

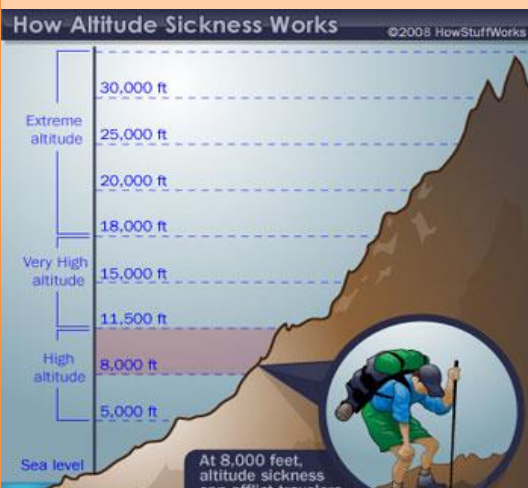


تغذیه در ارتفاع

By: Mona Morvarid

مقدمه:

- ❖ با افزایش ارتفاع ، بدن با کاهش اکسیژن و تطابق های پیچیده فیزیولوژیک رو به رو می شود.
- ❖ اشتها و درک طعم کاهش پیدا می کند.
- ❖ بدن می تواند نسبت به سطح دریا بیشتر از دو برابر انرژی مصرف کند.
- ❖ کاهش وزن و تغییر در ترکیبات بدن رخ میدهد.



❖ اصل اساسی صعود به ارتفاعات هم هوایی می باشد. معمولاً این مشکل در ارتفاعاتی بالاتر از ۳۰۰۰ متر مشاهده می شود.

❖ هم هوایی عبارت است از تطابق بدن با کمبود اکسیژن که در ارتفاعات با آن روبه رو هستیم.

❖ این تطابق طی روندی کند و طولانی و با مکانسیم های زیر انجام می شود:

۱- ازدیاد دم و بازدم (نفس نفس زدن)

۲- ازدیاد ادرار

۳- ازدیاد گلبول قرمز به دلیل تسریع در ساخت آنها (و غلیظ شدن خون به دلیل ازدیاد ادرار)



اصول تغذیه در ارتفاع:



۱. افزایش دفعات و کاهش حجم وعده های غذا
۲. تکیه بر مواد قندی به عنوان بهترین منبع انرژی (کربوهیدرات نسبت به چربی و پروتئین نیاز به کمترین آب و اکسیژن جهت تبدیل به انرژی در فرایند هضم دارد)

۳. پذیرش خوردن و آشامیدن

۴. مصرف مایعات قندی فراوان

۵. مصرف کامل ترین و مفصل ترین وعده غذا پس از پایان فعالیت

۶. مصرف مواد کم حجم و پرانرژی

۷. رعایت تنوع در برنامه ریزی غذایی

۸. بهره گیری از چاشنی های مغذی و اشتها آور



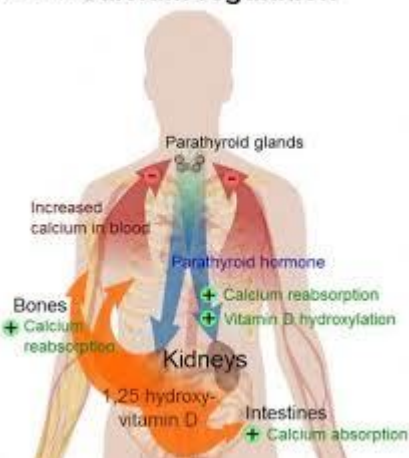
□ تغذیه در ارتفاع با تغذیه در سرما وجوه اشتراك بیشتری دارد زیرا با هر هزار متر افزایش ارتفاع، حدود هفت درجه از دمای محیط کاسته می شود.



تغذیه در کوهنوردی

کربوهیدرات:

- پاستا، ماکارونی، انواع نان های شیرینی، نان های سبوسدار و برنج .
- قندهای ساده که در انواع مرباها و ژله ها و آبنبات ها هستند، اگرچه کالری بسیار زیادی را به بدن می رسانند، اما از نظر غذایی ارزشی ندارند. و اگر دقیقاً "پیش از انجام ورزش مصرف شوند، باعث کاهش کارایی ورزشکاران می شود و حتی ممکن است منجر به هیپوگلیسمیا شوند.



تغذیه در کوهنوردی

پروتئین:

- بدن افراد برای افزایش عضلات و ماهیچه ها، پیش از آنکه شروع به حرکات سنگین و سخت کنند، نیاز به پروتئین دارد. البته باید یادآور شد که پروتئین اضافی تبدیل به انرژی شده و حتی در بعضی مواقع به شکل چربی در بدن ذخیره می شود. به همین دلیل مصرف بالای اسیدآمینو ها و پروتئین ها به هیچ عنوان توصیه نمی شود. زیرا ممکن است علاوه بر ایجاد کمبود کلسیم، بار زیادی بر روی کلیه ها بگذارند.



