز خورده می شود حدود ۵۰ گرم است. اما در حال حاضر به علت شیوع روز افزون بیماری دیابت و اضافه وزن و چاقی، به تأمین کمتر از ۵٪ انرژی روزانه از قندهای ساده تأکید دارد که بطور متوسط برای یک فرد سالم معادل ۲۵ تا ۳۰ گرم قند یا شکر در روز است.

در ایران بر اساس مطالعات سبد غذایی، سرانه مصرف قند و شکر ۶۶ گرم در روز است. تحقیقات انجام



شده نشان داده است که مصرف یک قوطی نوشابه در روز که حدود ۲۸ تا ۳۰ گرم شکر دارد، منجر به حدود ۷ کیلوگرم افزایش وزن در سال می شود. مصرف زیاد مواد قندی و شیرین با پیامدهای متعددی از جمله چاقی، دیابت نوع ۲ و انواع سرطان ها مثل سرطان پانکراس همراه است. طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، بیش از ۶ درصد از دانشجویان تمام روزهای هفته از نوشابه یا آبمیوه صنعتی استفاده کرده و حدود ۵۷ درصد نیز به ندرت استفاده می کنند.

میزان مصرف نوشابه های گازدار شیرین، آب میوه های صنعتی و ماء الشعیر در هفته چقدر است؟

مصرف نوشابه، آب میوه صنعتی و ماء الشعیر	تعداد	درصد
تمام روزهای هفته	۵۷۲۲	۶٫۲
یک یا دو روز در هفته	۳۲۷۷۹	۳۵٫۵
به ندرت	۵۲۵۱۴	۵۶٫۸
بدون پاسخ	۱۴۱۴	۱٫۵
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

این میزان مصرف نوشیدنی های صنعتی در دانشجویان مورد مطالعه غیر قابل قبول بوده و لازم است به حداقل مقدار کاهش یابد. محدود کردن مصرف انواع نوشیدنی های شیرین نیز از ابتلاء به چاقی و پیامدهای آن جلوگیری می کند. همچنین حدود ۱۲٫۵ درصد دانشجویان تمام روزهای هفته از شیرینی جات، حدود ۴۸ درصد دو یا سه بار در هفته و حدود ۳۳ درصد یک بار در هفته مصرف می کنند. حدود ۶ درصد نیز اصلاً شیرینی مصرف نمی کنند.

میزان مصرف انواع شیرینی در هفته چقدر است؟

مصرف شیرینی در هفته	تعداد	درصد
تمام روزهای هفته	۱۱۵۱۳	۱۲٫۵
دو یا سه بار در هفته	۴۴۰۹۰	۴۷٫۷
یک بار در هفته	۳۰۳۷۴	۳۲٫۹
اصلاً مصرف نمی کنم	۵۴۵۷	۵٫۹
بدون پاسخ	۹۹۵	۱٫۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

میزان شیوع دیابت در جهان در حال افزایش است به طوری میزان ابتلاء از سال ۱۹۸۰ از ۴٫۷٪ به ۸٫۵٪ در سال ۲۰۱۴ یعنی دو برابر رسیده است و از طرف دیگر بزرگسالان مبتلا به دیابت ۲ تا ۳ برابر بیشتر در

معرض سکتة قلبی و مغزی قرار دارند. در کشور ما حدود ۱۴٪ جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله با اختلال قند خون مواجه هستند (۷ میلیون نفر).

چاقی شکمی یعنی دور کمر بیشتر از ۹۰ سانتی متر برای زنان و مردان ایرانی بزرگسال عامل خطر بیماری های قلبی عروقی است. یعنی حتی در افرادی که چاق نیستند، با وجود چاقی شکمی بیشتر دچار این بیماری ها می شوند. علل مهم چاقی شکمی مصرف غذاهای چرب و سرخ شده، فست فودها، نوشابه های گازدار، مصرف زیاد مواد قندی و شیرین و مصرف کم سبزی و میوه است.

وضعیت مصرف روغن و چربی در کشور

افزایش مصرف روغن و چربی به ویژه چربی های اشباع با مصرف بی رویه فست فودها و غذاهای چرب و سرخ شده نیز موجب افزایش شیوع بیماری های غیرواگیر نظیر بیماری های قلبی عروقی، کبد چرب، برخی سرطان ها از جمله سرطان پستان، سرطان پروستات و دیابت شده است. در کشور ما ۲۸٪ جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله دچار کلسترول بالای خون هستند (۱۵ میلیون نفر).

بررسی مصرف خانوار در سال ۱۳۹۱ نیز نشان داده است که سرانه مصرف روزانه روغن و چربی ۴۶ گرم در سال ۱۳۹۸ به ۲۲۸ گرم رسیده است. با توجه به اینکه میزان پیشنهادی سبد مطلوب غذایی ۳۵ گرم روغن را پیشنهاد داده است میزان مصرف در حال حاضر کمتر مقدار پیشنهادی است که این می تواند ناشی از افزایش قیمت ها باشد. این مقدار شامل روغن پنهان در شیرینی، بیسکویت، شکلات، شیر و لبنیات پرچرب، بستنی، گوشت و مرغ پر چربی و هم چنین روغن مصرفی روزانه می شود.

نیازهای تغذیه ای جوانان

درشت مغذی ها

انرژی

درشت مغذی ها (Macronutrients) شامل کربوهیدرات، پروتئین و چربی موجود در رژیم غذایی هستند که در بدن تولید انرژی می کنند. انرژی موجود در مواد غذایی در فرآیند متابولیسم غذا آزاد شده و ما را قادر به انجام کار، حفظ گرمای بدن و در نهایت ادامه حیات می سازد. انرژی مورد نیاز انسان عبارت است از انرژی غذایی که برای رشد یا نگهداری بدن در فردی با جنس، وزن، قد و سطح فعالیت جسمی مشخص مورد نیاز است. باید توجه داشت که وزن بدن شاخص خوبی برای کفایت یا عدم کفایت انرژی است. این نکته مهم است که نیاز به انرژی در جنس مذکر به خصوص در پسران جوان بالاتر از دختران جوان است زیرا افزایش سرعت رشد این گروه بیشتر است.

پروتئین

پروتئین در رشد، نگهداری و ترمیم بافت‌های بدن دخالت دارد. ۱۵-۱۰٪ از کالری دریافتی باید از پروتئین‌ها تامین گردد. منابع اصلی پروتئین شامل گروه شیر و لبنیات، تخم مرغ و انواع گوشت و حبوبات می‌باشد و لازم است حتماً از این مواد در غذای جوانان استفاده شود. ترکیب غلات و حبوبات می‌تواند پروتئین مناسب را برای بدن تامین کند. بعنوان مثال غذاهایی مانند عدس پلو، لوبیا پلو، عدسی با نان و خوراک لوبیا با نان می‌تواند پروتئین موردنیاز بدن را تامین کند. البته باید توجه داشت که به هر حال منابع پروتئین حیوانی مثل شیر، گوشت‌ها و تخم مرغ باید در برنامه غذایی روزانه در نظر گرفته شود بطوری که یک سوم پروتئین دریافتی از نوع پروتئین حیوانی باشد.

از آنجا که جوانان کمی بیش از سایر گروه‌های سنی در معرض آسیب و جراحت می‌باشند، نیاز این افراد به پروتئین کمی بیش از یک فرد مسن تر است. در صورتی که جوانان به فعالیت‌هایی همچون پرورش اندام و افزایش عضله بپردازند، نیاز به پروتئین افزایش می‌یابد. برای جوانان با فعالیت بسیار بالا، پروتئین نقش یک باک ذخیره سوختی به شمار می‌آید. توصیه می‌شود جوانان حدود

۱-۵ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن پروتئین مصرف کنند. استفاده از یک رژیم متعادل نیازهای پروتئینی آنها را تامین می‌کند و نیازی به مکمل‌های پروتئینی وجود ندارد. مصرف زیاد پروتئین می‌تواند با افزایش ازت، اوره و آمونیوم موجب ضعف شدید و اختلال در کار کبد و کلیه گردد. در افرادی که فرآورده‌های گوشتی و لبنی مصرف نمی‌کنند یا رژیم‌های خاص گیاه‌خواری دارند ممکن است نیاز به پروتئین تامین نشود. به هر حال همیشه باید این نکته را مدنظر قرار داد که رشد عضلانی با خوردن غذاهای پر پروتئین افزایش نمی‌یابد بلکه فعالیت‌های فیزیکی است که باعث بزرگی عضلات می‌گردد.

کربوهیدرات

کربوهیدرات‌ها بهترین منبع سوخت در زمان فعالیت فیزیکی به شمار می‌روند چرا که در مقایسه با چربی‌ها و پروتئین‌ها برای سوختن به اکسیژن کمتری نیاز دارند. هر فرد ۶۰-۵۰ درصد کالری مصرفی خود را از کربوهیدرات‌ها تامین می‌کند. این میزان در جوانان بسته به میزان فعالیت بدنی می‌تواند تا ۷۰-۶۰ درصد افزایش داشته باشد.

چربی

چربی یک ماده مغذی ضروری است و نقش‌های حیاتی زیادی در بدن ایفا می‌کند:

- چربی پوست و بافت چربی بدن را تشکیل می‌دهد.
- از طریق ساخت برخی از هورمون‌ها، متابولیسم بدن را تنظیم می‌کند.
- به حالت عایق و محافظ برای احشای داخلی عمل می‌کند.

- به ترمیم بافت‌های آسیب دیده و مقابله با عفونت‌ها کمک می‌کند.
- منبع تولید انرژی است به طوری که هر گرم چربی ۹ کیلوکالری (دوبرابر کربوهیدرات) انرژی تولید می‌کند.
- نقش ذخیره انرژی در بدن را ایفا می‌کند (چربی‌ها باید به عنوان یک منبع ذخیره در نظر گرفته شوند)
- جوانان تقریباً به اندازه سایر افراد عادی به تامین ۳۰-۲۵ درصد کالری روزانه از چربی‌ها نیاز دارند.

ریز مغذی‌ها (Micronutrients)

ریزمغذی‌ها مجموعه ویتامین‌ها و املاح معدنی هستند که نقش مهمی در تنظیم متابولیسم و فعالیت‌های حیاتی سلول‌های بدن به عهده دارند. کمبود برخی از ریزمغذی‌ها از جمله آهن، روی، ید، ویتامین A و ویتامین D در جهان شایع است.

ید

کمبود ید یکی از مشکلات تغذیه‌ای شایع در جهان و از جمله کشور ما به شمار می‌رود و در حال حاضر با اقداماتی که در کشور انجام شده و مهمترین آن افزودن ید به نمک‌های خوراکی است، تحت کنترل قرار گرفته است. هرگونه تعلل در دریافت روزانه ید منجر به برگشت مجدد مشکل اختلالات ناشی از کمبود ید در کشور می‌شود.

ید یک عنصر طبیعی مورد نیاز برای زندگی است که باید به طور روزانه مصرف شود. گواتر حداقل اختلالی است که در اثر کمبود ید بوجود می‌آید. بزرگی غده تیروئید را گواتر می‌نامند. فرد مبتلا به گواتر فعالیت کمتری نسبت به افراد طبیعی دارد. اختلالات مهم دیگری که در اثر کمبود ید بروز می‌کند، عقب ماندگی‌های جسمی و ذهنی، کاهش بهره‌هوشی، اختلالات عصبی و روانی، سقط و مرده‌زایی، لوچی چشم، کر و لالی مادرزادی، افت تحصیلی و کاهش مقاومت بدن در مقابل بیماری‌ها می‌باشد.

منابع غذایی ید

ید بطور طبیعی در خاک و آب وجود دارد به طوری که نیاز طبیعی بدن انسان از طریق مصرف سبزی‌ها و گیاهانی که در خاک غنی از ید تغذیه و رشد کرده اند تامین می‌شود. همچنین مصرف ماهی و سایر آبزیان در آب حاوی ید کافی می‌تواند بخشی از نیاز بدن را به ید تامین نماید. متأسفانه در کشور ما بدلیل کمبود ید در خاک و آب، محصولات گیاهی و حیوانی فاقد ید کافی هستند لذا جهت جبران این کمبود، اضافه کردن ید به برخی مواد غذایی (به روش غنی سازی) می‌تواند نیاز ما به این عنصر حیاتی را تامین نماید. بهترین روش تامین ید بدن و پیشگیری از عوارض ناشی از کمبود ید، استفاده از نمک‌های یددار تصفیه شده است. طعم و بوی نمک یددار تصفیه شده مشابه نمک معمولی است و به همان طریق هم مصرف می‌شود. با مصرف روزانه نمک یددار می‌توان از گواتر و سایر اختلالات ناشی از کمبود ید جلوگیری کرد. هر فرد، جوان یا پیر، بیمار یا سالم، روزانه به ید نیاز دارد.



نمک یددار را نباید به مدت طولانی در معرض نور خورشید و یا رطوبت قرار داد زیرا ید آن از دست می‌رود. نمک یددار را باید در ظرف بدون منفذ نگهداری کرد. نگهداری نمک یددار در ظروف شیشه‌ای و بی رنگ نیز موجب کاهش ید آن می‌شود. بنابراین باید نمک یددار را در ظروف شیشه‌ای رنگی تیره یا پلاستیکی نگهداری کرد. باید توجه داشت که برای پیشگیری از افزایش فشار خون و بیماری‌های قلبی - عروقی باید نمک کم مصرف شود اما همان مقدار کم نیز باید یددار و تصفیه شده باشد.

روی

براساس نتایج بررسی ملی وضعیت ریزمغذی‌ها در کشور، کمبود روی یکی از مشکلات تغذیه‌ای شایع در همه گروه‌های سنی است. روی برای ساخت پروتئین ضروری است بنابراین در رشد و تکامل طبیعی، تولید مثل، بلوغ جنسی، حس چشایی، سلامت پوست و تقویت سیستم ایمنی بدن مؤثر است. کمبود روی باعث از دست دادن حس چشایی، بی‌اشتهایی و تأخیر در التیام زخم‌های پوستی می‌شود. ارتباط بین کوتاه قدی و کمبود روی به اثبات رسیده است.

منابع غذایی روی

منابع خوب روی عبارتند از جگر، انواع گوشت، شیر و لبنیات، دانه کامل غلات، حبوبات و مغزها. به طور کلی قابلیت جذب روی از منابع غذایی حیوانی بیشتر است. غلات سبوس‌دار، حبوبات و آجیل در عین حال؛ حاوی اسید فیتیک، فیبر و سایر موادی که در جذب روی اختلال ایجاد می‌کنند نیز هستند. میوه‌ها و سبزی‌ها حاوی روی کمی هستند. جذب روی موجود در پروتئین گیاهی مانند سویا کمتر از پروتئین حیوانی می‌باشد.

ویتامین D

کمبود ویتامین D یکی از مشکلات تغذیه‌ای شایع در جهان و کشور ما به شمار می‌رود و بررسی ملی وضعیت ریزمغذی‌ها در سال ۱۳۹۱ نشان داده است که شیوع کمبود این ویتامین از ۲۴ درصد در کودکان زیر ۲ سال تا ۷۶ درصد در افراد بزرگسال متغیر است و در برخی مناطق کشور این رقم به ۹۰ درصد هم می‌رسد. ویتامین D به عنوان ویتامین آفتاب شناخته شده است زیرا مقدار تماس معمول بیشتر مردم با نور خورشید برای تولید ویتامین D مورد نیاز آنها با استفاده از نور ماوراءبنفش خورشید و کلسترول پوست کافی است. ویتامین D برای جذب کلسیم در بدن لازم است و در صورت کمبود ویتامین D، کمبود کلسیم نیز ایجاد می‌شود.

منابع ویتامین D

عمده ترین راه تامین ویتامین D مورد نیاز بدن، تولید این ویتامین به واسطه تابش نور خورشید بر

پوست می باشد. لباس، دود، گرد و غبار، شیشه پنجره، هوای ابری، هوای آلوده و کرم های ضد آفتاب مانع رسیدن اشعه ماوراءبنفش به بدن و تولید این ویتامین از پیش ساز آن می شوند. در افراد دارای پوست تیره در مقایسه با کسانی که پوست روشن دارند، ویتامین D کمتری ساخته می شوند. افرادی که شب کار هستند و روزها می خوابند، کسانی که در آب و هوای سرد زندگی می کنند و مجبورند داخل منزل بمانند و اشخاصی که تمام بدن خود را با لباس می پوشانند بیشتر در معرض خطر کمبود ویتامین D قرار دارند. به طور طبیعی ویتامین D در محصولات حیوانی مثل زرده تخم مرغ، خامه، جگر و کره به مقدار کم وجود دارد.

شیر یک غذای انتخابی مناسب برای غنی سازی با ویتامین D است. در صورتی که شیر غنی شده با ویتامین D در دسترس باشد با مصرف آن بخشی از ویتامین مورد نیاز بدن تأمین می شود. در صورتی که صورت و دست ها به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه به میزان ۲ تا ۳ بار در هفته در ماه های زمستان در معرض نور مستقیم آفتاب قرار گیرد، ویتامین D مورد نیاز بدن تأمین می شود. اما جهت اجتناب از اثرات زیان بار نور خورشید بخصوص در تابستان در ساعات نزدیک ظهر (۱۱ صبح تا ۱۶ عصر) از مواجهه با نور خورشید اجتناب شود. میزان نیاز روزانه جوانان به ویتامین D روزانه ۶۰۰ واحد معادل ۱۵ میکروگرم است. طبق دستور عمل کشوری مکمل یاری با مگادوز "ویتامین D"، کلیه جوانان ۱۸-۲۹ ساله با مراجعه به پایگاه های خدمات جامع سلامت، مراکز بهداشتی درمانی روستایی و خانه های بهداشت، باید ماهیانه یک دوز مکمل خوراکی حاوی ۵۰۰۰۰ واحد ویتامین D (مگادوز)، جهت پیشگیری از کمبود ویتامین D دریافت نمایند (۱۲ دوز در طول یک سال). کمبود ویتامین D علاوه بر افزایش خطر پوکی استخوان، با پیامدهای زیانباری از جمله افزایش خطر ابتلاء به بیماری های قلبی - عروقی، سرطان ها، بیماری های اتوایمی مثل روماتیسم و بیماری های تنفسی از جمله آنفلونزا و کووید-۱۹ همراه است.

کلسیم

در کشور ما براساس نتایج بررسی مصرف غذایی خانوارهای شهری و روستایی، دریافت کلسیم در حدود نصف مقدار توصیه شده است. از این رو کمبود کلسیم هم از مشکلات تغذیه ای شایع در ایران بشمار می رود. کلسیم بیشترین ماده معدنی موجود در بدن می باشد که نقش مهمی در سلامت و استحکام دندان ها و استخوان دارد. باید توجه داشت که ۹۹ درصد کلسیم در استخوان ها ذخیره شده که ضمن استحکام بخشیدن به آنها، در مواردی به عنوان یک منبع ذخیره، کلسیم مایعات بدن را تأمین می سازد. یک درصد کلسیم بدن به صورت یونیزه در مایعات بدن جاری بوده و فعالیت های حیاتی را عهده دار است که از آن جمله می توان به تنظیم انقباض ماهیچه ها، برانگیختن و انتقال پیام های عصبی، انعقاد خون، فعالیت غدد درون ریز و فعالیت آنزیم های گوارشی اشاره نمود. کمبود دریافت کلسیم در دراز مدت موجب پوکی استخوان و شکستگی های خود بخودی استخوان می شود.

متاسفانه به علت عدم گرایش نوجوانان و جوانان به مصرف منابع حاوی کلسیم، نیاز آنها به این ماده اساسی معمولاً بطور کامل تامین نشده و از طرف دیگر کمی تحرک، گریز از تابش آفتاب و یا زندگی در محل های شلوغ و پرگرد و غبار نیز مزید بر علت شده و گستردگی بیماری های استخوانی و مفصلی حتی در سنین جوانی را در پی داشته است.

منابع غذایی کلسیم

گروه شیر و لبنیات بهترین منبع تامین کلسیم به شمار می رود. زیرا کمتر ماده غذایی یافت می شود که میزان کلسیم موجود در آن به اندازه لبنیات بوده و یا زیست فراهمی کلسیم در آن ماده غذایی بالا باشد. همچنین سبزی های برگدار سبزینه، انواع کلم، کاهو و شلغم منابع خوب کلسیم هستند. حبوبات، کنجد، تخم شربتی، بادام و انجیر خشک نیز حاوی کلسیم هستند اما مقدار کلسیم جذب شده از منابع گیاهی به دلیل وجود اسیدفیتیک و فیبر، کمتر از منابع حیوانی است. ماهی های کوچک همچون کیلکا و ساردین که با استخوان خورده می شوند غنی از کلسیم هستند. برای تامین کلسیم مورد نیاز، جوانان باید روزانه ۳-۴ لیوان شیر بنوشند و یا به همین مقدار ماست مصرف کنند. دوغ و کشک نیز جزو گروه لبنیات به شمار می روند که میزان کلسیم آنها به ترتیب نصف و دو برابر همان مقدار شیر است. یک لیوان شیر حدود ۳۰۰ میلی گرم کلسیم دارد. یک لیوان شیر معادل یک لیوان ماست حدود ۵۰ گرم پنیر (یک و نیم قوطی کبریت) می باشد.

مصرف نوشابه های گازدار که در بین جوانان رواج دارد، علاوه بر افزایش خطر ابتلاء به چاقی و اضافه وزن، دفع کلسیم را نیز افزایش می دهد و زمینه را برای کاهش تراکم استخوان در سنین پایین و پوکی استخوان فراهم می کند. نیاز به کلسیم از شیرخوارگی تا سنین سالمندی پابرجا است. میزان نیاز به کلسیم در سن ۲۵-۱۹ سالگی، ۱۰۰۰ میلی گرم در روز است. از علائم هشداردهنده کمبود کلسیم می توان به گرفتگی عضلات، مور مور شدن ساعد و ساق، کند شدن تپش قلب و نبض، درد مفاصل، خرابی دندان ها، بی خوابی، بی قراری، اختلال در رشد و نرمی استخوان ها اشاره نمود.

آهن

کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن، از شایعترین مشکلات تغذیه ای در جهان و کشور ما به شمار می رود. آهن یک ماده مغذی مورد نیاز برای ادامه حیات است. آهن برای حفظ سلامت، رشد مطلوب، یادگیری، تشکیل هموگلوبین و حمل اکسیژن، تشکیل میوگلوبین و ذخیره اکسیژن در عضلات و فعالیت های اساسی دیگر ضروری است. میزان نیاز روزانه به آهن در دختران جوان ۱۸ میلی گرم و در پسران جوان ۸ میلی گرم است. باید توجه داشت علائم کمبود آهن و به تبع آن کم خونی ناشی از فقر آهن منجر به تغییرات رفتاری به صورت بی حوصلگی و بی تفاوتی، خستگی، اختلال در تمرکز حواس،

رنگ پریدگی، ضعف عمومی و تنفس سریع می شود. کم خونی فقر آهن به علت تأثیر بر قدرت یادگیری و کاهش آن، باعث افت تحصیلی دانشجویان و ضعف حافظه می شود. افراد زیادی بدون اینکه علائم واضح کم خونی داشته باشند از عوارض زیان بار کمبود آهن رنج می برند.

در زمان بارداری مصرف مکمل آهن از شروع هفته ۱۶ بارداری تا سه ماه پس از زایمان روزانه یک عدد قرص فروس سولفات یا فروس فومارات یا فر فولیک حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال توصیه می شود که با مراجعه به پایگاه های جامع سلامت نزدیک محل اقامت بطور رایگان قابل تهیه است.

منابع غذایی آهن

- جگر و سپس گوشت قرمز (گاو و گوسفند)، مرغ و ماکیان و ماهی: این گروه بهترین منابع غذایی آهن بوده و بدلیل اینکه آهن منابع حیوانی از نوع آهن هم (Heme) است از قابلیت جذب خوبی برخوردار می باشد.
 - تخم ریحان، پسته، بادام، فندق، گردو، انواع حبوبات و انواع جوانه: آهن موجود در منابع گیاهی غیر هم (non heme) بوده و قابلیت جذب آن نسبت به منابع حیوانی کمتر است.
 - سبزیجات برگ سبز تیره مثل جعفری، برگ های تیره کاهو و برگ چغندر: جذب آهن موجود در اسفناج به دلیل وجود اگزالات در آن، کم است.
 - انواع خشکبار مانند برگه هلو، آلو و زرد آلو، توت خشک، انجیر خشک، خرما، کشمش، میوه های خشک
 - زرده تخم مرغ: زرده حاوی مقداری آهن است و اگر چه از منابع غذایی حیوانی است اما آهن موجود در آن از نوع غیر هم (non heme) بوده و مانند منابع گیاهی از قابلیت جذب کمی برخوردار است.
 - نان های غنی شده با آهن: تافتون، بربری و لواش
- در صورتی که منابع آهن همراه با منابع غذایی ویتامین C مصرف شوند جذب آنها ۲ تا ۳ برابر بیشتر می شود.

ویتامین A

کمبود ویتامین A نیز یکی از مشکلات تغذیه ای شایع در جهان می باشد و در ایران نیز نتایج بررسی های مصرف غذای خانوارهای شهری و روستایی نشان داده است که درصد قابل ملاحظه ای از کمبود دریافت ویتامین A در کشور وجود دارد. ویتامین A از ویتامین های محلول در چربی است که در منابع حیوانی و گیاهی یافت می شود. بتاکاروتن که پیشساز ویتامین A است در تمام گیاهان زرد مثل زردک، هویج، فلفل زرد، نارنجی و قرمز، کدو تنبل، کدو حلوائی و میوه هایی همچون هلو، آلو، زرد آلو، انبه، موز، طالبی، خرمالو، نارنگی وجود دارد. ویتامین A برای بینایی، قدرت دید در تاریکی، رشد، نمو و سلامت پوست لازم است و کمبود آن موجب شب کوری، اختلال در رشد و کاهش مقاومت بدن در مقابل بیماری ها می شود. کمبود ویتامین A هم چنین در بروز کم خونی نیز موثر است و مطالعات

نشان داده است که مکمل یاری آهن همراه با ویتامین A در افرادی که با کمبود دریافت این ویتامین مواجه هستند، نقش موثرتری در اصلاح کم خونی دارد.

منابع غذایی ویتامین A و پیش ساز آن

منابع حیوانی

- روغن کبد ماهی (غنی ترین منبع ویتامین A است و معمولاً به صورت مکمل مصرف می شود)
- جگر حیوانات مثل گاو، گوساله، گوسفند و مرغ
- کره، پنیر، شیر، خامه و سرشیر و زرده تخم مرغ

منابع گیاهی

- سبزی های برگي شکل سبز تیره مثل اسفناج، چغندر، برگ های تیره رنگ کاهو، فلفل سبز
- سبزی های زرد و نارنجی مثل هویج، کدو حلوائی، فلفل قرمز، زرد و نارنجی
- میوه های زرد و نارنجی مثل طالبی، زردآلو، انبه، خرمالو، هلو، آلو، انگور، موز، خربزه، طالبی و نارنگی

اسید فولیک (ویتامین B_۹)

اسید فولیک یا فولات از ویتامین های گروه B و یکی از ویتامین های ضروری و مورد نیاز برای ساخت سلول ها می باشد. این ویتامین که برای بسیاری از اعمال بدن از جمله سلامت سیستم عصبی، خون و سلول ها حیاتی است، می تواند بدن را در مقابل بیماری های قلبی، نقص های مادرزادی، پوکی استخوان و برخی سرطان ها حفظ می کند. این ویتامین در اثر جوشیدن یا حرارت دیدن مواد غذایی از بین می رود. نگه داشتن غذا در حرارت اتاق به مدت طولانی نیز می تواند محتوای اسید فولیک آن را از بین ببرد. در سنین باروری، دختران و زنان جوان نیاز به مصرف غذاهای حاوی اسید فولیک به مقدار کافی دارند تا در زمان بارداری، از خطر تولد نوزادان دارای نقص های مادرزادی در امان بمانند. همچنین اسید فولیک به صورت مکمل از سه ماه قبل از تصمیم به بارداری، در شبکه بهداشتی درمانی کشور بصورت مجزا یا قرص های حاوی ید و اسید فولیک تجویز می شود که به سلامت سیستم اعصاب جنین در زمان شکل گیری لوله عصبی کمک می کند. در صورت عدم استفاده از مکمل اسید فولیک از سه ماه قبل از بارداری، لازم است مادر باردار به محض اطلاع از بارداری تا پایان بارداری، روزی نصف قرص یک میلی گرمی یا یک عدد قرص حاوی ۵۰۰ میکروگرم اسید فولیک و ۱۵۰ میکروگرم ید مصرف کند. همچنین در صورتی که مولتی ویتامین حاوی ۴۰۰ میکروگرم اسید فولیک مصرف شود، نیاز روزانه به اسید فولیک را تامین می کند و نیاز به مصرف قرص اسید فولیک بطور مجزا نیست. میزان نیاز بدن جوانان به این ویتامین نسبت به سنین نوجوانی افزایش یافته و به ۱۰۰۰ میکروگرم در روز می رسد.

منابع غذایی اسید فولیک

- مرکبات بویژه پرتقال، موز، توت فرنگی
- سبزی‌های برگ پهن سبز مانند اسفناج، نعناع
- فلفل، گوجه فرنگی، بروکلی
- مغزداره‌ها، بادام زمینی، تخمه آفتابگردان، تخم کتان
- لوبیا چیتی، لوبیا چشم بلبلی، لوبیای سویا و عدس
- جگر گاو و گوساله
- غذاهای غنی شده با اسید فولیک مانند نان‌های تافتون، لواش و بربری

مولتی ویتامین مینرال

در زمان بارداری مصرف روزانه یک عدد مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید از شروع هفته ۱۶ بارداری تا سه ماه پس از زایمان توصیه می‌شود که با مراجعه به پایگاه‌های جامع سلامت نزدیک محل اقامت بطور رایگان قابل تهیه است.

غذاهای فراسودمند یا عملگرا

غذاهای عملگرا (Functional Food)، غذاهایی شبیه غذاهای متعارف و معمول هستند اما زمانی که به عنوان بخشی از رژیم غذایی مصرف می‌شوند، مزایای فیزیولوژیک خود را نشان می‌دهند و علاوه بر خواص تغذیه‌ای پایه، در کاهش خطر ابتلاء به بیماری‌های سخت و مزمن هم مؤثرند. محصولات به صورت بالقوه دارای خواص مفید و کمک‌کننده باشند، مثل غذاهای اصلاح شده یا ترکیبات غذایی مفید که در محتوایشان علاوه بر خواص تغذیه‌ای سنتی، دارای مزایای سلامتی بخش نیز هستند هم جزو غذاهای عملگرا به شمار می‌آیند. با وجود این، غذای عملگرا می‌تواند غذایی طبیعی باشد یا اینکه غذایی باشد که ترکیبات سلامت بخش به آن اضافه شده (مانند پروبیوتیک‌ها) و ترکیبات ساختمانی مضر از آن حذف شده است. در این میان، غذاهایی که یک یا چند ترکیب آن اصلاح شده است نیز عملگرا به حساب می‌آیند.

پروبیوتیک‌ها

پروبیوتیک‌ها اجزای میکروبی زنده در مواد غذایی هستند که برای سلامت انسان بسیار مفیدند. این باکتری‌ها دارای خاصیت ضد التهابی و تنظیم‌کننده سیستم ایمنی بوده و در ترکیب مواد غذایی و یا به شکل مکمل وارد دستگاه گوارش می‌شوند که معروفترین و کاربردی‌ترین این نوع باکتری‌ها لاکتوباسیلوس کازئی، لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس و بیفیدو باکتر است. پروبیوتیک‌ها عمدتاً پس از ورود به دستگاه گوارش در قسمت انتهایی روده باریک و کولون مستقر می‌شوند لذا نوع پروبیوتیکی در



روده، عاملی بسیار مهم در تنظیم سیستم ایمنی بدن محسوب می شود. باکتری های پروبیوتیک بر روی سیستم ایمنی تاثیر گذار هستند به طوری که نه تنها در پیشگیری و درمان عفونت ها نقش دارند، بلکه با خاصیت ضد التهابی خود از بروز بسیاری از بیماری های مزمن نظیر آترواسکلروز و انواع سرطان ها نیز پیشگیری می کنند. این باکتری ها تاثیر مستقیم بر عملکرد و زندگی دیگر میکروارگانیسم ها در روده داشته و عمدتاً سبب تقویت باکتری های مفید در روده می شوند.

پره بیوتیک ها

پره بیوتیک ها اجزای غیر قابل هضم مواد غذایی بوده و نقش مهمی در رشد و گسترش باکتری های مستقر در روده بویژه پروبیوتیک ها دارند. این ترکیبات عمدتاً به اسید معده و آنزیم های گوارشی مقاوم بوده و توسط میکروارگانیسم های روده تخمیر می شوند و از این طریق بستر را برای رشد آنها فراهم می آورند. این ترکیبات همچنین سرعت حرکات روده را تنظیم کرده و خطر ابتلاء به آترواسکلروز، استئوپروز، چاقی، سرطان، دیابت نوع ۲، عفونت و آلرژی را کاهش می دهند. اثرات بیولوژیکی پره بیوتیک ها بستگی به نوع جمعیت میکروبی روده و متابولیت های حاصل از آن دارد. خوشبختانه محصولات حاوی باکتری های پروبیوتیک به راحتی در دسترس افراد جامعه قرار دارد که متداول ترین آنها ماست، پنیر و دوغ است. سایر نوشیدنی های حاوی پروبیوتیک شامل شیرهای تخمیر شده و آب میوه های غنی شده است.



فصل دوم

تغذیه گروه های خاص

تغذیه سربازان

خدمت مقدس سربازی همواره یکی از دغدغه‌های جوانان کشور است؛ دورانی که جوانان به منظور آمادگی برای دفاع از کشورشان در شرایط جنگ آموزش می‌بینند. باید توجه داشت که شرایط خاص دوران سربازی نیازهای تغذیه‌ای سربازان را تغییر می‌دهد. تغذیه مناسب و متناسب با شرایط محیطی یکی از عوامل موثر در افزایش سطح آمادگی جسمی و روحی و ارتقای توان رزمی سربازان و نیروهای نظامی می‌باشد. این دسته از افراد با توجه به نوع عملیات و مأموریت‌ها، همواره در شرایط گوناگون آب و هوایی قرار می‌گیرند و اگر به نیازهای تغذیه‌ای آنان متناسب با وضعیت محیط توجه نشود خسارات جبران‌ناپذیری به میزان آمادگی و سلامت این جوانان وارد خواهد شد.

تغذیه سربازان بر حسب نوع عملیات نظامی، منطقه خدمت و شرایط جغرافیایی متفاوت است. بر این اساس تغذیه سربازان به دو شکل تغذیه گروهی (با تاکید بر پادگان‌ها) و تغذیه انفرادی (با تاکید بر عملیات کوماندویی) تقسیم بندی می‌شود.

تغذیه گروهی شامل یک رژیم غذایی معمولی است ولی تغذیه انفرادی، بسته به شرایط عملیات و آب و هوای منطقه متفاوت است، مثال هایی از انواع مختلف غذاها در تغذیه انفرادی عبارتند از:

- غذای آماده به مصرف که احتیاج به گرم کردن ندارد
- غذای مخصوص هوای سرد که معمولاً دئیدراته است مثل شیر خشک که یا بدون آب مصرف می‌شود و یا موقع خوردن به آن آب اضافه می‌شود.
- غذایی که برای مسافت‌های طولانی قابل حمل و سبک بوده و در عین حال درصد انرژی بالایی دارد مشکل تامین غذای مناسب برای نیروهای مسلح تا حد زیادی با خشک کردن مواد غذایی مرتفع می‌شود. هزینه انتقال محصولات خشک شده به کمپ‌ها یک سوم هزینه انتقال محصولات تازه است. استفاده از سبزیجات خشک در جیره غذایی سربازان بسیار مفید است. تقریباً نه دهم وزن و حجم سبزیجات از آب تشکیل شده است. ۸۷٪ وزن پیاز، ۹۱٪ وزن کلم و ۷۸٪ وزن سیب زمینی آب است. با توجه به فعالیت سنگین سربازان، رژیم غذایی آنها باید پرکالری باشد. بر اساس شرایط آب و هوایی میزان انرژی توصیه شده برای این افراد متفاوت است. مثلاً در هوای سرد برای هر نفر ۴۵۰۰ کیلوکالری، در هوای معتدل ۳۲۰۰ کیلوکالری و در هوای گرم به ازای هر درجه بالاتر از ۳۰ درجه سانتیگراد، ۵ درصد به انرژی مورد نیاز در هوای معتدل اضافه می‌شود. گاهی در شرایط عملیات که احتیاج به غذای پرکالری هست و از طرفی برای حمل راحت تر غذا در مسافت‌های طولانی نباید وزن و حجم آن زیاد باشد، از درصد چربی بیشتری برای افزایش کالری استفاده می‌شود و آب غذا نیز گرفته می‌شود. البته می‌توان بخشی از این چربی را از مصرف مغزها و دانه‌های روغنی نظیر بادام، گردو، پسته، فندق، زیتون و... تامین کرد.



در عین حال غذای نظامیان باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ظاهر و مزه مناسب داشته باشد تا سربازان در شرایط استرس راحت بتوانند آن را مصرف کنند.
- فساد پذیر نباشد و در شرایط محیطی مختلف پایدار باشد (تا ۲ سال بتوان آن را در دمای ۴۳- تا ۶۵+ نگهداری کرد).
- حجم و وزن کم داشته باشد.

در آب و هوای گرم و در هنگام انجام عملیات نظامی، آب بدن در اثر تعریق به شدت از دست می‌رود و جایگزینی آب اهمیت زیادی دارد. نوشیدن آب در سربازان و نظامیان فقط نباید در پاسخ به تشنگی صورت گیرد بلکه توصیه می‌شود در فواصل منظم و مقادیر مشخص آب نوشیده شود. باید توجه داشت که اگر حجم ادرار از ۷۰۰ تا ۹۰۰ سی سی در روز پایین تر بیاید، فرد دچار دهیدراتاسیون (کم آبی) شدید شده که این وضعیت می‌تواند فرد را از پا در آورد. در شرایط آب و هوایی گرم، خیس کردن لباس و مرطوب نگه داشتن آن در پیشگیری از دهیدراتاسیون بسیار موثر است.

در واقع یک سرباز ممکن است ظرف یک ساعت فعالیت شدید نزدیک به ۳ لیتر آب از دست بدهد. اگر این مایعات از دست رفته جایگزین نشوند، دهیدراتاسیون عارض می‌شود که اثرات منفی و شدیدی روی کارایی افراد می‌گذارد.

اگر جوانان در زمینه‌هایی همچون سربازی و مشاغل مشابه فعالیت دارند، لازم است که آب یا سایر نوشیدنی‌های سالم را قبل، حین و پس از عملیات به شرح زیر مصرف کنند:

- دو ساعت قبل از شروع هر گونه عملیات رزمی، یک یا دو لیوان مایعات نوشیده شود.
- در طی هر گونه فعالیت نظامی، برای جایگزینی مایعات از دست رفته و اجتناب از گرمای بیش از حد بهتر است هر ۲-۱۵ دقیقه، ۱۸۰-۱۲۰ میلی لیتر مایعات نوشیده شود. مصرف مایعات سرد ارجحیت دارد چرا که به سرعت جذب شده و حرارت مرکزی بدن را سریع تر پایین می‌آورند.
- پس از انجام فعالیت‌های نظامی نیز لازم است مصرف مایعات ادامه یابد زیرا جبران کم آبی بدن زمان بر است. به ازای هر ۵ کیلوگرم کاهش وزن لازم است حداقل ۵۰۰ سی سی آب مصرف شود. در مواقع بروز گرمزدگی که در اثر از دست دادن آب بدن و افت حجم خون رخ می‌دهد، نباید با خوردن آب خالص سعی در برطرف ساختن کم آبی نمود چرا که کلیه آنرا دفع می‌کند. بهترین مایع جایگزین، آب نمک است (۹ گرم نمک به ازای هر لیتر آب).

در مواردی که با کمبود جیره آب مواجه باشیم لازم است پروتئین غذا را کاهش دهیم زیرا پروتئین سبب دفع آب بدن می‌شود. در این مواقع بهترین روش، جایگزینی کربوهیدرات به جای پروتئین است. باید به این امر توجه داشت که محل جغرافیایی خدمت سربازان نیز عامل مهم و تاثیر گذاری بر سلامت و آمادگی فرد است که این شرایط آمادگی تغذیه فرد را نیز تحت الشعاع قرار می‌دهد. بر اساس شرایط جوی، مناطق به صورت زیر تقسیم بندی می‌شوند.

