

دوفصلنامه پژوهش‌های مدیریت و فرماندهی نظامی

دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه السلام) - دانشگاه امیرالمؤمنین (علیه السلام) نرسا

سال بیستم، شماره ۵۷، بهار و تابستان ۱۴۰۴، صص ۱۵-۰۱

بررسی تغذیه نظامیان در شرایط محیطی

ناصررحیمی

استادیار فیزیولوژی ورزش، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (علیه السلام)

دانشگاه امیرالمؤمنین (علیه السلام)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵

چکیده

تغذیه مناسب و سالم یکی از عوامل موثر در تقویت، ارتقاء عملکرد و بهبود فعالیت‌های بدن در افراد دارای فعالیت جسمانی نظیر ورزشکاران و نیروهای نظامی می‌باشد. بهینه‌سازی تغذیه علاوه بر کاهش پیدایش خستگی، انجام تمرینات و فعالیت طولانی‌تر و بازیافت سریع، موجب کاهش بروز آسیب‌ها و سرعت بخشیدن در ترمیم صدمات و جراحات شده و بر وضعیت نهایی تمرینات و برنامه‌های نظامی در مانورها و یا عملیات تاثیر می‌گذارد. از طرفی عدم تامین انرژی کافی و لازم بعنوان مهم‌ترین عامل کاهشده نیرو و توان افراد برای انجام فعالیت روانی و جسمانی از الگوی غذایی نامناسب و نامتعادل نتیجه می‌شود. اگر چه تغذیه به تنهایی نمی‌تواند جایگزین ویژگی‌های فردی، ژنتیک، آموزش‌های تئوری، عملی و آمادگی روحی - روانی افراد و نیروهای عملیاتی و رزمی‌گردد، اما در حال حاضر تغذیه در کنار این شاخص‌ها و روش‌های صحیح تمرینات و فعالیت‌های بدنی، به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل موثر و سهم‌دار ایجاد قدرت، انعطاف پذیری و ارتقاء سطح آمادگی جسمانی در کسب موفقیت و پیروزی در فعالیت نظامی و عملیات‌ها محسوب می‌گردد. برای تامین یک سیستم تغذیه‌ای کارآمد لازم است بدانیم که از هر ماده مغذی متناسب با شرایط، آب و هوا و نوع فعالیت چه مقدار باید مصرف گردد و با توجه به ارزش غذایی آنها اطمینان از دریافت کافی و بسنده مواد مغذی حاصل شود.

واژگان کلیدی: تغذیه، نظامیان، ارتفاع، سرما، گرما

غذا و تغذیه

کلیه فعالیت‌های انسانی اعم از فیزیکی یا ذهنی نیاز به انرژی دارد. یک انسان بالغ بطور تقریبی نیاز ۳۰ الی ۴۰ کیلو کالری سوخت به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دارد که برای یک فرد ۷۰ کیلوگرمی حدود ۲۱۰۰-۲۸۰۰ کیلو کالری در روز می‌باشد. مصرف و هزینه کردن سوخت و انرژی با دریافت درشت مغذی‌های انرژی‌زا شامل کربوهیدرات‌ها (قندها)، پروتئین‌ها و چربی‌ها تأمین می‌گردد که به همراه دریافت دیگر مواد مغذی مورد نیاز بنیان‌های اساسی آمادگی جسمانی و بدنسازی برای انجام فعالیت یا تمرین فیزیکی را تشکیل می‌دهند (برارپور و همکاران ۱۴۰۰). در ارتباط با کسب آمادگی جسمانی مطلوب، در ظرف دو یا سه دهه اخیر تغذیه در فعالیت جسمانی نظیر تغذیه ورزشی یا نظامی جایگاه ویژه خود را بعنوان یک شاخه علمی شناخته شده عرضه نموده و بدن‌بال آن رژیم شناسان و متخصصان تغذیه ضمن کسب و ارتقاء تجارب و تخصص عملی، آن را در قالب مشاوره و آموزش در اختیار ورزشکاران و نظامیان قرار می‌دهند (الحسینی، ۱۳۹۵). با توجه به اهمیت تغذیه صحیح و تاثیر آن بر حرکات و فعالیت‌های بدن، توصیه‌های رژیمی برای افراد باید بصورت انفرادی و با در نظر داشتن عواملی نظیر نوع و شدت تمرینات و فعالیت، سن، جنس، چگونگی ترکیب بدن و شیوه زندگی ارائه گردد. نیازهای ضروری تغذیه‌ای برای فعالیت جسمانی در شرایط خاص نظامی از راهنما و اصول مشابهی که برای عموم مردم توصیه شده است پیروی می‌کنند که البته بخاطر افزایش فعالیت فیزیکی، توده بدنی بیشتر و بعضی مواقع شرایط اقلیمی ویژه بایستی برنامه‌ریزی خاص به منظور رفع افزایش نیاز انجام گیرد (نقوی و همکاران ۱۴۰۱). انتخاب دقیق غذای کامل و طبیعی، مناسب مواد مغذی برای بهینه‌سازی منابع انرژی برای ساخت و ترمیم بافتها و تنظیم فرآیندهای بدن را فراهم می‌کند. از طرفی، انتخاب، تأمین و دریافت غذایی نامناسب و ضعیف به همراه دریافت نامتعادل بعضی از مواد مغذی باعث پیدایش شرایط