ویژگی های مهم ارتفاع :

۱. **سرما:** نیاز به مواد قندی را افزایش می دهد.
۲. **دشواری کار:** نیاز به انرژی و مواد قندی را افزایش می دهد.
۳. **خشکی هوا:** منجر به کم آبی شده و نیاز به مایعات را افزایش می دهد. کم آبی منجر به کم اشتها و کاهش غذای دریافتی می گردد.
۴. **کوه گرفتگی:** موجب بی اشتها و کاهش غذای دریافتی می شود و برای پیشگیری و درمان آن باید مصرف مایعات و قندها را افزایش داد.
۵. **کمبود اکسیژن:** موجب کم اشتها و کاهش دریافت غذا شده و در سوختن چربی ها نیز اختلال ایجاد می کند و مصرف بیشتر قندها را ایجاب می نماید.



مشکلات تغذیه ای در ارتفاعات:

۱- کوه گرفتگی :

- ✓ حضور ناگهانی در ارتفاع بالای سه هزار متر غالبا با کوه گرفتگی همراه است که علامت هایی چون سردرد، بی اشتها، تهوع، استفراغ و کسالت دارد.
- ✓ بیماری تا ۴۸ ساعت پس از حضور در ارتفاع شدت می یابد و سپس فروکش می کند که این دو روز در بسیاری از صعودها اهمیت حیاتی دارد.
- ✓ در نخستین مرحله حضور در ارتفاع، افزایش سوخت و ساز پایه از یک سو و کاهش مصرف غذا از سوی دیگر موجب می شود که حتی با فعالیت معمولی، فرد دچار کمبود انرژی گردد.
- ✓ ضمن صعود سریع به ارتفاعات، مصرف غذا ۱۰ تا ۵۰ درصد کاهش می یابد که میزان دقیق آن به ویژگی های شخصی و سرعت صعود بستگی دارد.
- ✓ کمبود اکسیژن نیز عامل مهمی برای کاهش اشتها، کاهش مصرف غذا و کاهش وزن ناشی از آن است. مصرف غذای کافی در ارتفاع تنها با رژیم مناسب و غذا خوردن بدون توجه به اشتها امکان دارد.



❖ دارو درمانی تاثیر چندانی بر کوه گرفتگی ندارد ولی رژیم سرشار از مواد قندی و مایعات فراوان بسیار موثر است.

❖ از میان ویتامین ها ، نیاز به مواد آنتی اکسیدان مانند ویتامین E (بهبود گردش خون وضدانعقاد) در ارتفاع افزایش می یابد.

❖ حضور در ارتفاع روند خون سازی را تشدید می کند و نیاز بدن به آهن نیز افزایش می یابد. البته آهن موجود در غذای معمول برای آقایان کافی است ولی بهتر است خانم های کوه نورد از حدود سه هفته پیش از حضور در ارتفاع به مدت شش هفته مکمل آهن مصرف نمایند.



ویتامین E



غلات کامل مثل گندم و جو

سبوس گندم

سبزیجات برگ‌دار

ساردین

زرده تخم‌مرغ

آجیل و دانه‌ها

Vitamin E



۲- کاهش وزن

- ❖ به دلیل هیپوکسمی (کاهش اکسیژن) اشتها کم شده و به دنبال آن وزن (هم از توده عضلانی و هم از توده چربی) کاهش می‌یابد.
- ❖ وقتی ارتفاع تا ۱۰ درصد بالاتر از سطح دریا باشد نیاز به انرژی افزایش می‌یابد و در سرمای هوا، فعالیت زیاد و شرایط نامساعد محیطی این نیاز تا ۳۵۰۰ کیلو کالری در روز نیز می‌رسد .
- ❖ طی هفت روز اول اقامت در ارتفاعات ممکن است مشکلی به نام سندرم حاد کوه (AMS) رخ دهد که باعث سردرد، تهوع و کاهش اشتها میشود. (میان وعده‌های کم چرب و شیرین در حجم کم و دفعات زیاد توصیه میشود)
- ❖ با افزایش ارتفاع، به علت کاهش نقطه جوش آب، زمان لازم برای طبخ غذا دو برابر می‌گردد.

۳- دریافت کم کربوهیدرات:

- بهترین منبع انرژی در ارتفاعات کربوهیدرات است، زیرا باعث بازسازی ذخایر گلیکوژن شده و مانع مصرف پروتئین به عنوان منبع انرژی می شود.
- رژیم مناسب در ارتفاعات باید حداقل ۴۰۰ گرم کربوهیدرات داشته باشد (۶۰ - ۷۰ درصد کل انرژی روزانه).
- نوشیدنی های کربوهیدراتی معمولاً بهتر تحمل شده و آب و الکترولیت های مورد نیاز را تامین می کنند.
- در صورت امکان، میان وعده های چرب از برنامه غذایی حذف شود.