تغذیه در مناطق با آب و هوای گرم

بقا یافتن در مناطق گرم به عواملی همچون احتیاط مداوم، دوره‌های استراحت و نوشیدن آب و غذای کافی بستگی دارد. عوامل کلیدی و مهم در تغذیه در مناطق گرم سیری عبارتند از:

- **کم آبی (دهیدراسیون):** مهمترین نیاز در مناطق گرم، وجود آب کافی می‌باشد. عدم تنظیم دوره‌های کاری و استراحت و نیز عدم جایگزینی مایعات از دست رفته بدن می‌تواند موجب کم آبی بدن شود. این امر احتمال ابتلاء به بیماری‌های مناطق گرمسیری را افزایش می‌دهد.
- **عدم جذب مواد مغذی به میزان کافی:** عدم جذب کافی مواد مغذی، مشکل رایجی است که می‌تواند احتمال دهیدراسیون و بیماری‌های گرمسیری را افزایش دهد. سربازان معمولاً در هنگام عملیات میدانی حدود ۴۰ درصد از مقدار غذای خود را کاهش می‌دهند. دلایل جذب ناکافی مواد مغذی عبارتند از: کاهش اشتها، یکنواختی غذا، عدم توانایی معده در کارکرد کامل، کمبود آب، کمبود غذای دوره ای، عدم وجود وقت کافی برای تهیه غذا، اضطراب مربوط به شرایط میدانی و رژیم‌های اولسری (در موارد زخم یا التهاب معده).

تغذیه در مناطق سرد

تغذیه مناسب معمولاً یکی از عوامل موثر در موفقیت عملیات در مناطق سردسیر می‌باشد. غذا در پیشگیری از سرمازدگی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند، زیرا منبع اصلی تولید سوخت برای بدن و تولید گرمای بدن بشمار می‌رود. عوامل کلیدی و مهم تغذیه ای در مناطق سردسیری عبارتند از:

- **کم آبی (دهیدراسیون):** مشکل یخ زدن آب و جیره‌های غذایی در مناطق سرد موجب کمبود جذب مایعات در مناطق عملیاتی دارای آب و هوای سرد می‌شود. دهیدراسیون می‌تواند میزان اشتها را کاهش داده و باعث خستگی و کمبود انرژی گردد.
- **نیاز به انرژی بالا:** نیاز به انرژی در افراد در مناطق عملیاتی دارای آب و هوای سرد، ۲۰ تا ۲۵ درصد از کالری مورد نیاز در آب و هوای گرم و داغ بیشتر است. عواملی که در این افزایش نیاز به کالری موثرند عبارتند از: پوشیدن لباس‌های سنگین برای مقابله با سردی هوا، تقلای بیشتر برای عبور از برف و یا مناطق یخ زده، مکانیسم فیزیکی بدن و افزایش فعالیت بدنی برای حفظ گرمای بدن.

تغذیه در مناطق مرتفع

در ارتفاعات، سربازان معمولاً به انجام حرکات تخصصی و سریع می‌پردازند، این تحرکات باید بدون خستگی مفرط، معمولاً در شرایط خطرناک و سرمای شدید و کمبود اکسیژن انجام پذیرد. در این حالات رژیم غذایی مناسب جهت حفظ وزن بدن و سلامت جسمی و فکری از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است. مشکلات تغذیه ای مهم که در مناطق مرتفع ممکن است ایجاد شود عبارتند از:

- **کاهش وزن:** تقریباً کلیه افرادی که به ارتفاعات می‌روند، کاهش وزن پیدا می‌کنند. این کاهش

وزن بصورت ترکیبی از کاهش چربی و بافت بدنی بوده و در ارتفاعات بسیار زیاد، کاهش وزن، سبب ناتوانی و معلولیت می شود. نیاز به انرژی در مناطق مرتفع ۱۵ تا ۵۰ درصد بیشتر از انرژی مورد نیاز برای انجام همان عملیات در ارتفاع برابر با سطح دریا خواهد بود. ممکن است میزان انرژی مورد نیاز در این مناطق تا ۶۰۰۰ کالری در روز افزایش می یابد.

- **عدم مصرف کربوهیدرات ها به اندازه کافی:** رژیم غذایی بهینه در مناطق مرتفع، شامل ۴۰۰ گرم کربوهیدرات می باشد که ۶۰ تا ۷۰ درصد انرژی مورد نیاز را تامین می کند. رسیدن به چنین میزانی، بدون مصرف غذاهای دارای کربوهیدرات زیاد (مانند برنج، نان، سیب زمینی، ماکارونی و...)، میسر نخواهد شد.

- **کم آبی (دهیدراسیون):** در مناطق مرتفع امکان بروز کم آبی بسیار بالا است. دهیدراسیون احتمال بروز بیماری های ناشی از سرما را افزایش داده و فرد را در معرض خستگی و بی حوصلگی قرار می دهد. نیاز بدن به آب در مناطق مرتفع بسیار زیاد بوده و اغلب به بیش از ۴ لیتر آب در روز می رسد. این میزان به دلیل مصرف آب از طریق ریه ها در هوای سرد و خشک می باشد.

تغذیه در مناطق جنگی

غذای سربازان و افراد نظامی در سرویس های غذاخوری پادگان های نظامی و در طول عملیات های صحرایی به صورت جیره غذایی عرضه می گردد. در شرایط عملیاتی، انتخاب غذا محدود شده و جیره های نظامی موجود، در طول ماموریت جایگزین غذا می شود. تحقیقات نشان داده میزان دریافت انرژی در میادین عملیاتی در مقایسه با شرایط عادی (پادگان) حدود ۲۰۰۰۵۰۰ کیلوکالری کاهش دارد که این امر منجر به کاهش وزن نظامیان و در نتیجه کاهش کارایی جسمی و فکری آنها خواهد شد.

جیره (Ration)

در اصطلاح نظامی، جیره (Ration) مقدار سهم غذای کافی برای یک سرباز در یک روز است. جیره عملیاتی (operational Ration) یک اصطلاح کلی برای جیره های مورد استفاده در مناطق عملیاتی و جنگی است. برای جیره های عملیاتی، انتخاب یک جیره خاص یا یک نوع وعده غذایی برای افراد یا گروه ها به شرایط لجستیکی و تاکتیکی، شرایط محیطی مصرف غذا، نوع ماموریت، وضعیت دشمن، منطقه عملیات و شرایط زمانی بستگی دارد.

باید ملاحظات و محدودیت های خاصی را به خصوص هنگامی که جیره جنگی انفرادی قابل قبولی برای سربازان طراحی می شود، مد نظر قرار داد. این ملاحظات عبارتند از:

- **قابلیت پذیرش همگانی:** الگوی انتخاب جیره باید بر اساس پیشینه فرهنگی و مقبولیت اکثر نظامیان باشد. در طراحی جیره، تمام مسائل مذهبی و منطقه ای باید در نظر گرفته شود.
- **محیط جهانی:** نیروهای نظامی ممکن است در نواحی مختلف جغرافیایی خدمت کنند و یا سریعاً

در نقاط دیگر دنیا مستقر شوند. لذا جیره باید کاملاً قابلیت حمل و استفاده در تمامی شرایط آب و هوایی در گستره‌های دمایی از ۵۱- تا ۴۹ درجه سانتیگراد را داشته باشد.

- **امکان حمل و نقل هوایی:** گاهی اوقات شرایط جنگی اقتضا می‌کند جیره به صورت هوایی به سربازان برسد، لذا بسته‌بندی جیره باید طوری باشد که بتوان آن را با چتر یا حتی بدون چتر پایین انداخت.
- **وزن و حجم مناسب:** هیچ سربازی نمی‌تواند فضای زیادی به حمل جیره اختصاص دهد. همچنین وزن جیره باید طوری باشد که سربازان قادر باشند تعدادی از آنها را با خود برداشته و در مسافت‌های طولانی همراه ببرند.
- **قابلیت ماندگاری بالا:** حداقل زمان ماندگاری باید سه سال باشد.
- **قابلیت گرم کردن خودکار:** این قابلیت باعث می‌شود سربازان همیشه غذای گرم برای خوردن داشته باشند زیرا بیشتر مواقع زمان و فضای مناسب برای گرم کردن جیره وجود ندارد. نکته مهم اینکه وقتی غذا گرم شد سربازان تمایل به صرف غذای بیشتری دارند.
- **افزایش قدرت عملکرد:** نیروهای نظامی از جیره غذایی به عنوان منبع تامین انرژی و ریزمغذی کافی جهت کمک به افزایش پایداری و مقاومت طی مأموریت استفاده می‌کنند.
- **ترکیب اجزای جیره:** از نظر غذایی، جیره‌ای کامل است که از تنوع گسترده‌ای از مواد غذایی، با قابلیت جایگزینی اجزای آن طی برنامه پیش بینی شده برخوردار باشد.
- **عدم ایجاد دلزدگی:** محدودیت‌های موجود در سیستم‌های پشتیبانی باعث می‌شوند که تکرار برنامه غذایی با فاصله زمانی کم اتفاق بیفتد. بنابراین انتخاب اقلام فهرست غذایی باید با توجه به چرخه زمانی مناسب انجام پذیرد تا حتی الامکان دلزدگی از منو ایجاد نشده و یا به تأخیر بیفتد.
- **قابلیت استفاده در تهدیدهای شیمیایی و بیولوژیکی:** ممکن است جیره‌های نظامی تحت تأثیر اثرات بیولوژیکی و شیمیایی میادین جنگ قرار گیرند، بنابراین باید بسته‌بندی آنها به گونه‌ای باشد که در شرایط جنگی مقاوم باشد.
- **بسته بندی:** علاوه بر اینکه نوع بسته‌بندی روی قابلیت حمل و نقل و ماندگاری تأثیر دارد، شکل بسته‌بندی باید جذاب و به راحتی قابل باز کردن و استفاده باشد.

انواع جیره‌های مصرفی در مناطق عملیاتی

با توجه به مطالب فوق الذکر، انواع مختلفی از جیره‌ها با توجه به شرایط خاص مناطق عملیاتی و طول مدت عملیات جنگی طراحی شده است که در ادامه توضیح داده شده است.

- **جیره A:** نوعی جیره غذایی گروهی است که در آشپزخانه‌های صحرایی که یخچال، محصولات منجمد و سرد در آن قابل تهیه باشد، آماده می‌شود و از آنجا که کل مواد تشکیل دهنده زیاد بوده و برخی از آنها فاسدشدنی هستند، برای تهیه این غذا مهارت‌های بالایی در آشپزی و مدیریت خلاق



- و دقیق مورد نیاز است. منوی این جیره نیز ده روزه می باشد.
- **جیره B:** جیره گروه B نوعی غذای پخته یا گرم است که نیاز به آشپزخانه صحرایی دارد. بیشتر اجزای این جیره نیمه فاسد شدنی هستند و نیازی به یخچال ندارند. آماده سازی این نوع غذاها در میادین با استفاده از آشپزخانه های صحرایی کار دشواری است که نیاز به مهارت های لازم در امور آشپزی و آشپزخانه دارد. منوی این جیره ده روزه می باشد.
 - **جیره T (Tray Ration) یا جیره سینی:** کامل ترین نوع جیره ها از نظر پشتیبانی جیره T است که در قوطی های مستطیل شکل قرار دارند و به راحتی گرم و آماده می شوند. هر وعده غذایی تشکیل شده است از غذای اصلی، سبزی و دسر نشاسته ای. جیره های T غذای گرم را برای حداقل پرسنل و تجهیزات فراهم می کند. در این نوع جیره یک صبحانه و یک فهرست غذای شام و نهار چهارده روزه در نظر گرفته شده و دستمال، چاقو، چنگال، سینی و... برای ۳۶ نفر نظامی در بسته های آماده جای داده شده است. غذاهای اصلی شام و نهار در جیره سینی آمریکا شامل اقلامی چون سینه مرغ، لازانیا، نان شیرینی میوه دار همراه با گوشت چرخ کرده با پوشش رول مانند محکم می باشد. جیره سینی در کشورما با توجه به عادات غذایی می تواند شامل گوشت، مرغ، برنج یا ماکارونی با گوشت چرخ کرده، خرما یا حلوا بعنوان دسر و یک عدد میوه مانند سیب، موز، پرتقال، نارنگی و... باشد.
 - **جیره MRE (Meal Ready to Eat) یا غذای آماده مصرف:** عبارت است از یک جیره نظامی که در حال حاضر شامل ۱۲ منوی غذایی می باشد و تمامی این منوها در یک جعبه بسته بندی شده اند. هر وعده غذایی ۷۰۰ گرم وزن داشته و شامل شش تا هشت جزء است. وعده های غذایی فردی به صورت استریل بسته بندی شده اند و شامل مرغ پخته، برنج، اسپاگتی، میوه، کلوچه، پنیر، نوشیدنی، ادویه و ابزار لازم از قبیل دستمال سفره، چاقو، چنگال، سینی و... می باشد که در یک ظرف جاسازی شده اند. این غذاها حجم کم و ماندگاری طولانی دارند و در مجموع ۳۶۰۰ کیلوکالری در روز فراهم می کنند و تا ۲۱ روز به عنوان تنها منبع حیاتی انرژی قابل استفاده هستند.
 - **جیره گروهی یکسان شده (Unitized Group Ration):** این جیره یک سیستم واحد و یکسان بوده و مجموعه ای از جیره های A (منهای اجزای فاسد شدنی آن)، جیره B، جیره T و اجزای غذایی که سریعاً قابل آماده کردن هستند، می باشد. این جیره ۳۰ منوی غذایی دارد که هر یک از گزینه های غذایی در شش ظرف به صورت واحد آماده شده اند و همه لوازم شامل ظروف، سینی ها، دستمال ها، ادویه ها و... را برای غذا دادن به ۱۰۰ پرسنل نظامی فراهم می کند. این مجموعه، تغذیه گروهی را در مناطق نظامی و عملیاتی به مقدار کافی تامین می کند.
 - **جیره آب و هوای سرد (RCW - Cold Weather):** نوعی جیره عملیاتی انفرادی است که برای آب و هوای سرد طراحی شده و از غذایی که رطوبت پایینی دارد تشکیل می شود تا از آسیب دیدگی و فساد غذا در نتیجه یخ زدن جلوگیری شود و به منظور نگه داشتن آب بدن، پروتئین و سدیم کمتری دارد.

چرا سربازان در شرایط عملیاتی کم می‌خورند و انرژی مورد نیاز آنها تامین نمی‌گردد؟

عوامل زیادی وجود دارد که باعث می‌شود سربازان وعده غذایی را اصلاً نخورند یا کمتر بخورند. در مناطق عملیاتی معمولاً سربازان فرصت و امکان صرف غذا در مکان‌های مسقف را ندارند. در این وضعیت آماده کردن و خوردن غذا مشکل است. همچنین تحرکات فیزیکی در تمرینات نظامی سربازان، با استرس‌های اضافی همراه است که باعث می‌شود سربازان استراحت کردن یا انجام مأموریت را بر خوردن غذا ترجیح دهند. فرآیند آرایش نیروها و انتقال به منطقه عملیاتی نیز زمان زیادی می‌برد و وقت کمی برای سربازان جهت خوردن و آشامیدن باقی می‌گذارد.

به علاوه، کاهش عوامل حسی در جیره سربازان نیز عامل مهمی در مصرف کم جیره است، زیرا این غذاها به علت شرایط خاص تولید و مصرف، تنوع کمتری را از نظر حس چشایی و لامسه برای مصرف‌کننده ایجاد می‌کند.

علاوه بر عوامل حسی که به غذا خوردن مربوط می‌شود، عوامل دیگری همچون مکان غذاخوری، کافه‌تريا، ظروف، نشستن پشت میز و غیره غذا خوردن را تحت تاثیر قرار می‌دهند که معمولاً نظامیان از این امکانات بی‌بهره هستند.

با چه میزان کاهش مصرف، اثر منفی بر عملکرد فیزیکی افراد دیده می‌شود؟

کاهش مصرف غذا همراه با تداوم یا افزایش مصرف انرژی ذخیره شده در بدن منجر به کاهش وزن می‌شود. کاهش وزن در مدت زمان مشخص، ساده‌ترین راه برای ارزیابی کاهش مصرف است.

چندین دهه پیش، متخصصان تغذیه ارتش ایالات متحده آمریکا به این نتیجه رسیدند که سربازان می‌توانند عملکرد عادی خود را در دوره‌های کوتاه مدت (کمتر از ۱۰ روز) با محدودیت‌های شدید حفظ کنند (Consolazio et al., ۱۹۶۷، ۱۹۷۹). این یافته، نتایج مطالعات بلندمدت دانشگاه مینه‌سوتا را که کسری انرژی منجر به کاهش کمتر از ۱۰ درصد وزن بدن، عملکرد فیزیکی را مختل نمی‌کند تأیید کرد (تیلور و همکاران، ۱۹۵۷). سابقه طولانی در مورد چنین تحقیقاتی تحت حمایت ارتش در مورد کاهش عملکرد در رژیم‌های کمبود انرژی وجود دارد.

در صورت عدم مصرف کافی انرژی در طول زمان، بدون شک نقص عملکرد فیزیکی ایجاد خواهد شد. تغییر در ظرفیت اکسیداتیو ماهیچه‌ها، ظرفیت حمل اکسیژن خون و توده بافت فعال متابولیکی، احتمالاً بیشترین کاهش را در ظرفیت هوازی تشکیل می‌دهند که به نوبه خود کاهش استقامت و ظرفیت کار فیزیکی را توجیه می‌کند (Keys et al., ۱۹۵۰). از دست دادن ماهیچه‌های اسکلتی، تغییرات در بیوشیمی ماهیچه‌ها و تغییر در تعادل انواع فیبرهای عضلانی باعث کاهش قدرت پویا می‌شود (Henriksson, 1990).

با در نظر گرفتن شرایط عملیات نظامی، چه پیشنهادی برای افزایش مصرف جیره می‌توان داشت؟

- استفاده از روش ناخنک زدن باعث دریافت انرژی اضافی خواهد شد. به عنوان مثال قرار دادن تنقلات قابل حمل و نوشیدنی‌های مغذی در جیره که سربازان آن را در جیب گذاشته و حین عملیات استفاده نمایند به دریافت تدریجی انرژی کمک می‌کند.
- از آنجا که مراحل دهیدراتاسیون بسیار سریع رخ می‌دهد، نوشیدن مایعات کافی برای جلوگیری از کم‌آبی اولین گام برای غلبه بر هر نوع کاهش عملکرد محسوب می‌شود.
- برای جلوگیری از اثرات احتمالی کم‌خوری بر عملکرد جسمی و فکری، باید مقدار مصرف جیره‌ها در مناطق عملیاتی به روش‌های گوناگون افزایش یابد. باید به فرماندهان و سربازان در خصوص لزوم دریافت کافی در شرایط عملیاتی و تشریح ارتباط بین نخوردن غذای کافی و سلامتی، آموزش‌های لازم ارائه گردد.
- برای بهبود طعم غذاهای اصلی و افزایش میل به غذا می‌توان از انواع افزودنی‌ها و ادویه‌جات استفاده کرد.
- باید از تکنولوژی روز در تولید جیره‌ها استفاده شود تا غذاهایی با بافت ثابت و در بسته‌بندی‌های قابل انعطاف تولید گردد.
- شکل و بسته‌بندی جیره‌ها باید جذاب باشد. از آنجا که گاه لازم است سطوح خارجی بسته‌بندی با شرایط استتار جنگی هماهنگی داشته باشد، می‌توان از برچسب‌گذاری در سطوح داخلی استفاده کرد تا ظاهری جذاب به غذا داده و آن را از حالت یکنواختی خارج کرد.
- باید از شیوه‌هایی در طبخ استفاده شود تا چربی اضافی غذا حالت ماسیدگی ایجاد نکند.
- اگرچه شرایط غذا خوردن در مناطق جنگی به راحتی قابل تغییر نیست، اما اختصاص زمان کافی برای صرف غذا مهم و حتی ضروری است و بهتر است تا جایی که از نظر تاکتیکی میسر است، سربازان به صورت گروهي غذا بخورند و در حین صرف غذا فرصت گفت‌وگو داشته باشند.
- باید با عوارض محیطی که باعث کاهش قابلیت پذیرش غذا می‌شود مقابله کرد؛ برای مثال باید تجهیزاتی برای گرم و آماده کردن غذا به صورت انفرادی ایجاد شود.

تغذیه دانشجویان

دانشجویان به دلیل وضعیت خاص خود که بیشترین زمان خود را صرف مطالعه، پژوهش و شرکت در فعالیت‌های جمعی می‌کنند نیاز به برخی توجهات ویژه جهت تامین نیازهای کوتاه مدت و بلند مدت خود به مواد مغذی دارند. تامین این نیازها به تمرکز بیشتر در زمان مطالعه، تقویت حافظه و بازدهی بیشتر مطالعه کمک می‌کند.

تغذیه در دوران امتحانات

آمادگی قبل از رفتن به سر جلسه امتحانات، علاوه بر اینکه نیازمند آمادگی ذهنی و مطالعاتی قبل از آزمون و در طول ترم تحصیلی می باشد، به برخی مهارت ها و رعایت نکات آماده سازی جسمی و ذهنی برای مقابله با شرایط جسمی و روحی ویژه زمان آزمون نیز نیازمند است.

اکثر جوانان هنگام شرکت در آزمون مقداری استرس را تجربه می کنند. استرس بیش از حد می تواند به طرق مختلف مضر باشد، از جمله سبب کاهش نمرات آزمون شود. این امر باعث می شود که رژیم غذایی مناسب برای دانشجویانی که قرار است در امتحانات مهم شرکت کنند اهمیت بیشتری پیدا کند. وقتی دانشجو متمرکز باشد، می تواند به مراتب بهتر روی آزمون تمرکز کند. کسب نمرات ممتاز در آزمون، به تنهایی نشان دهنده میزان درک مطلب نیست؛ نمرات بالا با مقدار و کیفیت غذای مصرفی، خوابیدن و خلق و خو نیز ارتباط دارد. این که مصرف چه مواد غذایی تداوم داشته و از چه غذاها یا تنقلاتی اجتناب شود و یا مثلاً قبل از آزمون چه غذایی مصرف شود بسیار مهم و موثر است. در طول امتحانات در درجه اول انتظار می رود رژیم غذایی انرژی کافی برای تمرکز بر درس ها را فراهم کرده و در ضمن احساس بی حالی و کمبود انرژی وجود نداشته باشد.

هفته پایانی ترم برای دانشجویان زمانی از سال است که تنها چیزی که اهمیت دارد نمرات بیشتر است و دانشجویان درس های خود را برای آمادگی بیشتر در امتحانات مرور می کنند. اشتباه رایجی که بسیاری در این دوره حساس مرتکب می شوند این است که غذاهای کم ارزش و ناسالم مصرف می کنند. مقدار زیادی شکلات، نوشیدنی های انرژی زا و چیپس اغلب به جای وعده های غذایی معمولی مصرف می شوند تا سطح انرژی را بالا نگه دارند. با این حال، این نه تنها برای سلامت طولانی مدت مضر است،

برای حفظ آرامش و کاهش اضطراب از غسل، خوراکی عدسی یا نان و پنیر و گردو استفاده کنید.

از مصرف قهوه، چای یا نوشابه گازدار کولا از حدود ۶ ساعت قبل از خواب پرهیز کنید.

از خوردن شیرینی، چیپس، غذاهای شور، تخمه، غذاهای چرب، فست قودها و نوشیدنی گازدار در شب امتحان خودداری کنید.

مصرف لوبیا، موز، تخم مرغ، ماهی، گردو و لیوان شیر به عنوان میان وعده آخر شب قبل امتحان باعث خواب راحت می شود.

ماست و دوغ ترش، خواب آور است اما خوردن ماست شیرین اشکالی ندارد.

مصرف منابع منیزیم مانند بادام، گردو، فندق، کشمش و نخودچی در زمان مطالعه باعث افزایش یادگیری می شود.

خوردن غذاهای حاوی کلسیم و پروتئین مانند شیر و تخم مرغ در صبحانه سبب ایجاد آرامش می شود.

مصرف ریحان، نعناع، کاهو و سیب، باعث کاهش اضطراب می شود.

حداقل یک ساعت بین صرف غذا و جلسه امتحان فاصله بیندازد.

زمان امتحانات چی بخوریم؟

(ویژه دانشجویان)





بطور کلی مصرف چهار دسته از مواد غذایی برای قبل از امتحان توصیه می شود:

- منابع امگا ۳: ماهی و گردو
 - کربوهیدرات های پیچیده: غلات کامل، حبوبات و جو دوسر
 - پروتئین های مفید: تخم مرغ، غلات صبحانه، شیر کم چرب و خشکبار
 - اسنک های پرکالری: پروتئین بار، انرژی بار، بادام، کره بادام زمینی
- در اینجا چند توصیه برای تغذیه مغز و برخورداری از بهترین شرایط و آمادگی ذهنی و جسمی در جلسات امتحان ارائه شده است:
- از رفتن به سر جلسه امتحان بلافاصله پس از مصرف غذا خودداری کنید و حداقل یک ساعت بین زمان غذا خوردن و آزمون فاصله بیندازید تا گردش خون فرصت کافی برای رساندن گلوکز و اکسیژن لازم را به مغز داشته باشد.
 - هرگز صبحانه خوردن را فراموش نکنید. مصرف صبحانه گلوکز مورد نیاز برای فعالیت مغز را تامین می کند.
 - صبحانه غذای اصلی است، ناهار و شام را کمی مختصرتر بخورید اما صبحانه را کامل تر میل کنید.
 - اگر در صبحانه پنیر می خورید، بهتر است آن را همراه گردو میل کنید.
 - در صبح روز امتحان به منظور افزایش کارایی مغز، از مواد سرشار از پروتئین یا فیبر مانند لبنیات، تخم مرغ، نان سبوس دار با پنیر و گوجه فرنگی یا خیار، عدسی یا خوراک لوبیا، حلیم، شیربرنج یا فرنی استفاده کنید. مصرف مواد غذایی حاوی پروتئین و کلسیم در صبحانه در ایجاد آرامش نیز موثر است.
 - خوردن نان و پنیر و گردو یا یک کاسه عدسی در روز امتحان کمک می کنند تا در طول امتحان آرامش داشته باشید. همچنین مصرف عسل و نوشیدنی های حاوی عسل در کاهش اضطراب بسیار موثر است.
 - مصرف انواع نان بخصوص نان های سبوس دار در وعده صبحانه انرژی لازم و کافی برای زمان امتحان و پیشگیری از گرسنگی را فراهم کند.
 - دانشجویانی که اضطراب زیادی دارند و نمی توانند صبحانه کامل بخورند بهتر است از موز و مقداری کشمش استفاده کنند.
 - کم خونی سبب ایجاد بی حوصلگی، خستگی و عدم تمرکز می شود. برای پیشگیری از این حالت در ایام امتحانات و قبل از آن، از منابع غذایی حاوی آهن مانند گوشت، جگر، مرغ، ماهی، حبوبات، خشکبار و انواع مغز دانه ها استفاده کنید.
 - برای غلبه بر اضطراب و خستگی باید مصرف مواد مغذی و متعادل همراه با استراحت کافی و منظم را در نظر داشته باشید. میوه و سبزی تازه در وعده های غذایی اصلی و میان وعده ها، مواد لازم برای غلبه بر خستگی را تامین می کنند.

- مصرف زیاد قند، شکر، مربا و غذاهای شیرین، سبب ایجاد خستگی، سردرد و اختلال در تمرکز حواس می شود.
- در زمان کار یا مطالعه غذا نخورید و برای این کار زمان خاصی را در نظر بگیرید تا با آرامش بیشتری غذا بخورید.
- مصرف بعضی از سبزی ها از قبیل ریحان، نعناع، کاهو و سیب نیز در کاهش اضطراب بسیار مفید هستند.
- آجیل مغزدار حاوی بادام، گردو، فندق، کشمش و نخودچی سرشار از منیزیم بوده و کمبود منیزیم یکی از علل کاهش یادگیری است.
- در ایام امتحان، بیشتر مواظب سلامت خود باشید تا در معرض سرماخوردگی، گرمادگی، مسمومیت های غذایی و اختلالات هضم قرار نگیرید و از خوردن غذا بیرون از خانه جدا خودداری کنید.
- غذا را خوب بجوید و آرام میل کنید تا هضم غذا به درستی صورت بگیرد.
- در طول روز (اما نه همراه غذا) آب کافی بیاشامید. نیم ساعت پیش از غذا و یک تا دو ساعت پس از غذا می توان آب نوشید. آشامیدن آب و نوشیدنی ها همراه با غذا سبب اختلال هضم و ایجاد نفخ می شود.
- در زمان کار یا مطالعه غذا نخورید و برای غذا خوردن زمان خاصی را در نظر بگیرید تا با آرامش بیشتری غذا بخورید.
- در موقع مطالعه از خوردن انواع تنقلات خودداری کنید.
- خواب کافی در شب قبل از امتحان، انرژی لازم و آمادگی ذهنی برای شروع روزی پرنشاط و پربار را مهیا می سازد. برای داشتن خواب راحت و کافی در شب قبل از امتحان، یک لیوان شیر گرم قبل از خواب میل کرده و دیرتر از ساعت ۱۱ به رختخواب نروید.
- مصرف برخی مواد در میان وعده آخر شب قبل از امتحان نیز به کاهش اضطراب و داشتن خواب راحت کمک می کند. این مواد عبارتند از: لوبیا، سویا و محصولات سویا، موز، تخم مرغ، ماهی، گردو، شیر و لبنیات
- مصرف غذاهای نشاسته ای مانند ماکارونی، برنج و نان به دلیل تاثیر در کیفیت خواب در شب امتحان مفید است.
- از مصرف قهوه، چای یا نوشابه گازدار کولا از حدود ۶ ساعت قبل از خواب پرهیز کنید و مصرف این مواد را در طول روز نیز به حداقل برسانید.
- از خوردن قهوه و چای پر رنگ، خودداری کنید ولی چای کم رنگ مفید است.
- اگر احساس خستگی می کنید، کمی استراحت کنید. انسان در موقع خستگی احتیاج به استراحت دارد نه محرک، بنابراین مصرف قهوه به منظور بیدار ماندن توصیه نمی شود.
- از خوردن زیاد شیرینی ها، چیپس، نمک، تخمه، غذاهای چرب و فست فودها در شب امتحان خودداری کنید زیرا در خواب راحت اختلال ایجاد می کنند.

- ماست و دوغ ترش، خواب آور است اما خوردن ماست شیرین در طول زمان مطالعه اشکالی ایجاد نمی‌کند.

مهمترین عوامل تقویت کننده حافظه

- مداومت در درس خواندن و تقویت عادت مطالعه منظم
- ورزش منظم به ویژه از نوع هوازی که سبب بهبود عملکرد مغز می‌شود
- مصرف عسل و کنجد در صبحانه
- مصرف سبزی‌هایی مانند اسفناج، ریحان، نعناع، کاهو، گل کلم، پیاز، هویج، کرفس، شلغم و جوانه گندم
- استفاده از مغز دانه‌هایی همچون پسته، بادام، فندق، گردو و کنجد و خشکبار به ویژه کشمش و مویز که حاوی مواد مغذی بسیار بوده و علاوه بر تولید انرژی، تمرکز مورد نیاز برای زمان امتحانات را ایجاد می‌کنند
- استفاده از تخم مرغ به ویژه به شکل آب پز در زمان صبحانه یا قبل از امتحان که سبب سیر شدن طولانی مدت دانشجو شده و از گرسنگی زودرس جلوگیری می‌کند.

مهمترین عوامل تضعیف کننده حافظه

- بی‌خوابی در شب قبل از امتحان
- گرسنگی در زمان رفتن به جلسه امتحان
- انجام ورزش سنگین قبل از رفتن به جلسه امتحان
- پرخوری و مصرف غذاهای سنگین و چرب قبل از رفتن به جلسه آزمون یا شب قبل از امتحان
- اضطراب و دلهره قبل یا زمان اجرای آزمون
- استفاده از مواد بسیار شیرین مانند آب میوه‌ها، شربت‌ها، نوشابه‌های گازدار، ماءالشعیر، شکلات و آبنبات که سبب افت قند خون در مدت کوتاهی پس از جذب آن در بدن شده و سبب گرسنگی زودرس می‌شوند و مصرف آنها در زمان قبل از امتحان توصیه نمی‌شود.

مهمترین عوامل تضعیف کننده حافظه:

- بی خوابی در شب قبل از امتحان
- گرسنگی در زمان شرکت در جلسه امتحان
- انجام ورزش سنگین قبل از جلسه امتحان
- اضطراب و دلهره قبل یا زمان اجرای آزمون
- پر خوری و مصرف غذاهای سنگین و چرب قبل از جلسه آزمون یا شب قبل
- استفاده از مواد بسیار شیرین مانند آب میوه، شربت نوشابه گاز دار، ماءالشعیر، شکلات و آبنبات قبل از امتحان

مهمترین عوامل تقویت کننده حافظه:

- مصرف عسل و کبچد در صبحانه
- مداومت در درس خواندن و تقویت عادت مطالعه منظم
- ورزش منظم به ویژه از نوع هوازی (بهبود عملکرد مغز)
- مصرف اسفناج، ریحان، نعناع، کاهو، گل کلم، پیاز، هویج، کرفس، شلغم و جوانه گندم
- استفاده از خشکبار به ویژه کشمش و مویز
- مصرف تخم مرغ به ویژه به شکل آب پز در صبحانه یا قبل از امتحان (برای سیر نگه داشتن طولانی و جلوگیری از گرسنگی و درس)



فصل سوم

تغذیه و بیماری های غیر واگیر در جوانان

مقدمه

بیماری‌های غیر واگیر مهمترین علت مرگ و میر در جهان و ایران بشمار می‌رود. در کشور ما ۸۰٪ موارد مرگ و میر بدلیل بیماری‌های غیرواگیر از جمله بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان‌ها، دیابت و بیماری‌های مزمن تنفسی است و الگوی غذایی نامناسب همچون مصرف بی رویه فست فودها، نوشابه‌های گازدار و نوشیدنی‌های شیرین، مصرف زیاد قند، نمک و چربی و همچنین مصرف کم سبزی و میوه از مهمترین ریسک فاکتورهای ابتلاء به بیماری‌های غیرواگیر بشمار می‌روند. مرکز جهانی تحقیقات سرطان اعلام کرده است که ۲۷ تا ۳۹٪ سرطان‌های اصلی با اصلاح برنامه غذایی، تحرک بدنی و کنترل وزن قابل پیشگیری است.

چاقی و اضافه وزن

چاقی درجوانان به دلایل متعددی از قبیل ارث، افراط در مصرف غذا، تحرک کم و مصرف بیش از حد مواد غذایی چرب و فست فودها ایجاد می‌شود. در سال ۲۰۲۲، ۲٫۵ میلیارد بزرگسال ۱۸ سال به بالا اضافه وزن داشتند و از این تعداد ۸۹۰ میلیون نفر مبتلا به چاقی بودند. در سال ۲۰۲۲، ۴۳ درصد از بزرگسالان ۱۸ سال به بالا اضافه وزن و ۱۶ درصد مبتلا به چاقی بودند. چاقی همچنین از عوامل خطر نازایی می‌باشد و لازم است جوانان چاق قبل از اقدام به بارداری، برای رسیدن به وزن ایده آل خود اقدام نمایند.

تعریف چاقی

به طور کلی چاقی عبارت است از عدم تعادل بین انرژی دریافتی و انرژی مصرفی، که با ذخیره بیش از حد چربی نمایان می‌شود. در واقع برای تجمع چربی در بدن هیچ ظرفیت محدود و معینی وجود ندارد و وقتی که ذخایر سلول‌های چربی اشباع می‌شود بدن شروع به افزایش تعداد سلول‌های چربی می‌کند. تعداد سلول‌ها هیچ‌گاه کم نخواهد شد، بلکه فقط سلول‌ها پُر و خالی می‌شوند. به همین دلیل لاغر شدن فردی که فقط ظرفیت سلول‌هایش افزایش یافته است، یعنی از چربی اشباع شده است خیلی ساده تر است از کسی که تعداد سلول‌های چربی در بدن او اضافه شده است. جالب است بدانید که نه تنها مقدار چاقی بلکه محل توزیع و تجمع چربی در بدن نیز مشخص کننده خطر ابتلاء به بیماری‌های وابسته به چاقی می‌باشد.

طبق مطالعه ملی STEPS وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۵، توزیع چاقی در گروه سنی ۲۴-۱۸ سال ۷٫۵ و در گروه سنی ۳۴-۲۵ سال ۱۴٫۵ درصد گزارش شده است. طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، اکثریت دانشجویان (۵۹/۳ درصد) با توجه به توده بدنی از نظر وزن متناسب بودند، حدود ۱۳ درصد لاغر و بیش از ۱۷ درصد اضافه وزن داشتند. حدود ۵ درصد دانشجویان نیز چاق بودند.



یافته‌های توصیفی مربوط به توده بدنی طبقه‌بندی شده دانشجویان گروه نمونه

وضعیت از نظر توده بدنی	تعداد	درصد
لاغر	۱۱۸۷۶	۸/۱۲
متناسب	۵۴۸۱۷	۳/۵۹
اضافه وزن	۱۵۷۷۲	۱/۱۷
چاق	۴۴۳۰	۸/۴
بدون پاسخ	۵۵۳۴	۶
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

انواع چاقی

- چاقی مردانه (Android) به شکل سیب بوده و قسمت عمده چربی در شکم (ناحیه مرکزی بدن) تجمع می‌یابد. این افراد بیش از چاقی نوع زنانه در معرض خطر عوارض بیماری‌ها بالاخص بیماری‌های قلبی عروقی هستند.
- چاقی زنانه (Gynoid) به شکل گلابی بوده و قسمت عمده چربی در قسمت‌های محیطی (عمدتاً در باسن و ران) تجمع می‌یابد. این نوع توزیع چربی، نسبت به نوع مردانه خطر کمتری را به همراه دارد و در زنان دیده می‌شود.

پیامدهای اضافه وزن و چاقی

اضافه وزن و چاقی یک عامل خطر مهم برای ابتلاء به بیماری‌های قلبی-عروقی، سکنه‌های قلبی و مغزی، دیابت، انواع سرطان‌ها، مشکلات مفصلی و استخوانی، کبد چرب، ناباروری و بسیاری دیگر از بیماری‌های غیرواگیر دیگر می‌باشد. اغلب افراد دچار اضافه وزن، از اعتماد به نفس پایین و ترس‌های بیهوده و بی دلیل رنج می‌برند. در انجام فعالیت‌های فیزیکی دچار مشکل بوده و به دلایل فیزیکی و روان شناختی، مشکلات جنسی دارند. به نظر می‌رسد مشکلات اجتماعی و روان شناختی حتی بیش از مشکلات جسمی مربوط به چاقی، افراد مبتلا به این عارضه را آزار می‌دهند.

علل چاقی

۱. **عوامل ژنتیکی:** حدود ۷-۵۲ درصد از تغییرات غیر طبیعی در وزن بدن ناشی از مسائل مربوط به ژن می‌باشد. علت بالابودن طیف حداقل و حداکثر ذکر شده تفاوت منابع علمی و کتب مرجع چاقی است ولی در کل باید اذعان داشت که نقش عوامل ژنتیکی در چاقی ثابت شده است و با توجه به مطالعات خانوادگی که همخوانی نمایه توده بدنی را در منسوبین درجه اول نشان داده است این موضوع به اثبات

رسیده است که نقش اختلالات ژنتیکی غیر قابل انکار است. طبق تحقیقات انجام گرفته مشخص شده است که عواملی چون متابولیسم پائین در حال استراحت، اثر حرارت کم مواد غذایی و یا عدم سوخت و ساز کامل چربی به همراه تمایل زیاد بدن برای استفاده از کربوهیدرات ها (مواد قندی) به عنوان سوخت می توانند زمینه ژنتیکی چاقی را بروز دهند.

۲. زندگی ماشینی: اختراعات و ابداعات مختلف در جهت راحتی انسان به طور غیر مستقیم سبب افزایش چشمگیر چاقی در دنیا شده است. اتومبیل، آسانسور، پله برقی، ماشین های لباسشویی و ظرفشویی، دستگاه های کنترل از راه دور، مایکروویو، افزایش زمان تماشای تلویزیون، استفاده بیش از حد از کامپیوتر، تلفن همراه و... همگی انسان را از تحرک باز داشته اند.

طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، بیش از ۲۲ درصد از دانشجویان بیش از ۴ ساعت حدود ۳۱ درصد ۲ تا ۴ ساعت و بیش از ۳۹ درصد کمتر از ۲ ساعت در شبانه روز با ابزارهای کامپیوتری سر و کار داشتند. ۶/۵ درصد دانشجویان نیز اظهار نمودند که اصلاً از ابزارهای کامپیوتری استفاده نمی کنند. البته طی سال های اخیر، پیشرفت های سریع تکنولوژی، فراگیر شدن ارتباطات در فضای مجازی، گسترش استفاده از تلفن های همراه برای اتصال به اینترنت، دسترسی سریع و آسان به اطلاعات و اخبار از طریق فضای مجازی و... همه سبب شده جوانان بیش از پیش از امکاناتی همچون کامپیوتر، تلفن های همراه، تبلت و غیره استفاده نمایند.

در طول شبانه روز معمولاً چند ساعت با کامپیوتر یا سایر ابزارهای کامپیوتری سر و کار دارید؟

کار با ابزارهای کامپیوتری	تعداد	درصد
بیش از ۴ ساعت	۲۰۳۸۶	۱/۲۲
دو تا چهار ساعت	۲۸۹۶۶	۳/۳۱
کمتر از دو ساعت	۳۶۴۴۱	۴/۳۹
اصلاً استفاده نمی کنم	۵۶۴۷	۱/۶
بدون پاسخ	۹۸۹	۱/۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

از طرف دیگر غذاهای آماده پرکالری، افزایش اشتیاق به مصرف غذا در رستوران ها و در کل مصرف غذاهایی که در بیرون از خانه پخت می شوند، افزایش مصرف تنقلات با چربی و قند بالا مثل انواع تنقلات شور و شیرین، انواع بیسکویت، کیک و کلوچه، افزایش مصرف نوشیدنی های شیرین مانند نوشابه ها، آبمیوه های صنعتی و... عواملی هستند که زمینه دریافت کالری بیشتر را فراهم می آورند.



غذاهای آماده، سیب زمینی سرخ کرده و چیپس در رژیم غذایی شما چه جایگاهی دارد؟

مصرف فست فودها	تعداد	درصد
تمام روزهای هفته	۱۰۲۳	۱/۱
دو یا سه بار در هفته	۱۷۴۴۸	۹/۱۸
یک بار در هفته	۴۹۵۷۵	۶/۵۳
اصلاً مصرف نمی‌کنم	۲۳۲۸۳	۲/۲۵
بدون پاسخ	۱۱۰۰	۲/۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، ۱ درصد از دانشجویان، تمام روزهای هفته و بیش از ۵۳ درصد یک بار در هفته غذاهای آماده مصرف می‌کردند. بیش از ۲۵ درصد نیز اصلاً غذای آماده مصرف نمی‌کردند.

۳. تغییر الگوی غذایی: تغییر الگوی غذای ایرانی به سمت الگوی غذای غربی که حاوی چربی، نمک و قند (کربوهیدرات) بالاتر و فیبر کمتر است، کاهش مصرف و استقبال کم از غذاهای سنتی ایرانی که بیشتر بر پایه حبوبات حاوی فیبر هستند به خصوص در دو دهه اخیر، از دیگر علل شیوع اضافه وزن و چاقی محسوب می‌شوند. البته مطالعات بسیاری، نخوردن صبحانه را به عنوان یکی از دلایل چاقی ثابت کرده‌اند.

طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم، حدود ۵ درصد از دانشجویان اصلاً صبحانه نمی‌خوردند. حدود ۱۵ درصد نیز یک یا دو روز در هفته و ۵۴ درصد نیز تمام روزهای هفته صبحانه مصرف می‌کردند.

چند روز در هفته وعده کامل صبحانه می‌خورید؟

مصرف صبحانه در طول هفته	تعداد	درصد
اصلاً نمی‌خورم	۴۳۹۹	۸/۴
یک یا دو روز	۱۳۶۱۹	۷/۱۴
سه یا چهار روز	۲۳۷۰۶	۶/۲۵
تمام روزهای هفته	۴۹۸۷۱	۵۴
بدون پاسخ	۸۳۴	۹/۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

۴. بیماری‌ها: بسیاری از بیماری‌ها با توجه به مکانیسم آنها باعث چاقی می‌شوند. به طور مثال کم کاری غده تیروئید سبب کاهش هورمون‌های تیروئیدی می‌شود. این هورمون‌ها نقش بسیار مهمی در سوخت و ساز مواد غذایی در بدن دارند و کم شدن آنها باعث ذخیره سازی چربی و در نتیجه چاقی می‌شوند. بیماری‌های دیگری چون اختلالات عصبی-عضلانی و بیماری‌های استخوان و مفاصل بصورت غیر مستقیم و از طریق کاهش فعالیت باعث چاقی می‌شوند. اختلال در هورمون‌های جنسی چه در زنان و چه در مردان ممکن است تعادل متابولیکی بدن را بهم زده و عارضه چاقی را نشان دهد.

۵. داروها: بسیاری از داروها در افزایش وزن نقش دارند. این اثرات ممکن است مستقیم باشد مثل داروهای ضد بارداری یا کورتون‌ها و یا در اثر پیامدهای ناشی از دارو باشد مثل داروهای ضد افسردگی و ضد اضطراب که با ایجاد خواب آلودگی و بی تحرکی سبب کاهش مصرف انرژی می‌شوند.

۶. اختلالات عصبی و مشکلات روانی: افرادی که از مشکلات روحی-روانی رنج می‌برند معمولاً کم تحرک هستند و این موضوع خود موجب اضافه وزن و چاقی می‌شود. مصرف داروهای مختلف این اثرات را دو چندان می‌نماید. همچنین استرس‌های ناشی از زندگی روزانه نیز از عوامل دخیل در بروز اضافه وزن و چاقی است. افرادی که دچار چاقی و اضافه وزن هستند بیشتر در معرض ابتلاء به هایپرلیپیدمی، فشارخون بالا، مقاومت به انسولین و در نهایت دیابت نوع دو، کبد چرب و بیماری‌های قلبی و عروقی قرار دارند.

روش‌های تشخیص اضافه وزن و چاقی

- محاسبه نمایه توده بدنی (BMI) body mass index
- محاسبه دور کمر
- تعیین نسبت دور کمر به دور باسن

نمایه توده بدنی

یکی از بهترین روش‌های تشخیص اضافه وزن و چاقی، استفاده از شاخص توده بدنی است که به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$BMI = \frac{\text{وزن (kg)}}{\text{قد}^2 \text{ (m)}} \quad \text{kg/m}^2$$

تفسیر و مفهوم عدد BMI

عدد بدست آمده از فرمول بالا به این ترتیب قابل تفسیر است:

- BMI کمتر از ۱۸٫۵ نشان دهنده کمبود وزن است.
- BMI بین ۱۸٫۵ تا کمتر از ۲۵ نشان دهنده وزن مناسب است.
- BMI بین ۲۵ تا کمتر از ۳۰ نشان دهنده اضافه وزن است.



- BMI بین ۳۰ تا کمتر از ۳۵ نشان دهنده چاقی متوسط (چاقی درجه ۱) است.
- BMI بین ۳۵ تا کمتر از ۴۰ نشان دهنده چاقی شدید (چاقی درجه ۲) است.
- BMI ۴۰ و بیشتر نشان دهنده چاقی مفرط (چاقی درجه ۳) است.

اندازه دور کمر

یکی از راه‌های ارزیابی خطر ابتلاء به بیماری‌های قلبی - عروقی تعیین اندازه دور کمر است. اندازه دور کمر بیش از ۸۸ سانتیمتر در زنان و بیش از ۱۰۲ سانتیمتر در مردان عامل خطری برای ابتلاء به بیماری قلبی عروقی محسوب می‌شود. در حال حاضر در سیستم بهداشتی - درمانی ایران، چاقی شکمی به صورت کلی دور کمر مساوی یا بیشتر از ۹۰ سانتی متر (در هر دو جنس) تعریف می‌شود. افراد چاق با چربی شکمی اضافه، بطور خاص در معرض خطر عوارض چاقی هستند. اندازه‌گیری دور کمر هم یک روش ساده و عملی و شاخص تقریبی برای تعیین چربی شکمی و کل توده چربی بدن است. این شاخص برای تعیین افراد دارای اضافه وزن و در معرض خطر بیماری‌های همراه چاقی به علت تمرکز توده چربی در شکم بکار می‌رود. اندازه دور کمر در افرادی که نمایه توده بدنی طبیعی یا اضافه وزن دارند شاخص مناسبی برای ارزیابی خطر ابتلاء به بیماری قلبی - عروقی محسوب می‌شود.

نسبت دور کمر به دور باسن

این نسبت نیز یک روش بالینی برای تعیین بیماران دارای تجمع زیاد چربی شکمی است. نسبت بیشتر از ۱ در مردان و ۰/۸ در زنان نشانه تجمع چربی اضافی در شکم است.

توصیه‌هایی برای مبتلایان به اضافه وزن و چاقی

- غذا را به آرامی میل کنید.
- بین لقمه‌های غذا اندکی تامل کنید.
- تعداد وعده‌های غذا در روز را افزایش دهید و حجم هر وعده را کم کنید.
- هیچ یک از وعده‌ها به خصوص وعده صبحانه را هرگز حذف نکنید.
- ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده‌های مختلف در هر روز داشته باشید.
- روزانه حداقل ۵ واحد سبزی مصرف کنید. بعنوان مثال، اگر یک عدد گوجه فرنگی و یک عدد خیار متوسط در وعده صبحانه، یک پیش دستی سبزی خوردن در وعده ناهار، یک پیش دستی سالاد شامل کاهو، هویج، خیار، گوجه فرنگی، کلم، گل کلم، فلفل دلمه‌ای به دلخواه در وعده شام مصرف شود، ۴ واحد از گروه سبزی‌ها مصرف شده است. در صورت تمایل می‌توان بیشتر مصرف کرد.
- قبل یا همراه با غذا سالاد یا سبزی مصرف کنید.
- سالاد را با چاشنی‌هایی مثل آب لیمو، آب نارنج، آب غوره بدون نمک همراه با روغن زیتون یا سس

- تهیه شده با ماست کم چرب، روغن زیتون، کمی آب لیمو یا آب نارنج و یا سرکه مصرف کنید.
- از مصرف سس مایونز و سس سالاد خودداری کنید و در صورت تمایل، از سس های کم چرب استفاده کنید.
- روزانه ۲ تا ۴ واحد از انواع میوه ها را مصرف کنید. به یاد داشته باشید که مصرف زیاد میوه هم بدلیل داشتن قند (فروکتوز) موجب اضافه وزن و چاقی می شود.
- میوه ها و سبزی ها را بیشتر به شکل خام مصرف کنید.
- نان و غلات در رژیم های غذایی کاهش وزن نباید حذف شوند.
- از انواع نان هایی که از آرد سبوس دار تهیه شده اند استفاده کنید.
- از حبوبات شامل عدس، نخود، انواع لوبیا، لپه و ماش در غذاها بیشتر استفاده کنید.
- بجای یک واحد گوشت می توانید یک لیوان حبوبات پخته مصرف کنید.
- روزانه یک عدد تخم مرغ مصرف کنید.
- مصرف قند و شکر را کاهش دهید.
- غذاهای حاوی قند و شکر مانند انواع شیرینی ها، شکلات، آب نبات، نوشابه ها، شربت ها، دسرهای شیرین، مربا، عسل، نوشیدنی های قندی و شیرین مثل نوشابه ها، ماءالشعیر، شربت ها و آب میوه های صنعتی که به آنها شکر اضافه شده را محدود کنید.
- به جای گوشت قرمز از مرغ و ماکیان و به خصوص ماهی استفاده کنید.
- حداقل ۲ بار در هفته از ماهی استفاده کنید.
- روزانه ۳-۲ واحد شیر و لبنیات کم چرب مصرف کنید.
- چربی های آشکار گوشت را جدا کنید و پوست مرغ را که حاوی کلسترول زیادی است، قبل از طبخ جدا کنید.
- خوردن پنیرهای خامه ای، ماست خامه ای، هر نوع ماست که چربی آن از ۲٫۵ درصد بیشتر باشد، گوشت های چرب، مرغ با پوست، غذاهای سرخ شده و چرب، سیب زمینی سرخ کرده، روغن جامد و نیمه جامد، روغن حیوانی، کره، دنبه، خامه و سرشیر، کیک های خامه ای، چیپس، بستنی بخصوص نوع سنتی آن، سس های سالاد چرب و کله پاچه را محدود کنید.
- مصرف انواع ساندویچ، سوسیس، کالباس، همبرگر، پیتزا، آجیل، انواع مغزها مثل پسته، بادام، گردو، فندق، زیتون، غذاهای آماده و کنسروی، نمک و غذاهای شور را به حداقل ممکن برسانید (حداکثر یک بار در ماه).
- هر روز حداقل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند داشته باشید.
- از وسایل نقلیه عمومی برای افزایش فعالیت بدنی استفاده کنید.
- وسیله نقلیه را دور از محل کار خود پارک کنید.

- در روزهای تعطیل برای پیاده روی و افزایش تحرک بدنی به خارج از منزل بروید.
- از وسایلی که کنترل از راه دور دارند کمتر استفاده کنید.

محدود کردن پنیر و ماست خامه ای و پرچرب، کره، دنبه و خامه 	محدودیت مصرف قند و شکر، شیرینی شکلات، آب نبات، شربت و آب میوه های صنعتی، مربا و عسل 
محدود کردن مصرف انواع ساندویچ سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا و غذاهای آماده 	استفاده از آبلیمو، آبغوره، سرکه روغن زیتون یا ماست کم چرب به جای سس های سالاد 
عدم حذف وعده های غذایی خصوصا وعده صبحانه و عدم حذف نان و غلات از رژیم غذایی 	محدودیت مصرف نوشابه، دلستر و نوشابه های انرژی زا (مصرف روزانه نوشابه گازدار به مدت یکسال باعث ۷ کیلو افزایش وزن می شود) 
در صورت ابتلا به چاقی، دریافت رژیم غذایی از مشاور تغذیه مرکز جامع سلامت محل بجای استفاده از رژیم های غذایی در فضای مجازی مانند رژیم کنوژنیک و... 	عدم مصرف بیش از حد میوه ها (به طور متوسط روزانه ۲-۴ واحد میوه مصرف شود) 
کاهش حجم غذای هر وعده، مصرف سالاد کاهو قبل از هر وعده و استفاده از میان وعده سبک بین وعده های غذایی 	



راهکارهای ساده کنترل وزن

“ویژه جوانان”

ناباروری (Infertility)

اگر صلاح می دانید خلاصه ای از یافته های مطالعه سلامت پرستاران در مورد باروری که در کتاب The Fertility Diet توضیح داده شده و توصیه های کاربردی خوبی دارد و بخصوص محاسبه افزایش شانس باروری با رعایت نکات تغذیه ای را ارایه کرده مورد استفاده قرار دهید. ممنون

علل و عوامل مختلف می توانند در ناباروری زوج های جوان نقش داشته باشند. چاقی، سندرم تخمدان پلی کیستیک و لاغری از عمده ترین علل ناباروری هستند که با درمان آنها باروری زوجین تا حد زیادی قابل بازگشت خواهد بود. داشتن وزن مناسب می تواند سلامت زوجین را بهبود بخشد، شانس باروری را افزایش دهد و به جلوگیری از عدم تعادل در هورمون های مردانه و زنانه کمک کند. وزن

می‌تواند بر چرخه قاعدگی و کیفیت تخمک‌زنان تأثیر بگذارد. اضافه وزن یا چاقی نیز کیفیت اسپرم را کاهش داده و باعث مشکلات نعوظ می‌شود. خوردن وعده‌های غذایی سالم و متناسب و تحرک بیشتر بدن می‌تواند به اکثر افراد کمک کند تا به وزن مناسبی دست یابند.

از طرف دیگر کیست‌های تخمدانی در سندرم تخمدان پلی کیستیک تعادل تستوسترون و استروژن را تغییر داده، باعث ایجاد مقاومت به انسولین و ناباروری می‌گردند. در اینجا به مباحث کنترل وزن در خانم‌ها و آقایان، سندرم تخمدان پلی کیستیک خانم‌ها و اهمیت آنها در باروری می‌پردازیم.

نقش وزن بر باروری زنان

وزن مادر قبل از بارداری یک پیش‌بینی کننده قوی برای باروری و پیامدهای بارداری است. داشتن شاخص توده بدنی (BMI) لاغر می‌تواند منجر به اختلال در چرخه قاعدگی و سیستم ایمنی ضعیف شود، به این معنی که خطر عفونت و التهاب را افزایش می‌دهد. یک بررسی سیستماتیک نرخ بالایی از عوارض مانند محدودیت رشد داخل رحمی، نقص لوله عصبی، افزایش نرخ زایمان زودرس و مرگ و میر نوزادان و بیماری‌های مزمن در اواخر زندگی را نشان داد.

۶ ماه مداخله بهبود سبک زندگی در زنان چاق دچار ناباروری توسط متخصص تغذیه و متخصص زنان نشان داد که در گروه تحت مداخله میزان وزن، دورکمر و توده چربی کاهش پیدا کرده و نرخ بارداری تا ۵۸٪ افزایش و بارداری خود به خودی بدون درمان سه برابر گروه کنترل بود. این مداخله همچنین نرخ تولد زنده در گروه مداخله را ۳۹٪ افزایش داد. برنامه بهبود سبک زندگی در زنان مبتلا به چاقی که تحت درمان ناباروری هستند، نه تنها می‌تواند شاخص‌های آنتروپومتری و شیوه زندگی آنها را بهبود بخشد، بلکه مهمتر از آن شانس بارداری خودبخودی را افزایش می‌دهد. چنین تأثیرگذاری می‌تواند به طور قابل توجهی هزینه‌های درمان باروری را کاهش دهد.

ارتباط نسبت دورکمر به دور باسن با ناباروری نیز در مطالعات متعددی مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. در زنان چاق مراجعه کننده به کلینیک ناباروری و حتی در زنان دارای وزن مناسب افزایش نسبت دور کمر به دور باسن با کاهش میزان باروری همراه بوده است. میزان باروری در زنانی که نسبت دور کمر به دور باسن کمتر از ۸/۰ دارند به طور معنی داری بیشتر از زنانی است که این نسبت در آنها بزرگتر یا مساوی ۸/۰ است.

برنامه سبک زندگی و مداخلات تغذیه‌ای در زنان مبتلا به چاقی که تحت درمان ناباروری هستند، نه تنها می‌تواند شاخص‌های آنتروپومتری و شیوه زندگی آنها را بهبود بخشد، بلکه مهمتر از آن شانس بارداری طبیعی را افزایش می‌دهد. درمان چاقی می‌تواند باعث موفقیت درمان ناباروری شود. چاقی علاوه بر افزایش عوارض بارداری و بروز چاقی کودکان، باعث کاهش باروری و کاهش اثربخشی درمان‌های ناباروری در زنان می‌شود. مدیریت چاقی با اصلاح سبک زندگی برای این زنان توصیه می‌شود. لازم



است جهت پیشگیری و درمان ناباروری و دستیابی به جوانان سالم و بارور، در حوزه پیشگیری و کنترل چاقی از سنین کودکی تا رسیدن به دوران باروری در مردان و زنان سیاست‌های اصلاح الگو و رفتارهای تغذیه‌ای و ترویج استفاده از میوه و سبزی و کاهش مصرف کربوهیدرات‌های ساده و افزایش تحرک بدنی در پیش گرفته شود.

BMI بالا با خطر ناباروری بدون تخمک‌گذاری همراه است که تا حد زیادی به تغییرات در تولید هورمون مربوط می‌شود که با سطوح بالاتر استروژن و تستوسترون در گردش، کاهش توانایی تخمک‌گذاری، کاشت در بافت آندومتر و افزایش خطر مقاومت به لپتین در کودک مرتبط است. یک مطالعه کوهورت روی ۳۳۰۰ زن نشان داد که زنان مبتلا به چاقی قبل از بارداری خطر ابتلا به دیابت بارداری، فشار خون بالا، زایمان زودرس، سزارین و بزرگ‌بودن برای نوزادان در سن بارداری را افزایش می‌دهند. کاهش وزن ۵ تا ۱۰ درصد برای کسانی که با چاقی زندگی می‌کنند می‌تواند باروری را افزایش دهد. با این حال، کاهش وزن برای رسیدن به یک BMI سالم بیشترین فایده را به همراه خواهد داشت.

سن شروع قاعدگی (منارک) با نمایه توده بدنی ارتباط دارد بطوریکه با افزایش نمایه توده بدنی دختران، سن منارک کاهش می‌یابد و هرچه BMI فرد بالاتر باشد منارک وی در سن پایین‌تری رخ می‌دهد. عوارض تغییر زمان قاعدگی و چاقی از دوره نوجوانی شروع می‌شود. به نظر می‌رسد چاقی کودکان قبل از ۱۲ سالگی خطر ناباروری زنان را در زندگی بعدی افزایش می‌دهد. مطالعه‌ای به مدت ۲۵ سال بر روی ۸۴۹۸ کودک استرالیایی ۱۵-۷ ساله صورت گرفت نشان داد وقتی این کودکان به ۴۱-۳۱ سالگی رسیده بودند کودکانی که چاق بودند بیشتر از سایرین احتمال ناباروری را در دوران باروری گزارش نمودند. چاقی زودرس با بلوغ زودرس همراه است، که ممکن است بر تکامل سیستم تولید مثل دختران تأثیر بگذارد. چاقی در دوران کودکی عامل مهمی است که در ایجاد سندرم تخمدان پلی کیستیک در نوجوانان نقش دارد و این ممکن است خطر ناباروری متعاقب را افزایش دهد.

خطر ناباروری در زنان سنین باروری (۴۹-۱۵ ساله) دارای چاقی و اضافه وزن به ترتیب ۷۸٪ و ۲۷٪ در مقایسه با خانم‌های با وزن طبیعی افزایش می‌یابد. چاقی می‌تواند بر میزان باروری زنان از طریق اختلالات قاعدگی و تخمک‌گذاری تأثیر منفی بگذارد. این اختلالات شامل سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) است که شایع‌ترین علت ناباروری زنان است و ۶ تا ۱۰٪ از زنان در سن فرزندآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چاقی منجر به مقاومت به انسولین می‌گردد که می‌تواند به اختلال قاعدگی، نامنظم شدن تخمک‌گذاری، قطع تخمک‌گذاری و ابتلا به PCOS شود، زیرا بالا رفتن سطح انسولین باعث تولید آندروژن توسط تخمدان‌ها می‌شود. بسیاری از زنان دارای تخمدان پلی کیستیک نابارور با کاهش وزن می‌توانند بدون درمان بالینی خاصی باردار شوند.

چاقی می‌تواند با عوارضی چون اختلال تعادل هورمونی، تغییر زمان آغاز قاعدگی و اختلال قاعدگی بر باروری اثر منفی بگذارد همچنین، چاقی با تخمک‌گذاری نرمال تداخل داشته که با کاهش وزن،

تخمک گذاری می تواند بهبود یابد. در روشهای درمانی تحریک تخمک گذاری همزمان با افزایش چاقی پاسخ های تخمدانی به درمان های متداول کاهش می یابد. از دیگر اثرهای چاقی بر باروری می توان به اثر بر هورمون های آزادکننده گنادوتروپین ها، GnRH در مغز اشاره کرد. چاقی می تواند به صورت مستقیم و غیر مستقیم نورو ن های GnRH را برانگیزد و از این راه بر ترشح گنادوتروپین ها و هورمون های جنسی اثر بگذارد. این تاثیر میتواند به کاهش تخمک گذاری و باروری بینجامد.

چاقی و اضافه وزن که با ممانعت از تخمک گذاری و ناباروری در زنان همراه است در صورت حاملگی تأثیر زیانبار بر سلامت جنین و مادر مانند هیپرلیپیدمی، سندرم متابولیک، پره اکلامپسی، اکلامپسی و دیابت بارداری دارد که همه ی موارد ذکر شده بار اقتصادی-اجتماعی زیادی بر دوش مادر، خانواده و اجتماع می گذارد. از سویی عوارض جنینی و نوزادی ایجاد شده در اثر بیماری های پره اکلامپسی، اکلامپسی و دیابت بارداری مادر به دلیل چاقی بسیار گسترده و هزینه بر است، همچنین هزینه های تحمیلی برای درمان ناباروری در زنان چاق بسیار بالا می باشد.

مطالعات متعددی نشان دادند افزایش وزن در زنان، با افزایش شیوع تخمدان پلی کیستیک، سیکل های قاعدگی نامرتب، نازایی، سقط و شکست در درمان های ناباروری و حتی مشکلات دوران بارداری مانند دیابت بارداری، پره اکلامپسی و زایمان با سزارین همراه است

میزان بروز اضافه وزن و چاقی بین ۲۰ تا ۲۵ درصد در میان بیمارانی که برای ناباروری مراجعه می کنند، می باشد. سازمان جهانی بهداشت تخمین می زند که ۹ تا ۲۵ درصد از زنان در کشورهای صنعتی چاق هستند و در معرض خطر بیشتری برای به دنیا آوردن کودکان چاق هستند، به ویژه هنگامی که تحت تأثیر دیابت بارداری قرار می گیرند. در بیماران بدون اختلالات تخمک گذاری، اضافه وزن و چاقی زمان باردار شدن را افزایش می دهد و بروز دیابت بارداری، فشار خون بالا، سزارین، نوزادان دارای اضافه وزن، مرگ و میر پری ناتال را افزایش می دهد. تعدادی از مطالعات تغذیه ای و بالینی تأیید کرده اند که الگوهای رژیم غذایی مدیترانه ای و فعالیت بدنی منظم در زنان دارای اضافه وزن به طور قابل توجهی تلاش های ناموفق برای باردار شدن را کاهش می دهد و باعث بهبود کارایی برنامه های بارداری ART می شود. ۶ ماه مداخله بهبود سبک زندگی در زنان چاق دچار ناباروری توسط متخصص تغذیه و متخصص زنان نشان داد که در گروه تحت مداخله میزان وزن، دورکمر و توده چربی کاهش پیدا کرده و نرخ بارداری تا ۵۸٪ افزایش و بارداری خود به خودی بدون درمان سه برابر گروه کنترل بود. این مداخله همچنین نرخ تولد زنده در گروه مداخله را ۳۹٪ افزایش داد. برنامه بهبود سبک زندگی در زنان مبتلا به چاقی که تحت درمان ناباروری هستند، نه تنها می تواند شاخص های آنتروپومتر و شیوه زندگی آنها را بهبود بخشد، بلکه مهمتر از آن شانس بارداری خودبخودی را افزایش می دهد. چنین تأثیرگذاری می تواند به طور قابل توجهی هزینه های درمان باروری را کاهش دهد.



ارتباط نسبت دورکمر به دور باسن با ناباروری نیز در مطالعات متعددی مورد بررسی و تایید قرار گرفته است. در زنان چاق مراجعه کننده به کلینیک ناباروری و حتی در زنان دارای وزن مناسب افزایش نسبت دور کمر به دور باسن با کاهش میزان باروری همراه بوده است. میزان باروری در زنانی که نسبت دور کمر به دور باسن کمتر از ۸/۰ دارند به طور معنی داری بیشتر از زنانی است که این نسبت در آنها بزرگتر یا مساوی ۸/۰ است.

نقش وزن بر باروری مردان

بالا رفتن شاخص توده بدنی به طور قابل توجهی با کاهش حجم تعداد کلی اسپرم ها و افزایش تعداد اسپرم های با آسیب DNA همراه است. با بالا رفتن شاخص توده بدنی، میزان اولیگواسپرمی افزایش و همچنین شیوع اسپرم های با شکل غیر طبیعی افزایش می یابد (۱۵). در مردان به ازای هر ۹ کیلوگرم اضافه وزن احتمال ناباروری ۱۰٪ افزایش می یابد.

کاهش پتانسیل تولید مثل مردان چاق به دلیل تغییر در سطح تنظیم هورمون اسپرماتوژنز، افزایش دمای بیضه ها، سموم محیطی انباشته شده در بافت چربی، افزایش سطح استرس اکسیداتیو و همچنین شیوع بیشتر اختلال نعوظ رخ می دهد. احتمال باروری در این افراد حتی در روشهای تولید مثل کمکی نیز کاهش می یابد. همچنین، چاقی با مکانیسم اثر بر مقاومت به انسولین و آروماتیزاسیون محیطی هورمون های جنسی از جمله تستوسترون نیز می تواند بر باروری بخصوص در مردان تاثیرگذار باشد و باعث ناباروری شود.

مطالعات اخیر در انسان و دیگر گونه ها نشان می دهد که چاقی قابلیت تولید مثل مردان را از طریق اثرگذاری بر ساختار ملکولی و فیزیکی اسپرم مختل می کند. اگر چه باروری همیشه در مردان چاق مختل نمی شود، اما ۸۰٪ مردانی که به مراکز درمان ناباروری مراجعه می کنند، چاق یا دارای اضافه وزن هستند. این موضوع دلیل بر آن است که میان چاقی و کارکرد اسپرم ارتباط وجود دارد. چاقی اثر منفی بر حرکت و تعداد اسپرم و همچنین هورمونهای جنسی از جمله تستوسترون دارد. به علاوه شواهد علمی بیانگر آن است که موفقیت بارداری و سلامت نوزاد بعد از روش های درمانی، در مردان چاق کمتر است.

خوردنی های سودمند برای افزایش قدرت باروری

نوع غذای مصرفی بر باروری افراد موثر است. وعده های غذایی سرشار از انواع میوه و سبزی، لبنیات، پروتئین های گیاهی، که منابع خوبی از ویتامین ها مانند ویتامین ث، آنتی اکسیدان، بتاکاروتن، اسید فولیک و آهن هستند، امکان باروری را افزایش می دهند. در ذیل به ۱۰ مورد از بهترین خوردنی هایی که مصرف روزانه آن ها برای افزایش قدرت باروری مفید است، اشاره شده که می تواند راهنمای خوبی تا زمان به دنیا آمدن فرزند باشد:

• نوشیدن فراوان آب علاوه بر کمک به عملکرد بهتر اندام های تناسلی و زایشی، سبب تأمین بیشتر

مایع طبیعی لازم برای حرکت بهتر اسپرم به سمت دهانه رحم می شود؛ بنابراین، نوشیدن آب به مقدار کافی را نباید فراموش کرد.

- برگ های سبز سبزی ها به خصوص اسفناج، سرشار از آنتی اکسیدان و اسید فولیک می باشند که همگی برای حفظ سلامت اندام های زایشی و تناسلی لازم هستند.
- بخشی از رژیم غذایی را باید به سبزی های نارنجی و زرد رنگ اختصاص داد. چرا که منبع خوبی از آنتی اکسیدان ها و بتاکاروتن هستند. بتاکاروتن در تنظیم هورمون ها نقش مهمی دارد و احتمال سقط را کاهش می دهد.
- اگر فردی مبتلا به ایندومتريوز باشد، توصیه می شود که کلم بروکلی و انواع دیگر کلم را زیاد مصرف نماید. مواد مغذی آن ها به متابولیسم استروژن کمک می کنند.
- اگر فردی قاعدگی نامنظم دارد، مصرف سیب زمینی شیرین، هویج و نخود فرنگی را نباید فراموش کند. بتاکاروتن موجود در این سبزی ها، در تنظیم قاعدگی موثر بوده و امکان باروری بهتر را در پی خواهد داشت.
- از آن جایی که مرکبات سرشار از ویتامین ث هستند، بایستی از آن ها در رژیم غذایی استفاده کرد. زغال اخته، پرتقال، نارنگی، کیوی و توت فرنگی مواد مغذی زیادی دارند که برای زنانی که تصمیم به مادر شدن دارند بسیار مفید است.
- فرآورده های لبنی و پروتئین های حیوانی مانند ماهی غنی از اسید آمینه هستند که به تشکیل هورمون های باروری (FSH و LH) کمک می کند؛ بنابراین این مواد را باید در برنامه غذایی آورد.
- نان های تهیه شده با آرد گندم کامل منبع خوبی از آهن و ویتامین های گروه «B» هستند که موجب افزایش هورمون های باروری می شوند.
- استفاده از چربی های غیر اشباع و سالم که در مغزها مانند بادام و گردو وجود دارند برای باروری توصیه می شود.
- پروتئین های گیاهی (مانند سویا) را باید به اندازه مصرف کرد تا برای رسیدن به وزن مناسب کمک کننده باشند.

نکته مهم

توصیه می شود مصرف مواد فرآوری شده (مانند شیرینی ها و تنقلات کم ارزش مانند چیپس و...) به حداقل برسد؛ زیرا آن ها فاقد مواد مغذی برای تشکیل نطفه و رشد جنین می باشند.

تغذیه، لاغری و ناباروری

متخصصین علوم ناباروری بر این عقیده هستند که ۱۲٪ از دلایل تمام ناباروری ها به دلیل کمبود وزن یا اضافه وزن زنان می باشد. سلول های چربی نیز (علاوه بر اندام های اولیه جنسی) استروژن تولید



می‌کنند. چربی زیاد بدن سبب تولید بیش از حد آندروژن‌ها می‌شود که واکنش بدن و جلوگیری از بارداری را در پی خواهد داشت. از طرفی چربی اندک بدن نیز منجر به تولید ناکافی استروژن و اختلال در سیکل قاعدگی می‌شود. احتمال ابتلا به ناباروری در زنانی با شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹ در دوره پیش از بارداری، ۲۵ درصد بیشتر می‌شود. زنان با اختلالات غذایی مثل بی‌اشتهایی عصبی و رژیم‌های غذایی با کالری پایین در معرض خطر بیشتری هستند. چنین زنانی به خاطر کمبود مواد مغذی مهمی چون ویتامین B۱۲، روی، آهن و اسید فولیک، ناباروری را تجربه خواهند کرد. در مجموع هم زنان با کمبود وزن و هم زنان با اضافه وزن دارای سیکل‌های نامنظم می‌باشند که تخمک‌گذاری آن رخ نمی‌دهد و یا به اندازه کافی نمی‌باشد.

کمبود غذا، رژیم‌های غذایی ناکافی، محدودیت‌های شدید رژیم غذایی و کمبود کلی مواد مغذی منجر به کاهش وزن بدن و عملکرد فیزیکی، تاخیر در بلوغ، طولانی شدن فاصله پس از زایمان تا لقاح، کاهش سطح ترشح گنادوتروپین، تغییرات فیزیولوژیکی چرخه تخمدان و افزایش ناباروری می‌شود. دریافت ناکافی پروتئین‌ها، مواد معدنی و ویتامین‌ها با کاهش عملکرد تولیدمثلی مرتبط است زیرا عدم تعادل انرژی مستقیماً با کاهش بلوغ تخمک‌گذاری در زنان مرتبط است. بنابراین، تغذیه ناکافی ارتباط نزدیکی با تولید مثل زنان دارد. این امر با این واقعیت تأیید می‌شود که هم پرخوری عصبی و هم بی‌اشتهایی، یعنی دو وضعیت پاتولوژیک که ۵ درصد از زنان در سنین باروری را تحت تأثیر قرار می‌دهند، از علل مسلم آمنوره، ناباروری و سقط جنین هستند.

عملکرد طبیعی تولیدمثلی قطعاً مستلزم داشتن تغذیه سالم است زیرا مردان و زنان دارای سوءتغذیه به عنوان جمعیت نابارور عمده در کشورهای در حال توسعه گزارش می‌شوند، در حالی که خوردن بیش از حد، مصرف فست فود، رژیم‌های غذایی پرکالری و چاقی با ناباروری در جوامع توسعه یافته و غربی مطابقت دارد. به خصوص در زنان، تغذیه غیرطبیعی ممکن است به طور دائم بر بلوغ تخمک‌تأثیر بگذارد. کمبود غذا، رژیم‌های غذایی ناکافی، محدودیت‌های شدید رژیم غذایی و کمبود کلی مواد مغذی منجر به کاهش وزن بدن و عملکرد فیزیکی، تاخیر در بلوغ، طولانی شدن فاصله پس از زایمان تا لقاح، کاهش سطح ترشح گنادوتروپین، تغییرات فیزیولوژیکی چرخه تخمدان و افزایش ناباروری می‌شود.

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS)

سندرم تخمدان پلی کیستیک یک اختلال در غدد درون ریز تا ۲۰ درصد از زنان در سنین باروری را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد. این سندرم با علائمی نظیر آمنوره، اختلالات سیکل قاعدگی، عدم تخمک‌گذاری و بزرگ شدن تخمدان‌ها همراه می‌باشد. علائم عمومی تر شامل آکنه، پرمویی و رشد موها در مناطق غیرطبیعی (هیرسوتیسم)، طاسی مشابه مردان، چاقی و اختلالات تنفسی

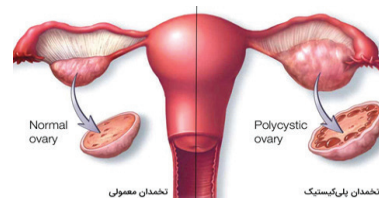
حین خواب می باشد همچنین مطالعات نشان داده است که بیماران مبتلا به PCOS با BMI بالاتر از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع در معرض خطر بسیار بالایی برای ابتلا به MS هستند. سندرم تخمدان پلی کیستیک علت اصلی ناباروری ناشی از اختلالات عدم تخمک گذاری است اگرچه مکانیسم های عدم تخمک گذاری نامشخص است. PCOS اغلب با تغییر سطوح گنادوتروپین، کاهش سطح IGF-BP1، افزایش هیدروکسی پروژسترون - ۱۷ تخمدان (OHP-۱۷) و پاسخ آندروژن به آگونیست های هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRHagonists) همراه است.

PCOS حدود ۷۵ درصد از زنان مبتلا به ناباروری ناشی از عدم تخمک گذاری را تحت تاثیر قرار می دهد و مدیریت آن به علائم بستگی دارد. بنابراین، درمان مناسب برای PCOS به منظور القای چرخه های تخمک گذاری و باروری ضروری می شود. متفورمین به دلیل توانایی آن در افزایش حساسیت به انسولین در درمان PCOS موثر است. یک رژیم غذایی با کربوهیدرات کمتر که قادر به کاهش تولید انسولین است ممکن است یک جایگزین معتبر برای رژیم دارویی باشد.

در بررسی چربی های خون این افراد، اغلب کلسترول بد (LDL) افزایش یافته و کلسترول خوب (HDL)^۲ کاهش نشان می دهد. چاقی در بیش از نیمی از این بیماران دیده می شود و چربی اضافی بدن این افراد معمولاً در حوالی مرکز بدن تجمع می یابد (چاقی فرم مردانه). به طوری که نسبت دور کمر به دور باسن افزایش می یابد. هر چه این نسبت افزایش یابد، خطر بروز دیابت و بیماری های قلبی - عروقی بالاتر می رود. اولین توصیه درمانی در بیماران چاق، کاهش وزن است؛ چون با این اقدام، سطح هورمون های مردانه و انسولین در خون کاهش یافته و ممکن است تخمک گذاری بیمار با همین تغییر از سرگرفته شده و پاسخ به درمان های هورمونی، بهبود قابل توجهی پیدا کند.

تغذیه و پیشگیری و کنترل سندرم تخمدان پلی کیستیک

مشاوره تغذیه، آموزش و دریافت آگاهی صحیح تغذیه ای، از مهمترین اقدامات جهت کنترل سندرم تخمدان پلی کیستیک است. کارشناسان تغذیه و رژیم درمانی نقش کلیدی در این زمینه ایفا می نمایند. نکته محوری در تنظیم برنامه غذایی این افراد پایین نگه داشتن سطح هورمون



انسولین و جلوگیری از افزایش ناگهانی هورمون از طریق دریافت مقدار و ترکیب مناسب مواد غذایی کربوهیدراتی است؛ زیرا هورمون انسولین علاوه بر کنترل قند خون باعث ذخیره چربی در سلول ها می شود و پایین نگه داشتن سطح انسولین به کاهش وزن تدریجی و بهبود علائم کمک می نماید. مبتلایان باید بدانند که دریافت کربوهیدرات موجود در غلات (نان، برنج، ماکارونی، سیب زمینی)،

۱. Low-density lipoprotein (LDL)

۲. High-density lipoprotein (HDL)



میوه ها، سبزی ها و بیشتر موادی که در میان وعده ها مصرف می شوند؛ مثل انواع شیرینی، آب نبات و اکثر نوشابه ها متناسب با مقدار دریافتی باعث افزایش نسبتاً سریع قند خون و در نتیجه افزایش ناگهانی سطح هورمون انسولین می شوند. نکته قابل توجه آن است که مواد غذایی با مقدار مساوی کربوهیدرات می توانند اثر متفاوتی بر سطح انسولین داشته باشند. این اثر به نوع کربوهیدرات موجود در غذا، نحوه مصرف ماده غذایی حاوی کربوهیدرات و نیز موادی که همراه ماده کربوهیدراتی مصرف می شوند بستگی دارد. غذاهای کربوهیدراتی که دارای فیبر هستند، بهترین انتخاب برای پایین نگه داشتن هورمون انسولین هستند؛ به عبارت دیگر، این مواد دارای نمایه گلیسمی پایین می باشند؛ یعنی قند خون را با سرعت پایین افزایش می دهند؛ در نتیجه باعث افزایش ناگهانی قند خون نمی شوند. ضمن این که مانع گرسنگی زود هنگام بعد از صرف غذا می شوند. بنابراین به افراد با بیماری مذکور توصیه می شود.