ناهنجار و مشکلات بهداشتی و سلامتی مهم در شرایط گوناگون در زندگی عادی و فعالیت نظامی می‌شود. از اینرو شناخت مواد مغذی و دریافت آنها از طریق رژیم غذایی و تامین و تاکید بر رعایت آنها و دریافت روزانه با توجه به مقادیر ارائه شده در جداول استانداردهای رژیمی از اهمیت بسزایی برخوردار است.

طراحی و اجرای مناسب و خوب روش‌های غذادهی در میدان نبرد باعث حفظ و تسهیل عملکرد فیزیکی و فکری - عقلانی شده و به صورتی معنی‌دار سهم به سزایی را در اجرای ماموریت ایفا می‌کند. کارکنان نظامی برخوردار از وضعیت قوی تغذیه‌ای امروزه شرایط سنگین محیطی موجود در میدان نبرد را بهتر تحمل می‌کنند (بابایی و همکاران ۱۴۰۴). فرماندهان نظامی باید ترتیبی اتخاذ کنند که نیروها از اهمیت و نقش غذا و اجرای روش‌های صحیح تغذیه‌ای در پادگان و به علاوه در میدان نبرد آگاه باشند. تحت شرایط خاصی نظیر اجرای کار یا عمل در شرایط محیطی ویژه (سرما، گرما و ارتفاعات) نیازهای فیزیکی انجام وظایف نظامی به سطح نیازهای فیزیکی تمریناتی و یا بیشتر که ورزشکاران استقامتی با آن روبرو هستند می‌رسد. برای افزایش عملکرد به ورزشکاران تاکید شده است که انجام تمرینات ویژه کافی نیست و به کارگیری اصول صحیح تغذیه نیز از اهمیت مشابهی برخوردار است. برای انجام ماموریت سربازان یا افراد نظامی باید ارتباط بین روش‌های صحیح تغذیه‌ای و قدرت بدن در تامین توان و چالش‌های فیزیکی را درک نمایند. در این راستا، بدن نیاز به عرضه ثابت انرژی دارد که از طریق مصرف غذا و به شکل کالری (کیلوکالری) تأمین می‌شود. کربوهیدرات، پروتئین و چربی مواد سوختی برای تولید انرژی به منظور انجام انقباض‌های عضلانی هستند. دیگر مواد مغذی لازم که برای انجام نقش‌ها و اعمال طبیعی بدن مهم هستند شامل ویتامین‌ها، عناصر (الکترولیت‌ها) و آب می‌باشد.

کاهش وزن بدن

کاهش وزن (اختیاری یا غیر اختیاری) در میدان نبرد کاملاً رایج و شایع است. نیروهای نظامی غالباً غذا در میدان را ۲۰الی ۳۰ درصد کمتر مصرف می‌کنند که این مسئله به خاطر تغییر در روش زندگی معمولی، خستگی و احساس بی‌حوصلگی و یکنواختی نسبت به جیره‌ها پس از چند روز و نداشتن زمان کافی برای خوردن غذا و غیره حاصل می‌شود (سالی و همکاران، ۱۳۹۹). اگر مسئله دریافت ناکافی غذا مورد بررسی قرار گیرد و پیشگیری به عمل نیاید وزن بدن سریعاً به سطحی خواهد رسید که عملکرد فیزیکی و عقلانی دچار مشکل خواهد شد. کاهش وزن آب کل بدن به میزان کم حدود ۲ درصد می‌تواند اثر منفی به جای گذارد (موسوی، ۱۳۷۹). کاهش شدید تر باعث، از دست دهی آب بدن چربی و عضله می‌شود. کاهش چربی به تنهایی عملکرد را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. اما از دست دهی آب بدن و توده عضلانی کاهش دهنده قدرت و استقامت محسوب می‌شوند. حتی برای نظامیان پروزن هم دریافت یا مصرف غذای کمتر اثر منفی بر عملکرد آنها به جا می‌گذارد زیرا ذخایر گلیکوژنی عضلات کاهش می‌یابد و کیتوزیس که فرآیندی نامطلوب است حاکم می‌شود (فرج زاده و همکاران، ۱۳۸۲).