۴-دهیدراتاسیون :

- ☐ افزایش دفع آب از ریه‌ها به علت افزایش تهویه سرما از ریه و خشکی هوا
- ☐ افزایش ادرار ناشی از سرما
- ☐ اسهال و تهوع ناشی از AMS
- ☐ ژیا ردیا که انگل گوارشی است و به وفور در نواحی مرتفع یافت شده و باعث اسهال می‌گردد.
- ☐ اگر به علت کمبود آب، از توده‌های یخی استفاده شود، منیزیم موجود در آن‌ها اثر ملین دارد.
- ☐ در مناطق مرتفع، حمل آب مشکل بوده و به دست آوردن آب سالم و قابل شرب سخت است.



HAFTOYJR

۵- مشکلات گوارشی :

❖ اسهال ← استفاده از ضد عفونی کننده کلر وید موثر است.

❖ یبوست



❑ نکات مفید تغذیه ای:

- ❑ مصرف چربی و پروتئین (مانند تن ماهی) قبل از شروع فعالیت سنگین مثلا صبح روز صعود توصیه نمی شود.
- ❑ در ارتفاعات بالا مصرف آب لیمو یا لیمو ترش می تواند از میزان ارتفاع زدگی بکاهد.
- ❑ در هوای گرم و تعریق شدید باید نمک نیز به آب آشامیدنی افزوده شود.
- ❑ مصرف انجیر خشک ، کشمش ، آلو خشک و خرما در حین صعود مفید است.
- ❑ نوشابه ورزشی (شکر+ آب لیمو) به میزان ۲۵۰CC هر ۲۰ دقیقه در حین صعود دشوار و هر ۱ ساعت در صعود معمولی استفاده می شود.
- ❑ میوه های آبدار مانند پرتقال ، نارنگی و سیب .





- نکات کلی موثر در انتخاب رژیم غذایی :
- - رژیم نرمال غذایی
- - عادات خاص غذایی
- - سن و جنسیت
- - حساسیت ها و عدم تحمل غذایی
- - وضعیت سلامتی (مشکلات معده، دیابت و ...)
- - سطح آمادگی فیزیکی
- - ترکیب بدن
- - ذائقه فرد
- - داروهای مصرفی
- - تاریخ مصرف، دمای نگهداری، وزن و بسته بندی غذا.

آمادی سازی و خوردن غذا قبل صعود تست شود:

○ هوای گرم می تواند در ساختار غذا تغییر ایجاد کند و فساد آن را تسهیل نماید.
هوای بسیار سرد نیز می تواند باعث یخ زدن و سفت شدن غذا و غیر قابل خوردن شدن آن شود.

سطح آهن خون را قبل از برنامه چک شود:

○ اصلاح فقر آهن گاه می تواند ۳ تا ۶ ماه زمان ببرد. زنان و افراد گیاه خوار در ریسک بالاتری برای فقر آهن قرار دارند.



راهنمای مصرف داروها:

- قرص استامینوفن هر ۶ ساعت. سر درد- التهاب- سرما خوردگی - کوفتگی
- قرص متو کلو پرامید هر ۶ ساعت. سر گیجه - تهوع-استفراغ
- قرص رانیتیدین قبل از غذا. سوزش سر دل-تهوع-درد سر دل-زخم معده
- قرص آنتی اسید بعد از غذا ۱-۲ عدد. ترش کردن - سوزش سر دل
- پرل TNG زیر زبانی. درد سینه یا سا بقه مشکل قلبی-درد قفسه سینه با حالت تهوع و تنگی نفس و عرق سرد

بایدها و نبایدهای تغذیه ای کوهستان

- حداقل یک وعده غذای گرم در روز استفاده نمایید.
- تنوع و تعادل غذایی و مصرف میان وعده را در نظر داشته باشید.
- چهار تا شش لیتر نوشیدنی بدون کافئین در روز مصرف کنید.
- از مصرف میان وعده های پرچرب و الکل امتناع نمایید.
- آب خالص یا برف ذوب شده استفاده ننمایید.
- از ورزش در ارتفاع جهت کم کردن وزن استفاده نکنید.
- تعداد وعده های غذایی را کم نکنید.



کنسرو

بیماری بوتولیسم (botulism)

بیماری بوتولیسم یک بیماری کشنده و بسیار جدی است که به وسیله سم حاصل از باکتری کلستریدیوم بوتولینوم ایجاد می شود.

پیشگیری:

➤ از آنجا که سم بوتولیسم در حرارت بالا از میان می رود کنسروها پیش از مصرف باید در حدود ۱۰ تا ۲۰ دقیقه جوشانده شوند.

➤ کسانی که کنسروهای خانگی تهیه می کنند باید دقت کنند که باسیل کلستریدیوم بوتولینوم ممکن است باعث تورم قوطی کنسرو و بو گرفتن محتویات آن شده و یا هیچ تغییر شکلی نیابد . قوطی متورم را نباید باز کرد و غذاهایی که بدبو هستند را نباید خورد و با چشیدن آزمایش کرد .

➤ اگر تنها چند ساعت از خوردن غذای مسموم گذشته باشد، باید بیمار را وادار به استفراغ کرد.

Thank You