به جای آب میوه های صنعتی و سس های شیرین، از میوه های تازه یا یخ زده و سس های بدون شکر، به جای سبزی های نشاسته ای مانند سیب زمینی، نخودفرنگی و ذرت از سبزی های غیر نشاسته ای مانند کلم بروکلی، اسفناج و هویج، به جای نان، ماکارونی با سبوس کم و برنج سفید، از نان و ماکارونی سبوس دار و برنج قهوه ای، به جای غلات صبحانه و دونات، از غلات صبحانه بدون شکر و حاوی فیبر بالا، مغز دانه ها و تکه های میوه، به جای نوشابه، آب نبات، شیرینی و کیک، از نوشیدنی های بدون قند، ماست و پودینگ میوه و سبزی ها استفاده کنند. این افراد، هرگز نباید تصور کنند که منابع غذایی کربوهیدراتی باید به طور کامل از برنامه غذایی شان حذف شوند؛ زیرا انرژی مورد نیاز این افراد نیز همچون سایر افراد باید از کربوهیدرات ها تأمین شود. به علاوه، کربوهیدرات ها تنها زمانی موجب افزایش وزن می شوند که بیش از اندازه مصرف شوند و مانع از اکسیداسیون چربی ها و در نتیجه ذخیره شدن آن ها شوند. مهم تر آن که اکثر مواد غذایی حاوی کربوهیدرات حاوی انواع ویتامین ها و فیبر مورد نیاز برای سلامتی هستند که در صورت حذف کامل این مواد غذایی، دریافت طیف وسیعی از مواد مغذی ضروری نیز ناکافی خواهد بود. با توجه به آن چه ذکر شد، استفاده از رژیم های پروتئین و کم کربوهیدرات در مبتلایان به این سندرم به هیچ وجه توصیه نمی شود؛ زیرا علاوه بر عدم تأمین فیبر کافی، ویتامین های گروه «B» و ویتامین «C»، درصد بالایی چربی این رژیم ها حتی می تواند باعث اضافه وزن در این افراد مستعد چاقی شود که این امر با اهداف تغذیه ای ذکر شده سازگار نیست. توجه به دریافت میان وعده ها، از دیگر نکات مهم رژیم یاد شده است؛ زیرا دریافت میان وعده علاوه بر حفظ سطح قند خون بین وعده های غذایی، از دریافت بیش از حد انرژی و حجم زیاد غذا در وعده های اصلی جلوگیری می کند. بدون شک، مقدار غذای خورده شده نیز با مقدار ترشح انسولین مرتبط است. پس توصیه می شود وعده های اصلی غذا را کوچک کرد و به ازای آن از میان وعده هایی چون سالاد کرفس و ماست کم چرب، ماست میوه ای، سالاد میوه، تخمه آفتابگردان، کره بادام زمینی،

نان و پنیر و سبزی یا گردو، کراکر سبوس دار با پنیر، سیب، هویج و مغز دانه‌ها استفاده کرد. توجه به برچسب مواد غذایی نیز بسیار مهم است، اما صرف درج «بدون قند» بر روی محصول، دلیل مناسب بودن مصرف آن نمی باشد؛ زیرا ممکن است حاوی مقادیر زیادی از سایر منابع کربوهیدراتی ساده مانند آرد سفید باشد. همچنین، مصرف مواد غذایی بدون چربی توصیه نمی شود؛ زیرا این محصولات غالباً درصد کربوهیدرات بیشتری دارند. آن چه هنگام مطالعه برچسب مواد غذایی باید مورد توجه قرار گیرد، مقدار کربوهیدرات و فیبر موجود در محصول است.

برای پخت و پز با حرارت ملایم مصرف روغن زیتون و یا کانولا توصیه می شود. مصرف تخم دانه کتان، گردو و روغن کبد ماهی که از منابع امگا-۳ هستند نیز بسیار مفید است. برخی تولید کنندگان مواد غذایی برای جلب نظر مشتری از قندهای الکلی مثل مانیتول، سوربیتول و زایلیتول استفاده می کنند؛ این قندهای الکلی گرچه باعث افزایش انسولین نمی شوند، اما اثر ملینی دارند و مصرف زیاد آن‌ها موجب اسهال و نفخ در مصرف کننده می گردد. تأکید می شود که مبتلایان به سندرم تخمدان پلی کیستیک نباید انتظار کاهش وزن سریع را داشته باشند؛ بلکه باید به خاطر بسپارند که رسیدن به کاهش وزن آشکار در آنان دشوارتر از سایر افراد است؛ به همین دلیل به هیچ عنوان نباید خسته شوند؛ بلکه باید با خوشبینی توصیه های تغذیه ای را رعایت کنند؛ حتی اگر ماه ها کاهش وزن آشکاری نداشته باشند؛ زیرا عدم توجه به هر یک از توصیه های ذکر شده به سرعت باعث چاق تر شدن آن‌ها و در نتیجه تشدید علائم خواهد شد. علاوه بر مشاوره تغذیه و رعایت توصیه های تغذیه ای، انجام ورزش منظم حداقل ۵ روز در هفته، روزانه به مدت ۶۰ دقیقه، نقش بسیار مهمی در کاهش سطح انسولین، بهبود عملکرد انسولین و حتی کاهش وزن می شود. نظر به اهمیت نقش فعالیت جسمانی در پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری ها، متخصصین برای درمان زنان نابارور مبتلا به بیماری سندرم تخمدان پلی کیستیک قبل از شروع دارو درمانی، مشاوره تمرینی و تغذیه ای را پیشنهاد می کنند.

بر اساس توصیه های اخیر کاهش ۱۰-۵٪ از وزن بدن نسبت به استفاده از متفورمین در تحریک تخمک گذاری در بیماران مبتلا به PCOS موثرتر می باشد. رژیم غذایی حاوی مصرف کم غلات سبوس دار و حبوبات، فیبر و آهن پایین، مصرف بالای قندهای ساده و مصرف پایین میوه و سبزیجات مستعد ابتلا به PCOS را افزایش می دهند. این مشکل می تواند شانس باروری را در زن کاهش دهد و حتی دختران نیز حتی در دوران نوجوانی و جوانی اگر دچار این مشکل بشوند باید هرچه سریعتر اقدام به درمان این عارضه کنند.

بطور خلاصه رژیم غذایی برای جوانان مبتلا به تخمدان پلی کیستیک به شرح زیر می باشد:

- تعادل بین پروتئین با کربوهیدرات ها
- کاهش مصرف غلات ساده و مصرف غلات سبوس دار



- رژیم غذایی پرفیبر
- مصرف اسیدهای چرب ضروری روزانه امگا ۳ و ۶
- ورزش هوازی به مدت ۳۰ دقیقه، ۵ بار در هفته
- مصرف مواد ارگانیک و ممنوعیت مصرف مواد غذایی صنعتی
- محدودیت دریافت قهوه و مواد غذایی حاوی کافئین

مکمل‌های مورد استفاده برای بهبود وضعیت در این سندرم:

- مکمل یاری با ویتامین D به میزان ۸۰۰-۱۲۰۰ IU/day و پیکولینات کروم منجر به بهبود تحمل گلوکز، ترشح انسولین و حساسیت انسولینی می‌گردد.
 - درمان‌های کوتاه مدت با N-استیل سیستئین به میزان ۶۰۰ میلی گرم دوبار در روز می‌تواند بعنوان درمان کمکی در زنانی استفاده شود که ناباروری مقاوم به کلومیفن نشان می‌دهند.
- اگر تشخیص این بیماری قطعی شد بهتر است توصیه‌های این بخش تحت نظر متخصصین تغذیه، متخصصین زنان و یا طب ایرانی اجرا شوند.

دیابت Diabetes

دیابت یا بیماری قند یک اختلال متابولیک است. در این بیماری توانایی تولید هورمون انسولین در بدن از بین می‌رود و یا ممکن است بدن در برابر انسولین مقاوم شده و انسولین نتواند عملکرد طبیعی خود را انجام دهد. نقش اصلی انسولین پایین آوردن قند خون با سازوکارهای مختلف است. دیابت شیرین، با نام دیابت نوع دو شناخته می‌شود. اما در دیابت نوع یک، سلول‌های بتا در پانکراس تخریب شده و منجر به نقص تولید انسولین می‌شود. در دیابت نوع دو، مقاومت پیشرونده بدن به انسولین ایجاد می‌شود که در نهایت ممکن است به تخریب کامل سلول‌های بتای پانکراس و نقص کامل تولید انسولین منجر شود. در دیابت نوع دو عوامل ژنتیکی، چاقی، کم‌تحرکی و الگوی غذایی نقش مهمی در ابتلاء فرد دارند.

طبق آمار بررسی ملی STEPS در سال ۱۳۹۵، شیوع دیابت در مجموع هر دو جنس زن و مرد در ایران ۹٫۴۶ درصد با شیوع بیشتر در زنان است. توزیع دیابت در جمعیت ۲۴-۱۸ ساله کشور حدود ۲٫۵ و در گروه سنی ۳۴-۲۵ ساله ۴٫۵ درصد می‌باشد.

هدف از درمان افراد دیابتی، کنترل قند خون، کنترل چربی خون، کنترل وزن و همچنین تنظیم زمان مصرف وعده‌های اصلی و میان وعده‌ها به منظور پیشگیری از تغییر قند خون در افرادی است که دارو مصرف می‌کنند. باید توجه داشت که با رعایت یک رژیم غذایی منظم می‌توان به پیشگیری و درمان عواقب مزمن دیابت مانند بیماری‌های کلیوی، فشارخون بالا و بیماری‌های قلبی-عروقی کمک کرد. افراد مبتلا به پیش دیابت، در صورت عدم رعایت راهکارهای بهبود سبک زندگی، در معرض خطر ابتلاء

به دیابت نوع ۲ و بیماری های قلبی-عروقی می باشند. استراتژی هایی نظیر بهبود رژیم غذایی، داشتن فعالیت بدنی کافی و منظم، کنترل وزن و... در کاهش خطر در این افراد موثر است.

معیار تشخیص پیش دیابت و دیابت

آزمایش قند خون ناشتا (FBS)، روش تشخیص دیابت و پیش دیابت است. لازم است فرد قبل از انجام این آزمایش بمدت ۸ ساعت ناشتا باشد:

- در صورتی که با اندازه گیری قند پلاسما، مقدار آن مساوی و بالاتر از ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر باشد، به این معنی است که فرد مبتلا به پیش دیابت بوده و در معرض ابتلاء به دیابت نوع ۲ است اما هنوز به دیابت مبتلا نشده است.
- چنانچه میزان قند خون پلاسما، ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر یا بیشتر باشد احتمالاً فرد مبتلا به دیابت می باشد. در صورت تکرار آزمایش و تکرار میزان قند خون مساوی و بالاتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر، ابتلاء فرد به دیابت تایید می شود. طبق برنامه کشوری دیابت، دو نوبت آزمایش قند ناشتا در دو روز مختلف برای تایید دیابت ضروری می باشد.
- آزمایش A_{1c} در بیماران مبتلا به دیابت، جهت پیگیری کنترل بیماری انجام می شود.

توصیه های غذایی برای مبتلایان به دیابت

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
- 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
- مواد غذایی حاوی قندهای ساده نظیر قند و شکر، عسل، مربا، انواع شیرینی و کیک و کلوچه، نوشابه های گازدار، انواع بستنی و آب میوه های تجاری، شیره میوه ها (شیره انگور یا خرما یا توت)

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

- تمامی سبزی ها به خصوص سبزی های تیره رنگ و برگ دار
- انواع میوه ها به میزان متعادل (در مورد میوه های خیلی شیرین مانند انگور، خربزه، انجیر و... محدودیت و نه ممنوعیت رعایت شود)
- انواع حبوبات مانند عدس، نخود، لوبیا، لپه، ماش و...
- نان های سبوس دار مانند نان سنگک و برخی نان های محلی
- شیر و ماست کم چرب و پنیر ساده و کم نمک بجای پنیر خامه ای



- روغن زیتون و گردو
- ماهی و غذاهای دریایی

توصیه هایی برای کنترل بهتر قند خون

- غذا را در دفعات زیاد و کم حجم استفاده نمایید.
- مصرف نان های سفید و برنج را کاهش داده و نان های سبوس دار، حبوبات، برنج قهوه ای و ماکارونی سبوس دار را جایگزین کنید.
- حداقل ۵ واحد از میوه ها و سبزی ها (حداقل ۲ واحد میوه و حداقل ۳ واحد سبزی) را در روز مصرف کنید.
- مصرف روغن های جامد و نیمه جامد، غذاهای آماده و سرخ شده و همچنین چربی های موجود در منابع غذایی حیوانی (کره، خامه، گوشت قرمز و فراورده های آن) را کاهش دهید و از مصرف دنبه و روغن دنبه اجتناب کنید.
- 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 هرگز نباید برنج یا سیب زمینی یا میوه مصرف نماید» یا «مواد غذایی تلخ باعث کاهش قند خون می شوند» از باورهای غلط در جامعه می باشد و نباید بدان ها توجه نمود.
- غسل دارای قند ساده است و مصرف آن را باید محدود کنید.
- می توانید روزانه برنج به مقدار متعادل مطابق هرم غذایی و با در نظر گرفتن جایگزین ها مصرف نمایید. مصرف برنج قهوه ای که سبوس بیشتری دارد مناسب تر است.
- می توانید روزانه میوه به مقدار متعادل مطابق هرم غذایی و با در نظر گرفتن جایگزین های آن مصرف کنید.
- از انواع میوه های متناسب با فصل مصرف کنید.
- منابع غذایی روی (گوشت، غلات، لبنیات و حبوبات و...)، ویتامین C (مرکبات و سبزی های تازه) و ویتامین A (زردآلو، هلو، گوجه فرنگی و هویج) را در حد متعادل در رژیم غذایی خود بگنجانید زیرا این مواد حساسیت به انسولین را افزایش می دهند.

فشار خون بالا Hypertension

فشار خون بالا یا پرفشاری خون یک بیماری مزمن است که در آن فشار خون در شریان ها بالا می رود. به دنبال این افزایش فشار، قلب باید برای حفظ گردش خون در رگ ها شدیدتر از حالت طبیعی فعالیت کند. فشار خون شامل دو مقیاس سیستولی و دیاستولی است که وابسته به انقباض (سیستول) یا

استراحت (دیاستول) ماهیچه قلب بین ضربان‌ها می‌باشد. برای افراد ۱۸ سال و بالاتر، فشار خون طبیعی در حالت استراحت کمتر از ۱۲۰ (فشار خون سیستولی) روی ۸۰ (فشار خون دیاستولی) میلی‌متر جیوه، بیش فشار خون بالا: ۱۳۹-۱۲۰ روی ۸۹-۸۰ و فشار خون بالا: ۱۴۰ روی ۹۰ میلی‌متر جیوه و بیشتر در نظر گرفته می‌شود. قابل ذکر است که در پیش فشار خون بالا، اولویت با اصلاح شیوه زندگی همچون کاهش وزن، اصلاح الگوی تغذیه، کنترل استرس و... می‌باشد و قرص‌های کاهنده فشار خون در مراحل بعد و با دستور دارویی پزشک مورد استفاده قرار می‌گیرند. نزدیک به ۵۰ درصد از مبتلایان به فشار خون بالا از بیماری خود مطلع نیستند و بسیاری از بیماران به صورت تصادفی از بالا بودن فشار خون خود با خبر می‌شوند. با تغییرات ساده در سبک زندگی مانند کاهش چربی و نمک رژیم غذایی و انجام فعالیت بدنی منظم می‌توان از افزایش سطح چربی خون (کلسترول) و افزایش فشارخون پیشگیری کرد و احتمال بروز بسیاری از بیماری‌ها از جمله دیابت و بیماری‌های عروق کرونر قلب و انواع سرطان‌ها را کاهش داد. تداوم سبک زندگی ناسالم در دوران جوانی، ممکن است اثرات فوری خود را در زندگی جوانان ظاهر نکند و زمینه ساز این بیماری‌ها در سال‌های آتی شود. طبق بررسی‌های ملی وزارت بهداشت (مطالعه STEPS) در سال ۱۳۹۵، میزان شیوع فشار خون بالا در گروه سنی ۲۴-۱۸ سال ۵٫۵ درصد و در جمعیت ۳۴-۲۵ سال این میزان ۸ درصد است.

توصیه‌های کلی برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی - عروقی

- برای پیشگیری از ابتلاء به فشار خون بالا، در زمان خرید مواد غذایی، به میزان سدیم درج شده بر روی برچسب‌های بسته بندی دقت کنید.
- درمیان وعده‌ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور و سایر تنقلات پرنمک، از مغزها، ماست کم چرب، ذرت بدون نمک، انواع سبزی (کاهو، جعفری و...) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.
- برخی سبزی‌ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم‌ها سدیم زیادی دارند و در افراد مبتلا به فشار خون بالا باید بصورت محدود مصرف شوند.
- مصرف غلات، نان و ماکارونی تهیه شده از گندم کامل (سبوس دار) به دلیل داشتن فیبر و ویتامین بالا به نوع سبوس گرفته ارجحیت دارند.
- در صورت استفاده از داروهای قلبی که نگهدارنده پتاسیم در بدن هستند، در مصرف میوه‌ها، سبزی‌های حاوی پتاسیم مانند زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، آب پرتقال و گریپ فروت احتیاط کنید.
- مصرف روغن‌ها را کاهش دهید و روغن‌های گیاهی مایع مانند روغن ذرت، آفتابگردان، زیتون،



- روغن سویا یا کلزا را جایگزین انواع جامد و نیمه جامد نمایید.
- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع (مانند گوشت قرمز و لبنیات پرچرب) را در برنامه غذایی روزانه کاهش داده و گوشت سفید (ماهی و مرغ) را جایگزین کنید.
 - پوست مرغ حاوی مقدار زیادی چربی است و باید قبل از طبخ، کاملاً جدا شود.
 - در مصرف نوشیدنی‌های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید و از مصرف چای و قهوه غلیظ خودداری کنید.
 - از مصرف نمک در سر سفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی‌هایی مانند سبزی‌های 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.
 - روزانه یک قاشق سوپ خوری روغن زیتون همراه غذا یا سالاد استفاده نمایید.
 - نان لواش، نان باگت، نان ساندویچی و بطور کلی نان‌هایی که با آرد سفید تهیه شده‌اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان، از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو و سایر نان‌هایی که با آرد سبوس دار تهیه می‌شوند مثل نان لواش سبوس دار است.

افزایش چربی خون Hyperlipidemia

چربی‌های خون به مولکول‌های لیپیدی موجود در جریان خون گفته می‌شود. این چربی‌ها در دو گروه عمده کلسترول و تری‌گلیسرید طبقه‌بندی می‌شوند. در اندازه‌گیری چربی‌های خون، فرد باید ۱۲ ساعت ناشتا باشد.

- **کلسترول:** میزان طبیعی کلسترول خون ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر می‌باشد و کلسترول خون بالا زمانی است که میزان آن در خون ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر یا بیشتر باشد. کلسترول بالای خون از عوامل خطر بالای بیماری‌های قلبی-عروقی محسوب می‌شود. کلسترول خون به دو دسته کلسترول خوب یا HDL و کلسترول بد یا LDL تقسیم می‌شود.
 - **تری‌گلیسرید:** میزان طبیعی تری‌گلیسرید خون، کمتر از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر می‌باشد و تری‌گلیسرید بالا زمانی است که میزان آن در خون ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر و بالاتر باشد.
- افراد دارای تری‌گلیسرید بالا در معرض بیماری‌های قلبی-عروقی و پانکراتیت حاد قرار دارند. کاهش وزن و فعالیت بدنی منظم با شدت متوسط می‌تواند تری‌گلیسرید را بین ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش بدهد. اختلال چربی خون می‌تواند ریشه وراثتی داشته باشد. همچنین افراط در مصرف چربی‌ها و کربوهیدرات ساده (مواد شیرین) می‌تواند زمینه ساز افزایش کلسترول و تری‌گلیسرید خون شود. اصلاح الگوی مصرف و کنترل و پیشگیری از افزایش چربی‌های خون در سال‌های جوانی، در پیشگیری از چاقی، دیابت، فشار خون بالا، آرتریت و دردهای استخوانی بدلیل افزایش وزن و بار تحمیل شده بر مفاصل در

میانسالی و سالمندی موثر است.

توصیه هایی برای پیشگیری و کنترل لیپیدهای خون:

- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه ها باعث کاهش LDL و کاهش وزن می شود.
- برای کاهش LDL، مصرف چربی های اشباع را کاهش دهید.
- چربی ترانس را با پرهیز از مصرف تنقلات، غذاهای سرخ کرده و فست فودها تقلیل دهید.
- مغز دانه ها به کاهش کلسترول خون کمک می کنند. البته در نظر داشته باشید که به دلیل کالری بالا باید در حد تعادل مصرف شوند.
- روغن های غیر اشباع مانند کانولا، زیتون و آفتابگردان سبب کاهش LDL می شود؛ اما به دلیل کالری بالا باید تعادل در مصرف رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی، گوشت بدون چربی، مرغ و ماکیان را افزایش دهید.
- قبل از پخت، پوست مرغ و حتی الامکان تمام چربی ها را از گوشت جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، آب پز، بخارپز و یا تنوری و کبابی پخت کنید.
- چربی موجود در خورش ها و آبگوشت را قبل از سرو کردن جدا کنید.
- تا حد امکان روغن کتلت و کوکو را بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیریید.
- تا حد امکان از مصرف گوشت های فراوری شده مانند هات داگ، سوسیس، ژامبون، ناگت مرغ و گوشت قرمز حتی با عنوان «کم چرب» خود داری کنید.
- ماهی های چرب مانند سالمون که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری گلیسرید خون و تنظیم HDL می شوند.
- پروتئین سویا سبب کاهش LDL و تری گلیسرید و افزایش HDL می شود.
- مصرف دانه ها و غلات کامل و برنج قهوه ای را افزایش دهید.
- برای کمک به کاهش کلسترول و LDL و تری گلیسرید، افزایش HDL، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکته و کاهش فشار بر مفاصل و رباط ها، وزن خود را کم کنید.
- استعمال دخانیات را ترک کنید زیرا علاوه بر تهدید سلامت و آسیب به سیستم تنفسی، سبب افزایش HDL و کاهش خطر بیماری های قلبی عروقی و سکته می شود.
- ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می گردد لذا توصیه می شود برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید (۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه سواری به میزان ۳ تا ۴ بار در هفته).



فصل چهارم

تغذیه و بیماری های واگیر در جوانان

تغذیه جوانان و پیشگیری از بیماری‌های ویروسی (با تأکید بر COVID-19)

تحقیقات اخیر نشان داده است که همه‌گیری COVID-19 و قرنطینه ناشی از آن، به طور قابل توجهی بر عادات غذایی جوانان تأثیر گذاشته است. البته تحقیقات بیشتری برای ارزیابی اثرات بلند مدت قرنطینه بر تغییر وزن و بیماری‌های همراه لازم است. بر اساس مطالعات انجام شده، مقدار کلی مصرف غذا در یک سوم جمعیت جوان تحت مطالعه در طول قرنطینه کرونا افزایش و در یک ششم موارد کاهش یافته است. البته افزایش مصرف غذا عمدتاً مربوط به مصرف نان بوده است. همچنین تحقیقات نشان داده است که استرس روانی در جوانان در طول مدت پاندمی افزایش یافته است. متأسفانه بحران کرونا موجب کاهش دسترسی به غذاهای سالم گردید و از دلایل اصلی آن، پایین آمدن درآمد خانوار و خرید ناکافی غذاهای سالم از جمله منابع پروتئینی، میوه‌ها و سبزی‌ها بود. ترس از ابتلا به کرونا نیز از دیگر دلایل کاهش دسترسی به مواد غذایی سالم بود. در طول بحران COVID-19، مصرف نوشیدنی‌های شیرین، تنقلات و شیرینی‌ها، فست فود و نوشیدنی‌های صنعتی افزایش و در عوض مصرف میوه و سبزی و آب کاهش یافت.

کاهش فعالیت بدنی در جوانان از دیگر پیامدهای زیانبار کرونا بوده است. ترس از حضور در اماکن عمومی و محدودیت استفاده از امکانات ورزشی، موجب کاهش پیاده روی و ورزش‌های باشگاهی و نهایتاً کاهش پنجاه درصدی فعالیت بدنی روزانه گردید. کاهش فعالیت بدنی زمینه ساز اضافه وزن و چاقی است. ابتلا به چاقی به نوبه خود می‌تواند زمینه ساز بیماری‌های غیرواگیر متعدد از جمله دیابت، فشار خون بالا، چربی خون بالا، کبد چرب و... در سال‌های آینده گردد.

تغذیه صحیح و رژیم غذایی سالم برای حفظ سلامت، تقویت سیستم ایمنی و پیشگیری از بیماری‌های واگیر و غیرواگیر ضروری است. جهت تقویت سیستم ایمنی، جوانان باید وعده‌های اصلی و میان وعده‌های غذایی روزانه خود را از ۶ گروه غذایی انتخاب کنند و دو اصل تعادل و تنوع در برنامه غذایی روزانه رعایت گردد (مراجعه به فصل اول کتاب: اصول تغذیه صحیح و نیازهای تغذیه ای جوانان).

در زمان ابتلا به بیماری‌های ویروسی، رعایت برخی نکات تغذیه ای و تأکید بر مصرف مناسب برخی مواد غذایی به شرح زیر به تقویت سیستم ایمنی و تسریع بهبودی کمک می‌کند:

- مصرف روزانه کربوهیدرات‌ها، به منظور تامین بخش عمده انرژی و برخی از مواد مغذی ضروری است. مصرف انواع کربوهیدرات‌های پیچیده از جمله برنج (بویژه برنج قهوه ای)، انواع نان سبوس دار (جو و سنگک) و ماکارونی (ترجیحاً سبوس دار)، رشته، غلات صبحانه، سبزی‌های نشاسته ای و میوه‌ها توصیه می‌شود.
- به منظور سالم و قدرتمند نگه داشتن عضلات تنفسی در بیماری‌هایی که با دیسترس تنفسی



همراه است، بیماران باید منابع غنی پروتئین را به میزان حداقل دو واحد در روز براساس گروه‌های غذایی دریافت کنند. بهترین منابع پروتئینی شامل انواع گوشت، حبوبات، تخم مرغ، انواع لبنیات پاستوریزه و انواع آجیل بدون نمک می‌باشد.

- به منظور تامین بخشی از انرژی مورد نیاز روزانه و تامین برخی از اسیدهای چرب ضروری و ویتامین‌های محلول در چربی باید روزانه از روغن‌ها و چربی‌های خوراکی استفاده شود. روغن گیاهی یا روغن نباتی مایع شامل آفتابگردان، سویا، پنبه دانه، زیتون، کنجد، کلزا و... می‌باشد. مصرف چربی‌های حیوانی مثل پیه، دنبه و روغن حیوانی توصیه نمی‌شود.
- نوشیدن آب آشامیدنی سالم و سایر مایعات مانند شیر و دوغ به عنوان بهترین نوشیدنی‌ها توصیه می‌شود. نوشیدن مایعات کافی و فراوان به دفع سموم و حفظ ایمنی بدن در سطح مناسب کمک می‌کند. همچنین مصرف مقدار مناسب آب باعث می‌شود نهایتاً ترشحات درون مجاری هوایی رقیق تر شده و راحت تر تخلیه شود. مصرف روزانه ۸-۶ لیوان آب و سایر مایعات توصیه می‌شود.
- مصرف ۴-۶ وعده غذایی کوچک و با حجم کم در طول روز به جای ۲ تا ۳ وعده غذایی حجیم توصیه می‌شود تا دیافراگم حرکت آزادانه به سمت بالا و پایین داشته باشد. در صورتی که مصرف برخی مواد غذایی خام منجر به نفخ شدید و اختلال در تنفس گردید، مصرف آنها را کاهش دهند.
- غذاهایی که حاوی مقادیر زیادی چربی و نمک هستند موجب تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌شود و می‌تواند به ایجاد تورم و التهاب ارگان‌های مختلف بدن از جمله مجرای تنفسی و مسیرهای هوایی منجر شود. بنابراین مصرف غذاهای حاوی مقادیر زیاد سدیم در مواد غذایی مانند انواع کنسروها، شوری‌ها و غذاهای فرآوری شده مانند سوسیس و کالباس باید محدود شود.
- کمبود ویتامین A منجر به تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌شود. منابع حیوانی ویتامین A عمدتاً جگر، قلو، زرده تخم مرغ، شیر و لبنیات پرچرب و کره می‌باشد. در منابع گیاهی، کاروتنوئیدها و به ویژه بتاکاروتن که به تقویت سیستم ایمنی کمک می‌کند عمدتاً در میوه‌های رنگی و سبزی‌های زرد و سبز و نارنجی و قرمز نظیر اسفناج، کاهو، هویج، کدو حلوائی، زرد آلو، طالبی، موز، انگور، خربزه، خرمالو و انواع مرکبات و منابع حیوانی مانند زرده تخم مرغ، شیر و لبنیات وجود دارد.
- مصرف روزانه منابع غذایی ویتامین‌های گروه B مانند انواع سبزی‌های برگ سبز و میوه‌ها، شیر و لبنیات، انواع گوشت، زرده تخم مرغ، غلات سبوس دار، حبوبات (نخود، لوبیا، عدس، باقلا، لپه و ماش)، مغزها (پسته، گردو، بادام و فندق) جهت تقویت سیستم ایمنی بدن توصیه می‌شود.
- کمبود ویتامین B۱۲ باعث پیشرفت سریع عفونت‌های ویروسی می‌شود. مصرف منابع غذایی آن مانند پروتئین‌های حیوانی از جمله گوشت قرمز، ماهی و ماکیان، تخم مرغ و لبنیات جهت تامین این ویتامین توصیه می‌شود.
- ویتامین C علاوه بر اینکه به تقویت سیستم ایمنی کمک می‌کند، سبب جذب بهتر آهن در بدن

نیز می‌شود. نگهداری طولانی مدت منابع آن در یخچال، پختن، گرمای هوا، نور و دخیلیات باعث از بین رفتن این ویتامین می‌شود. منابع این ویتامین عبارتند از: انواع فلفل، سبزی‌های برگ سبز مانند اسفناج و سبزی خوردن، توت فرنگی، گوجه فرنگی، انبه، لیمو، انواع کلم، گل کلم، سیب زمینی، پیاز، جوانه‌های گندم، ماش و شبدر، مرکبات (لیمو ترش، لیمو شیرین، گریپ فروت، پرتقال، نارنگی و نارنج)، کیوی و دیگر میوه‌ها و سبزی‌های تازه و خام. در تهیه سوپ یا آش، از شلغم که حاوی ویتامین C می‌باشد استفاده شود.

- دریافت مقادیر مناسب ویتامین D از منابع غذایی (ماهی‌های چرب، لبنیات و زرده تخم مرغ) و قرار گرفتن در مقابل نور مستقیم آفتاب روزانه به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه، به افزایش سطح ایمنی بدن کمک می‌کند. هم چنین، مصرف ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی در تامین میزان ویتامین مورد نظر ضروری است.

- ویتامین E علاوه بر داشتن فعالیت آنتی اکسیدانی، به عملکرد سیستم ایمنی نیز کمک می‌کند. انواع روغن‌های مایع مانند کانولا، گلرنگ، آفتابگردان، کنجد، سویا و ذرت از منابع این ویتامین به شمار می‌روند. انواع آجیل و مغزدهانه‌ها (فندق، بادام، گردو)، اسفناج، کلم پیچ، سویا و سیب زمینی نیز دارای مقادیری از این ویتامین هستند.

- کمبود آهن باعث آسیب و تضعیف سیستم ایمنی بدن می‌شود. آهن در منابع گیاهی و حیوانی یافت می‌شود. منابع حیوانی آهن (حاوی "آهن هم") شامل گوشت قرمز، مرغ و ماهی و منابع گیاهی (حاوی "آهن غیر هم") شامل انواع سبزی‌ها، حبوبات، میوه‌های تازه و خشک شده و غلات کامل است. اگر چه تخم مرغ از منابع حیوانی آهن می‌باشد اما آهن آن غیر هم می‌باشد. مصرف روزانه غذایی آهن توصیه می‌شود. اگر منابع غذایی آهن به همراه غذاهای حاوی ویتامین C مصرف شوند، جذب آهن افزایش می‌یابد.

- کمبود روی (Zn) سبب ایجاد اختلال در ایمنی می‌شود. مصرف روزانه غذاهای غنی از روی شامل گوشت قرمز، مرغ، ماهی، غلات کامل، حبوبات و تخم مرغ برای تقویت سیستم ایمنی توصیه می‌شود.

- سیر، زنجبیل و سایر مواد غذایی توصیه شده، اگر چه به دلیل ترکیبات خاصی که دارند می‌توانند در مقابله با برخی عفونت‌های باکتریایی و ویروسی مفید باشند اما شواهدی مبنی بر فواید ناشی از مصرف آن در درمان بیماری کووید وجود ندارد. بزرگنمایی اثرات مفید سیر، زنجبیل و برخی مواد غذایی و مصرف بی رویه آنها می‌تواند پیامدهای نامطلوبی بر متابولیسم بدن و تداخل در جذب و تاثیر داروها و مکمل‌های تجویز شده داشته باشد.

- از خوردن غذاهای چرب و شور و ترشی‌ها مانند زیتون شور، انواع تنقلات شور، انواع کنسروها و شورها و انواع سوسیس و کالباس به دلیل تضعیف سیستم ایمنی تا حد امکان خودداری شود.



تغذیه جوانان در فاز تب دار بیماری های ویروسی

عفونت ها منجر به بالا رفتن متابولیسم بدن، تجمع مواد سمی در بدن، اختلال در تعادل آب بدن، اختلال گوارشی، انهدام پروتئین های نسوج که حاصل آن دفع ازت از بدن است، می گردد. بنابراین در مراقبت تغذیه ای عفونت ها اولویت با تامین انرژی، پروتئین، ویتامین ها و املاح است.

برخی نکات تغذیه ای در تنظیم متابولیسم در این شرایط کمک کننده است:

- با توجه به اینکه با بالا رفتن یک درجه سانتی گراد حرارت بدن ۱۳ در صد متابولیسم بدن افزایش می یابد، مصرف آب و مایعات و غذا در حجم کم و دفعات بیشتر توصیه می شود.
- در مرحله حاد بیماری و هنگام تب ممکن است سدیم و پتاسیم به مقدار زیادی و به صورت عرق از بدن دفع شود و مصرف سوپ حاوی نمک برای جبران سدیم ضروری است. رژیم غذائی حاوی میوه (موز، آلو، زرد آلو، طالبی، کیوی، پرتقال)، سبزی ها (اسفناج، جعفری، لوبیا، سبوس گندم هویج، کدو حلوائی، گوجه فرنگی و سیب زمینی)، شیر و ماست برای تامین پتاسیم توصیه می شود.
- در تب نیاز بدن به انرژی افزایش می یابد و برای متابولیسم و سوخت و ساز نیاز به ویتامین های گروه B افزایش می یابد که باید از منابع غذایی از جمله مصرف کافی سبزی ها به ویژه برگ سبز و میوه ها، شیر و لبنیات، گوشت، دل و جگر، زرده تخم مرغ، غلات سبوس دار، حبوبات و مغزها تامین شود.

نحوه مصرف مکمل ویتامین D در زمان شیوع بیماری های ویروسی

- جوانان لازم است مطابق برنامه مکمل یاری معمول کشوری، ماهانه یک عدد مگادوز ۵۰۰۰۰ واحدی مصرف کنند و مواردی که با تشخیص پزشک دچار کمبود ویتامین D می باشند توسط پزشک معالج و با استفاده از پروتکل های درمانی به شکل زیر تجویز می شود:
- دوز ۵۰،۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین D به صورت خوراکی یکبار در هفته به مدت ۸ هفته و سپس ادامه مکملیاری مطابق برنامه کشوری، ماهانه یک عدد پرل ۵۰۰۰۰ واحدی ادامه یابد.
- هدف رساندن سطح ویتامین D (۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D۳ سرم) به بالاتر از ۳۰ نانوگرم در میلی لیتر می باشد.

۱۴ نکته برای تغذیه صحیح در دوران نقاهت بیماری های ویروسی

۱. تامین مقادیر زیاد مایعات همچون آب، آب میوه تازه طبیعی (آب هندوانه، آب پرتقال، آب سیب و...)

- و آب سبزی‌های تازه طبیعی (آب کرفس، آب هویج، آب گوجه فرنگی و...)، چای کم رنگ، آب گوشت یا آب مرغ به میزان حداقل ۸ لیوان در روز به منظور رقیق کردن ترشحات درون مجاری هوایی
۲. مصرف انواع سوپ داغ مانند سوپ سبزیجات، سوپ جو، بلغور جو دوسر و... و آش‌های سبک مانند آش برنج، آش جو، آش سبزیجات و...
۳. مصرف روزانه میوه و سبزی تازه (کاهو، کلم، سبزی خوردن و...) یا سبزیجات آبپز بصورت دورچین غذا برای تحریک اشتها و تامین ریزمغذی‌های لازم در سه وعده غذای اصلی و میان وعده
۴. استفاده از مقدار زیاد منابع غذایی ویتامین A که سبب حفظ یکپارچگی مخاط تنفسی می‌شود مانند زرده تخم مرغ، گوشت، ماهی، جگر، میوه‌ها و سبزی‌های زرد و نارنجی همچون کدو حلوائی، هویج، فلفل دلمه‌ای زرد و نارنجی، برگ‌های تیره رنگ کاهو، اسفناج و...
۵. استفاده از منابع غذایی ویتامین C بدلیل خاصیت آنتی اکسیدانی آن: مانند مرکبات و سبزیجات سبز رنگ مانند فلفل دلمه‌ای (بویژه آب تازه میوه‌ها و سبزی‌ها) یا آب نارنج یا آب لیمو ترش تازه همراه غذا و سالاد که سبب افزایش اشتها و تقویت سیستم ایمنی بدن برای مقابله با کرونا می‌شود
۶. استفاده از منابع غذایی پروتئین، روی، آهن، سلنیم که تقویت کننده سیستم ایمنی است مانند گوشت، مرغ، تخم مرغ، ماهی (سالمون) یا میگو، حبوبات، غلات کامل، انواع مغز (بادام، گردو، پسته، فندق و...) و خشکبار حداقل دو وعده در روز
۷. استفاده از منابع کربوهیدرات پیچیده و نشاسته‌ای همچون برنج، سیب زمینی و نان سبوس‌دار حداقل در یکی از وعده‌های غذایی روزانه
۸. استفاده از روغن گیاهی یا روغن نباتی شامل آفتابگردان، سویا، پنبه دانه، زیتون، کنجد، کلزا به منظور تامین بخشی از انرژی مورد نیاز روزانه و تامین برخی از اسیدهای چرب ضروری و ویتامین‌های محلول در چربی در تهیه غذا (جز روش سرخ کردن)
۹. استفاده از عسل برای تقویت سیستم ایمنی و مهار سرفه
۱۰. استفاده از زردچوبه در تهیه غذا بعلت خاصیت ضد التهاب آن
۱۱. اضافه کردن سیر و پیاز تازه و زنجبیل به غذاها که به تقویت عملکرد سیستم ایمنی بدن کمک می‌کند
۱۲. استفاده از زنجبیل یا موز در مواردی که حالت تهوع وجود دارد
۱۳. اضافه کردن مقداری پودر سبوس خوراکی (برنج یا گندم) فرآوری شده و استاندارد به غذاهایی همچون آش، سوپ یا سالاد برای جلوگیری از یبوست
۱۴. مصرف منظم صبحانه و دو تا سه میان وعده برای تامین بهتر انرژی و ریز مغذی‌های مورد نیاز



۱۴ نکته برای پرهیز و محدودیت های غذایی در دوران نقاهت بیماری های ویروسی

۱. پرهیز از غذاهای سنگین مانند آش گوشت غلیظ، ماکارونی و سوسیس که هضم آن دشوار است
۲. محدود کردن غذاهای پرچرب و یا سرخ کرده مانند الویه، سیب زمینی سرخ شده، پنیر پیتزا، انواع کوکو و کتلت
۳. محدود کردن مصرف انواع فست فودها و غذاهای آماده فرآوری شده
۴. ممنوعیت استفاده از ترشی ها و سرکه که سبب خشکی دستگاه تنفس و تحریک آن می شوند
۵. محدودیت مصرف نمک و شورها و ترشی ها غذاهای کنسروی شور
۶. محدود کردن استفاده از رب گوجه، فلفل، انواع سس های تند و سس خردل
۷. محدود کردن مواد شیرین و شیرینی ها، آبمیوه های صنعتی، نوشابه های گازدار، شکر، مربا و قند و عسل
۸. محدود کردن نوشیدنی ها و خوراکی های محرک مانند قهوه، چای غلیظ، نسکافه و یا شکلات تلخ
۹. اجتناب از مصرف زیاد سیر و زنجبیل
۱۰. ممنوعیت استفاده از سبوس در صورت وجود اسهال
۱۱. ممنوعیت استفاده از روغن هایی مانند زیتون، کلزا، کنجد و روغن آفتابگردان و... برای سرخ کردن مواد غذایی
۱۲. محدود کردن استفاده از روغن ها و چربی های حیوانی شامل، کره، پیه، دنبه و روغن حیوانی
۱۳. تداوم محدودیت ها و رژیم غذایی ویژه، در افرادی که بیماری زمینه ای دارند (مانند دیابت، فشار خون بالا و...)