دی هیدراسیون یا کم آبی

نیروهایی که مایع کافی دریافت نمی‌کنند که بایستی جایگزین مایع از دست رفته توسط عرق و ادرار شود دی هیدراته می‌شوند و دچار یبوست می‌شوند. دی هیدراسیون خفیف نیز بر عملکرد اثر می‌گذارد و تمایل به خوردن را کاهش داده و موجب بی حالی و رخوت می‌شود. دی هیدراسیون متوسط نیز باعث از بین رفتن ظرفیت کاری شده و نوع شدید آن می‌تواند به ناتوانی و حتی مرگ نیز منجر شود (قربانی حصاری و همکاران ۱۴۰۴).

انحصاری و یکنواخت بودن جیره‌ها:

معمولاً نیروها تمایل خود نسبت به مصرف جیره‌های نظامی را از دست می‌دهند که باعث

کاهش در دریافت غذا و ضعیف در روحیه آنان می‌شود. این حالت ممکن است پس از چند روز حضور در میدان رخ دهد و با تداوم فعالیت های صحرایی یا اعزام های متوالی شدیدتر شود. این وضعیت در صورت یکنواخت بودن و فقدان تنوع در جیره‌ها مشاهده می‌شود (هادی و همکاران ۱۴۰۱).

ناراحتی‌های گوارشی

کارکنان نظامی حاضر در میدان نبرد بعضاً از ناراحتی‌های گوارشی نظیر اسهال یا یبوست شکایت می‌کنند. این مشکلات می‌تواند ناشی از ایجاد تغییر در رژیم غذایی و یا ترکیبی از عوامل دیگر نظیر ضعف مسائل بهداشتی، دی هیدراسیون و استرس باشد (موسوی ۱۳۷۹).

توصیه‌های تغذیه‌ای برای عملیات نظامی در محیط گرم

- دی هیدراتاسیون یا کم آبی: بقای در محیط گرم بستگی به نگاه به گرما، آمادگی پایدار، چرخه‌های برنامه کار و استراحت و دریافت و مصرف کافی غذا و مایع دارد. هدف از این بحث افزایش آگاهی از اهمیت هیدراتاسیون یا تامین آب کافی و تغذیه برای حفظ سلامت، عملکرد و روحیه نیروهای حاضر در محیط‌های گرم می‌باشد. و باید سعی شود که از آسیب‌ها و بیماری‌های جدی گرمایی بوسیله دریافت مایع و رژیم کافی پیشگیری شود و علائم و نشانه‌های مشکلات نیز شناسایی شوند. جایگزین مایع کافی مهم‌ترین نیاز بحرانی در محیط‌های گرم است. در محیط گرم بدن از طریق تبخیر مقادیر فراوان عرق (آب) خود را خنک می‌کند. کار سنگین میزان عرق را افزایش می‌دهد و احتمال دی هیدراتاسیون یا کم آبی و دیگر آسیب‌های گرمایی بالا می‌رود. نهایت میزان عرق می‌تواند بر توان بدن در جذب مایعات برتری یابد. در محیط‌های گرم، میزان عرق حدود ۱/۵ لیتر در ساعات یا بیشتر غیر عادی نیستند و در صورت پوشیدن البسه محافظتی شیمیایی بیشتر هم می‌شود. عدم جایگزینی مایع از دست رفته از طریق تعریق به دی هیدراتاسیون یا کم آبی منجر می‌شود. در نتیجه احتمال بروز آسیب یا بیماری گرمایی در شخص افزایش می‌یابد

(ملانوری و همکاران، ۱۴۰۴). برای بررسی بیشتر این مشکل، مکانیزم‌های عادی تشنگی افراد باعث تحریک کافی آنها به منظور نوشیدن مایع کافی به منظور جایگزینی مایع از دست رفته از طریق بویژه در هنگام و بعد از فعالیت فیزیکی سنگین نمی‌شود (ملانوری و همکاران، ۱۴۰۴). از اینرو، ضروری است که فرماندهان یک نقش فعال را به عهده گرفته و با پیشگیری خطرات دی‌هیدراسیون نیروهای خود را کاهش دهند. با توجه به اینکه نیروها به صورت ارادی و اختیاری مایع کافی نمی‌نوشند، لذا فرماندهان بایستی راهبردهایی را تعیین و اجرا کنند که از دریافت کافی مایعات کسب اطمینان حاصل شود.