تغذیه و HIV ایدز

وضعیت ایدز در ایران و جهان

- **آمار جهان:** ۴۰/۸ میلیون نفر در سراسر جهان در سال ۲۰۲۴ با HIV زندگی می کردند. شیوع HIV در بین بزرگسالان در سطح جهان ۷ درصد تخمین زده شده است. در سال ۲۰۲۴، ۱/۳ میلیون نفر به HIV مبتلا شدند.
- **آمار ایران:** براساس آخرین آمار تخمینی، ۴۴ هزار و ۱۰۵ نفر در ایران مبتلا به HIV هستند. مجموع موارد ثبت شده ابتلا به این ویروس از ابتدای شناسایی بیماری تاکنون ۴۸ هزار و ۱۷ نفر بوده است که از این تعداد، مرگ ۲۳ هزار و ۲۵۷ نفر ثبت شده است.
- تا پایان ۶ ماه اول سال ۱۴۰۳، از بین افراد مبتلا به HIV که شناسایی، ثبت و گزارش شده اند، ۲۴ هزار و ۷۶۰ نفر زنده هستند. از این تعداد، ۱۹ هزار و ۸۶۹ نفر خدمات مربوط به مراقبت و درمان HIV را دریافت کرده اند و ۱۹ هزار و ۶۵ نفر تحت درمان قرار دارند.

به جایکل این پراگراف متن زیر قرار گیرد

به طور کلی، حدود ۸۱ درصد از کل موارد تشخیص داده شده را مردان و ۱۹ درصد را زنان تشکیل می دهند. اما الگوی انتقال ویروس و درصد ابتلای زنان و مردان در سال های اخیر تغییر کرده است. به طوری که در پایان ۶ ماه اول سال جاری، ۳۲ درصد از موارد ثبت شده را زنان و ۶۸ درصد را مردان تشکیل می دهند. در بین افراد شناسایی شده تا پایان ۶ ماه اول ۱۴۰۳، حدود ۳ درصد از کل موارد شناخته شده در زمان تشخیص، کمتر از ۲۰ سال سن داشتند. همچنین ۷۳ درصد در گروه سنی ۲۰ تا ۴۵ سال قرار دارند و ۲۴ درصد بالای ۴۵ سال هستند. الگوی سنی در سال های اخیر تغییر چندانی نکرده است.

ایدز چیست؟

عامل این بیماری ویروسی است که HIV نامیده می شود. ویروس با ورود به بدن تا آخر عمر حتی مدتی که فرد تحت درمان قرار دارد در بدن باقی می ماند. در افراد مبتلا به ایدز، ویروس در خون و ترشحات مختلف بدن (نظیر ترشحات جنسی مردانه و زنانه و شیر مادر) وجود دارد. نکته مهم این است که فرد مبتلا به ایدز، با داشتن رفتارهای پرخطر حتی اگر به ظاهر کاملاً سالم باشد می تواند بیماری را به دیگران منتقل کند. در این مرحله، فرد مبتلا به ایدز است اما کاملاً احساس سلامتی می کند چرا که سیستم دفاعی بدن قوی بوده و بخوبی از وی دفاع می کند. در این مرحله معمولاً خود فرد نیز از ابتلاء به ایدز خبر ندارد مگر اینکه آزمایش HIV انجام داده باشد.

از طرف دیگر بدن دارای سیستم ایمنی است که از انسان در برابر بیماری ها محافظت می کند. HIV به سیستم دفاعی بدن حمله کرده و سبب تخریب تدریجی آن می شود در نتیجه بدن قدرت مقابله در برابر عفونت های مختلف را از دست می دهد. با گذشت زمان در صورتی که بیمار به موقع تحت درمان قرار نگیرد، بدن ضعیف تر شده و وارد مرحله ایدز می شود. با تشدید بیماری ایدز، بدن مستعد ابتلاء به بیماری های مختلف شده و قدرت دفاعی خود را از دست می دهد. تمام این وقایع در صورتی اتفاق می افتد که فرد مبتلا به ایدز به موقع تحت درمان قرار نگیرد.

تشخیص ایدز با آزمایش نمونه خون صورت می گیرد. بعنوان اولین آزمایش می توان از تست تشخیص سریع HIV با یک قطره خون از سر انگشت استفاده کرد. نتیجه تست تشخیص سریع HIV در عرض ۲۰ - ۱۵ دقیقه مشخص می شود. البته نتیجه مثبت اولین آزمایش باید با آزمایشات بعدی تأیید شود.

روش های انتقال عبارتند از:

- ارتباط جنسی محافظت نشده (بدون کاندوم)
- استفاده از وسایل تزریق مشترک در معتادان تزریقی و وسایل تیز و برنده
- مادر مبتلا به نوزاد



این ویروس از راه‌های زیر منتقل نمی‌شود:

در کنار هم بودن یا با هم غذا خوردن، سرفه و عطسه، دست دادن، در آغوش گرفتن، روبوسی کردن و صحبت با فرد مبتلاء، شست و شوی مشترک لباس‌ها و وسایل، گزش حشرات مانند پشه، در کنار هم بودن در وسایل نقلیه عمومی مانند مترو، اتوبوس و تاکسی و...، استفاده از استخرهای عمومی، توالت عمومی و حمام، پرو لباس در فروشگاه و مغازه، لمس دستگیره در، گوشی تلفن، پول یا اشیائی که فرد مبتلاء به آن دست زده است.

یادآوری این نکته لازم است که آن چه ما را در معرض خطر ابتلاء به ایدز قرار می‌دهد رفتار ماست نه زندگی در کنار افراد مبتلاء. لذا زندگی و تحصیل در کنار افرادی که مبتلاء به ایدز هستند خطری برای ابتلاء به این عفونت محسوب نمی‌شود و نیاز نیست تا افراد مبتلاء را از بقیه افراد جدا کنیم.

خویشتن داری در زمان مجرد بودن و وفاداری به همسر در زمان تاهل تنها راه تضمین ۱۰۰ درصد محافظت از خود در مقابل ایدز و عفونت‌های آمیزشی است. روابط جنسی محافظت شده با استفاده از کاندوم به عنوان مهم‌ترین راه پیشگیری از انتقال این ویروس و عفونت‌های آمیزشی در تمام دنیا محسوب می‌شود. همچنین توصیه می‌شود از مصرف مواد مخدر، محرک و الکل خودداری شود. زیرا علاوه بر مواد مخدر، مواد محرک و روانگردان (شیشه و قرص اکس) و الکل نیز باعث می‌شود که فرد بر روی رفتار خود کنترل نداشته باشد و به همین علت در مصرف کنندگان این مواد، رفتارهای پرخطر بیشتر می‌شود. زایمان در مادران مبتلاء باید به صورت سزارین باشد و نوزاد متولد شده باید با شیرخشک تغذیه شود.

با وجود آن که در حال حاضر درمان قطعی برای از بین بردن ویروس وجود ندارد، اما درمان‌های ضد ویروسی موجود، بیماری را کنترل کرده و باعث می‌شود کیفیت زندگی افراد مبتلاء بهتر و طول عمر آنها بیشتر شود. از سوی دیگر مصرف داروی ضد HIV در فرد مبتلاء باعث می‌شود تا مقدار ویروس در بدن وی کم شود و احتمال انتقال بیماری به طرف مقابل کم و گسترش بیماری کنترل شود.

مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری

مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری مراکزی هستند که قابلیت ارائه خدمات آموزشی، مشاوره، درمان و پیشگیری و کاهش آسیب (با ارائه سوزن، سرنگ و کاندوم) را به افراد در معرض بیشترین خطر ابتلاء و مبتلایان به ایدز و بیماری‌های آمیزشی را به صورت رایگان فراهم می‌کنند.

در راستای اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل ایدز، مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری با رویکرد مشتری مدار، جهت ارائه خدمات آموزشی، مشاوره و تشخیص HIV و مراقبت و درمان، تحت نظارت دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور فعالیت می‌کنند. رعایت داوطلبانه بودن و رازداری در آزمایشات، مشاوره قبل و بعد از آزمایش HIV یکی از اصول اساسی ارائه خدمت در این مراکز است که

نقش بسیار مهمی در شناسایی افراد بیمار و ارزیابی افراد در معرض خطر این عفونت دارد. در این مراکز افراد یا به صورت داوطلبانه برای انجام مشاوره مراجعه می‌کنند و یا افرادی هستند که از قبل در این مراکز دارای پرونده بوده و یا از طرف دیگر مراکز بهداشتی درمانی به این مراکز ارجاع می‌شوند.

نیازهای تغذیه ای مبتلایان به ایدز

برای اکثر بیماران مبتلا به ایدز، رژیم غذایی متعادل و کافی برای حفظ عملکرد سیستم ایمنی و طولانی شدن مدت زمان زنده ماندن بیمار ضروری است. تغذیه مناسب منجر به بهبود حفظ توده عضلانی، کاهش شدت علائم مرتبط با ایدز، بهبود کیفیت زندگی و افزایش مصرف منظم داروها و تاثیر آنها می‌گردد. مشاوره با یک متخصص تغذیه برای کنترل بیمار از جهت به حداقل رساندن تاثیرات ناخواسته دارو درمانی و مشخص نمودن نیازهای تغذیه ای؛ در کنار سایر اعضای تیم درمان ضروری است. انجمن رژیم شناسان آمریکا برای بیماران مبتلای بدون علامت، حداقل ۱ تا ۲ جلسه مشاوره تغذیه در سال و برای افراد مبتلای با علامت ولی دارای شرایط با ثبات ۲ تا ۶ جلسه در سال توصیه می‌کند. اهداف مشاوره تغذیه در این بیماران بهبود وضعیت تغذیه، تقویت سیستم ایمنی و احساس سلامت، حفظ وزن مطلوب و توده عضلانی بدن، پیشگیری از کمبودهای تغذیه ای، کاهش ابتلاء به سایر بیماری‌ها و به حداکثر رساندن اثرات درمانی و فارماکولوژیک داروها می‌باشد.

انرژی

بیماران مبتلا به HIV/ایدز باید مقدار غذای خود را افزایش دهند تا توده بدون چربی بدن خود را نگه داشته و از کاهش آن جلوگیری کنند. میزان کالری مورد نیاز برای افراد در وضعیت‌های مختلف متفاوت است. اگر وزن بیمار ثابت است و عفونت فرصت طلب وجود ندارد برای هر کیلوگرم وزن بدن ۱۵ کیلو کالری، اگر عفونت وجود دارد برای هر کیلوگرم از وزن ۲۰ کیلو کالری و اگر فرد کمبود وزن دارد ۲۵ کیلو کالری به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در نظر گرفته می‌شود.

البته باید توجه داشت عواملی همچون تب، حاملگی، چرخه قاعدگی، سن پایین و شیردهی میزان نیاز به انرژی را افزایش داده و بالا رفتن سن، اندازه بدن و کم کاری تیروئید نیاز به انرژی را کاهش می‌دهند.

پروتئین

بدن از پروتئین در ساختمان تمام سلول‌ها، تنظیم بسیاری از اعمال بدن و به عنوان منبع انرژی بعد از کربوهیدرات و چربی استفاده می‌کند. نیاز به پروتئین در مبتلایان به ایدز بیشتر از افراد سالم است. انواع گوشت، حبوبات، لبنیات، سفیده تخم مرغ و مغزها از منابع خوب پروتئین هستند و ۱۵ تا ۲۰ درصد از انرژی روزانه باید از این گروه از مواد غذایی تامین شود. در افراد سالم توصیه به مصرف روزانه ۰/۸ گرم پروتئین به ازای هر کیلو وزن بدن می‌باشد.



چربی

چربی‌ها بعد از کربوهیدرات‌ها، غنی‌ترین منبع تامین و ذخیره انرژی هستند که وظایف مهمی همچون ساخت برخی از هورمون‌ها و ویتامین‌های محلول در چربی را در بدن برعهده دارند. در واقع ۲۵ درصد انرژی روزانه توسط چربی‌ها باید تامین شود. نوع چربی به اندازه مقدار چربی اهمیت دارد. باید سعی شود تا حد امکان از چربی‌های اشباع مانند چربی موجود در گوشت قرمز و مرغ، چربی لبنیات و روغن‌های جامد و نیمه جامد اجتناب کرد و از چربی‌های غیر اشباع همچون انواع روغن‌های گیاهی مایع استفاده کرد.

مطالعات اخیر نشان می‌دهد که مصرف اسیدهای چرب امگا ۳ روی عملکرد سیستم ایمنی تاثیر داشته است. همچنین تعدادی از مطالعات، افزایش مصرف اسیدهای چرب امگا ۳ را در افراد مبتلا به ایدز که سطح تری گلسیرید بالایی دارند توصیه می‌کنند.

ریزمغذی‌ها

سبزی‌ها و میوه‌ها به دلیل دارا بودن انواع ریز مغذی‌ها از جمله ویتامین‌های ضروری بدن باید هر روز به صورت خام یا پخته مصرف شوند. انواع ریز مغذی‌ها که تقویت کننده سیستم ایمنی و محافظ بدن در برابر ابتلاء به بیماری هستند عبارتند از:

- **ویتامین A:** کمبود این ویتامین باعث تشدید بیماری‌هایی همچون اسهال که ممکن است از عوارض بیماری ایدز باشد، می‌شود. میوه‌ها و سبزی‌ها دارای رنگ زرد و نارنجی همچون هویج، کدو حلوایی، فلفل‌های رنگی، طالبی، انبه، هلو، آلو و زردالو دارای ویتامین A هستند.
- **ویتامین C:** این ویتامین در تقویت سیستم دفاعی بدن، تولید بافت پروتئینی و عصبی بدن نقش مهمی دارد. این ویتامین به میزان زیاد در مرکبات وجود دارد. بطور کلی همه میوه‌ها و سبزی‌هایی که بصورت تازه و خام خورده می‌شوند حاوی ویتامین C می‌باشند و در برنامه غذایی روزانه باید گنجانده شوند.
- **ویتامین‌های خانواده B:** این ویتامین‌ها اثرات اشتها آور و انرژی زا دارند و در نان، برنج، غلات سبوس دار، حبوبات، لبنیات، گوشت قرمز و سفید و اسفناج یافت می‌شوند. کمبود این ویتامین‌ها باعث زخم و شکاف گوشه لب‌ها، دهان و زبان، پوسته پوسته شدن اطراف بینی و گوشه لب‌ها، اشک ریزش و خشکی چشم می‌شود.
- **ویتامین D:** این ویتامین به همراه کلسیم و فسفر به رشد و استحکام استخوان‌ها کمک می‌کند. منبع اصلی دریافت این ویتامین جگر، زرده تخم مرغ و لبنیات غنی شده و از همه مهمتر نور آفتاب است. در معرض نور آفتاب قرار دادن دست‌ها، پاها و صورت بدون پوشش به مدت ۳ تا ۵ روز در هفته، هر بار ۱۰ تا ۱۵ دقیقه می‌تواند نیاز بدن را به ویتامین D تامین کند.

کمبود مواد مغذی در بیماران مبتلا به ایدز به دلیل وجود سوء جذب، تداخلات دارو و غذا، تغییر در متابولیسم، عفونت روده و تغییر عملکرد سد مخاطی روده بسیار شایع است. سطح ویتامین A، روی و سلنیوم در جریان پاسخ به عفونت کاهش یافته، لذا ارزیابی دریافت غذایی برای مشخص نمودن بهبود سطح خونی این ریزمغذی ها باید اجرا شود.

در این بیماران، کاهش سطح خونی ویتامین های B₁₂ و D نیز گزارش شده است. در برخی مطالعات، دریافت بالای ویتامین های C و B با افزایش تعداد لنفوسیت های CD₄ و کاهش پیشرفت ایدز گزارش شده است. هیچ توصیه ای مبنی بر مکمل یاری با ریزمغذی ها در بالغین مبتلا به ایدز در مقادیر بالاتر از میزان توصیه شده برای افراد سالم (DRI) وجود ندارد.



فصل پنجم

تغذیه و اختلالات روانی شایع در جوانان

تغذیه و اختلالات روانی شایع در جوانان

سالم بودن، به معنی نداشتن هرگونه مشکل روانی، اجتماعی، اقتصادی و جسمانی برای هر فرد است؛ نه فقط نبود بیماری و یا آسیب. می دانیم که این وضع با گذشت زمان دستخوش تغییر میشود و سن، جنسیت، آمادگی های ژنتیکی و عوامل محیطی همگی بر این طیف تاثیر گذار هستند. اختلالات روانی جزو شایع ترین و ناتوان کننده ترین بیماری ها هستند. مطالعه بار بیماری ها در ایران و جهان نشان می دهد که بیماری های روانی و عصبی از دلایل نخست سال های از دست رفته عمر به دلیل بیماری و ناتوانی هستند. طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت، یک نفر از هر چهار نفر در طول زندگی به یکی از اختلالات روانپزشکی مبتلا خواهد بود. در این بخش به اختلالات خوردن، افسردگی، استرس و اضطراب و ارتباط آن ها با تغذیه و کاهش وزن به عنوان اختلالات شایع در جوانان پرداخته شده است.

اختلالات خوردن

شایع ترین انواع اختلالات خوردن عبارتند از بی اشتها، عصبی و پرخوری عصبی. تخمین زده می شود که ۱۰ تا ۲۰ درصد جوانان گرفتار اختلالات خوردن هستند. گرفتن رژیم های غذایی خودسرانه که در آن حذف وعده های غذایی مثلاً حذف گروه نان و غلات یا... وجود دارد اثرات سوئی بر وضعیت روانی و جسمانی خواهد داشت.

اختلالات خوردن سومین بیماری مزمن رایج در دختران با میزان شیوع ۵ تا ۱۵ درصد می باشد. این اختلال شامل بی اشتها، عصبی و پرخوری عصبی است. طبق بررسی سال ۱۳۹۲ وزارت علوم بر روی دانشجویان جدیدالورود در ۷۴ دانشگاه کشور در مقاطع مختلف تحصیلی و در هر دو جنس، اکثریت دانشجویان میزان اشتها، خود را معمولی و بیش از ۷ درصد اشتها، خود را کم عنوان نموده اند. ۱۹ درصد دانشجویان هم اشتها، خود را زیاد اعلام کرده اند.

میزان اشتها، خود را چگونه ارزیابی می کنید؟

میزان اشتها	تعداد	درصد
زیاد	۱۷۶۱۲	۱/۱۹
معمولی	۶۶۸۷۸	۴/۷۲
کم	۶۷۳۰	۳/۷
بدون پاسخ	۱۲۰۹	۳/۱
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰



بی‌اشتهایی عصبی (Anorexia Nervosa)

در بی‌اشتهایی عصبی فرد از تصویر ذهنیِ فرم بدن خود رضایت ندارد و در نتیجه می‌خواهد به وزن کمتری دست یابد. پس دریافت انرژی را کاهش می‌دهد و دفع خود را از طریق ورزش اضافی و همزمان استفراغ عمدی و یا استفاده از مسهل‌ها و دیورتیک‌ها افزایش می‌دهد. آشفتگی‌های فکری و روانی وضعیتی را ایجاد می‌کنند که فرد توانایی مراقبت از خود را ندارد. تظاهرات بالینی این بیماری‌ها کاهش وزن به سن است که به طور معمول با پوشش برای از دست دادن وزن آغاز شده سپس با سرعت به ترس از چاقی و شیفتگی برای لاغری تبدیل می‌شود. یک یافته تقریباً همیشگی، لذت بیمار در رسیدن به وزن کم به دلایل شخصی و هیجانی است. هرگونه افزایش وزن موجب دلهره و اضطراب شدید برای از دست دادن وزن می‌شود. ریزش مو شایع است و موهای شبیه کرک در صورت و تنه می‌روید. پوست خشن، پوسته پوسته و دارای پتشی (خونریزی‌های سکه مانند زیر پوست) می‌شود.

معیارهای تشخیص بی‌اشتهایی عصبی

- امتناع از نگه داشتن حداقل وزن طبیعی برای سن و قد
- کاهش وزن به مقدار ۱۵٪ نسبت به وزن مورد انتظار و یا عدم افزایش مناسب وزن در دوران رشد که به وزنی برابر ۱۵ درصد کمتر از وزن مورد نظر منجر می‌شود.
- تصور غلط از بدن و احساس چاقی با وجود لاغری
- ترس شدیدی از چاق شدن با وجود کاهش پیش رونده وزن
- قطع حداقل سه عادت ماهیانه متوالی
- عدم وجود بیماری جسمی که کاهش وزن را توجیه کند

درمان تغذیه‌ای

اهداف درمان عبارتند: از بازگردان وزن و اعمال بدن به حدود طبیعی و برقراری یک الگوی طبیعی تغذیه. تغذیه کافی در بیماران حادی که به شدت کم وزن هستند اهمیت حیاتی دارد اما ترمیم وزن و دادن غذا برای اینکه با موفقیت همراه باشد نیاز به همکاری بیمار دارد. اولین گام در جهت ترمیم وزن بدن، رساندن وزن بیمار به بیش از ۱۲٪ وزن طبیعی است. درمان با داروهای ضد افسردگی توسط پزشک ممکن است برای بیماران افسرده مفید باشد. داروهای محرک اشتها مانند سیپروهپتادین با تجویز توسط پزشک نیز می‌تواند مفید باشد.

پر خوری عصبی (Bulimia)

پر خوری عصبی یا بولیمیا حالتی است که بیشتر در نوجوانان و جوانان مشاهده می‌شود و به طور معمول به کاهش جدی مواد مغذی مانند آنچه در بی‌اشتهایی عصبی دیده می‌شود منجر نمی‌گردد. در این بیماری؛ شخص به طور مکرر مقادیر زیادی از غذا را در زمانی محدود مصرف می‌کند که قطعاً

بیشتر از میزانی است که اکثر مردم در مدت مشابه و تحت شرایط مشابه مصرف می‌کنند. افراد مبتلا به این اختلال در بیشتر موارد وزن خود را نزدیک به حد مطلوب نگه می‌دارند و در دوره‌هایی به پرخوری و استفراغ می‌پردازند. این عقاید غیر منطقی نسبت به غذا و آنچه که برای حیات بدن ضروری است؛ دارند. با این وجود اندازه بدن در افراد مبتلا کمتر از آنچه که در افراد مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی دیده می‌شود تحت تاثیر قرار می‌گیرد (اندازه بدن در مقایسه با افراد مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی کمتر تغییر می‌کند).

معیارهای تشخیص پرخوری عصبی

- توجه افراطی به شکل بدن و وزن
- مصرف غذای پر انرژی و به آسانی قابل بلع در موقع پرخوری
- مصرف مخفیانه غذا در موقع پرخوری
- ختم پرخوری در حضور دیگران یا با شروع درد شکم، ایجاد استفراغ ارادی و خواب
- کوشش‌های مکرر برای کاهش وزن با رژیم‌های سخت، داروهای ملین، مدر و استفراغ عمدی (ارادی)
- نوسانات فراوان وزن به مقدار بیش از ۴/۵ کیلوگرم در دوره‌های پرخوری و امتناع از غذا
- افسردگی یا احساس گناه پس از پرخوری

در این دوره‌های پر خوری، فرد از مواد شیرین، پرکالری و نرم مثل کیک یا کلوچه استفاده می‌کند. بعضی بیماران بدون توجه به مزه غذا علاقه به غذاهای پر حجم دارند. غذاها مخفیانه و سریع خورده می‌شوند و گاهی خوب جویده نمی‌شوند. پرخوری عصبی بیشتر در زنان جوانی که وزن طبیعی و یا کمی اضافه وزن دارند اتفاق می‌افتد. نسبت پرخوری عصبی در دختران نسبت به پسران ۱۲ به ۱ است و شیوع آن در دختران دانشجو حتی به ۵۰٪ هم می‌رسد. پرخوری و رفتار جبرانی نامتناسب هر دو به طور متوسط حداقل هفته‌ای دو بار و به مدت ۳ ماه روی می‌دهد. همچنین میزان اختلالات خلقی و اضطرابی در این افراد بالا می‌باشد.

فرد برای جلوگیری از افزایش وزن، به رفتارهای جبرانی عودکننده‌ای نظیر پاکسازی، استفراغ عمدی، استفاده مکرر از مسهل یا مدر (۸۰ درصد)، روزه گرفتن یا ورزش مفراطی یا رژیم‌های سخت (۲۰ درصد) می‌پردازند. این استفراغ‌های بیش از حد منجر به بهم خوردن الکترولیت‌های خون همچون هیپوناترمی و هیپوکالمی می‌شود.

درمان تغذیه‌ای

در درمان این افراد، تلفیقی از روش‌های تغذیه‌ای آموزشی و کنترل شخصی (Self-monitoring) برای افزایش آگاهی از ناسازگاری رفتار به کار گرفته می‌شود و پس از آن در جهت تغییر در رفتار و عادات خوردن همت گماشته می‌شود. باید توجه داشت دارودرمانی توسط پزشک هم برای این بیماران جایگاه خاصی دارد.

افسردگی

افسردگی شرایطی است که در آن، فرد احساس حزن، ناامیدی، عدم وجود قدرت و عدم لذت از تجربه‌های زندگی می‌کند. وقتی شدت افسردگی کم باشد فرد زندگی عادی خود را دارد اما در افسردگی شدید، فرد نمی‌تواند به زندگی عادی خود ادامه دهد. خوشبختانه افسردگی قابل درمان است. شناخت علائم و نشانه‌های افسردگی کمک خواهد کرد تا زودتر مشکل تشخیص داده شده و کمک حرفه‌ای دریافت کند. برخی نشانه‌های رایج افسردگی عبارتند از:

- احساس ناراحتی
 - از دست دادن علاقه به موضوعاتی که پیش از این جذاب و لذت بخش بودند
 - خلق پایین، گریه زیاد یا احساس ناتوانی برای گریستن
 - احساس تنهایی حتی در جمع
 - خستگی و کمبود انرژی
 - بی‌قراری
- مشکلات خواب، مانند خوابیدن بیش از اندازه و برخلاف عادات عادی و یا بیهوایی‌های طولانی شبانه کاهش یا افزایش اشتها و وزن؛ از نشانه‌های افسردگی افزایش وزن طی یک ماه به میزان نیم درصد وزن شخص است در شرایطی که این اضافه وزن به دلایل موجه پزشکی مانند بارداری، مشکلات هورمونی و... نباشد (کاهش شدید و سریع وزن هم مهم است و فرد باید از لحاظ روانشناختی توسط متخصصین حوزه سلامت روان بررسی شود)
- انتظار برای اتفاقات ناگوار بدون شواهدی که این انتظار را تایید کند و داشتن افکار منفی یا غم‌انگیز
 - احساس یأس و ناامیدی
 - افکاری در مورد مرگ و خودکشی
 - کاهش حافظه و تمرکز
- اگر فرد فکر می‌کند ممکن است افسرده باشد، نزدیک‌ترین پزشک عمومی به محل سکونت، بهترین فردی است که در مرحله اول می‌توان با او صحبت کرد. پزشک می‌تواند علاوه بر شروع درمان، اطلاعاتی در مورد خدمات بیشتر در اختیار قرار دهد.

استرس

«فشار روانی» نیز می‌تواند روی رفتار یا حتی اندام و زیبایی صورت تأثیر بگذارد. استرس یک حقیقت در زندگی است، هر کجا باشیم و هر کاری انجام دهیم نمی‌توانیم از آن اجتناب کنیم، ولی می‌توان استرس را مدیریت کرد. استرس در روان‌شناسی به معنی فشار روانی است و هر محرکی که در انسان ایجاد تنش کند، استرس را یا عامل تنیدگی نامیده می‌شود. استرس در افراد بدلائل مختلف ایجاد می‌شود، ممکن

است عاملی برای یک فرد ایجاد استرس کند ولی در فرد دیگر، هیچ استرسی ایجاد نکند. راهکارهای متعددی برای مدیریت استرس وجود دارد از جمله: مشخص کردن اولویت‌ها با تهیه لیستی از فعالیت‌های روزانه، تمرین مواجهه با موقعیت‌های استرس، در پیش گرفتن سبک زندگی سالم، روش‌های تمدد اعصاب، پذیرفتن تغییرات، تمرین مهارت «نه» گفتن، روی آوردن به معنویات و... که با مراجعه به مشاور سلامت روان و بکارگیری راهکارهای پیشنهادی می‌توان بر استرس خود غلبه کرد اما در شرایط استرس راهکارهای تغذیه‌ای نیز می‌تواند برای غلبه بر این شرایط کمک کند.

اضطراب

اختلال دیگری که منجر به تغییر سبک زندگی و عادات تغذیه‌ای می‌شود تجربه «اختلال اضطراب فراگیر» است. اضطراب فراگیر به نوعی احساس مبهم و گسترده اضطراب اطلاق می‌شود که در آغاز ممکن است به رویدادها و موقعیت‌های خاصی مربوط نباشد. در این اختلال، اضطراب و نگرانی بیش از حد، در بیشتر روزها حداقل به مدت ۶ ماه در مورد چند واقعه یا فعالیت (مانند عملکرد شغلی یا تحصیلی) روی می‌دهد و کنترل این نگرانی‌ها برای فرد دشوار می‌شود و فرد علائمی مانند بی‌قراری یا احساس عصبی بودن، به راحتی خسته شدن، مشکل در تمرکز، تحریک پذیری، تنش عضلانی، تپش قلب شدید، اختلال خواب و... را تجربه می‌کند.

چه عاملی باعث تداوم اضطراب می‌شود؟

گاهی ممکن است اضطراب تداوم پیدا کرده و مادام‌العمر شود. اگر فردی شخصیت مضطرب و نگران داشته باشد، احتمالاً احساس اضطراب را به صورت عادت در خود دارد. اگر علائم و نشانه‌های فوق به اندازه‌ای است که فرد کنترل اوضاع و روال معمول زندگی را از دست داده و عملکرد را مختل کرده است؛ لازم است از متخصصین حوزه سلامت روان کمک گرفته شود. اما در بسیاری از موارد استفاده از مهارت‌های مدیریت زمان، مدیریت خشم، مهارت حل مساله و تصمیم‌گیری در کنار سبک زندگی سالم با خواب کافی، رژیم غذایی متعادل و مناسب و ورزش منظم می‌تواند فرد را در موقعیت‌های اضطراب آور کمک کند.

پیشنهاد‌های کلی تغذیه‌ای برای کاهش افسردگی و استرس و اضطراب

- روزتان را با صبحانه شروع کنید. این نکته مهم معمولاً فراموش می‌شود و یا به صبحانه‌های آماده اکتفا می‌شود. خوردن یک وعده صبحانه کامل به همراه نوشیدنی گرم، شروع یک روز خوب را نوید می‌دهد. اگر احساس می‌کنید دستگاه گوارش شما آمادگی مصرف غذا در صبحگاه را ندارد پیشنهاد می‌شود برای آمادگی وضعیت جسمانی، صبح زود از خواب برخیزید و از نوشیدنی گرم (مثل چای دم کرده کم رنگ) و غذاهای کم حجم مانند غلات پخته، نان تازه و جوپرک در شیر و



- مواد پروتئینی مانند تخم مرغ، لبنیات و... استفاده کنید.
- عادات همیشگی خود را در خصوص ملاقات دوست و یا همکار در هنگام صبحانه تغییر داده و صبحانه را در آرامش و لذت میل کنید.
 - مصرف نوشیدنی‌های کافئین دار مانند قهوه و دارای تئین بالا مانند چای غلیظ را متعادل کرده و در صورت مصرف مکرر در شبانه روز، میزان مصرف را کاهش دهید و آب را جایگزین نمایید.
 - همیشه برای صرف ناهار زمانی خاص و خارج از پشت میز کاری در نظر بگیرید و در منزل قبل از صرف ناهار سفره و میز را آماده کنید. از عادات اشتباه تماشای تلویزیون، فیلم و یا اخبار در هنگام صرف وعده‌های روزانه اجتناب کنید. مطالعه، پاسخ دادن به نامه‌های الکترونیک و دیدن پیام‌های تلفنی را در هنگام صرف غذا ترک کنید.
 - مدیریت استرس و اضطراب عامل مهمی برای حفظ سلامت است. در واقع افرادی که تحت استرس قرار دارند با ابتلاء به یک بیماری از سرماخوردگی گرفته تا افزایش فشار خون و بیماری قلبی، بیش از دیگران آسیب پذیرند. یکی از روش‌های موثر کنترل استرس، مصرف مواد غذایی است که می‌تواند قدرت ذهنی و بدنی را برای بکارگیری مهارت‌های مدیریت اضطراب و استرس افزایش دهد.
 - ضرب المثلی با مضمون «شما همان چیزی هستید که می‌خورید»، دست کم دو معنا دارد. معنای معمول تر این است که کیفیت رژیم غذایی می‌تواند تعیین کننده ظاهر، کردار و احساسات فرد باشد و درمعنی دیگر، منظور مواد شیمیایی تشکیل دهنده غذا و بدن انسان؛ شامل آب کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها، پروتئین‌ها، ویتامین‌ها و مواد معدنی است که هر کدام از این مواد، آثار مشخصی بر فرآیندهای سوخت و ساز همه سلول‌های بدن می‌گذارد و بسیاری از احوالات روانی و عملکردهای روانشناختی ما را هم تحت تاثیر قرار می‌دهند.
 - دریافت کامل ویتامین‌های گروه B به خصوص ویتامین B_{۱۲}، B_۶، منیزیم، آهن، کلسیم و آب در مدیریت خلق و مواجهه با استرس بسیار تاثیرگذار است. با پیروی از یک برنامه غذایی صحیح و رعایت دو اصل تعادل و تنوع در استفاده از گروه‌های غذایی اصلی و جایگزین‌های آنها، تمام ریزمغذی‌های مورد نیاز بدن بجز ویتامین D و ید تامین می‌شوند. ریزمغذی‌ها در بهبود عملکرد سیستم عصبی و کنترل اضطراب و استرس نقش مهمی دارند.
 - رفتارهای خوردن مطابق با سبک زندگی سالم در کنار حذف استفاده از دخانیات و مشروبات الکلی؛ ضامن تنظیم خلق و قدرت مدیریت بهتر در اتفاقات روزمره زندگی و بحران‌ها است.
 - این غذاها به روش‌های متفاوت در بدن عمل می‌کنند؛ بعضی از آنها مانند یک کاسه غلات صبحانه، سطح سروتونین بدن (یک ماده آرام بخش برای مغز) را افزایش می‌دهند. بعضی دیگر می‌توانند سطح کورتیزول و آدرنالین بدن را -هورمون‌های استرس زایی که در طول زمان عوارض بدی بر بدن می‌گذارند- کاهش دهند. در نهایت یک رژیم غذایی صحیح می‌تواند با تقویت

سیستم ایمنی بدن و پایین آوردن فشار خون، اثر استرس را خنثی نماید.

مواد غذایی که افسردگی، استرس و اضطراب را بهبود می بخشند.

کربوهیدرات های پیچیده (مواد نشاسته ای)

مصرف کربوهیدرات های پیچیده موجب افزایش تولید سروتونین می شود. سروتونین یک انتقال دهنده شیمیایی است که در صورت کاهش سطح آن در خون، افسردگی بروز می کند. مصرف مواد غذایی حاوی کربوهیدرات پیچیده باعث آزاد سازی انسولین می شود. انسولین باعث می شود تمام اسید آمینه های موجود در خون به جز تریپتوفان جذب سلول های بدن شده و در نتیجه افزایش تریپتوفان جریان خون، به مغز وارد شده و با تبدیل به سروتونین، مقدار سروتونین در مغز افزایش می یابد. برای این که میزان سروتونین در خون بالا بماند بهتر است از مواد غذایی دارای کربوهیدرات های پیچیده که به کندی هضم می شوند استفاده شود. کربوهیدرات های پیچیده عبارتند از برنج، ماکارونی، حبوبات، سیب زمینی، نان سبوسدار، جو دوسر، ذرت و.... به خاطر داشته باشید که مصرف زیاد مواد غذایی نشاسته ای موجب اضافه وزن و چاقی می شود. اما کاهش شدید یا حذف آن جهت کاهش وزن به هیچ وجه توصیه نمی گردد و در یک رژیم غذایی متعادل باید ۴۵ تا ۶۵ درصد انرژی مصرفی از کربوهیدرات مخصوصاً کربوهیدرات های پیچیده باشد.

سبزی ها، میوه ها و سایر منابع آنتی اکسیدان

آنتی اکسیدان ها ترکیباتی هستند که باعث محافظت در برابر آسیب سلولی ناشی از مولکول هایی به نام رادیکال های آزاد می شوند. در هر جا که نامی از رادیکال های آزاد به میان می آید، آنتی اکسیدان ها به عنوان اصلی ترین راه مبارزه با آنها و بازسازی سلول های تخریب شده مطرح می شوند. زیرا آنتی اکسیدان ها باعث از بین بردن رادیکال های آزاد و افزایش ایمنی بدن در مقابل انواع بیماری ها می شوند.



آنتی اکسیدان ها باعث کاهش عوامل شیمیایی مخرب ایجاد شده در اثر افسردگی و استرس های فیزیولوژیکی و محیطی می شود. این خاصیت در ویتامین های E و C موجود است و سبزی ها و میوه ها منابع غنی این ویتامین ها هستند. ویتامین C در تقویت قوای فکری و آرامش اعصاب نیز نقش به



سزایی ایفا می‌کنند. ویتامین C موجود در مرکبات می‌تواند سطح هورمون ایجاد کننده افسردگی و استرس را پایین آورده و باعث تقویت سیستم ایمنی بدن شود. در واقع در دوره‌های طولانی مدت افسردگی و استرس، میزان ویتامین C در غده آدرنال کاهش می‌یابد بنابراین مصرف مواد غذایی غنی از ویتامین C در این شرایط بسیار کمک کننده است. منابع غذایی غنی از این ویتامین عبارتند از: انواع مرکبات، کیوی، توت فرنگی، خربزه، سبزی‌هایی همچون گوجه فرنگی، فلفل سبز، انواع فلفل دلمه‌ای، کلم، گل کلم و انواع سبزی خوردن تازه مثل شاهی، پیازچه و جعفری. توصیه می‌شود روزانه ۳-۵ واحد سبزی و ۲-۴ واحد میوه مصرف شود و حداقل یک واحد از سبزی و میوه مصرفی از منابع غنی از ویتامین C باشد.

ویتامین E یکی از آنتی اکسیدان‌هایی است که در لایه چربی دیواره سلول و در داخل سلول قرار دارد و از بروز تخریب در دیواره سلول، داخل عروق و سکنه‌های قلبی جلوگیری می‌کند از این رو کمبود آن عوارض زیادی را در پی خواهد داشت.