- دریافت ناکافی غذا: عدم مصرف انرژی کافی از غذا یک مشکل اساسی و تکراری است که می‌تواند خطر دی‌هیدراسیون و آسیب و بیماری گرمایی را افزایش دهد. نیروها معمولاً در طی عملیات صحرایی دریافت غذایی خود را تا میزان ۴۰ درصد کاهش می‌دهند. علل عدم دریافت یا مصرف کافی غذا عبارتند از: کاهش اشتها، کام‌پذیری پایین جیره‌ها، یکنواخت بودن صورت غذایی، عدم انجام کار با شکم پر، کمبود آب، کمبود مدت و زمانهای ویژه مصرف غذایی، کمبود زمان برای آماده‌سازی غذا، نگرانی ناشی از شرایط صحرایی و اعمال رژیم‌های غذایی عمدی (ملانوری و همکاران، ۱۴۰۱). کارکنان نظامی حاضر و فعال در دمای ۴۰-۳۰ درجه سانتی‌گراد ممکن است نیاز به ۱۰ درصد کالری بیشتر در مقایسه با انجام همان شرایط گرم‌تر داشته باشند. دریافت ناکافی غذا باعث کاهش وزن بدن می‌شود که تدریجاً می‌تواند عملکرد فیزیکی و فکری را مختل کند. دریافت ضعیف غذا باعث کاهش دریافت نمک که برای احتباس آب لازم است می‌شود. به علاوه، غذا منبع آب است و می‌تواند تا ۱۰ درصد دریافت کل مایع را تامین کند. معمولاً افراد نیمی از مایعات را با صرف غذا دریافت می‌کنند. اگر نیرو غذا دریافت نکند و یا به صورت اختیاری دریافت غذای خود را محدود کند، در نتیجه میزان مایعات مصرفی نیز کاهش می‌یابد (سالی و همکاران، ۱۳۹۹).

- بیماری‌های ناشی از آب و غذا: ضروری است که روی اصول و روش‌های بهداشتی و بهسازی مناسب در میدان به منظور پیشگیری از بروز بیماری در محیط گرم تاکید شود. دمای بالا باعث رشد و فعالیت میکروبی در منابع آبی و غذایی می‌شود. بیماری‌های ناشی از آب و غذا دارای یک اثر قوی بر وضعیت هیدراسیون فرد و مستعد شدن وی به بیماری یا آسیب گرمایی با ایجاد تهوع، استفراغ و تب می‌باشد. لذا تاکید فرماندهی بر روش‌های مناسب بهداشتی بهسازی از اهمیت خاصی برخوردار است.

- توصیه‌های تغذیه‌ای برای عملیات نظامی در محیط سرد: تغذیه مناسب اغلب یک عامل فراموش شده یا مهم و بحرانی در عملیات موفقیت آمیز در شرایط سرما است. یک هدف مهم در تمرینات در هوای سرد پیشگیری از هیپوترمی یا کاهش دمای بدن و پرهیز از خطر بعدی ناشی از ناتوانی آسیب سرمایی است. غذا در پیشگیری از هیپوترمی ایفای نقش می‌کند زیرا مایع اولیه تولید سوخت در بدن می‌باشد. همچنین غذا از نیازهای انرژی بالا کار در محیط سرد و قطبی حمایت می‌کند. بهترین سرمایه برای ایمنی، سلامت تن، آمادگی و حفظ روحیه بالای نیروها فراهم کردن مقادیر لازم غذای گرم دارای طعم و مزه و نوشیدنی‌های گرم می‌باشد (هادی و همکاران ۱۴۰۱).

- هیپوترمی یا کاهش دمای بدن: هیپوترمی هنگامی رخ می‌دهد که مکانیزم‌های دفاعی بدن در سرما پاسخگوی نیاز به گرما نباشند. اولین اقدام دفاعی بر علیه هیپوترمی و آسیب سرمایی داشتن البسه کافی و پناهگاه است، اما غذا یک عامل حمایتی است که اغلب در مقابله با سرما فراموش می‌شود. بخاطر داشته باشید که غذا نهایتاً سوخت مورد نیاز برای پاسخ لرزشی تولید کننده گرما در بدن را تأمین می‌کند. کمبود سوخت‌های متابولیکی مهم و بحرانی (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) باعث محدود شدن این لرزش می‌شود.

- دی هیدراتاسیون یا کم آبی: کارکنان نظامی غالباً در عملیات هوای سرد دی هیدراته یا کم آب می‌شوند. مشکل‌های ناشی از انجماد آب و مصرف جیره‌های صحرائی (که در مقایسه

با غذای پادگان دارای آب کمتری هستند) منجر به دریافت ناکافی آب در عملیات در هوای سرد می‌شوند. افرادی که دی هیدراته هستند احساس سرمای بیشتری می‌کنند. دی هیدراسیون باعث کاهش اشتها، اختلال در پاسخ به لرزش شده و به رخوت و سستی و نهایتاً سطوح پائین انرژی منجر می‌شود. رخوت و سستی یک وضعیت مطلوب فیزیکی در سرما نیست زیرا فعالیت در این شرایط برای تولید حرارت و گرما ضروری است.

- نیاز به انرژی زیاد: نیاز به کالری برای کارکنان نظامی در عملیات هوای سرد در مقایسه با هوای گرم یا داغ ۲۵ الی ۵۰ درصد بالاتر است. عوامل متعددی که باعث این افزایش نیاز می‌شوند عبارتند از:

۱. پوشیدن البسه زیاد و سنگین برای مقابله با سرما
۲. فعالیت بیشتر برای حرکت در برف یا آماده سازی سنگر در زمین منجمد
۳. مکانیزم‌های فیزیکی بدن (نظیر لرزش) و افزایش فعالیت فیزیکی برای گرم نگهداشتن بدن.

کالری حاصل از مصرف غذا برای دو هدف اصلی ضروری هستند

اول تولید حرارت در زمان فعالیت و استراحت و دوم تامین سوخت برای فعالیت عضلانی. در حالیکه نیاز به انرژی بالاست، غالباً دریافت یا تامین انرژی پائین است زیرا نیروها با تهیه، آماده سازی و ارائه غذا در سرما دشواری دارند.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای عملیات نظامی در ارتفاعات

در ارتفاعات، یک نیروی نظامی باید قادر به انجام حرکات متهورانه و مهارتی همراه با سرعت، هماهنگی و تکرار باشد. این حرکات باید بدون خستگی اضافی و اغلب در هوای سرد شدید و در شرایط خطرناک همراه با اکسیژن کم انجام گیرد. آموزش، مهارت و وسایل به همراه سلامتی و آمادگی جسمانی از ضروریات لازم برای عملیات موفقیت آمیز در کوه‌ها می‌باشند، اما رژیم غذایی نکته مهم و اصلی در حفظ و نگهداری وزن بدن، وضعیت تغذیه‌ای و آمادگی

ذهنی و فیزیکی می‌باشد (پورتقی و همکاران، ۱۴۰۱).

الف) کاهش وزن

۱- مصرف غذای کافی مهم‌ترین نکته تغذیه‌ای در ارتفاعات است. تقریباً تمامی افرادی که به ارتفاعات می‌روند وزن بدن خود را کاهش می‌دهند. این کاهش وزن ترکیبی از وزن بدن و بافت عضلانی است که در ارتفاعات بسیار بالا ناتوان کننده است. از دست دهی چربی عایق بدن تحمل به دمای سرد را کاهش می‌دهد. همراه با کاهش وزن، خستگی، از دست دهی توان و قدرت و تغییرات روان شناختی نظیر کاهش هوشیاری ذهنی و عقلی و روحیه رزمی پدیدار می‌شود. همه این مسائل باعث بروز حوادث و عدم انجام ماموریت خواهد شد (سالی و همکاران ۱۳۹۹).

۲- نیاز به انرژی برای عملیات در ارتفاعات در مقایسه با سطح دریا ۲۰ الی ۵۰ درصد افزایش می‌یابد. ارتفاعات، دمای سرد و عملکرد فعالیت فیزیکی بر روی سطح ناهموار مصرف انرژی را تا ۶۰۰۰ کیلوکالری در روز افزایش می‌دهد.

۳- اگر چه مصرف انرژی افزایش می‌یابد اما دریافت غذا معمولاً به خاطر کمبود اشتها، محدودیت در دسترسی بودن غذا، و مشکلات در تهیه غذا کاهش می‌یابد. در طی ۳-۴ روز اول سردرد، تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی عصبی بیماری حاد کوهستان (AMS)^۱ با دریافت غذا و مایعات مداخله می‌کند. حتی پس از فروکش کردن علائم AMS، اشتها پائین است و با کمی غذا احساس سیری دست می‌دهد و هر چه ارتفاع بالاتر باشد کاهش اشتها بیشتر است (حامد چمن و همکاران، ۱۴۰۱).

۴- ارتفاعات حس چشایی را کاهش داده و انتخاب و ترجیح غذایی را تغییر می‌دهد. این تغییرات چشایی تحمل نسبت به یکنواختی به غذا را کاهش می‌دهد. افراد غالباً در ارتفاعات گرسنه می‌مانند و تمایل به مصرف غذا را از دست می‌دهند. بسیاری از

^۱ . Acute Sickness Mountain

کوهنوردان حالت تنفر نسبت به چربی و تمایل و ترجیح برای کربوهیدرات دارند.