برخی منابع ویتامین E عبارت است از جوانه گندم، مغزها، دانه میوه‌ها، غلات سبوس دار، سبزی‌های دارای برگ سبز تیره مثل جعفری، برگ چغندر و برگه‌های تیره رنگ کاهو. تمام روغن‌های گیاهی مثل روغن آفتابگردان ذرت و کلزا و سویا، زرده تخم مرغ، جگر، چربی شیر و لبنیات، میگو و... مصرف روزانه ۲ قاشق غذاخوری روغن مایع مثل روغن ذرت، سویا، کنجد، زیتون و آفتابگردان در غذا نیاز به آنتی اکسیدان‌ها را برآورده می‌سازد. از این رو توصیه می‌شود برای تامین ویتامین E مورد نیاز برای پخت و پز از انواع روغن‌های مایع استفاده کنید و به جای سس در سالاد، از روغن زیتون استفاده کنید.

منابع غذایی منیزیم

منیزیم ماده‌ای معدنی است که باعث آرام سازی سیستم اعصاب مرکزی شده و به مقابله بدن با استرس کمک می‌کند. همچنین افرادی که به هر دلیل استرس زیادی را تجربه می‌کنند نیازمند مقدار بیشتری منیزیم نسبت به سایرین می‌باشند. منیزیم یکی از مواد مغذی موجود در سبزی‌ها می‌باشد که با خوردن مقدار مناسبی از سبزیجات، منیزیم خون افزایش یافته و در نتیجه کورتیزول (هورمون ایجاد کننده استرس) در بدن متعادل شده و باعث کاهش سردرد و خستگی ناشی از افسردگی و استرس می‌شود. بهترین منابع منیزیم عبارتند از: سبزیجات با برگ سبز تیره (اسفناج، کاهو، جعفری، برگ چغندر)، کلم پیچ، کدو تنبل، سویا، غلات سبوس دار مخصوصاً سبوس گندم، جو، ذرت، آجیل، دانه‌ها و مغزها، نخودسبز، لبنیات بویژه شیر و...

منابع غذایی ویتامین‌های گروه B

مصرف ویتامین‌های گروه B میزان سروتونین مغز را افزایش می‌دهد که به تنظیم خلق و خو و کاهش افسردگی و استرس کمک می‌کند. تحقیقات نشان داده که کمبود ویتامین‌های گروه B به خصوص B_{۱۲}،

B_{۱۲}، اسید فولیک یا B_۹ بر سلامت روان افراد اثر گذار است. نتایج تحقیقی در سال ۲۰۰۹ بر روی زنان سالمند دارای افسردگی شدید نشان داد که بیش از یک چهارم این افراد دچار کمبود ویتامین B_{۱۲} هستند. بهترین منابع ویتامین B_{۱۲} عبارتند از: انواع غذاهای حیوانی (مرغ، گوسفند، گاو، ماهی، تخم مرغ) و لبنیات (شیر، ماست، پنیر). ویتامین B_۶ به عنوان یک کوانزیم (ماده کلیدی موثر در فعالیت آنزیم ها) در ساخت انتقال دهنده های عصبی همچون سروتونین عمل می کند که کمبود آن منجر به کمبود سروتونین و در نتیجه ایجاد افسردگی می شود. بهترین منابع ویتامین B_۶ عبارتند از: گوشت، مرغ و ماکیان، غذاهای دریایی، موز، سبزیجات برگ سبز، سیب زمینی و تخم مرغ.

ویتامین B_۹ یا فولات یا اسید فولیک یکی از ویتامین های مهم در حفظ سلامت سیستم عصبی است که کمبود آن می تواند فرد را در معرض خطر ابتلاء به اختلال عصبی قرار دهد. معمولاً سطح خونی فولات افرادی که مبتلا به افسردگی هستند پایین تر از حد طبیعی است و یک بررسی نشان داده است که تنها ۷ درصد این بیماران به درمان با داروهای ضد افسردگی جواب می دهند. بر همین اساس بسیاری از روانپزشکان برای درمان افسردگی و بهبود اثربخشی داروهای ضد افسردگی اسید فولیک تجویز می کنند. بهترین منابع ویتامین B_۹ عبارتند از: سبزیجات برگ سبز تیره رنگ همچون اسفناج، انواع سبزی مثل جعفری، کاهو، میوه ها، حبوبات و جگر.

منابع ویتامین D

ویتامین D یک ویتامین مهم برای سلامت اعصاب و استخوان های بدن محسوب می شود. چون این ویتامین تحت اثر نور خورشید در بدن سنتز می شود، قرار گیری در معرض نور آفتاب یا دریافت مکمل ویتامین D به حفظ سلامت روان کمک می کند. براساس تحقیقات انجام شده کمبود ویتامین D در اوتیسم، زوال عقل و افسردگی نقش مهمی دارد. نور خورشید عامل تولید این ویتامین در پوست است. نتایج تحقیقات بیانگر ارتباط کمبود ویتامین D با بروز اختلالات خلقی و افزایش خطر ابتلاء به افسردگی است. افراد بالغ باید روزانه ۶۰۰ واحد ویتامین D دریافت کنند.

بهترین راه تولید ویتامین D، مواجهه با نور مستقیم (نه از پشت شیشه) خورشید، مصرف غذاهایی نظیر جگر، ماهی های چرب، زرده تخم مرغ و غذاهای غنی شده با این ویتامین مانند شیر گاو، شیر سویا و غلات است. به دلیل تغییر در شیوه زندگی و استفاده از کرم های ضد آفتاب، پوست افراد به اندازه کفایت در معرض نور خورشید قرار ندارد. از طرف دیگر منابع غذایی فقیر از ویتامین D هستند. برخی مواد غذایی که با ویتامین D غنی می شوند از جمله شیر و لبنیات می توانند بخشی از نیاز روزانه بدن به این ویتامین را تامین کنند. برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D لازم است کلیه جوانان طبق برنامه کشوری، ماهانه یک پرل ویتامین D ۵۰ هزار واحدی مصرف کنند.



منابع غذایی آهن

کمبود عنصر آهن منجر به اختلال در متابولیسم یک سری مواد شیمیایی در انتقال پیام‌های عصبی می‌شود و این تغییرات نه تنها باعث نقصان حافظه و کاهش توانایی یادگیری و مهارت‌های حرکتی می‌شوند بلکه مشکلات روحی و روانی را به همراه داشته و خطر ابتلاء به افسردگی را افزایش می‌دهد. جگر، گوشت قرمز، مرغ، ماهی، زرده تخم مرغ، سبزیجات دارای برگ‌های سبز تیره مثل کاهو، برگ چغندر، جعفری، حبوبات و میوه‌های خشک مخصوصاً برگه‌ها (هلو، زرد آلو، آلو)، انجیر خشک، توت خشک، کشمش، خرما و انواع مغزها مثل پسته، بادام، فندق و گردو بهترین منابع خوراکی آهن هستند. آهن موجود در اسفناج بدلیل وجود اگزالات قابل جذب نیست.

منابع غذایی سلنیم

سلنیم یک ماده معدنی ضروری شناخته شده و یک آنتی اکسیدان است که در تولید هورمون‌های تیروئید و تقویت سیستم ایمنی بدن نقش مهمی دارد. نتایج تحقیقات نشان داده است که کمبود این ماده با تغییرات روحی و روانی در ارتباط است. در واقع کمبود سلنیم احتمال ابتلاء به افسردگی را سه برابر می‌کند. مهمترین منابع غذایی سلنیم عبارتند از: غذاهای دریایی مثل انواع ماهی، میگو، مخمرآبجو، تخم مرغ، سبوس گندم، غلات، تخم آفتابگردان، کنجد و آجیل هستند.

تخم مرغ

تخم مرغ به دلیل ارزش غذایی بالا و داشتن آهن، تربیتوفان، سلنیم و ویتامین‌های B_۶ و B_{۱۲} یک ماده غذایی مفید برای پیشگیری از ابتلاء به افسردگی و حتی کنترل افسردگی در بیماران مبتلا است.

چای

تحقیقات ثابت کرده است که افرادی که روزانه چای می‌نوشند نسبت به افرادی که چای نمی‌نوشند، به مراتب احساس آرامش بیشتری دارند و سطح هورمون کورتیزول آن‌ها در شرایط استرس‌زا پایین‌تر است. بنابراین نوشیدن ۲-۳ فنجان چای در روز برای رفع خستگی و حفظ آرامش سیستم عصبی مناسب است. خاصیت رفع خستگی با نوشیدن چای و قهوه به دلیل وجود کافئین است. کافئین یک فنجان چای کمتر از یک سوم کافئین در یک فنجان قهوه می‌باشد.

مغزها

هورمون آدرنالین در شرایط استرس‌زا، باعث افزایش فشار خون و ضربان قلب می‌شود. خوردن روزانه مقداری پسته، بادام و... باعث کنترل میزان ترشح این هورمون می‌شود. مغزها دارای ویتامین E، منیزیم، آهن و روی می‌باشند. چون اصولاً مغزها چربی بسیار بالایی دارند، هرچند این نوع چربی عمدتاً از نوع چربی‌های سالم و انواع غیر اشباع می‌باشد، ولی باید بخاطر داشت که مصرف زیاد مغزها می‌تواند باعث اضافه وزن و چاقی شود.

منابع غذایی امگا ۳

امگا ۳ یکی از اسیدهای چرب ضروری است که در ساختمان برخی چربی‌ها وجود داشته و ویژگی‌های خاصی دارد. برخی اسیدهای چرب را به این دلیل ضروری نامیده‌اند که برای ادامه حیات کاملاً ضروری بوده و توسط بدن انسان قابل تولید نیستند و حتماً باید از طریق رژیم غذایی و مکمل‌ها تامین شوند. امگا ۳ از سه اسید چرب تشکیل شده که عبارتند از: آلفا-لینولنیک اسید (ALA)، ایکوزا پنتانویئیک اسید (EPA) و دوکوزاهگزانوئیک اسید (DHA).

امگا ۳ نقش مهمی در کاهش التهاب و بهبود عملکرد مغز و حافظه دارد. در میان مواد غذایی گیاهی؛ مغزگردو، بذركتان، انواع ماهی و آبزیان (ماهی آزاد، ماهی قزل آلا، ماهی تن و ماهی سالمون)، تخم کدو، تخم کتان و تخم بذرك دارای بیشترین میزان امگا ۳ هستند. در بین گیاهان نیز روغن‌های سویا، آفتابگردان، دانه کتان، گردو، فندق، کنجد و روغن کانولا حاوی امگا ۳ هستند.

مکمل روغن ماهی برای درمان افسردگی با ترکیب ۶۰ درصد EPA و ۴۰ درصد DHA موثرترین درمان می‌باشد. امگا ۳ باعث بهبود خلق و خو، رفتار و شخصیت اشخاص می‌شود. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد رفتار افرادی که میزان اسیدهای چرب امگا ۳ در خون آنها کم است، نسبت به دیگران متغیرتر بوده و دیدگاه منفی تری داشته و دارای علائم خفیف افسردگی هستند. در عین حال افرادی که اسیدهای امگا ۳ بیشتری در خون خود دارند، سازگارترند.

منابع غذایی روی

روی یک ریز مغذی بسیار ضروری برای انسان است و بعد از آهن بیشترین درصد مقدار ریزمغذی مورد نیاز بدن را به خود اختصاص داده است. این عنصر فعال کننده بیش از ده‌ها آنزیم در بدن موجودات زنده است و در سلامت جسمانی و روانی انسان نقش موثری ایفا می‌کند. افزایش دریافت روی در سالمندان باعث کاهش ۳۰ تا ۵۰ درصد شانس ابتلاء به افسردگی می‌شود. سطح پایین روی سرم، افسردگی را نسبت به درمان مقاوم می‌کند و کمبود این عنصر تاثیر داروهای ضد افسردگی را در مبتلایان به این اختلال روانی کاهش می‌دهد.

منابع عمده روی عبارتند از: گوشت قرمز، مرغ، ماهی، جگر، حبوبات، شیر و فراورده‌های آن. میوه‌ها و سبزی‌های برگ سبز منابع فقیر این عنصر محسوب می‌شوند.

شیر و مواد لبنی

کلسیم موجود در شیر باعث کاهش اسپاسم عضلانی و ایجاد آرامش در بدن می‌شود. شیر همچنین حاوی آنتی اکسیدان‌ها است که به از بین بردن رادیکال‌های آزاد که با استرس در ارتباط هستند کمک می‌کند. شیر و مواد لبنی همچون ماست و پنیر، منابع خوبی از ویتامین‌های B۲ و B۱۲ نیز هستند و مصرف آنها به کاهش افسردگی و استرس کمک می‌کند. یکی از راه‌های مقابله با استرس قبل از خواب،



خوردن یک لیوان شیر گرم است. محققان کشف کرده‌اند که کلسیم؛ برطرف کننده اضطراب، بی خوابی و سندرم پیش از قاعدگی است. البته متخصصان تغذیه، شیر کم چرب را پیشنهاد می‌کنند.

منابع تربیتوفان

تربیتوفان یک نوع اسید آمینه است که به فرد آرامش می‌دهد و خواب راحت تری را فراهم می‌کند. برای داشتن خواب آرام و راحت تر، مصرف غذاهای حاوی تربیتوفان بالا مانند مرغ، پنیر، بوقلمون، آجیل، تخم مرغ، موز، سیب، شیر و... توصیه می‌شود. تربیتوفان برای رسیدن به مغز (تربیتوفان در مغز تبدیل به سروتونین می‌شود) نیاز به همراهی انسولین دارد. پس مصرف مقدار کمی کربوهیدرات (مانند نان یا برنج) به همراه منابع تربیتوفان لازم است.

شکلات تلخ

شکلات تلخ نقش مهمی در درمان یا پیشگیری از افسردگی دارد. این ماده غذایی غنی از انواع آنتی اکسیدان‌ها برای کاهش سطح هورمون استرس یعنی کورتیزول در بدن است. مطالعات نشان می‌دهد که مصرف روزانه ۳۹ گرم شکلات تلخ به مدت دو هفته در افراد پراسترس موجب کاهش سطح کورتیزول می‌شود.

زعفران

زعفران دارای خواص ضد افسردگی بوده و اثرات آن در بهبود حالات روحی و خلق و خو به اثبات رسیده است. از این ماده غذایی می‌توان در حد اعتدال برای طعم دار کردن چای یا به تنهایی به صورت دمنوش استفاده نمود.

نتایج پژوهش‌هایی که محققان ایرانی انجام داده‌اند نشان می‌دهد که زعفران دارای خواص ضد افسردگی است که تاثیر آن از داروهای ضد افسردگی مانند فلوکستین و ایمپرامین کمتر نیست. به عقیده این محققان زعفران میزان ترشح سروتونین را در مغز بیشتر کرده و افسردگی را از بین می‌برد.

منابع پتاسیم

مطالعات نشان می‌دهد که پیروی از یک رژیم غذایی سرشار از پتاسیم می‌تواند در بهبود علائم افسردگی موثر باشد. پتاسیم در انواع میوه‌ها و سبزی‌ها از جمله موز، آناناس، خرما، خرمالو و سیب زمینی به میزان فراوان وجود دارد.

لازم به تاکید است که موز منبع خوبی از مواد معدنی از جمله پتاسیم و منیزیم است. این مواد معدنی در ارتقای سلامت استخوان و تقویت سلامت عمومی بدن نیز موثر هستند. از این میوه می‌توان به عنوان دسر یا اسموتی ترکیب شده با پودر تخم کتان برای افزایش اثرات ضد افسردگی آن استفاده کرد.

مواد و شرایطی که افسردگی و استرس را تشدید می‌کنند

کافئین

این ماده در چای (در صورت مصرف بیش از حد و یا چای غلیظ)، قهوه، شکلات و نوشابه‌های گازدار وجود دارد. بسیاری از مردم در زمان استرس از کافئین و مواد قندی زیاد برای رفع خستگی استفاده می‌کنند. کافئین دستگاه اعصاب مرکزی را تحریک کرده و هورمون‌های استرس را افزایش می‌دهد و باعث افزایش ضربان قلب و فشار خون می‌گردد. مصرف بیش از حد کافئین می‌تواند سبب اختلال خواب، برانگیختگی، اضطراب، بیقراری و پریشانی یا سرگیجه شود. زمانی که این ماده در حد تعادل مصرف شود، هوشیاری افزایش یافته و فعالیت قلب، سیستم عصبی و عضلات افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد مصرف کافئین با افزایش کلسترول و فشار خون ارتباط دارد. در صورت ایجاد عادت به منابع کافئین، باید مصرف آن را به تدریج کاهش داد. اثر استرس زایی کافئین در افراد مسن بیشتر است. آبمیوه، آب و چای رقیق جایگزین خوبی برای قهوه که منبع غنی کافئین است می‌باشند.

قند و شکر

این ماده تامین کننده انرژی در کوتاه مدت بوده و سبب افزایش فعالیت بعضی غدد و همچنین تحریک پذیری، افسردگی و کاهش تمرکز می‌شود. مصرف زیاد شکر باعث افزایش تولید انسولین می‌شود که احتمال بروز دیابت را افزایش می‌دهد. مصرف زیاد قند و شکر باعث افزایش قند خون شده و متعاقب آن انسولین در خون افزایش می‌یابد تا قندها وارد سلول‌ها شده و مصرف شوند. بعد از مدت کوتاهی بدن دچار افت قند خون می‌شود که این افت قند برای بدن استرس محسوب شده و سبب تحریک ترشح هورمون‌های استرس و در نتیجه ساز اختلالات روانی و جسمانی می‌شود.

نمک

نمک تسهیل کننده و مهمترین عامل خطر فشار خون بالاست. در کشور ما مهم ترین علت مرگ و میر بیماری‌های قلبی-عروقی نمک است و فشار خون بالا در بروز مرگ و میر نقش مهمی دارد. سازمان جهانی بهداشت توصیه کرده که روزانه باید کمتر از ۵ گرم نمک (معادل یک قاشق مرباخوری) به صورت جداگانه و یا در محتوای مواد غذایی مصرف شود. مطالعات انجام شده در کشور حاکی از آن است که مصرف نمک بیش از ۲ برابر مقدار توصیه شده می‌باشد. بر اساس نتایج مطالعه STEPs در سال ۱۳۹۵، کمتر از ۵ درصد گروه ۱۸ تا ۳۴ سال به میزان توصیه شده نمک مصرف می‌کنند. مصرف زیاد نمک (سدیم) علاوه بر فشار خون بالا موجب پوکی استخوان و برخی انواع سرطان‌ها مانند سرطان معده و عدم ثبت هیجانی نیز می‌شود. توصیه می‌شود از مصرف هله هوله‌ها و غذاهای آماده حاوی نمک مانند سوسیس، کالباس، همبرگر، کنسروها، انواع شور، چیپس و فراورده‌های غلات حجیم شده مثل انواع پفک و آجیل‌های شور پرهیز شود. هم چنین به نمک پنهان که در مواد غذایی مختلف از



جمله انواع سس ها، پنیر، کشک، انواع ترشی و شور و زیتون توجه شود. در ایران مهمترین منبع نمک دریافتی نان است. با کاهش استاندارد میزان نمک نان از ۲٫۳ به ۱ درصد، سه گرم از نمک مصرفی روزانه مردم با در نظر گرفتن متوسط سرانه مصرف نان به میزان ۳۱۰ گرم در روز می تواند از نان تامین شود. لذا لازم است از مصرف نان های شور و پر نمک خودداری کرده و نان را از نانوائی هایی که نان شور ارائه نمی دهند تهیه کنید.

غذاهای حیوانی

مصرف بیش از حد غذاهای حیوانی مخصوصاً گوشت قرمز سبب افزایش هیجان و استرس می شود.

غذاهای پرچرب و سرخ کرده

این غذاها سبب ضعف سیستم ایمنی می شوند. از مصرف غذاهای حاوی چربی های اشباع از جمله غذاهای سرخ شده، فست فودها، کره، روغن حیوانی، کله و پاچه، مغز و دنبه باید پرهیز کرد. چربی ها سبب چاقی و انسداد عروق شده و بار اضافی بر سیستم قلب و عروق وارد می کند.

گرسنگی

گرسنگی باعث استرس و در طولانی مدت سبب افسردگی می گردد. حذف وعده غذایی مخصوصاً وعده های اصلی غذا موجب عدم تامین انرژی کافی برای کار و فعالیت های روزانه و افت قند خون می شود. ثابت ماندن قند خون در حد معین، برای عملکرد طبیعی مغز لازم است.

گیاهخواری

گیاهخواری می تواند در ایجاد افسردگی و استرس نقش داشته باشد. چرا که یکی از مشکلات رژیم گیاه خواری به دلیل حذف منابع حیوانی، کمبود B_{۱۲} است. این ویتامین نقش مهمی در سلامت سیستم عصبی دارد.

گلوتن

گلوتن یک ترکیب پروتئینی در گندم و جو است که در افراد مبتلاء به بیماری سلیاک قابل هضم و جذب نیست. بیماری سلیاک یک اختلال خود ایمنی روده باریک با زمینه ژنتیکی است که موجب می شود سیستم ایمنی بدن بر اثر مصرف پروتئین گلوتن به پرزهای روده کوچک حمله کرده و سبب اختلال در جذب مواد مغذی شود.

افراد مبتلا به سلیاک باید از رژیم غذایی فاقد گلوتن پیروی کنند. وجود گلوتن در رژیم غذایی سلیاک می تواند علاوه بر تشدید عوارض بیماری، تاثیرات جدی بر خلق و خوی فرد داشته باشد و خطر بروز افسردگی را افزایش دهد. حتی آلرژی به پروتئین گندم در صورتی که فرد از آن اطلاع نداشته باشد نیز می تواند منجر به افسردگی شود. در حال حاضر انواع نان و بیسکویت فاقد گلوتن در کشور تولید شده

و افراد مبتلا به سلیاک می‌توانند از این مواد بدون نگرانی از مشکلات گوارشی و عوارض ناشی از آن استفاده نمایند.

الکل

الکل فعالیت‌های شیمیایی مغز را برهم زده و خطر افسردگی را بالا می‌برد. بعلاوه، مصرف زیاد الکل در ارتباطات اجتماعی فرد مشکل ایجاد می‌کند و باعث تنهایی و در نتیجه افسردگی فرد می‌شود.



فصل ششم

تغذیه، ورزش
و فعالیت بدنی

فعالیت بدنی

به هرگونه حرکت بدن که بوسیله عضلات اسکلتی ایجاد می شود و نیاز به مصرف انرژی دارد فعالیت بدنی گفته می شود. بر حسب میزان انرژی مصرف شده در ضمن فعالیت، فعالیت بدنی به انواع سبک، متوسط و شدید طبقه بندی می شود که در این فصل به آن پرداخته می شود.

- **ورزش** نوعی فعالیت بدنی سازماندهی شده است که با هدف بازی و سرگرمی، توانمندی بیشتر، تندرستی و یا آمادگی جسمانی به صورت حرکات منظم، مکرر و یا برنامه ریزی شده انجام می شود.
- **آمادگی جسمانی** مجموعه ای از خصوصیات است که قابلیت و توانایی انجام فعالیت های بدنی لازم و مورد نیاز روزانه را با قدرت، هوشیاری، نشاط و شادابی بدون مواجهه با خستگی بی مورد، به فرد می بخشد.

طبق آمار وزارت علوم براساس بررسی سال ۹۲ بر روی دانشجویان جدیدالورود حدود ۱۶ درصد دانشجویان اصلاً فعالیت بدنی نداشتند. بیش از ۴۳ درصد یک یا دو روز در هفته و فقط حدود ۱۲ درصد تمام روزهای هفته فعالیت بدنی داشتند. مطالعه ملی STEPS در سال ۱۳۹۵ نیز نشان داد که در گروه سنی ۱۸ تا ۲۴ سال، ۶۰ درصد از پسران و ۹۶ درصد از دختران دارای فعالیت بدنی کم بوده و در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال، ۸۰ درصد پسران و ۹۷ درصد دختران از تحرک بدنی کافی ($MET > 600$) برخوردار نبودند.

در طول یک هفته چند روز حداقل به مدت سی دقیقه فعالیت بدنی دارید؟

فعالیت بدنی	تعداد	درصد
اصلاً ندارم	۱۴۶۴۰	۱۵٫۸
یک یا دو روز	۴۰۲۵۸	۴۳٫۶
سه یا چهار روز	۲۵۴۸۸	۲۷٫۶
تمام روزهای هفته	۱۰۹۷۶	۱۱٫۹
بدون پاسخ	۱۰۶۷	۱٫۲
جمع کل	۹۲۴۲۹	۱۰۰

انواع فعالیت بدنی

کارشناسان، فعالیت بدنی را به روش های مختلف دسته بندی نموده اند. یک روش شایع، بر اساس نوع فعالیت هایی است که در طول یک شبانه روز انجام می شود که به انواع کلی فعالیت بدنی در زمان کار، استراحت، سرگرمی و تفریح تقسیم می کنند و فعالیت در زمان سرگرمی و تفریحی، خود به سه گروه ۱. فعالیت ورزشی ۲. فعالیت برای حفظ سلامتی و کارایی بدن (مانند نرمش، دویدن درجا، طناب زدن) و ۳. دیگر فعالیت ها تقسیم می شود.



اصولاً هدف از این گونه از گروه بندی فعالیت بدنی، تلاش برای برنامه ریزی در سبک و شیوه زندگی در خصوص تأمین یا مصرف انرژی است. پزشکان یا کارشناسان تغذیه، فعالیت بدنی فرد را در طول یک روز مورد ارزیابی قرار می دهند. واحد مصرف انرژی؛ کار، ژول و کالری می باشد. هر کالری تقریباً معادل ۴٫۲ ژول می باشد. امروزه بیشتر از کلمه کالری جهت تعیین میزان کسب انرژی (از طریق خوردن مواد غذایی و یا رساندن به بدن از طریق داخل عروقی) و یا مصرف انرژی (از طریق فعالیت بدنی یا متابولیسم بدن) استفاده می شود. میزان فعالیت بدنی، براساس میزان انرژی مصرف شده در طی یک روز یا یک هفته تعیین می شود. تحقیقات ثابت کرده است هر چه میزان انرژی مصرف شده در طول یک هفته (البته بطور منظم و حداقل ۶ هفته متوالی) بیشتر باشد، اثرات مفید آن بر قلب و عروق بیشتر خواهد بود.

بر حسب میزان شدت، فعالیت بدنی به سه گروه فعالیت بدنی سبک، متوسط و شدید تقسیم می شود.

- **فعالیت بدنی سبک:** فعالیت بدنی سبک فعالیتی است که شدت آن کم بوده و تغییری در ضربان قلب و تنفس مشاهده نشده و یا قابل احساس نمی باشد. مانند بسیاری از فعالیت های روزانه بانوان در منزل از جمله استفاده از جارو برقی، ظرف شستن، اتو کشیدن و... و یا فعالیت کارمندان و دانشجویان در پشت میز شامل مطالعه و کار فکری.

- **فعالیت بدنی با شدت متوسط:** هر نوع فعالیت که منجر به افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس شود ولی تعداد و شدت تنفس آن قدر زیاد نباشد که شخص نتواند صحبت کند، فعالیت با شدت متوسط تعریف می شود.

- **فعالیت بدنی شدید:** در این نوع فعالیت، شدت فعالیت و تلاش برای انجام فعالیت از حالت قبل بیشتر بوده و در حین فعالیت شخص به راحتی نمی تواند صحبت کند و بعلت نفس نفس زدن زیاد، صحبت کردن منقطع و با اشکال صورت می گیرد به طوری که شخص قادر نیست بیش از ۳ یا ۴ کلمه را پشت سر هم ادا کند.

روش دیگر برای تعیین شدت فعالیت فیزیکی بدین ترتیب است که اگر میزان شدت فعالیت بدنی در حالت سکون و ایستاده را صفر و حداکثر توانایی فرد برای فعالیت بدنی را ده (۱۰) در نظر بگیریم، درجه ۵ و ۶ برای شدت متوسط و درجه ۷ و ۸ برای فعالیت شدید در نظر گرفته می شود. درجه ۹ و ۱۰ برای فعالیت بدنی بسیار شدید (طاقت فرسا) و یا خیلی سنگین طبقه بندی می گردد.

چه شدت و میزان فعالیت بدنی برای سلامت فرد مناسب بوده و تأثیر مطلوب دارد؟

با توجه به تحقیقات بعمل آمده در مراکز علمی معتبر و تأیید سازمان جهانی بهداشت، بیشترین فایده برای بالغین از ۱۸ سال به بالا و مبتلایان به بیماری های قلبی - عروقی، «فعالیت بدنی با شدت متوسط بصورت روزانه ۳۰ دقیقه بطور منظم و حداقل ۵ بار در هفته و یا در تمام ایام هفته» می باشد. در صورت عدم امکان توالی روزانه ۳۰ دقیقه، ۳ دوره ۱۰ دقیقه ای ورزش در طول روز نیز تقریباً همان

اثرات مطلوب را خواهد داشت. در برنامه های ورزشی همراه با ورزش های هوازی باید زمانی را برای ورزش های مقاومتی و قدرتی (مانند حرکاتی که باعث انقباض با قدرت عضله می شوند) نیز اختصاص داد. این حرکات موجب تقویت ساختمان اسکلتی - عضلانی شده و به میزان ۲ تا ۳ بار در هفته، جهت افزایش استقامت عضلات و انعطاف پذیری بدن مطلوب می باشد. با داشتن عضلات قوی و کارایی خوب، فشار بر قلب و عروق نیز کمتر خواهد شد. در ورزش های قدرتی، عضلات بزرگ بدن شامل عضلات جلو و پشت ران و ساق همچنین عضلات سینه ای، شانه ای و زیر بغل و بازو بصورت آگاهانه بمنظور افزایش قدرت آنها منقبض می شوند. افزایش تدریجی شدت فعالیت ها و انجام نرمش، خصوصاً تمرینات کششی قبل و بعد از انجام فعالیت ورزشی، به منظور گرم کردن و سرد کردن تدریجی بدن ضروری است.

اثرات مثبت فعالیت بدنی

- **اثرات مثبت بر سیستم قلب و عروق:** فعالیت بدنی مناسب موجب تقویت عضلات، انبساط یا افزایش قطر عروق و افزایش جریان خون حاوی اکسیژن و مواد غذایی در اندام ها و عضلات شده و در نتیجه باعث کارایی بهتر فرد در انجام فعالیت ها و افزایش ظرفیت عملکردی شخص می شود. به همین دلیل دارای اثرات پیشگیری کننده از سکته قلبی و مغزی و باعث افزایش طول عمر افراد می شود.
- **اثرات مثبت بر سیستم گوارشی:** شناخته شده ترین اثرات فعالیت بدنی مناسب و ورزش در سیستم گوارشی بدن، افزایش حرکات روده و جلوگیری از یبوست مزمن است. انجام ورزش منظم باعث پیشگیری از سرطان های روده بزرگ در دو جنس می شود چون فعالیت فیزیکی موجب تسهیل حرکت مواد غذایی در دستگاه گوارش شده و همین امر موجب می شود که جدار مخاطی قسمت های انتهایی دستگاه گوارش (کولون و رکتوم) مدت زمان کمتری در معرض مواد باقیمانده از عملیات هضم که معمولاً دارای رادیکال های آزاد فراوان می باشند، قرار گیرد. این مواد در دراز مدت می توانند موجب تغییرات بدخیمی یا سرطانی شدن سلول های دستگاه گوارش شوند. به همین دلیل است که در تعریف رژیم غذایی سالم، وجود حداقل ۵ واحد میوه و سبزی ضروری است. میوه ها و سبزی ها به علت داشتن فیبر فراوان که شامل فیبر محلول و فیبر نامحلول است در پیشگیری از ابتلاء به سرطان های دستگاه گوارش نقش مهمی دارند. انواع فیبر نامحلول که در سبزی ها وجود دارد، به علت نداشتن قابلیت جذب، در مجرای گوارش ایجاد حجم کرده و از این طریق موجب حرکات بهتر دستگاه گوارش شده و تسهیل کننده عملیات دفع می باشند. ورزش و فعالیت بدنی هم از یبوست جلوگیری کرده و اثرات مفید آن در پیشگیری از سرطان های دستگاه گوارش ثابت شده است.

- **اثرات مثبت بر روی دستگاه اسکلتی - عضلانی و تناسب بدن:** آرتروز، شایع ترین بیماری مفصلی



در انسان است. چاقی عامل خطر مهمی برای آرتروز مفصل ران و زانو محسوب می شود. تحمل وزن اضافی مفاصل را فرسوده خواهد کرد. کاهش وزن، فشار اضافی را از روی مفاصل ملتهب برداشته و موجب کاهش علائم آرتروز شامل درد هنگام حرکت، خشکی صبحگاهی و احساس ضعف عضلانی و غیره می شود.

- **فعالیت بدنی کافی و ورزش:** در کنار تغذیه سالم، ورزش بهترین شیوه برای کاهش وزن است. زمانی که بین میزان انرژی دریافتی از طریق مصرف غذا و انرژی مصرفی از طریق انجام فعالیت های حیاتی بدن (شامل تنظیم دمای بدن و یا حرکات غیر ارادی دستگاه گوارش، قلب و عروق، غیره) و ورزش و فعالیت های ارادی تعادل برقرار نباشد، شخص لاغر یا چاق می شود. بنابراین با فعالیت بدنی منظم، از انباشت انرژی بصورت چربی در بدن جلوگیری می شود. از طرفی با افزایش توده عضلانی، میزان متابولیسم پایه در بدن افزایش یافته و این امر موجب جلوگیری از افزایش وزن و کمک به تناسب اندام می شود.

- **اثرات مثبت در حالات روحی - روانی:** مطالعات زیادی نشان داده اند که علائم افسردگی و اضطراب با فعالیت بدنی منظم کاهش می یابد. به همین سبب است که در ورزش هایی مانند پیاده روی سریع، یوگا و ورزش های رزمی و کوهنوردی افراد عملاً کاهش استرس و بار عصبی را در خود احساس و تجربه می کنند. در ورزش و فعالیت بدنی منظم، شخص آگاهانه و از روی میل و رغبت استرس را بر بدن تحمیل می کند. متعاقب آن نیز با افزایش تونیسیته واگ (پاراسمپاتیکی) اثرات ضد سمپاتیکی آن عارض شده و در دراز مدت با غلبه سیستم پاراسمپاتیکی در بدن، ایجاد نوعی آرامش پایدار و معمول در شخص می کند. همچنین تحقیقات نشان داده اند فعالیت بدنی منظم و ورزش موجب بهبود اختلالات خواب، تسهیل در خواب رفتن و خواب آرامش بخش می شود.

- **به تأخیر انداختن پدیده سالمندی یا پیر شدن:** با افزایش سن، مصرف انرژی پایه کاهش می یابد. این مسئله به دلیل از دست دادن توده عضلانی بدن و افزایش بافت چربی است. این تغییرات در ترکیب بدن را می توان با ورزش کاهش داد. ورزش توده عضلانی بدن را حفظ می کند و مصرف انرژی پایه را افزایش می دهد. همچنین از یبوست و بیماری های قلبی - عروقی جلوگیری می کند و بدین ترتیب پدیده سالمندی را به تأخیر می اندازد.

میزان مطلوب فعالیت بدنی توصیه شده از نظر مقدار مصرف انرژی

میزان فعالیت بدنی مطلوب افراد در طول هفته همراه با معرفی بشقاب سالم در نظر گرفته می شود. در ذیل بشقاب سالم گروه های غذایی که بیشترین میزان صرف وقت در طول روز یا هفته را به خود اختصاص داده، انجام کارهای روزمره با تشویق و الزام به فعالیت بدنی بیشتر قرار دارد به طور مثال توصیه می شود برای تغییر مکان به طبقات بجای استفاده از پله برقی یا آسانسور، از پله استفاده شود

و یا در صورت امکان از دوچرخه برای رفت و آمد استفاده شود. همچنین پیاده روی روزانه، فعالیت های باغبانی برای افرادی که در منزل باغچه دارند، شستن ماشین و... توصیه می شود. بطور کلی هرچه در طول روزهای هفته، فعالیت بدنی بیشتر باشد به همان نسبت امکان برخورداری از سلامت بیشتر می شود. در یک سطح بالاتر هرم، فعالیت های ورزشی و برنامه ریزی شده هوازی قرار دارد که موجب افزایش تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس می شوند به طوری که میزان ۳۰ دقیقه پیاده روی سریع به میزان ۵ تا ۷ بار در هفته را شامل می شود. با توجه به فرصت و امکان کمتر ۳۰ دقیقه پشت سر هم ورزش یا پیاده روی سریع، همچنان که قبلاً هم اشاره شد، سه دوره ۱۰ دقیقه ای هم در طول روز، اثرات مفید بر سیستم قلب و عروق خواهد داشت که در اصطلاح، این گونه فعالیت ها که موجب افزایش ضربان قلب همراه با افزایش تعداد تنفس به منظور کسب اکسیژن بیشتر و شدت فعالیت متوسط می شود، فعالیت یا ورزش ایروبیک نامیده می شوند.

در سطح سوم هرم، ورزش های تفریحی قرار دارند که در آنها کشش و میزان قدرت و استقامت عضلات بدن باید تأمین و یا بکار گرفته شود تا بدن همواره سلامتی و شادابی خویش را حفظ کند. در حالت طبیعی و معمول عضلات دارای نوعی فشار و انقباض ذاتی به نام تونیسیت هستند. در صورتی که عضله تحت کشش قرار نگیرد، تونیسیت موجود در عضلات موجب کوتاه شدن تدریجی عضلات و در اصطلاح عمومی و عام، خشک شدن عضلات و مفاصل می شوند. لذا یک رفتار بهداشتی جهت حفظ کارایی عضلات، انجام حداقل دو بار کشش عضلات در آخرین حد حرکت مفاصل می باشد. کشش عضله به میزان ۱۰ تا ۳۰ ثانیه در آخرین حد محور حرکتی مفصل، موجب کار کرد بهتر عضله و حرکت مفاصل در محدوده حرکتی آنها می شود. برای تقویت عضلات، میزان بار مناسب وارد بر یک عضله به نسبت توانمندی عضله، مقداری است که شخص بتواند ۸ تا ۱۲ مرتبه آن بار یا وزنه را در تمام طول محور حرکتی مفصل عضله جابجا یا تکرار کند. با تداوم این کار یعنی تا ۱۲ بار انقباض عضله پشت سرهم، بتدریج عضله قوی می شود و ظاهراً سبک به نظر می رسد. از این مرحله به بعد میزان بار یا سنگینی وزنه را به میزان ۱۰ درصد بیشتر می کنند که بدین ترتیب به مرور عضله قوی و قوی تر می شود. بالاخره در قله یا نوک هرم فعالیتی که اختصاص به کمترین زمان صرف شده در طول هفته برای انواع فعالیت های این گروه دارد، کم تحرکی یا فعالیت هایی مانند تماشای تلویزیون، کار با کامپیوتر و تفریحات کامپیوتری و یا سرگرمی های بدون فعالیت بدنی مانند شطرنج و غیره قرار دارد.

توصیه می شود اینگونه فعالیت ها در کمترین مدت زمانی و حداکثر دو ساعت در روز باشد و در عوض به راه رفتن و فعالیت خارج از منزل بجای یکجا نشستن تاکید می شود. در کار با وسایل الکترونیک دارای مونیتر، توصیه می شود اندازه مونیتر هرچه بزرگتر انتخاب شود (تلویزیون نسبت به مونیتر، کامپیوتر و آن هم نسبت به تبلت و صفحه گوشی) و همچنین حفظ فاصله مناسب چشم از مونیتر، نور مناسب محیط و پرهیز از استفاده از این وسایل در تاریکی، استراحت ۱۵ دقیقه ای و داشتن تحرک

به ازای هر ۳۰ تا ۴۵ دقیقه استفاده از وسایل الکترونیک و یا حتی مطالعه، خیره شدن به فواصل دور در بین این زمان ها و... از دیگر توصیه های بهداشت چشم و فعالیت بدنی در کار با این وسایل و در زمان کم تحرکی می باشد.