۵- معمولاً کارکنان نظامی از کمبود وقت برای تهیه و مصرف غذا و نوشیدنی به عنوان علت محدود شدن مصرف نام می‌برند. ارتفاعات بر این مشکل می‌افزاید زیرا به ازای هر ۵۰۰۰ فوت (پا) ارتفاع یا بلندی به دلیل اینکه نقطه جوش آب در ارتفاعات پائین است زمان طبخ دو برابر می‌شود. سرما دما را محدود یا محاصره می‌کند و هوای سبک به این معنی است که در ارتفاعات غذا سردتر می‌شود و گرما سری‌تر منتشر می‌شود. فراهم کردن مقادیر کافی جیره‌های گرم یک چالش اصلی و مهم برای فرماندهان در عملیات در ارتفاعات است (حامد چمن و همکاران ۱۴۰۱).

ب) دریافت ناکافی کربوهیدرات در ارتفاعات

۱- کربوهیدرات منبع برتر انرژی در ارتفاعات است. کربوهیدرات جایگزین ذخایر گلیکوژن عضلانی تخلیه شده می‌شود و مانع از مصرف پروتئین به صورت انرژی می‌شود و اکسیژن کمتری برای سوخت و ساز نیاز دارد. یک غذای سرشار از بروز و شدت AMS می‌کاهد و عملکرد فیزیکی و کفایت عقلانی و ذهنی را بهبود می‌دهد. یک رژیم کم کربوهیدرات باعث کاهش قند خون می‌شود و گیجی، بی‌نظمی و ناهماهنگی نتیجه می‌شود، این شرایط وقتی با اکسیژن کم همراه می‌شود بسیار خطرناک می‌شود.

۲- رژیم مناسب و بهینه در ارتفاعات حاوی حداقل ۴۰۰ گرم کربوهیدرات است که ۶۰ تا ۷۰ درصد انرژی رژیمی را شامل می‌شود. دریافت یک چنین مقدار بالای کربوهیدرات بسیار مشکل است مگر اینکه به طریقی برنامه‌ریزی شود که غذای متراکم از کربوهیدرات مصرف شود (علیزاده و همکاران، ۱۳۸۸).

دی هیدراتاسیون

۱- دی هیدراتاسیون یا کم آبی بدن به راحتی در ارتفاعات بالا روی می‌دهد. دی هیدراتاسیون خطر آسیب سرمایی را افزایش می‌دهد و خستگی و بی‌حسی هیپوکسی یا کمبود اکسیژن

تشدید می‌یابد. نیاز بدن به مایعات در ارتفاعات بالا است و اغلب به بیش از ۴ لیتر در روز می‌رسد. علت اصلی افزایش از دست دهی آب از طریق ریه‌ها بخاطر افزایش در تهیه سرما و هوای خشک است. همچنین از دست دهی آب از طریق ادرار به خاطر اثر دیورتیک یا مدّر ارتفاعات و سرما وجود دارد. تعریق ناشی از فشار فیزیکی نیز به از دست رفتن آب می‌افزاید. به ویژه در اولین روزهای حضور در ارتفاعات مقادیر قابل توجه از دست دهی آب در اثر استفراغ ناشی از AMS روی می‌دهد. از دست دهی مایع در اثر اسهال نیز می‌تواند بر مشکل بیفزاید. ژیا ردیا، یک انگل روده‌ای که باعث اسهال می‌شود در مناطق ارتفاعات بالا رایج است. آب حاصل از یخ منجمد یا برف با محتوی زیاد منیزیم که به عنوان آب آشامیدنی مصرف می‌شود نیز می‌تواند دارای اثر مسهلی یا ملین باشد (تادیبی و همکاران، ۱۳۸۹).

۲- پیچیدگی از دست دهی آب اضافی در ارتفاعات در مشکل مصرف مایعات کافی است. احساس تشنگی معرف خوبی برای میزان آب از دست رفته نمی‌باشند. AMS یا بیماری حاد کوهستان‌کندی یا تاخیر احساس تشنگی را شدید تر می‌کند. دیگر علائم AMS شامل سردرد، تهوع، استفراغ، و از دست دهی اشتهای باشد.

۳- بدست آوردن آب قابل شرب در ارتفاعات مشکل است. بخاطر نیاز بالا به آب در ارتفاعات حمل میزان آب یک روزه توسط یک نیرو امکان پذیر نیست. هنگامی که دما بسیار پائین باشد آب قمقمه‌ها و آب در ظروف حجیم ممکن است یخ بزند و دسترسی به آب را محدود کند. زمان و سوخت فراوانی مصرف می‌شود تا برف در مقادیر آبی را ذوب کرد (۴۰ دقیقه برای ذوب کردن ۴ لیوان برف صرف می‌شود تا یک لیوان آب بدست آید).

۴- برف، یخ و آب تهیه شده از جویبارها باید به عنوان آب آلوده در نظر گرفته شوند. نظر به اینکه آب در ارتفاعات قبل از رسیدن به ۲۱۲ درجه فارنهایت (۱۰۰ درجه سانتی‌گراد) به جوش می‌آید لذا لازم است که بیش از ۱۰ دقیقه که در سطح دریا برای استریلیزاسیون

صرف می‌شود جوشانده شود. این مقدار معدل یک دقیقه اضافی برای هر ۱۰۰۰ فوت (پا) می‌باشد. برای مثال، ۱۴۰۰۰ فوت آب بایستی ۲۴ دقیقه بجوشد تا خالص شود (اسماعیل زاده طلوعی و همکاران، ۱۳۸۱).

ناراحتی‌های گوارشی

۱- یبوست یک شکایت رایج در فعالیت صحرایی است. این مشکل به ویژه در ارتفاعات شایع است زیرا کاهش اکسیژن عمل و حرکت روده‌ها را آهسته می‌کند و از دست دهی مایع اضافی آب را از روده بزرگ برداشت می‌کند. بهترین راه پیشگیری تاکید بر مصرف مایع کافی می‌باشد.

۲- بسیاری از نیروها از گاز روده ای در ارتفاعات بالا شکایت دارند البته با توجه به ویژگی‌های و پاسخ‌های فردی به غذا قضاوت و پیش بینی مشکل است. غذاهای دی هیدراته یا بدون آب سرشار از کربوهیدرات باعث تولید گاز می‌شوند و باید در مقادیر کم مصرف شوند تا تحمل لازم ایجاد شود (حامد چمن و همکاران ۱۴۰۱).

یک نظامی بخوبی می‌تواند با برنامه‌ریزی صحیح فعالیت‌ها و ماموریت‌های خود را انجام دهد اما برای چه مدتی و با سرعتی، تا حد زیادی بستگی به کیفیت، کمیت و ارزش غذایی رژیم نظامیان دارد و وظیفه سیستم های غذایی است که غذاهایی را ارائه دهند که راضی کننده، سالم و بهداشتی باشند. به کارگیری دانش جدید در علوم غذایی - تغذیه نقش مهمی در کسب اطمینان از اینکه نظامیان دارای شرایط آرمانی و مطلوب جسمانی و روحی - روانی هستند را ایفا می‌کند. در پایان باید به غذا و ارزش آن به عنوان یک سلاح تاکتیکی برای حفظ و نگهداری عملکرد فکری و فیزیکی تاکید کرد.

منابع

- موسوی، سیدابوالقاسم، و نجفی پور، فرشاد (۱۳۷۹). تغذیه نظامی. مجله طب نظامی، ۲(۲)-۵۰-۴۷.
- روستایی دره میانه، احسان و نامنی، فرح (۱۳۹۹). تأثیر مصرف کلپوره و تمرین مقاومتی بر نیمرخ لیپیدی نظامیان. ابن سینا، ۲۲(۱) (مسلسل ۷۰)، ۷۴-۸۱.
- بهروز، حامد، مالکی فر؛ اسماعیل؛ بهرامی، رضا؛ فتحی نیا، طلیعه و محمودی، حسین (۱۳۹۹). آسیب‌های اسکلتی-عضلانی رایج در نظامیان: یک مرور نظام مند. طب جانباز ۳(۱۲) ۱۹۷-۲۰۵.
- خدایی عطالو، ناصر (۱۳۹۵). ارتباط بین استرس شغلی و فراوانی بیماری‌های قلبی عروقی در نظامیان. ابن سینا، ۱۸(۳)، ۶۵-۶۷.
- برارپور، ابراهیم و دبیدی روشن، ولی‌اله (۱۴۰۰). بررسی ارتباط بین شاخص‌های آنتروپومتری و آمادگی قلبی عروقی در نظامیان. مجله طب نظامی، ۲۳(۲)، ۱۰۵-۱۱۲.
- سالی، سهراب؛ علی اکبراصفهان‌ی، علی؛ نوبخت، محمد؛ عنایتی، حمید؛ عباسی فرج زاده، محسن و بابایی، منصور (۱۳۹۹). وضعیت تغذیه در یگان‌های منتخب نیروی دریایی. مجله طب نظامی، ۲۲(۸)، ۸۱۰-۸۱۷.
- الحسینی، سیدمحمدحسین (۱۳۹۵). اهمیت و نقش تغذیه در ورزشکاران. همایش ملی تحولات علوم ورزشی در حوزه، سلامت، پیشگیری و قهرمانی.
- دانش یار، سعید؛ امیدعلی، فاطمه و فیضی پور، سیدعلا (۱۴۰۰). تأثیر توام تغذیه طولانی مدت غذای پرچرب و تمرین منظم هوازی بر بیان ژن UCP ۱ در چربی قهوه‌ای و ژن سارکولپین در عضله اسکلتی موش های سوری: یک مطالعه تجربی. مجله مطالعات علوم پزشکی (مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه)، ۳۲(۴)، ۲۹۰-۳۰۲.
- فرج زاده، داوود، توکلی، رضا و صراف پور، رضا (۱۳۸۲). تمهیدات غذایی و مدل