ارتباط تغذیه و فعالیت بدنی

هر چقدر فعالیت بیشتری انجام شود انرژی بیشتری مصرف خواهد شد. مواد غذایی، متشکل از مولکول های حاوی انرژی شیمیایی هستند که پس از مصرف، در دستگاه گوارش هضم شده و به صورت قند و چربی قابل جذب از روده وارد خون می شوند. خون وظیفه حمل و نقل مواد غذایی و اکسیژن را به ترتیب از روده ها و ریه ها به سلول های ماهیچه ای که قادر به انقباض و انبساط در نتیجه حرکت دادن استخوان ها و بدن هستند را بر عهده دارد. سلول های عضلانی فیبر عضلانی نام دارند. از مجموع فیبرهای عضلانی در یک دسته، عضله یا ماهیچه اسکلتی پدید می آید. هرچه میزان فعالیت سلول های عضلانی بیشتر باشد سلول ها باید انرژی بیشتری بسوزانند؛ عبارتی دیگر اگر فشار وارده بر عضلات زیاد باشد مانند هنگامی که شخص مجبور است بار سنگینی را بلند کند و یا اینکه مداومت بر حرکت لازم است (مثل پاک کردن شیشه یا دیوار یا شستشوی اتومبیل که عضلات شانه، بازو و ساعد مرتباً فعالیت می کنند)، انرژی مصرف شده و همزمان با سوختن این مواد در سلول ها، گرما نیز آزاد می شود. در نتیجه با فعالیت عضلانی بدن گرم می شود و برای اینکه گرمای اضافی از بدن دفع شود، عروق قسمت های سطحی بدن گشاد شده و عمدتاً صورت برافروخته یا سرخ می گردد. معمولاً در افرادی که دارای پوست سفیدتری هستند این پدیده به راحتی قابل رؤیت می باشد. همچنین از طریق تعریق نیز گرمای اضافی از بدن خارج می شود.

در خصوص تناسب اندام و چاقی و لاغری، اگر میزان دریافت انرژی توسط مواد غذایی بیشتر از سوختن انرژی توسط فعالیت بدنی یا متابولیسم و کارکرد بدن باشد، اضافه انرژی جذب شده در بدن بصورت مولکول های چربی در زیر پوست و در دیگر قسمت های بدن بصورت بافت چربی تجمع پیدا می کند و سبب ایجاد چاقی می شود و اگر این تعادل برعکس شود یعنی یا از طریق رژیم غذایی و کم خوری کاهش دریافت انرژی داشته و یا با انجام فعالیت بدنی زیاد مصرف انرژی بیشتر از میزان انرژی دریافتی باشد، بدن مجبور به استفاده از ذخایر انرژی خود می شود که خود منجر به کاهش حجم چربی بدن و کاهش وزن و تناسب اندام خواهد شد.

ملاحظات کلی برای شروع ورزش یا فعالیت بدنی مناسب

- سعی کنید حداقل ۵ روز در هفته تمرینات ورزشی داشته باشید.
- تمرین خود را به تدریج از روزی ۱۰ تا ۳۰ الی ۶۰ دقیقه در روز افزایش دهید. این کار ممکن است ۸-۱۲ هفته طول بکشد تا بدن به تدریج به سازگاری برسد.

- زمان انجام تمرینات ورزشی، لباس و کفش مناسب بپوشید. از لباس‌های سبک و جاذب عرق (نخی یا کتان) که پوست بتواند به راحتی تنفس کند استفاده کنید. در سرما از چند لایه لباس نازک بجای یک لباس کلفت استفاده کنید تا با فعالیت و گرم شدن بیشتر، امکان در آوردن لایه‌های بیرونی لباس را داشته باشید.
- بهتر است کفش حداقل ۳ سانتیمتر پاشنه داشته باشد. کفش‌های ورزشی که دارای پاشنه نسبتاً نرم در داخل و پاشنه یکپارچه و سفت در خارج می‌باشند بهترین گزینه می‌باشند.
- همیشه در ابتدای پیاده روی یا ورزش (۵ دقیقه اول) اصطلاحاً بدن را گرم کنید. یعنی حرکات ورزشی و سرعت قدم بر داشتن باید به تدریج افزایش یابد تا قلب، ریه‌ها و عضلات به تدریج هماهنگی لازم را برای مصرف انرژی و اکسیژن بدست آورند. همچنین ۵ تا ۱۰ دقیقه قبل از اتمام ورزش نیز باید از شدت و سرعت ورزش کاست تا دستگاه‌های بدن برای دفع مواد زائد تولید شده در عضلات فرصت کافی داشته باشند بدین طریق ورزش باعث شادابی شده و از دردهای عضلانی پس از ورزش پیشگیری می‌شود. این کار مانع از ایجاد بی‌نظمی کارکردی قلب (آریتمی) شده و با خون‌رسانی بهتر به بافت‌ها، عضلات را برای انجام کارهایی با شدت بیشتر آماده می‌کند.
- در زندگی شهری بعثت محدودیت برای فعالیت و تحرک زیاد، سعی کنید از هر فرصتی برای فعالیت بدنی بیشتر خصوصاً همراه با دوستان یا اعضای خانواده استفاده کنید.
- در هنگام آلودگی هوا و در ساعات ترافیک، از ورزش و فعالیت بدنی شدید در مجاورت خیابان‌ها و بزرگراه‌ها اجتناب کنید. در هنگام فعالیت بدنی شدید، ریه‌ها و قلب تا ۵ برابر معمول افزایش کارایی داشته و مواد شیمیایی و مضر موجود در هوا را به داخل ریه‌ها و خون منتقل می‌نمایند. این امر خصوصاً برای خانم‌های باردار مضر است.
- در هوای سرد کمتر از ۵ درجه و هوای گرم بالای ۳۰ درجه یا در زمان غذا خوردن ورزش نکنید.
- دورتا دور ساختمان یا دور منطقه مشخصی به شکل دایره ای پیاده روی کنید. پیاده روی در مسیر مستقیم باعث می‌شود از محل شروع ورزش دور شوید.
- از فعالیت‌های خیلی طولانی پرهیز کنید. در ورزش‌های طولانی مدت و بیش از یک ساعت بویژه در افراد غیرورزشکار، امکان آسیب به بدن وجود دارد.
- بهتر است فعالیت ورزشی خود را در پارک نزدیک خانه و حتی الامکان در ساعات اولیه بمنتظر تداوم و تنظیم روزانه انجام دهید.
- پیاده روی در سطح صاف راحت‌ترین، در دسترس‌ترین و کم هزینه‌ترین فعالیت فیزیکی برای حفظ و نگهداری سلامتی می‌باشد. به هر بهانه‌ای زمینه را برای پرداختن به این کار (مانند رفتن به خرید، رفت و آمد با وسایل نقلیه عمومی بجای اتومبیل شخصی، پیاده شدن یکی دو ایستگاه قبل از رسیدن به مقصد و غیره) را برای خود فراهم آورید.

- یک شخص جوان و بزرگسال سالم به منظور برخورداری از فواید فعالیت فیزیکی مؤثر باید بطور متوسط ۱۰۰۰۰ قدم درطول یک شبانه روز بردارد. به منظور پایش این مقدار یا ارزیابی میزان قدم‌های پیموده شده توسط فرد وسیله ای بنام پدومتر یا قدم شمار (که از نظراندازه و وزن تقریباً نصف تا یک سوم یک موبایل معمولی بوده و بر روی کمر در بالای یکی از اندام‌های تحتانی قرار می‌گیرد) و یا نرم افزارهای قابل نصب بر روی تلفن همراه می‌تواند بسیار کمک کننده باشد.
- از آن جهت که شرکت در فعالیت‌های گروهی و دسته جمعی معمولاً یکی از عوامل تثبیت و پایداری در کسب عادات و رفتارهای اجتماعی می‌باشد، لذا شرکت در فعالیت‌های ورزشی گروهی در پارک‌ها و یا برنامه‌های فدراسیون‌های ورزش همگانی یا سالن‌های ورزشی می‌تواند در انجام فعالیت بدنی بیشتر کمک کننده باشد.
- در صورت عدم امکان شرکت در فعالیت‌های گروهی، استفاده از نرم افزارهای آموزشی ورزش‌های ایروبیک تأیید شده نیز می‌تواند روش خوبی برای آموزش و القاء نگرش مثبت (با دیدن چهره‌های خندان و احساس شادی و نشاط در سایر ورزشکاران) باشد.
- در طول شبانه روز سعی کنید حداقل دو بار در حد امکان مفاصل خود را در تمام طول دامنه حرکتی به حرکت در آورید. بدینوسیله با کشش ملایم عضلات هر بخش، با تسهیل جریان خون در مویرگ‌ها، اکسیژن و مواد غذایی بیشتر به قسمت‌های مختلف عضله رسیده، احساس نشاط و شادابی خواهید کرد. در طول روز بعلت عدم نیاز به انقباض عضله در زوایای خاصی از دامنه حرکتی مفصل، مویرگ‌های مربوطه بعضی در حالت کولایس موقت و یا عدم خونگیری نسبی بوده و با کشش ملایم فعال می‌شوند.

ورزش

ورزش‌ها به طور کلی به دو دسته هوازی و غیر هوازی تقسیم بندی می‌شوند.

ورزش‌های هوازی

نوعی فعالیت بدنی هستند که توانائی عملکرد و تناسب قلبی عروقی را بهبود می‌بخشند و در صورتی که حساب شده و تحت نظر پزشک باشند می‌توانند علائم برخی بیماری‌های قلبی را کم کنند. فعالیت‌های هوازی فعالیت‌های با شدت متوسط و مدت نسبتاً طولانی هستند که گروه‌های عضلانی بزرگ را فعال می‌کنند و برای اجرای آن نیاز به مصرف اکسیژن توسط عضلات بدن است زیرا انرژی مورد نیاز برای این نوع فعالیت‌ها عمدتاً از طریق سیستم هوازی تامین می‌شود. نمونه فعالیت‌های هوازی شامل دویدن، طناب زدن، پیاده روی تند، شنا، دوآرام و دوچرخه سواری با سرعت کم و متوسط است. شدت این گروه از فعالیت‌ها در حدی است که می‌توان آن‌ها را به مدت نسبتاً طولانی انجام داد و در عین حال سرعت ضربان قلب را به نحو بارزی افزایش می‌دهند. فعالیت‌های روزانه با شدت

متوسط، مثل پیاده روی بجای رانندگی یا استفاده از ماشین و موتور، بالا رفتن از پله ها بجای استفاده از آسانسور و یا پیاده رفتن مقداری از راه تا محل کار، از نوع فعالیت های هوازی هستند و اگر از نظر تداوم فعالیت بیشتر از ۱۰ دقیقه باشند موجب اثرات مفید بر روی قلب و عروق و دیگر اعضاء بدن و در قالب فعالیت های هوازی یا ایروبیک قلمداد می شوند. فعالیت های شدیدتر مانند طناب زدن، دویدن یا دوچرخه سواری با شیب به سمت بالا، از نوع هوازی فعال هستند. اما توجه کنید که در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی نباید شدت فعالیت ها زیاد باشد.

در زیرمجموعه ورزش های هوازی، دو دسته تمرینات ورزشی شامل تمرینات مقاومتی و تمرینات استقامتی قرار می گیرند.

• **تمرینات مقاومتی (Resistance Training):** تمرین مقاومتی، هر شکل از تمرین است که عضلات

اسکلتی (و نه عضلات غیر ارادی مانند قلب، ریه ها و...) را وادار به انقباض می کند. معمولاً تمرینات با وزنه شامل فعالیت های ورزشی در برابر یک مقاومت، جهت افزایش قدرت می باشد. تمرین مقاومتی از کاهش توده عضله اسکلتی و عملکرد آن جلوگیری می کند و می تواند تأثیرات مثبتی در پیشگیری از کاهش قدرت و حجم عضلات ناشی از افزایش سن داشته باشد. تمرینات مقاومتی منجر به افزایش پروتئین های عضله و در نتیجه هایپرتروفی و به دنبال آن افزایش قدرت عضله می شود.

• **تمرینات استقامتی (Endurance training):** تمرینات استقامتی به فعالیت های ورزشی بالاتر

از ۵ دقیقه و کمتر از ۴ ساعت گفته می شود و طیف گسترده ای از فعالیت های ورزشی همانند رقابت های قایق سواری (در حدود ۶ دقیقه) تا دو ماراتون (در حدود ۲-۳ ساعت) و حتی برخی از مسابقات دوچرخه سواری (در حدود ۴ ساعت) را در برمی گیرد. گرچه مدت این رویدادها متفاوت است، اما منابع تولید انرژی در آن ها غالباً از طریق سیستم هوازی تأمین می گردد.

توصیه می شود ورزش های مقاومتی و استقامتی دو بار در هفته حداقل با فاصله ۴۸ ساعت انجام شود. برای حفظ تندرستی و کسب سلامتی حداقل ۱۰ حرکت برای ماهیچه های بزرگ بدن مانند انقباض عضلات سینه، شانه و بازو، ساعد، پشت و جلوی ران و ساق پا، حداقل دو بار در هفته کافی است (طبق هرم فعالیت بدنی). میزان مطلوب بار یا فشاری که برای یک عضله در نظر گرفته می شود عبارت است از مقاومتی که عضله بتواند بصورت پشت سر هم ۸ تا ۱۲ مرتبه، مفصل مرتبط با آن عضله را در حد کامل دامنه حرکتی جابجا کند تا به مرحله خستگی برسد.

ورزش های غیر هوازی

فعالیت هایی هستند که جهت مصرف انرژی، اکسیژن دخیل نمی باشد. بدلیل عدم فرصت کافی برای تداخل اکسیژن در فرایند تولید انرژی، پس از انجام فعالیت بعثت واکنش انجام شده بدون حضور اکسیژن در محیط سلول و عضله، اسید لاکتیک تجمع پیدا می کند. این ماده موجب خستگی



عضله و در صورت تجمع زیاد موجب درد می‌گردد. معمولاً در فعالیت‌هایی که احتیاج به سرعت عمل و واکنش سریع است این مسیر تولید انرژی بکار گرفته می‌شود. در ورزش‌هایی مانند انواع پرتابه‌ها (مثل دیسک، نیزه و وزنه)، پرش‌ها، کشتی و وزنه برداری که مشخصاً نیاز به قدرت عضله می‌باشد و به صورت لحظه‌ای یا حداکثر ۲ تا ۳ دقیقه، ماکزیمم کارایی وجود دارد و در گروه ورزش‌ها با فعالیت‌های غیرهوازی تقسیم بندی می‌شوند که به مصرف اکسیژن وابسته نیستند.

در کل پس از ۹۰ تا ۱۲۰ ثانیه، ۵۰ درصد انرژی از مسیر هوازی و ۵۰ درصد از مسیر بی‌هوازی تامین می‌گردد. اما با افزایش مدت ورزش، سهم هوازی بیشتر می‌شود. به عنوان مثال ۱۰ ثانیه پس از شروع ورزش، سهم مسیر بی‌هوازی ۹۰ درصد است که در دقیقه ۱۲۰ ورزش، به ۱ درصد کاهش می‌یابد.

منابع تامین کننده انرژی در شدت‌های مختلف ورزش

پروتئین‌ها، چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها همه منابع احتمالی سوخت مورد نیاز برای انقباض عضله هستند. سه سیستم متابولیکی انرژی بدن را تامین می‌نمایند که یکی از آنها نیازمند اکسیژن (فسفریلاسیون اکسیداتیو یا متابولیسم هوازی) و دو مسیر دیگر غیر وابسته به اکسیژن (کراتین فسفات و گلیکولیز بی‌هوازی یا متابولیسم غیرهوازی) می‌باشند. رجحان یکی از سیستم‌ها بر دیگری بستگی به مدت، شدت و نوع فعالیت فیزیکی دارد.

زمانی که ورزش با شدت بیشتر از توانایی بدن برای تامین اکسیژن و تبدیل اسیدلاکتیک به سوخت ادامه می‌یابد، اسیدلاکتیک در خون تجمع یافته و pH را به قدری کاهش می‌دهد که با عمل آنزیماتیک تداخل کرده و منجر به خستگی می‌گردد. اسیدلاکتیک در نهایت در عضله، کبد یا مغز به انرژی تبدیل می‌گردد یا اینکه به گلیکوزن تبدیل می‌شود. این تبدیل شدن به گلیکوزن در کبد و تا حدودی در عضله مخصوصاً در میان ورزشکاران صورت می‌گیرد.

مسیر هوازی

در زمان شروع ورزش و نیز در ادامه آن، عملکرد دستگاه قلبی-عروقی به منظور تامین گردش خون کافی برای تامین اکسیژن مورد نیاز جزو عوامل تعیین کننده محسوب می‌گردد که بسیار به سطح تطابق، آمادگی و تمرین ورزشکار وابسته است. البته شدت ورزش اهمیت ویژه‌ای در تعیین نوع سوخت مورد استفاده توسط عضلات منقبض شونده دارد. ورزش‌های با شدت بیشتر و زمان کمتر، بر تولید غیرهوازی ATP متکی هستند. ورزش‌هایی نظیر بسکتبال، فوتبال و شنا مثال‌های خوبی از فعالیت‌های حرکات تند و سریع می‌باشند.

در ورزش‌های با شدت متوسط یا ورزش‌هایی نظیر Jogging، هاکی، ژیمناستیک، دوچرخه سواری و شنای تفریحی در حدود نصف انرژی مورد نیاز، از تجزیه هوازی گلیکوزن عضلانی تامین می‌شود، درحالی که نصف دیگر، از گلوکز خون و اسیدهای چرب ناشی می‌گردد. ورزش‌های با شدت متوسط

به پائین نظیر پیاده روی، تقریباً به طور کامل از مسیر هوازی انرژی خود را تأمین می نمایند، لذا سهم بیشتری از ATP برای تولید انرژی از چربی ناشی می گردد. به دلیل اینکه چربی برای تأمین انرژی سریعاً نمی تواند تجزیه گردد در نتیجه، اسیدهای چرب قادر به تأمین ATP در جریان ورزش با شدت بالا نیستند.

درشت مغذی ها و ریز مغذی ها

به صورت کلی در یک برنامه ورزش عمومی سهم درشت مغذی ها به شرح زیر است:

• ۴۵ تا ۵۵ درصد کالری از کربوهیدرات ها،

• ۱۰ تا ۱۵ درصد از پروتئین،

• ۲۵ تا ۳۵ درصد از چربی

میزان نیاز به انرژی و مواد مغذی بر اساس وزن، قد، سن، جنس، سرعت متابولیسم پایه و نوع، دفعات، شدت و طول مدت زمان فعالیت ورزشی، رژیم معمول، تاریخچه رژیمی، تاریخچه اختلالات خوردن، وضعیت هورمونی و محیطی مانند سرما، گرما و عرض جغرافیایی متغیر می باشد. سهم مواد مغذی انرژی را نیز باید مدنظر قرار گیرد. با طولانی شدن زمان ورزش، سهم چربی ها به عنوان منبع انرژی بیشتر می شود. عکس این مطالب برای ورزش شدید صادق است. با افزایش شدت ورزش، بدن بطور فرایندی به عنوان منبع سوخت خود به کربوهیدرات ها متکی می گردد.

نیازهای تغذیه ای ورزشکاران

انرژی

یک جزء بسیار مهم برای موفقیت در تمرینات و مسابقات ورزشی اطمینان از دریافت انرژی کافی برای تأمین انرژی مصرفی و حفظ قدرت، تحمل توده عضلانی و سلامت عمومی ورزشکار می باشد. میزان نیاز به انرژی و مواد مغذی بر اساس وزن، قد، سن، جنس، سرعت متابولیسم پایه و نوع، دفعات، شدت و طول مدت زمان فعالیت ورزشی، رژیم معمول، تاریخچه رژیمی، تاریخچه اختلالات خوردن، وضعیت هورمونی و محیطی مانند سرما، گرما و عرض جغرافیایی متغیر می باشد.

کسانی که در یک برنامه آمادگی جسمانی معمولی (۴۰-۳۰ دقیقه در روز سه بار در هفته) شرکت می کنند عموماً قادر به تأمین احتیاجات تغذیه ای خود با رعایت یک رژیم طبیعی روزانه ۳۵۰۰-۲۵۰۰ کیلوکالری برای مردان و ۲۴۰۰-۱۸۰۰ کیلوکالری برای زنان هستند. این میزان کالری در ورزشکارانی که ۹۰ دقیقه در روز تمرین می کنند یا ورزشکاران نخبه یا سنگین وزن بسته به شدت و به مدت مراحل مختلف تمرین، تا چند برابر افزایش می یابد.

داشتن ذخایر کافی گلیکوژن مخصوصاً برای ورزشکاران استقامتی جهت پیشگیری از خستگی و افزایش بازدهی عملکردی بسیار ضروری است. نخستین منبع گلوکز عضله در حال ورزش، ذخیره گلیکوژنی خود عضله است. در جریان ورزش های استقامتی بیشتر از ۹۰ دقیقه نظیر دوی ماراتن، ذخائر گلیکوژن عضلانی به شدت کاهش می یابد. در صورتی که مقادیر گلیکوژن در حد بحرانی به سطح پایین کاهش یابد، ورزشکار به شدت خسته شده و قادر به ادامه ورزش نخواهد بود.

رژیم غنی از کربوهیدرات یا رژیم انباشت گلیکوژن (Glycogen-Supercompensation) منجر به حداکثری ذخایر گلیکوژن ورزشکار و قادر ساختن ورزشکار به ادامه ورزش های سنگین می گردد. کربوهیدرات ها علاوه بر آنکه کالری کافی برای ورزشکاران فراهم می کنند، منجر به افزایش و به حداکثر رساندن عملکرد ورزشی در مسابقات به خصوص در تمریناتی که به بیش از ۹۰ دقیقه بطول می انجامد می شوند.

کربوهیدرات دریافتی قبل از ورزش

- ورزشکارانی که صبح اول وقت قبل از خوردن و نوشیدن تمرین میکنند در معرض خطر کاهش ذخائر گلیکوژن کبدی و در نتیجه کاهش توان ورزشی هستند به ویژه اگر برنامه ورزشی شامل تمرینات استقامتی باشد. مصرف کربوهیدرات قبل از مسابقه منجر به ایجاد مقادیر نزدیک به مطلوب گلیکوژن در کبد و تامین نیاز طی مسابقات و تمرینات طولانی مدت و شدید می گردد. وعده غذائی قبل از مسابقه باید غنی از کربوهیدرات، کم چرب (Nongreasy) و سهل الهضم باشد. چربی باید محدود گردد زیرا تخلیه معده را کند و هضم را آهسته تر می سازد. وعده غذائی قبل از مسابقه باید ۳-۴ ساعت قبل مصرف شود.
- استفاده از فرمولاهای تجاری مایع حاوی کربوهیدرات زیاد سهل الهضم که به راحتی مقادیر بالای کربوهیدرات ها را برای ورزشکاران فراهم می کنند در میان ورزشکاران رایج است. توصیه اکید می شود که این محصولات تجاری زیر نظر متخصصین تغذیه ای که به اینگونه فرمولها اشراف کامل دارند مصرف شوند. مواد غذایی که دارای مقادیر زیادی فیبر، چربی و لاکتوز باشند منجر به اختلالات گوارشی نظیر نفخ، تولید گاز و اسهال گشته و ورزشکاران باید از مصرف این مواد در وعده قبل از ورزش خودداری نمایند.
- ورزشکاران به تجربه باید بهترین غذاها و نوشیدنی ها را در دوره های تمرینی خود تشخیص داده و از مهیا بودن مواد غذایی منتخب خود در زمان رقابت اطمینان حاصل نمایند.
- گرسنگی شبانه منجر به افت گلیکوژن کبدی می گردد. کاهش نسبتاً متوسط قند خون، ممکن است افراد عادی را چندان تحت تاثیر قرار ندهد ولیکن در ورزشکاران گرسنگی طولانی تر از ۲۴-۱۲ ساعت ممکن است بر عملکرد فیزیکی و شناختی اثر بگذارد. علیرغم وجود شواهدی از مزایای

متابولیسمی تمرینات استقامتی در شرایط گرسنگی از طریق افزایش اکسیداسیون چربی در عضلات تمرینی، برخی شواهد از فواید دریافت مواد مغذی عمدتاً کربوهیدرات، در قبل، حین و پس از ورزش حمایت می‌کنند.

دریافت کربوهیدرات حین ورزش

مصرف کربوهیدرات حین ورزش استقامتی بیشتر از یک ساعت، منجر به تأمین انرژی برای ادامه ورزش، بهبود عملکرد و به تأخیر انداختن خستگی می‌شود. مصرف کربوهیدرات برای ورزش‌های کمتر از ۶۰ دقیقه ضروری به نظر نمی‌رسد.

نوع کربوهیدرات‌های مصرفی ممکن است بر عملکرد هنگام ورزش تأثیر بگذارد. ترکیب گلوکز و فروکتوز در محصولات ورزشی باعث جذب بیشتر کربوهیدرات‌ها و در نتیجه اکسیداسیون بیشتر می‌شود. مصرف گلوکز در جریان ورزش بدون اینکه تخلیه گلیکوژن صورت گیرد سبب صرفه جویی و حفظ پروتئین اندوژن و کربوهیدرات‌ها می‌شود لذا مصرف کربوهیدرات‌ها از گزینش در طی ورزش استقامتی به حفظ گلوکز خون و بهبود عملکرد ورزشی کمک می‌کند. در صورت مصرف نوشابه ورزشی، لازم است کربوهیدرات دریافتی زیر نظر متخصص تغذیه تنظیم شود تا ورود کربوهیدرات به بافت‌ها در هر دقیقه در زمان خستگی تنظیم گردد. آب سرد به صورت ترجیحی جهت کاهش تغییرات دمای مرکزی بدن و جریان خون مرکزی، کاهش سرعت تعریق و افزایش سرعت زمان تخلیه معده و جذب سریع‌تر توصیه می‌گردد. مصرف ترکیبی کربوهیدرات و پروتئین در نوشیدنی‌های ورزشی و میان وعده‌ها منجر به بهبود عملکرد، سنتز پروتئین‌های عضلانی، تعادل خالص و بازیابی (Recovery) بهتر می‌گردد.

دریافت کربوهیدرات پس از ورزش

مصرف مقادیر تنظیم شده از کربوهیدرات به ازای وزن بدن در ساعت، هنگام دوره بازیابی منجر به افزایش ذخایر گلیکوژنی خواهد شد. اکثر ورزشکاران نمی‌توانند بلافاصله بعد از ورزش مواد غذایی کربوهیدراتی مصرف نمایند. این امر به دلیل افزایش دمای مرکزی بدن بدنبال ورزش و سرکوب اشتها رخ می‌دهد. در چنین مواردی ورزشکاران، مصرف نوشیدنی‌های کربوهیدراتی و مواد غنی از کربوهیدرات که خوردن آنها راحت‌تر می‌باشد نظیر نوشابه‌های گازدار میوه‌ای، موز، پرتقال، خربزه، هندوانه، تکه‌های سیب و یا شیک یا بارهای ورزشی مخصوص بازیابی را ترجیح می‌دهند که در این خصوص نیز توصیه می‌شود با متخصص تغذیه مربوطه مشورت شود.

پروتئین

میزان نیاز به پروتئین در ورزشکاران به عواملی نظیر سن، جنس، توده بدنی، درجه تناسب اندام، رژیم غذایی و مرحله تمرین و آموزش ورزشکار بستگی دارد. به صورت کلی در صورتی که میزان نیاز به

پروتئین در ورزشکاران را اندکی بالاتر از افراد عادی با فعالیت نشسته در نظر بگیریم، مصرف پروتئین بیش از آنچه که مورد نیاز می باشد، لازم نبوده و باید از این امر جلوگیری گردد. زیرا زمانی که ورزشکاران مواد غنی از پروتئین مصرف می نمایند، دریافت کربوهیدرات دچار اختلال شده و این امر توانایی آنها را در رقابت و رسیدن به اوج قدرت تحت تاثیر قرار می دهد. از دیگر عوارض جانبی رژیم های حاوی پروتئین زیاد، افزایش ادرار و کاهش آب بدن می باشد. از طرف دیگر غذاهای غنی از پروتئین اغلب غذاهای غنی از چربی نیز بوده و این امر رعایت رژیم کم چرب در ورزشکاران را دشوار می سازد.

تاثیر پروتئین مصرفی بر هایپرتروفی عضلانی

ورزش های استقامتی و سازگاری و ثبات رژیم، بدون شک نقش مهمی در سنتز پروتئین به دنبال ورزش و کار بدنی ایفا می نمایند. ورزش های استقامتی منجر به افزایش آنابولیسم به میزان ۱۰۰-۴۰٪ می گردند و مصرف پروتئین بهترین پاسخ را زمانی می دهد که ۲۴ ساعت قبل از ورزش و حداقل ۲۴ ساعت بعد از ورزش مصرف شود. مصرف مقداری پروتئین قبل از خواب در افرادی که ورزش های استقامتی انجام می دهند، به افزایش سنتز پروتئین در طول شب و تقویت توده عضلانی و توان ورزشی کمک خواهد کرد. همچنین مصرف اسیدهای آمینه ضروری قبل از تمرین باعث افزایش پاسخ دهی بدن به سنتز پروتئین در عضلات می شود.

چربی

چربی یکی از اجزای اساسی رژیم غذایی یک ورزشکار به عنوان منبع انرژی است و هر گرم از آن ۹ کیلوکالری انرژی تامین می کند. شدت و مدت ورزش عامل مهمی در اکسیداسیون چربی می باشد. اکسیداسیون چربی با افزایش شدت ورزش کاهش می یابد. مصرف رژیم پرچرب حتی در صورتی که به دنبال آن رژیم پرکربوهیدرات برای ذخیره گلیکوژن استفاده شود منجر به اختلال در توان ورزشی در ورزش هایی با شدت بالا می گردد.

مایعات

مصرف مقادیر کافی مایعات جریان خون کافی پوست برای تنظیم دمای بدن را فراهم می آورد. از آنجایی که ورزش منجر به تولید گرما می شود، لذا مصرف مقادیر کافی و منظم آب به منظور حفظ دمای متعادل بدن ضروری می باشد. هزنوع کمبود مایعات بدن در طول تمرینات ورزشی متعاقباً منجر به اختلال در عملکرد ورزشی خواهد گردید.

زمانی که دمای محیط از گرم به سمت به شدت گرم تغییر می کند بدن باید گرمای ناشی از ورزش و محیط را دفع نماید که عمدتاً این امر از طریق تبخیر عرق جهت حفظ دمای بدن انجام می شود. بنابراین تامین مقادیر کافی مایعات در دمای بالاتر از ۳۶ درجه اهمیت حیاتی می یابد. در شرایطی که

دمای محیط به بالاتر از ۳۶ درجه سانتی گراد افزایش یابد، تامین و حفظ وضعیت هیدراسیون مناسب اهمیت حیاتی می یابد. آب و هوای گرمتر منجر به تغییر در جریان خون و پاسخ های استرس بدن می گردد که نتیجه آن تغییر متوسط در لکوسیت ها و سیتوکین های در گردش می باشد. حد آستانه افزایش درجه حرارت بدن ۶ درجه فرزهایت یا ۳٫۵ درجه سانتی گراد می باشد که در چنین افزایشی پاسخ های التهابی سیستمیک منجر به شوک حرارتی می گردد.

رطوبت توانایی بدن را در دفع گرما بیش از دمای محیط تحت تاثیر قرار می دهد. هر چه رطوبت محیط افزایش یابد توانایی بدن در تبخیر عرق کاهش می یابد. این بدان معنی است که تعریق بیشتری بدون توانایی تبخیری جهت دفع گرمای بدن تولید می شود. ترکیب هوای گرم و مرطوب به همراه گرمای ناشی از ورزش بار سنگینی را بر سیستم تنظیم حرارتی بدن تحمیل می نماید و اطمینان از دریافت مایعات کافی بهترین روش برای کاهش استرس حرارتی می باشد. در شرایط افزایش دفع آب، مکانیسم تشنگی ضعیف عمل کرده و ورزشکاران نمی توانند به تشنگی به عنوان علامتی برای مصرف آب اتکا نمایند. حدود ۱٫۵ تا ۲ لیتر آب باید از دست برود تا مکانیسم تشنگی فعال گردد و این مقدار از دست دهی آب تاثیر منفی بر سلامت افراد خواهد داشت. ورزشکاران باید بر پایه برنامه ریزی زمانی مایعات مصرف نمایند نه براساس حس تشنگی. مقدار آب دریافتی آنها باید برای تامین نیاز براساس وزن پیش از ورزش در نظر گرفته شود. عدم تعادل بین مایعات دریافتی و مقدار مایعات از دست رفته در طول ورزش ممکن است خطر دهیدراته شدن را افزایش دهد. دهیدراته شدن ممکن است همچنین باعث پیشرفت هایپرترمی (بالا رفتن دمای بدن)، شوک گرمایی و خستگی شود. به نظر می رسد مردان در مقایسه با زنان بیشتر عرق می کنند که این پدیده موجب می شود که ورزشکاران مرد بیشتر در معرض خطر از دست دادن مایعات قرار بگیرند. مطالعات همچنین نشان داده اند که مردان سطح سدیم پلاسمایی بالاتری دارند و نسبت به زنان پس از انجام تمرینات طولانی مدت، بیشتر دچار افزایش سدیم (هایپرناترمی) می شوند که به دلیل از دست دادن مقادیر بیشتر مایعات بدن می باشد. برعکس، زنان به دلیل افزایش مصرف مایعات بیشتر در برابر خطر هایپوناترمی (کاهش سدیم) قرار می گیرند. مقدار قابل توجه از دست دادن مایعات و توده بدنی بیش از ۲ درصد از کل وزن بدن با اختلال در عملکرد ورزشی در ارتباط است.

میزان نیاز مایعات برای افراد با فعالیت نشسته بسیار متغیر می باشد و این امر به علت تاثیر اندازه بدن، فعالیت فیزیکی و عوامل محیطی بر میزان نیاز مایعات می باشد. میزان توصیه شده برای مصرف مایعات و الکترولیت ها، ۱۶ لیوان در روز برای مردان و ۱۲ لیوان برای زنان است. حدود ۲۰٪ نیاز روزانه مایعات بدن از آب موجود در مواد غذایی (میوه ها و سبزی ها) و ۸۰٪ بقیه از نوشیدنی هائی مثل آب میوه، شیر، قهوه، چای، سوپ و انواع نوشابه ها تأمین می گردد. در زمان کار، تمرین و رقابت ورزشی در آب هوای گرم، نیازهای افراد به مایعات به میزان زیادی افزایش می یابد و باید به نوشیدن مایعات ترغیب شوند.

توصیه می شود قبل و بعد از ورزش، به ویژه در آب و هوای گرم و نیز در مرحله عادت نمودن به فصل، خود را توزین نموده و به نکات زیر توجه نمایید.

- عدم محدودیت مصرف مایعات قبل، حین و پس از ورزش
- عدم اتکاء بر تشنگی به عنوان شاخص دفع مایعات
- نوشیدن در اوایل و در فواصل معین حین فعالیت ورزشی
- پرهیز از نوشیدن الکل قبل، حین و پس از ورزش زیرا علاوه بر مضرات و منع مصرف آن در شرع مقدس اسلام، ممکن است به عنوان دیورتیک (مدر) عمل کرده و از سیراب شدن کافی بدن جلوگیری نماید
- پرهیز از نوشیدنی های کافئینه (مانند قهوه، چای غلیظ و برخی نوشیدنی های ورزشی حاوی کافئین) چندین ساعت قبل و بعد از فعالیت فیزیکی بدلیل اثرات دیورتیک آن
- نوشیدن ۴۰۰-۶۰۰ ml آب، ۲ تا ۳ ساعت قبل از شروع ورزش
- نوشیدن ۱۵۰-۳۵۰ ml مایعات هر ۲۰-۱۵ دقیقه، بسته به سرعت ورزش، شرایط آب و هوایی و تحمل (در ۲۰-۱۵ دقیقه نباید بیش از ۱ لیوان نوشید)
- ۴-۶ ساعت پس از ورزش، ۵۰-۲۵٪ بیش از وزن کاسته شده مایعات بنوشید تا از هیدراسیون (آب رسانی بدن) مطمئن شوید

مواد معدنی

۱۲ ماده معدنی وجود دارند که می توانند عملکرد ورزشی را تحت تاثیر قرار دهند از جمله آهن، کلسیم، منیزیم، مس و آهن.

آهن

یکی از چند عنصر حیاتی موثر در فعالیت های ورزشی آهن می باشد. آهن به عنوان جزئی از هموگلوبین در انتقال اکسیژن از ریه ها به بافت ها عمل کرده و به عنوان پذیرنده اکسیژن در عضله برای نگهداری اکسیژن سهل الوصول میتوکندری ها عمل می کند. آهن همچنین جزء حیاتی در تولید انرژی (ATP) می باشد، لذا کم خونی فقر آهن مقاومت هوازی و ظرفیت کار را محدود می کند. آهنی ورزشی ممکن است در سه وضعیت متفاوت تظاهر یابد:

- رقیق شدن خون، کم خونی ناشی از فقر آهن و کم خونی ناشی از ضربات پا.

ورزشکارانی که بیشتر در معرض کاهش ذخائر آهن قرار دارند عبارتند از:

- نوجوانان مذکر در حال رشد سریع
- ورزشکاران زن با خونریزی زیاد در دوران قاعدگی

- ورزشکارانی که رژیم محدود از انرژی دارند.
- دوندگان مسافت بدلیل دفع آهن زیاد از دستگاه گوارش و ادرار، همولیز ناشی از تاثیر ضربات پا و نشست و کمبود میوگلوبین
- افرادی که در آب و هوای گرم ورزش کرده و زیاد عرق می کنند.

باید تمامی ورزشکاران به ویژه دوندگان مسافت های طولانی و گیاهخواران به طور متناوب از نظر وضعیت آهن بررسی شوند. اگرچه کم خونی فقر آهن در میان ورزشکاران شایع نیست ولی ذخایر آهن که از طریق اندازه گیری روتین فریتین در ورزشکاران ارزیابی شده اند، اغلب ایده آل نیست.

تمرین سنگین می تواند باعث کاهش گذرا در فریتین و هموگلوبین شود. این امر را گاهی آنمی ورزشی و یا آنمی کاذب ورزشی گویند، که از مشخصات آن کاهش سطح هموگلوبین در نتیجه افزایش حجم خون می باشد. بعضی از ورزشکاران مخصوصاً دوندگان مسافت دچار خونریزی از دستگاه گوارش میشوند. میزان خونریزی از دستگاه گوارش به شدت ورزش، مدت ورزش، توانایی ورزش در حفظ وضعیت هیدراسیون، تمرینات و آموزش مناسب ورزشکار و این که آیا ورزشکار قبل از مسابقه داروی ایبوپروفن مصرف نموده است یا نه بستگی دارد. دیده شده است ورزشکارانی که آنمی ندارند (دارای سطوح نرمال هموگلوبین) و مکمل آهن مصرف می کنند عملکردشان بهبود می یابد.

برخی ورزشکاران بدون ابتلاء به آنمی دچار کمبود آهن می شوند، مکمل یاری با آهن ذخایر آنها را اشباع می نماید ولی بر توان ورزشی آنها تاثیری ندارد.

ورزشکاران باید از جهت وضعیت آهن با استفاده از ارزیابی هموگلوبین سرمی و فریتین سرمی در شروع و در حین فصل تمرینات مورد ارزیابی قرار بگیرند. مخصوصاً در کسانی که مشکوک به کم خونی داسی شکل هستند این امر مهم است به دلیل اینکه نرخ مرگ و میر ناگهانی در آنها ۱۰ تا ۳۰ برابر ورزشکارانی است که مبتلا به این کم خونی نیستند. معمولاً مرگ در این افراد در اوایل فصل و در حین تمرینات سخت در هوای گرم بدون زمان استراحت برای رفع گرما رخ می دهد. بر اساس شواهد، مردان ورزشکار حداقل مقدار RDA آهن را مصرف می کنند ولی زنان ورزشکار به دلایل مختلف مانند دریافت کم انرژی، مصرف کم محصولات حیوانی یا پیروی از رژیم های غذایی گیاه خواری، تمایل کمتری به مصرف آهن دارند. افزایش دریافت آهن از رژیم غذایی یا مکمل ها تنها راه برای جایگزین شدن آهن از دست رفته می باشد. حتی مکمل یاری با آهن در ورزشکارانی که کمبود تحت بالینی دارند مورد بحث است. فردی که دارای مقادیر طبیعی آهن می باشد نه تنها از مکمل یاری سودی نخواهد برد بلکه در معرض دریافت بیش از اندازه نیز قرار خواهد گرفت.