- برنامه‌ریزی برای شرایط بحران. مجله طب نظامی، ۵(۴) (مسلسل ۱۸)، ۳۰۹-۳۱۸.
- قربانی حصاری، مهدی؛ تقدیر، مریم؛ پرستوئی، کریم؛ علی محمدی، یوسف و رحمتی، فاطمه (۱۴۰۴) بررسی ارتباط چاقی با کیفیت خواب، کمیت خواب و بی خوابی در کارمندان نظامی. طب نظامی ۲۶۶۷-۲۶۶۱، (۱) ۲۷.
- پورتنقی، غلامحسین؛ فلاح مدواری، روح اله؛ پورتنقی، فریده؛ صادقی علوی، حامد و جعفری ندوشن، مهدی (۱۴۰۱). ارزیابی انرژی دریافتی و ظرفیت کار فیزیکی کارکنان نیروهای مسلح در طی دوره آموزش نظامی. طب نظامی (۱۲) ۲۳، ۹۳۳-۹۴۳.
- هادی، وحید؛ سردار، محمد علی؛ غیور مبرهن، مجید؛ نعمتی، محسن؛ رضوانی، رضا؛ هادی، سعید؛ مظاهری تهرانی، مصطفی؛ سلیمانی، داود و نوروزی، عبدالرضا (۱۴۰۱). تاثیر جیره نظامی غنی از مواد فراسودمند بر استقامت قلبی و ریوی در افراد نظامی: یک کارآزمایی بالینی تصادفی، یک سو کور، کنترل دار. طب نظامی (۷) ۲۲، ۶۹۱-۶۸۲.
- ملانوری شمسی، مهدیه؛ بازگیر، بهزاد؛ ولدی اطهر، محمد و یوسف پور دهقانی، احمدرضا (۱۴۰۱). مولفه های فیزیولوژیک و آمادگی جسمانی در رزم در محیط های نامتعارف گرم، سرد و مرتفع: مروری روایتی. طب نظامی (۴) ۲۲، ۸۷-۹۹.
- بابایی، منصور، اقتصادی، شهریار و محمودی مجدآبادی فراهانی، محمود (۱۴۰۱) مقایسه بین دریافت درشت مغذی ها و ترکیبات آنتی اکسیدانی بر اساس میزان استرس نیروهای نظامی طب نظامی (۴) ۲۲، ۳۹۲-۳۸۴.
- نقوی، سیمین؛ ایسی، جعفر؛ توکلی، حمیدرضا؛ رحمتی نجارکلائی، فاطمه و جهان بخشی، زهرا (۱۴۰۱). بررسی ارتباط بین الگوی تغذیه و سلامت روان کارکنان مراکز بهداشتی و درمانی یک دانشگاه علوم پزشکی. طب نظامی (۲) ۱۵، ۱۵۶-۱۴۹.
- حامد چمن، نادر و ریاحی، سیمین. (۱۴۰۱). تأثیر ۸ هفته تمرینات ترکیبی، هوازی تناوبی و هوازی تداومی بر ظرفیت های ریوی، شاخص های نکرز تنفسی-ریوی و عملکرد نظامیان

در آب و هوای سرد و کوهستانی. طب نظامی (۹)، ۲۴، ۱۵۹۵-۱۵۷۵.

تادیبی، وحید، شیخ الاسلامی وطنی، داریوش، یوسفی، بهرام، و عبدالهی شمامی، نسرین (۱۳۸۹). عوامل همبسته با کوه گرفتگی حاد. فیزیولوژی ورزشی (پژوهش در علوم ورزشی)، ۲ (۷) (۷) (۲۸)، ۱۳-۲۵.

علی زاده، رضا و ضیایی، وحید (۱۳۸۸). مروری بر بیماری‌های ارتفاعات. مجله دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران (۷) (۴) (مسلسل ۲۸)، ۳۱۹-۳۰۸.

اسماعیل‌زاده طلوعی، محمدرضا؛ ناظم، فرزاد؛ هاشمی، ابوالفضل و شیشه‌یان، بهروز (۱۳۸۱). بررسی اثر هیپوکسی ناشی از ارتفاع روی متغیرهای قلبی - عروقی، ظرفیت عملی و متغیرهای خونی کوهنوردان آماتور. پژوهش در علوم ورزشی، ۱ (۱)، ۱۳۹-۱۲۳.