کلسیم

سطوح تحت بهینه (Suboptimal) دریافت کلسیم در ورزشکاران دیده شده است. پوکی استخوان

(استئوپروز) از جمله مشکلات عمده سلامت بویژه در زنان می باشد. این مشکل علاوه بر زنان سالمند، در خانم های جوانی که سیکل قاعدگی آنها دچار اختلال شده منجر به کاهش توده استخوانی می گردد. مثلث ورزشی زنان اختلالی است که در زنان ورزشکار مشاهده می گردد. استراتژی های برقراری قاعدگی و رفع اختلال عبارتند از: استروژن درمانی بعنوان جایگزین، افزایش وزن و کاهش تمرینات ورزشی. تغییرات رژیمی با مصرف کلسیم، ویتامین D و منیزیم نیز مطرح شده اند. صرف نظر از سابقه خونریزی قاعدگی، بیشتر ورزشکاران زن نیازمند افزایش دریافت کلسیم، ویتامین D^۳ و منیزیم هستند. محصولات لبنی کم چرب و بدون چربی، آب میوه های غنی شده با کلسیم و سایر مواد غذایی غنی شده با کلسیم از جمله منابع خوب کلسیم می باشند.

منیزیم

منیزیم یک ماده معدنی ضروری است که در تنظیم عملکرد عصب و عضله، سیستم ایمنی و هورمون ها نقش دارد. کمبود منیزیم در ورزشکاران به دلیل تعریق زیاد هنگام تمرینات و تغییر گذرا در توزیع منیزیم اتفاق می افتد که نشان دهنده آزاد شدن منیزیم از محل ذخیره به سمت مناطق فعال است و ۲۴ ساعت پس از ورزش، سطح آن به مقدار نرمال بازمی گردد. کمبود منیزیم باعث اختلال در عملکرد ورزشکاران، گرفتگی عضلات، افزایش ضربان قلب و مصرف اکسیژن در حین ورزش کردن Submaximal می شود. در ورزشکاران دچار کمبود، مکمل یاری با منیزیم باعث بهبود عملکرد می شود اگرچه در ورزشکاران دارای وضعیت مناسب منیزیم نتایج عملکردی متناقض است. در یک مطالعه اخیر در زنان والیبالیست، مکمل یاری با منیزیم با وجود اینکه این ورزشکاران دچار کمبود نبودند باعث شد که هیچ لاکتیک اسیدی طی متابولیسم بی هوازی در بدن تولید نشود. در مطالعه ای دیگر بر روی مردان دارای برنامه ورزشی قدرتی، دریافت روزانه منیزیم به مقدار ۸ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن منجر به افزایش قدرت ماهیچه ها شد در حالیکه در دوندگان دوی ماراتون با ذخایر کافی چنین اثری دیده نشد.

الکترولیت ها

سدیم

وجود سدیم در مایعات مورد استفاده در برنامه های هیدراسیون ورزشکاران بویژه در زمان استفاده از آب خالص فراوان بسیار مهم می باشد. برای ورزش هایی که بیش از ۲ ساعت به طول می انجامند افزودن سدیم به منظور جایگزینی سدیم از دست رفته و پیشگیری از هیپوناترمی ضروری است. بسیاری از مطالعات بیانگر این امر می باشد که استفاده از آب خالص برای از بین بردن دهیدراتاسیون منجر به رقیق شدن و افزایش حجم خون و تحریک ادرار می گردد. خون رقیق میزان سدیم خون و تشنگی را کاهش داده و منجر به از دست دهی بیشتر آب بدن می گردد. اثر مثبت احتمالی هایپرهیدراتاسیون

گذرا همراه با نمک های سدیمی بسیار مهم است. ازدست دهی سدیم در کرامپ های ناشی از گرما بویژه در فوتبالیست ها نقش دارد. علاوه بر تفاوت های فردی، شدت و مدت ورزش در دفع سدیم موثر است. افزودن سدیم به مایعات جهت جایگزینی مقادیر از دست رفته منجر به بهبود طعم و تسهیل جذب مایعات در طول ورزش هایی به مدت ۴ تا ۵ ساعت می گردد زیرا سدیم از طریق فرآیندی فعال به ویژه با سرعت بیشتری در صورت همراه بودن با کربوهیدرات ها جذب شده و بدین ترتیب منجر به تسهیل جذب مایعات به دنبال جذب خود می گردد.

هیپوناترمی (کاهش مقدار سدیم خون) در افرادی دیده می شود که مقادیر زیادی آب خالص نسبت به مقادیر از دست رفته از طریق تعریق مصرف می نمایند و از نظر فیزیکی آمادگی کمتری دارند و در عرق آنها میزان بیشتری سدیم دفع می گردد. جایگزینی مایعات بدون الکترولیت ها منجر به کاهش غلظت سدیم خون می گردد. هیپوناترمی در مقادیر سدیم زیر ۱۳۰ میلی اکلی والان در لیتر ایجاد و علائمی نظیر افت هوشیاری، گیجی، تشنج و کاهش توجه دیده می شود.

پتاسیم

الکترولیت دیگری که در حفظ مایعات بدن دخیل است پتاسیم میباشد. پتاسیم عمده ترین الکترولیت مایعات داخل سلولی است و دارای ارتباط نزدیک با سدیم و کلر جهت حفظ مایعات بدن، تولید ایмпالس های عصبی در نورون ها، عضلات و قلب می باشد. تنظیم سطح پتاسیم در بدن بسیار مهم است. از دست دهی پتاسیم عضلات، در فرآیند خستگی نقش دارد. در مقایسه با دفع سدیم از طریق عرق که با گذشت زمان کاهش قابل توجهی دارد، میزان دفع پتاسیم برابر یا بیشتر از مقادیر پلاسمایی آن می باشد. میزان دفع پتاسیم در روز ۳۲ تا ۴۸ میلی اکلی والان بوده و به راحتی قابل جایگزینی می باشد. میزان پتاسیم دفعی از طریق تعریق ناچیز می باشد.

مکمل های ورزشی

مکمل های ورزشی محصولاتی هستند که برای بالابردن کارایی ورزشکاران استفاده می شوند. این مکمل ها در انواع و اقسام مختلف وارد بازار می شوند و شامل ویتامین ها، مواد ترکیبی و ساختگی و هورمون ها هستند. بسیاری از افراد بر این باورند که مکمل ها می توانند به آنها کمک کنند تا توده های ماهیچه ای حجیم تر شده، نیرو و استحکام بیشتری پیدا کنند که در این بین جوانان بیشترین متقاضیان این مکمل ها هستند.

گاهی تصور می شود تنها با استفاده از برخی از داروها با نام مکمل ورزشی می توان بدون هیچ گونه تلاش و زحمتی به نتیجه مطلوب رسید. اما آیا به راستی مکمل ها می توانند چنین ظرفیتی را ایجاد کنند و آیا استفاده از آنها ضرری به همراه ندارد؟

تقسیم‌بندی مکمل‌ها و غذاهای ورزشی

بر اساس طبقه‌بندی کمیته ورزشی استرالیا (AIS)، مکمل‌های ورزشی بر اساس ایمن بودن ترکیبات، اثربخشی و قانونی بودن در چهار گروه زیر رده‌بندی می‌شوند:

- **گروه A-** توصیه می‌شود ورزشکاران در موارد مقتضی از این مکمل‌ها استفاده کنند. این گروه شامل: نوشیدنی‌های ورزشی، شکلات و آب‌نات‌های ورزشی، ژل‌ها و بارهای ورزشی، الکترولیت‌ها، مولتی ویتامین مینرال، ویتامین D، پروبیوتیک‌ها، مکمل آهن، مکمل کلسیم، کراتین، بیکربنات، آب چغندر، کافئین، بتا آلانین و پروتئین وی است.
- **گروه B-** اثربخشی این گروه از مکمل‌ها مستلزم انجام تحقیقات بیشتر بوده و باید زیر نظر پزشک یا متخصص تغذیه ورزشی و در شرایط خاص استفاده شوند. این گروه شامل: کوئرتستین، کورکومین، آب توت‌ها، گلوکزامین، HMB، گلوتامین، ملاتونین، پروپیونات، آنتی اکسیدان‌هایی همچون E و C، ال-کارنیتین و روغن ماهی است.
- **گروه C-** اثرات سودمندی برای این مکمل‌ها ثابت نشده و اثرات کمی دارند. این گروه شامل ریبوز، آب اکسیژنه، روغن MCT، جینسینگ، کوآنزیم Q10، ویتامین B_{۱۲}، گاما اوریزانول، فولات، اینوزین، پیروات و کروم پیکولینات است.
- **گروه D-** این گروه از مکمل‌ها برای ورزشکاران غیرمجاز بوده و معمولاً آزمایش دوپینگ را مثبت می‌کنند. این گروه شامل: افدرین، استریکنین، سیوترامین، متیل هگزان آمین یا DMAA، دی متیل بوتیل آمین یا DMBA، دی هیدروابی اندروسترون یا DHEA، آندروستندیون، نورآندروستندیون، تریبولوس و سایر محرک‌های تستوسترون، ریشه گیاه ماکا، اریتروپویتین، انسولین، هگزارلین، ایپامورلین، هیگنامین، فنوتورل، فورموتورل، اینداکاترول، گلیسرول و کلسترول است.

مکمل‌های پرمصرف در فعالیت‌های ورزشی

در حال حاضر هدف اکثر جوانانی که به باشگاه‌های بدن سازی مراجعه می‌کنند؛ داشتن عضلاتی حجیم است و انتظار دارند هر چه سریعتر به این رویای خود دست پیدا کنند و به همین منظور اقدام به مصرف مکمل‌های ورزشی می‌نمایند. البته اکثر ورزشکاران حرفه‌ای هم از مکمل استفاده می‌کنند. در واقع قشر جوان و ورزشکار جامعه تحت بمباران شدید تبلیغاتی توسط مجلات، سایت‌های اینترنتی، فضای مجازی و دوستان هم سن و سال خود قرار می‌گیرند. باید توجه داشت که هدف از مصرف مکمل در افراد ورزشکار، افزایش بهبودی برای تمرینات و بهبود عملکرد و داشتن عضلات حجیم و اندام خوش فرم است که این هدف بدون در نظر گرفتن آسیب‌هایی است که به بدن آنها وارد می‌شود. در این قسمت به پرمصرف‌ترین مکمل‌ها و عوارض متعاقب مصرف آنها پرداخته شده است.

الف) مکمل های پروتئینی

اگرچه اصطلاح «پروتئین» بسیار زیاد استفاده می شود، اما طیف گسترده ای از مکمل های موجود را پوشش می دهد. پروتئین وی (کنستانتره یا ایزوله)، پروتئین کازئین، پروتئین سفیده تخم مرغ، پروتئین سویا و کراتین در این دسته از مکمل ها قرار می گیرند.

پروتئین وی

پروتئین وی، که شاید محبوب ترین محصول پروتئینی باشد، به دو شکل اصلی وجود دارد: وی کنستانتره و وی ایزوله. وی کنستانتره، معمولاً در هر ۱۰۰ گرم، ۷۵ تا ۸۰ درصد پروتئین دارد و حاوی مقدار کمی چربی و کربوهیدرات است. وی ایزوله در هر ۱۰۰ گرم، درصد بالاتری پروتئین دارد و حتی در مقایسه با وی کنستانتره، مقدار چربی و لاکتوز پایین تری دارد. تفاوت بین وی این دو نوع پروتئین بسیار کم است بنابراین در اغلب مواقع کنستانتره بعلت قیمت ارزانتر، انتخاب بهتری در بین ورزشکاران است. ویژگی مهم پروتئین وی این است که به سرعت هضم می شود و در نتیجه برای مصرف در بعد از تمرین، ایده آل است.

پروتئین کازئین

پروتئین کازئین به آرامی هضم می شود، بنابراین برای زمان هایی ایده آل است که می خواهیم آمینو اسیدها بطور مداوم در بدنمان انتشار یابند مانند قبل از خواب یا یک شیفت طولانی در محل کار. پروتئین شیر یک جایگزین برای کازئین است که حدود ۸۰٪ کازئین و ۲۰٪ وی دارد و در نتیجه هضم آن تاخیر مشابهی دارد.

کراتین

کراتین از دسته ترکیبات پروتئینی است و به عنوان یکی از منابع ذخیره انرژی به ویژه در فعالیت ها و ورزش های سرعتی و انفجاری به کار می رود. بیشتر کراتین رژیم از گوشت تامین شده ولی نیمی از ذخایر کراتینی بدن توسط کبد و کلیه ساخته می شود. بیشتر ذخیره کراتین در ماهیچه های اسکلتی قرار دارد. سالیان متمادی است که این ترکیب به عنوان مکمل در ورزش های مختلف به کار می رود. کراتین باعث تقویت سرعت، سرعت بخشیدن به ریکاوری، افزایش قدرت و عملکرد سریع متناوب می شود. در انجام تمرینات شدید قدرتی کوتاه مدت استفاده می شود و استفاده از کراتین در وزنه برداری و بدنسازان شایع است. مصرف مکمل کراتین در افراد سالم در تحقیقاتی که بیش از ۱۰ سال مورد مطالعه قرار گرفته است باعث افزایش وزن می شود و گزارشاتی هم مبنی بر عوارض کبدی و معده ای وجود دارد. با تمام این ویژگی ها، مشکل اصلی استفاده از مکمل های پروتئینی افزایش بار بر روی کلیه است بنابراین مصرف آن در شرایط خاص و تحت نظر متخصص تغذیه ورزشی توصیه می شود. کالج پزشکی ورزشی آمریکا به عدم مصرف کراتین در جوانان ۱۸ ساله و کمتر، زنان باردار، مادران شیرده و بیماران کلیوی تاکید نموده است.



BCAA

آمینو اسیدهای (BCAA) Branched-Chain Amino Acid، آمینو اسیدهای ضروری (به این معنی که بدن قادر به تولید آنها نمی باشد) هستند. در مجموع سه آمینو اسید شاخه دار وجود دارد به نام های لوسین، ایزولوسین و والین. این آمینو اسیدها نقش بسیار مهمی در تنظیم رشد عضلات دارند و باید از طریق رژیم غذایی به بدن برسند. طبق تحقیقات انجام شده مصرف این اسیدهای آمینه باعث کاهش خستگی روانی، کاهش تجزیه پروتئینی و آزاد شدن آنزیم های عضلانی ناشی از ورزش می شوند. این مکمل در ورزش های قدرتی و توانی کاربرد دارد. به صورت قرص، مایع و پودر در بازار موجود است. مصرف این مکمل نیز باید زیر نظر متخصص تغذیه ورزشی صورت گیرد.

HMB

بتا هیدروکسی بتا متیل بوتیرات (HMB) متابولیت آمینو اسید لوسین است. لوسین در تمامی غذاهای پروتئینی وجود دارد و از عناصر اصلی ساختمان پروتئین است. در میان آمینو اسید ها، لوسین جایگاه ویژه ای دارد و یکی از آمینو اسیدهای ضروری است که باید از طریق رژیم غذایی دریافت شود. یکی از خصوصیات منحصر به فرد لوسین نقش آن در تنظیم، ساخت و تجزیه پروتئین است. تحقیقات انسانی و حیوانی مشخص کرده است که HMB در متابولیسم پروتئین به خصوص در موقعیت های پرفشار مثل دویدن با شدت بالا ایفای نقش می کند. در بسیاری از شرایط مانند دویدن طولانی با شدت بالا می تواند منجر به آسیب عضلات اسکلتی و گرفتگی عضلانی شود. در نتیجه HMB باعث کاهش تجزیه پروتئین می شود که معمولاً در دویدن طولانی با شدت بالا مشاهده می شود. بنابراین این مکمل در ورزش های استقامتی بسیار تاثیر گذار است و زیر نظر متخصص تغذیه ورزشی قابل استفاده می باشد.

ال-کارنیتین

کارنیتین Carnitine یا ال-کارنیتین (L-carnitine) از اسیدهای آمینه لیزین و متیونین ساخته شده و موجب آزاد سازی انرژی از سلول های چربی می شود. این ماده موجب انتقال اسیدهای چرب به داخل میتوکندری جهت سوزاندن چربی می شود. از طرف دیگر مصرف چربی ها به عنوان منبع انرژی موجب صرفه جویی در مصرف گلیکوژن عضلات گردیده و با حفظ ذخایر گلیکوژن به تأخیر در بروز خستگی ورزشکار کمک می کند. این ماده به دو نوع L و D است که فرم D آن منع مصرف دارد چراکه مورد استفاده بدن واقع نمی شود. منابع غذایی ال کارنیتین منابع غذایی حیوانی مانند گوشت قرمز و لبنیات است. این مکمل در موارد خاص طبق نظر متخصص مربوطه تجویز می شود.

استیل - ال - کارنیتین

استیل - ال - کارنیتین (ALC) یک مولکول متشکل از اسید استیک و ال کارنیتین است که به طور طبیعی در مغز انسان یافت می شود. تصور می شود که ALC از طریق افزایش در هورمون جنسی مردان

یعنی تستوسترون به دلیل این که یک هورمون آنابولیک قدرتمند است و در ساخت بافت بویژه عضله اسکلتی کمک می‌کند. بنابراین اگر فرد بتواند غلظت تستوسترون را افزایش دهد توده عضله به شکل راحت تری توسعه می‌یابد که در نهایت باعث افزایش قدرت و توان ورزشکار می‌شود. در کل مصرف این مکمل توصیه نمی‌شود.

ب) کافئین

کافئین، یک مکمل ارزان برای بدنسازان و ورزشکاران استقامتی است. کافئین در اشکال مختلفی وجود دارد. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که کافئین بدون آب به شکل قرص، در بهبود عملکرد مؤثرتر از کافئین موجود در قهوه است. مزایای فیزیولوژیک کافئین شامل تاثیر بر سیستم عصبی مرکزی و عملکرد شناختی، به حرکت درآوردن چربی‌ها و صرفه جویی در مصرف گلیکوژن در حین ورزش، افزایش جذب روده ای و اکسیداسیون کربوهیدرات‌ها، سرعت بخشیدن به سنتز مجدد گلیکوژن در دوران ریکاوری و کاهش فشار و درد در حین تمرینات است. کافئین می‌تواند با کاهش تجمع پتاسیم در پلاسما، خستگی را کاهش دهد. دریافت کافئین با برخی دوزها می‌تواند سبب افزایش عملکرد شود. عوارض مصرف بیش از اندازه آن شامل سردرد، بی‌خوابی، تحریکات گوارشی، ریفلاکس، لرزش، افزایش ادرار و تپش قلب می‌باشد. بر اساس گزارشات موجود، کافئین همراه با افدرا منجر به بیماری جدی و مرگ می‌شود و مصرف این ترکیب در سال ۲۰۰۴ توسط FDA در مکمل‌های رژیم غذایی ممنوع اعلام شده است. استفاده از افدرا یا افدرین همراه با کافئین منجر به افزایش ۲٫۲ تا ۳٫۶ برابر خطر ابتلاء به مشکلات روانپزشکی، دستگاه گوارش و تپش قلب می‌شود. گرایش به مصرف نوشیدنی‌های انرژی‌زای کافئین دار بدلیل بهبود عملکرد می‌باشد. افزایش دسترسی و مصرف نوشیدنی‌های انرژی‌زای حاوی کافئین در بین همه گروه‌های سنی مخصوصاً بین ورزشکاران جوان منجر به ایجاد نگرانی شده است چراکه دریافت بیش از حد کافئین سبب اختلال الگوی خواب، تشدید بیماری‌های روانی، وابستگی روانی، افزایش خطر گرایش به اعتیاد و رفتارهای مخاطره آمیز، افزایش فشار خون، دهیدراتاسیون، استفراغ، ضربان قلب نامنظم و سریع، کما، تشنج و مرگ می‌شود. تغییر الگوی خواب ناشی از دریافت بیش از حد کافئین منجر به عملکرد ضعیف، تاخیر در عکس العمل و افزایش صدمات می‌گردد. اضافه شدن کافئین به نوشیدنی‌های الکلی ممنوع شده است.

ج) داروهای نیروزا

هورمون‌ها

در حال حاضر استفاده از انواع هورمون‌ها در میان جوانان برای تناسب اندام و عضلانی شدن رایج شده است. بعضی از این افراد که هم ورزشکار حرفه‌ای و هم مبتدی جزو آنها هست بدون توجه به عوارض هورمون‌ها و فقط برای رسیدن به هدف کاذبی که در سر دارند، سلامت خود را به خطر می‌اندازند.



استروئیدهای آنابولیک

استروئیدهای آندروژن مردانه شامل تمام هورمون‌های مردانه و مشتقات آن می‌باشد که جهت افزایش عملکرد و بهبود ظاهر فرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. ورزشکاران از استروئیدهای آنابولیک برای افزایش توده و قدرت عضلانی استفاده می‌کنند. این نوع استروئیدها که توده و قدرت عضلانی را افزایش می‌دهند در بدن ترشح می‌شوند و نوع اصلی آن تستوسترون (هورمون جنسی مردانه) است که دو اثر عمده در بدن ایجاد می‌کند.

اول آثار آنابولیک که ساخت عضله را تحریک می‌کند و دوم آثار آندروژنی که سبب رشد موی صورت، بدن و کلفتی صدا در آقایان می‌شود که ورزشکاران به خاطر جنبه آنابولیک این هورمون، از آن استفاده می‌کنند. استروئیدهایی که بعضی جوانان و ورزشکاران استفاده می‌کنند، نوع صنعتی و ساختگی تستوسترون است. در این داروها سعی شده آثار آنابولیک بیشتر شده و آثار آندروژنی کمتر باشد اما به هر حال با مصرف این داروها هر دو اثر در بدن دیده می‌شود. این داروها علاوه بر ساخت عضله، سبب کاهش آسیب عضلانی طی جلسات تمرین شده و در نتیجه بهبود فرد بعد از آسیب، سریع‌تر می‌شود. متأسفانه مصرف این دارو در ورزشکاران جوان بیشتر از میزان تجویزی در موارد درمانی است و به این دلیل عوارض هم در آنها بیشتر می‌شود؛ در آقایان بزرگی پستان‌ها، طاسی، کوچک شدن بیضه‌ها، کلفتی شدید صدا و ناباروری پدید می‌آید. در خانم‌ها هم کلفتی صدا، بزرگی ناحیه تناسلی، افزایش موهای بدن، طاسی و افزایش اشتها بروز می‌کند.

عوارضی که در هر دو جنس دیده می‌شود شامل آکنه (جوش صورت) شدید، ناهنجاری‌ها و تومورهای کبدی، افزایش کلسترول بد و کاهش کلسترول خوب، رفتارهای تهاجمی، خشونت و عصبانیت، اختلالات روان‌شناختی مانند افسردگی و اختلالات روانی می‌باشد. اگر خود فرد این داروها را تزریق کند، امکان عفونت و انتقال بیماری‌هایی مانند هپاتیت و ایدز در صورت مصرف سرنگ مشترک وجود دارد. در نوجوانان، این دارو سبب توقف الگوی طبیعی رشد و تکامل شده و امکان بروز مشکلاتی همچون عقیمی در پسران جوان را در آینده به وجود می‌آورد. مصرف این دارو از نظر قانونی ممنوع است مگر پزشک برای مصارف درمانی توصیه کرده باشد.

هورمون رشد

هورمون رشد یا سوماتوتروپین یکی از هورمون‌های مهم بدن است که توسط غده هیپوفیز قدامی ترشح می‌شود و نقش کلیدی در عملکرد سیستم ایمنی بدن، ترمیم بافت‌ها، جایگزینی سلول‌ها و استحکام استخوان‌ها ایفا می‌کند. در دوران کودکی هورمون رشد باعث بلند شدن قد می‌شود. هورمون رشد در متابولیسم پروتئین، کربوهیدرات و لیپیدها دخالت دارد و هدف نهایی آن افزایش بیوسنتز پروتئین‌ها در سلول است تا بدین وسیله، سبب رشد ابعاد و تعداد سلول‌ها شود. همچنین این هورمون سبب

تحریک صفحات رشد استخوان‌های طویل قبل از سن بلوغ می‌شود اما بعد از سن بلوغ به دلیل استخوانی شدن این صفحات، رشد فقط در قطر استخوان‌ها ادامه خواهد داشت. استفاده از این هورمون توسط کمیته المپیک ممنوع بوده ولی سوء مصرف آن در میان ورزشکاران رایج می‌باشد.

تاثیر هورمون رشد در بدن سازی

سوماتروپین امروزه دارویی گران قیمت در لیست موارد مصرفی ورزشکاران می‌باشد. معمولاً ورزشکاران هورمون رشد را در سنین ۱۸ تا ۲۵ سال، یعنی بعد از بسته شدن صفحات رشد و بلوغ مصرف می‌کنند. افراد مصرف کننده معتقدند که هورمون رشد باعث زیاد شدن عضلات و کم شدن چربی‌ها می‌شود و این دقیقاً همان چیزی است که در بدن سازی کاربرد دارد. البته وزنه بردارها نیز ممکن است به موازات تمرینات سخت بدنی، از این هورمون برای بیشتر شدن عضله استفاده و به عبارت بهتر، سوء استفاده کنند.

عوارض مصرف هورمون رشد

هر چند هورمون رشد در بزرگ شدن عضلات، افزایش حجم آنها و ایجاد نیرو در فرد موثر است، اما مصرف بی رویه و طولانی مدت آن می‌تواند عواقب برگشت ناپذیری ایجاد کند. یکی از عواقب تزریق هورمون رشد، تحریک رشد بافت‌ها است و در فردی که بافت سرطانی نهفته دارد ممکن است با مصرف بی رویه هورمون رشد، این بافت تحریک شده و سرطانی شود. مشکل دیگری که استفاده از هورمون رشد در افراد بالغ ایجاد می‌کند این است که در افرادی که رشد استخوان‌هایشان پایان یافته است تزریق هورمون رشد موجب رشد طولی این افراد نمی‌شود بلکه رشد عرضی استخوان‌ها را موجب می‌شود و باعث غول پیکری همچون بزرگ شدن بینی و دست‌ها می‌شود. همچنین مصرف هورمون رشد به طور مستمر ممکن است موجب بروز بیماری دیابت، بیماری‌های عضلانی و کوتاه شدن طول عمر شود.

انسولین

انسولین هورمونی است که از غده پانکراس ترشح می‌شود و وظایف گوناگونی همچون تنظیم مقدار گلوکز خون، کنترل جذب، مصرف و ذخیره سازی آمینو اسیدها، کربوهیدرات‌ها و اسیدهای چرب و نیز پروتئین سازی دارد که همین ویژگی باعث شده که انسولین به عنوان یک هورمون آنابولیک شناخته شود. یکی از مناطق مهم بدن که فعالیت این هورمون را متوجه خود می‌کند سلول‌های ماهیچه‌ای مخطط است و به همین دلیل ورزشکاران به مصرف انسولین روی آورده‌اند.

بطور کلی مصرف هرگونه مکمل ورزشی پروتئینی، کافئینی و یا هورمون با هرهدفی باید زیر نظر و با مشاوره متخصص تغذیه ورزشی صورت گیرد تا علاوه بر بررسی وضعیت جسمانی فرد، نحوه، دوز و طول دوره مصرف محاسبه شده و ضمن آموزش، عوارض ناشی از مصرف آن‌ها تذکر داده شود. بخاطر داشته باشید که برخی عوارض ناشی از مصرف خودسرانه این ترکیبات غیرقابل جبران بوده و سلامت فرد را به خطر می‌اندازد و حتی می‌تواند در موارد پیشرفته منجر به مرگ شود.



پیوست

پیوست ۱: نمونه برنامه خود مراقبتی غذای روزانه دانشجویان (هر روز حداقل ۸ لیوان آب و مایعات علاوه مواد غذایی از هر پنج ستون زیر را مصرف کنید)

ترکیبی از حداقل ۲ انتخاب از دسته بندی میوه های زیر در هر روز: (بصورت متنوع یا تکراری)	ترکیبی از حداقل ۳ انتخاب از دسته بندی سبزی های زیر در هر روز: (بصورت متنوع یا تکراری)	ترکیبی از حداقل ۲ انتخاب از دسته بندی لبنیات زیر در هر روز: (بصورت متنوع یا تکراری)	ترکیبی از حداقل ۳ انتخاب از دسته بندی مواد پروتئینی زیر در هر روز: (بصورت متنوع یا تکراری)	ترکیبی از حداقل ۸ انتخاب از دسته بندی مواد زیر در هر روز: (بصورت متنوع یا تکراری)
یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، هلو، کیوی، پرتقال، گلابی، نارنگی یا انبه)	یک لیوان سبزی های خام برگ دار (اسفناج و کاهو و کرفس یا انواع سبزی خوردن)	یک لیوان شیر یا ماست کم چرب (کمتر از ۲٫۵ درصد) ساده یا طعم دار یا همراه سبزی ها یا ماست میوه ای کم شیرین	نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام مانند عدس، لوبیا، ماش، لپه، نخود و سویا به شکل خوراک، برشته شده و آجیل و یا همراه پلو بصورت عدس پلو، لوبیا پلو یا داخل آش، آبگوشت، شامی و سایر غذاهای محلی با محتوای مشابه	۳۰ گرم نان یا یک کف دست بدون انگشتان یا یک برش ۱۰×۱۰ سانتی متری از نان بربری، سنگک و تافتون و باگت و برای نان لواش یا سایر نان های محلی نازک ۴ کف دست
نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگور، انار، آلبالو، گیلان	نصف لیوان سبزی های پخته بشکل ساده مانند اسفناج، گل کلم، کلم برگ، هویج، سیب زمینی و یا بشکل پخته مثلا داخل انواع آش و خورش ها مانند قرمه سبزی	۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت از نوع پاستوریزه و یا سنتی (بشرط رعایت بهداشت و تهیه از فروشگاه های معتبر دارای پروانه بهداشتی)	۲ تکه (هر تکه ۳۰ گرم) گوشت پخته خورشی یا ۶۰ گرم چرخ کرده به اشکال: آبگوشت، کتلت، کباب، همبرگر، ماکارونی، همراه پلو و غیره	۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات حاوی گندم، ماش، سویا و ... مانند حلیم، آش جو، آش شله قلمکار
سه چهارم لیوان آب میوه تازه و طبیعی یا آب میوه بسته بندی طبیعی، یک چهارم از طالبی یا گرمک و یا یک هشتم خربزه یا هندوانه	نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز، باقلا، و هویج خرد شده و لفل خرد شده، انواع جوانه ها مانند جوانه گندم و ماش	یک چهارم لیوان کشک به شکل ساده و یا اضافه شده به غذاهایی همچون کشک بادمجان، آش و ...	یک تکه ماهی تازه از هر نوع به اندازه کف دست (بدون انگشت) یا تن ماهی به اندازه سه قاشق غذاخوری، میگو ۳ عدد متوسط	نصف لیوان برنج، ماکارونی، رشته آش، رشته فرنگی یا رشته پولویی پخته (بصورت آش رشته، نودل، رشته پلو)
یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار مانند انواع برگه، کشمش، مویز، آلبالو خشکه، آلو بخارا	یک عدد متوسط گوجه فرنگی یا هویج یا بادمجان یا کدو خورشی یا کدو حلوائی	۲ لیوان دوغ کم نمک بدون گاز	دو عدد تخم مرغ آب پز ساده و یا بشکل املت و خاگینه و یا داخل مواد غذایی دیگر مانند انواع کوکو	سه چهارم لیوان غلات آماده (برشتوک، شیرین گندمک)



۳ عدد بیسکویت ساده بخصوص نوع سبوس دار	نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ (بدون پوست)	یک و نیم لیوان بستنی پاستوریزه و یا بستنی تهیه شده از فروشگاه های معتبر و دارای پروانه بهداشتی	یک عدد خیار یا فلفل دلمه ای یا پیاز یا گوجه فرنگی متوسط	نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه
	یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)			۲-۳ عدد شلیل، زردآلو، آلو، انجیر، خرما

پیوست ۲: نمونه برنامه غذایی پیشنهادی برای سلف سرویس / غذای خوابگاه های دانشجویی
دانشجویان و پرسنل دانشگاه ها

روزهای هفته	صبحانه	ناهار	شام
شنبه	نان و پنیر ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست) نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش (معادل ۹۰ گرم نان) + ۳۰ گرم پنیر کم چرب + چای کم رنگ + یک عدد خیار + یک عدد گوجه	چلو ماهی با چربی کم شامل: ۱۰ ق غ برنج سرفاف بدون چربی (معادل ۱۵۰ گرم برنج پخته یا ۵۰ گرم برنج خام) + ماهی یک و نیم کف دست بدون انگشتان (معادل ۱۲۰ گرم گوشت ماهی) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۳ ق غ ماست	خوراک لوبیا با چربی کم: یک کاسه خورشت خوری (معادل ۲۱۰ گرم لوبیا) + دو کف دست بدون انگشتان نان سنگک یا بربری + یک کاسه سبزیجات + ماست ۲/۵٪ (یک کاسه ماست خوری)
یکشنبه	تخم مرغ آب پز ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست) نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش (معادل ۹۰ گرم نان) + یک عدد تخم مرغ آب پز + چای کم رنگ + دو عدد خرما	عدس پلو ۱۴ ق غ که شامل: (۹ ق غ برنج سرفاف بدون چربی + ۳ ق غ عدس (معادل ۴۵ گرم) + ۲ ق غ سویا (معادل ۳۰ گرم)) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۳ ق غ ماست	کباب تابه ای با چربی کم شامل: ۳ کف دست بدون انگشتان نان سنگک (یا ۲ عدد نان همبرگری) + ۳ ق غ گوشت چرخ کرده یا معادل آن سویا + یک کاسه سبزیجات + ماست ۲/۵٪ (یک کاسه ماست خوری)
دوشنبه	نان و پنیر ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست) نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش (معادل ۹۰ گرم نان) + ۳۰ گرم پنیر کم چرب + چای کم رنگ + یک عدد خیار + یک عدد گوجه	زرشک پلو با مرغ با چربی کم شامل: ۱۰ ق غ برنج سرفاف بدون چربی (معادل ۱۵۰ گرم برنج پخته یا ۵۰ گرم برنج خام) + نصف ران یا یک چهارم سینه مرغ متوسط با چربی کم (معادل ۹۰ گرم مرغ) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۳ ق غ ماست	کتلت با چربی کم شامل: ۳ کف دست بدون انگشتان نان سنگک (یا ۱/۵ عدد نان همبرگری) + ۳ عدد کتلت به اندازه کف دست که در تهیه آن از: ۳ ق غ گوشت چرخ کرده یا معادل آن سویا + یک عدد سیب زمینی کوچک + یک عدد تخم مرغ + استفاده شده است) + یک کاسه سالاد + ماست ۲/۵٪ (یک کاسه ماست خوری)
سه شنبه	کره مربا ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست) نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش (معادل ۹۰ گرم نان) + ۱ ق غ کره (۱۵ گرم) + ۲ ق غ مربا (۳۰ گرم) + دو عدد خرما + یک لیوان شیر کم چرب	قورمه سبزی با چربی کم شامل: ۹ ق غ برنج سرفاف + ۶ ق غ خورشت که شامل (۳ تکه گوشت خورشتی معادل ۹۰ گرم + ۳ ق غ لوبیا) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۳ ق غ ماست	کوفته با چربی کم شامل: (۲ ق غ گوشت چرخ کرده یا معادل آن سویا + ۴ ق غ لیه + ۴ ق غ برنج) + ۲ کف دست بدون انگشتان نان سنگک + یک کاسه سبزیجات + ماست ۲/۵٪ (یک کاسه ماست خوری)



تخم مرغ سیب زمینی تخم مرغ آب پز دو عدد + ۲ عدد سیب زمینی متوسط آب پز + ۳ کف دست نان سنگک + یک عدد خیار + یک عدد گوجه فرنگی	خورشت قیمه با چربی کم شامل: ۹ ق غ برنج سرصاف + ۶ ق غ خورشت که شامل (۳ تکه گوشت معادل ۹۰ گرم + ۳ ق غ لپه) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۳ ق غ ماست	نان و پنیر ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش معادل ۹۰ گرم نان) + ۳۰ گرم پنیر کم چرب + چای کم رنگ + یک عدد خیار + یک عدد گوجه	چهارشنبه
ماکارونی با چربی کم شامل: دو کف گیر متوسط (معادل ۱۰۰ گرم) + ۳ ق غ گوشت چرخ کرده یا معادل آن سویا + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش	چلو کوبیده با چربی کم شامل: ۱۰ ق غ برنج سرصاف بدون چربی + یک سیخ کوبیده + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۱ لیوان دوغ (معادل ۲۴۰ سی سی)	کره مربا ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش معادل ۹۰ گرم نان) + ۱ ق غ کره (۱۵ گرم) + ۲ ق غ مربا (۳۰ گرم) + سه عدد خرما + یک لیوان شیر کم چرب	پنجشنبه
الویه با چربی کم: ۱۰۰ گرم سیب زمینی پخته + ۳۰ گرم تخم مرغ + ۳۰ گرم گوشت مرغ + ۱۴ گرم نخود فرنگی + ۲۳ گرم سس مایونز + ۱۴ گرم خیارشور	خورشت بادمجان با چربی کم شامل: ۱۰ ق غ برنج سرصاف بدون چربی + ۶ ق غ خورشت که شامل (۲ ورقه بادمجان متوسط + ۳ تکه گوشت معادل ۹۰ گرم) + یک کاسه سالاد به همراه آبلیمو یا لیموترش + ۱ لیوان دوغ	تخم مرغ آب پز ۳ کف دست بدون انگشت نان سنگک یا بربری (۶ کف دست نان تافتون یا ۱۲ کف دست نان لواش معادل ۹۰ گرم نان) + یک عدد تخم مرغ آب پز + چای کم رنگ + سه عدد خرما	جمعه

14. L. KATHLEEN MAHAN, JANICE L. RAYMOND, Krause' S, FOOD & THE NUTRITION CARE PROCESS. 16th ed. 2023
15. Gariballa, S. and Forster, S. Effects of Smoking on Nutrition Status and Response to Dietary Supplements During Acute Illness. *Nutr Clin Pract* 24:84-90. 2009.
16. Gariballa S, Forster S. Effects of smoking on nutrition status and response to dietary supplements during acute illness. *Nutr Clin Pract*. 2009;24(1):84-90.
17. Chiolero A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;87(4):801-9.
18. Institute of Medicine. 1995. Not Eating Enough: Overcoming Underconsumption of Military Operational Rations. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.172265002/>.
19. <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/how-to-cut-down-on-sugar-in-your-diet/>
۲۰. اطلس نتایج پیمایش ملی عوامل خطر بیماری های غیرواگیر. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. موسسه ملی تحقیقات سلامت- مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران. ۱۳۹۶
۲۱. تغذیه نیروهای نظامی در شرایط آب و هوایی مختلف،- دکتر محسن توتونچیان، دکتر آراسب دباغ مقدم، مهندس محمد مهدی نژاد. ۱۳۹۶
۲۲. زرانی میترا. با همکاری انجمن علمی غذا و تغذیه حامی سلامت ایران و انجمن پروبیوتیک و غذاهای سودمند. کاربردهای بالینی پروبیوتیک ها. دفتر بهبود تغذیه جامعه. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۹۶
۲۳. دستورالعمل اجرایی و محتوای آموزشی پزشک برای مجموعه مداخلات اساسی بیماری های غیرواگیر در نظام مراقبت های بهداشتی اولیه ایران (ایران). دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر، معاونت بهداشت. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۹۶
۲۴. ا. جلالی ندوشن، ن. خادم الرضا، م. ناصر یخت، راهنمای اصول خودمراقبتی در سلامت روان. ویژه سفیران سلامت. مرکز مشاوره دانشگاه تهران. ۱۳۹۶
۲۵. ترجمه نقیبی. سعید. محسنی نیا. داوود. غلامیان سمیرا. مکمل های ورزشی در ورزش های قدرتی، توانی، استقامتی. انتشارات آبیژ. ۱۳۹۶
۲۶. جین اگدن. ترجمه م. کجویی. روانشناسی سلامت. انتشارات ارجمند. ۱۳۹۵
۲۷. بسته آموزش زندگی عاری از دخانیات، حقی برای همه. دبیرخانه کشوری کنترل دخانیات و همکاران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۹۴
۲۸. میرزمانی. سیدشهرام. توکلیان. فرهاد و همکاران جیره غذایی عملیاتی. دیروز، امروز و فردا. انتشارات اندیشمند. ۱۳۹۲
۲۹. ادوارد پ. سارافینو، ترجمه ف. شفیع و همکاران. روانشناسی سلامت. انتشارات رشد. ۱۳۹۲
۳۰. کاترین. ای اندرسون. ترجمه ف. جمهری و همکاران. روانشناسی سلامت. انتشارات سرافراز. ۱۳۹۲
۳۱. بسته های اطلاعاتی اچ آی وی/ ایدز. مرکز مدیریت بیماری های واگیر. معاونت بهداشت. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی