درختمای حفظ سلامت زرمندگان در ارتفاعات

غلامحسین پاری<sup>1</sup>
رجیم حجتی زاده<sup>2</sup>

وکیده

عوامل محیطی کره زمین همواره طرح‌ها، رهبری و هدایت عملیات نظامی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. ارتفاع یکی از این عوامل است که با تغییر در وزش ناشی‌های بد و همچنین تغییرات فشار بر روی تحرکات نظامی و پرستش عمل کننده در کوهستان مؤثر است. خوگرفتن به ارتفاع، به نیروهای نظامی این امکان را می‌دهد تا حداکثر بازدهی فیزیکی را در میان معتنف داشته باشند. صعود به ارتفاعات بلند، در شرایطی که قبل آن نیروهای عمل کننده آسادگی لازم را کسب نکرده باشند، ممکن است به مرگ پرست موجب شود.

صدومه‌هایی ناشی از حرکت در کوهستان را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:
الف- مصدومه‌های ارتفاع از سطح دریا: کاهش اکسیژن که کاهش عملکرد فیزیکی و ذهنه‌ی تورم ریوی (HAPE) و برخی اثرات روشنایی مشابه تغییر حالات روی و شخصیت را به دنبال دارد.
ب- مصدومه‌های محیطی: شامل سوختگی، آفت‌ها، سوختگی، رعد و برق و سقوط به‌هم‌ها.

برای جلوگیری از صدمات مربوط به ارتفاع، پایه سازگاری در افزایش کردن یا برای این منظور، با باز، عملیات صعود را به صورت مرحله‌ای در نظر گرفته باید به‌این ترتیب که افزایش این ترتیب که افزایش ایجاد کند و سازگاری بیشتری را نسبت به ارتفاع کسب کند.

کلمات کلیدی: عملیات نظامی، عوامل محیطی، مصدومه، تورم ریوی، تورم مغزی.
مقدمه
زمینه‌ی مرتفع کوهستانی ذاتاً خطرناک هستند و برای افرادی که داشت، آموزش و تجهیزات کافی ندارند بی‌رحمانه‌اند. عمل ارتفاع‌ماران و عرض جغرافیایی و فاصله از دریا، مستقیماً نقش مهمی در فیزیولوژی کار دست‌گاه‌های بدن ندارد، اما به طور غیرمستقیم تأثیرات بسیار مهمی در ارگانیسم بدن دارد. (هوشوم، ۱۳۸۱:۵۷).

وجود شرایط ایجاد آل برای سربازان که در نواحی مرتفع دست به عملیات می‌زنند تا اندوزه اندازه وابسته به خورگرفتن و تطبیق با محیط می‌باشد؛ زیرا این امر نیروی حداکثر عملکرد فیزیکی و روانی می‌شود و ابتلا به بیماری کوهستانی کم می‌کند. با این حال سناریوهای عملیاتی غالباً دوپره‌زمانی لازم برای خورگرفتن با محیط را محدود می‌کند. تمام نیروهای عمل کننده باید نسبت به تهدیدات مربوط به عملیات در ارتفاعات بیند آگاهی داشته باشند و از اقدامات حفاظت شخصی استفاده کنند تا مصدومیت‌های ناشی از بیماری و آسیب‌های غیرجنگی کاهش دهد. این مسئله، به‌عنوان خود به موقعیت در این بخش‌ها ممکن است به شدت این مقاله بیشتر بر آن دسته از رزمی‌ها که در سطح پایین ارتفاعی مانند دسته‌ها و چهل‌ها و یا در ارتفاع متوسط زندگی می‌کنند تأکید دارد.

بحث
هوایی که تنفس می‌پسندی به ترتیبی از ۷۷/۸۰۸ درصد آتی، ۲۱ درصد اکسیژن، کمتر از ۱ درصد آرگون، ۰/۱ درصد گازکربنیک و مقداری گازهای دیگر است.

۱- کوهنوردان حرفه‌ای به دلیل ارتفاعات اصطلاحاً هم به شدن می‌گویند. مثل می‌گویند وقتی به ارتفاع ۲۰۰۰ متری رسیده‌ایم دو شب می‌مانیم تا هم‌های گوشی‌می‌شود.
(کاویانی و علیجانی، 1371: 330). ارتقای یکی از عوامل مهم تغییر در ورودی‌ها این ترکیب است. یا کم شدن میزان اکسیژن در حجم هوای تنفسی، شخص مجبور می‌شود به تعادل تنفس خود بی‌پردازد تا مقدار اکسیژن لازم را کسب کند. پژوهش‌های اخیر نشان داده است که کاهش شدید اکسیژن در هوای تنفسی موجب ضایعات دائمی در استخوان عصبی مرکزی می‌شود.» (Misra، 1980: 1373).

خوگرفتن به ارتقای، به نیروهای عمل کننده این امکان را می‌دهد که مایع فرد در آن ارتقاع است این سازگاری نیز در هر حضور شود؛ اما با پاک‌شدن به ارتقای پایین این حالت از بین می‌رود. برای اکثر های در ارتقای زیاد، مدت دوسته روز طول می‌کشد تا ۷۰ درصد از اندازه تنفسی انتقال کامل ایجاد شود.

البته این نکته قبل ذکر است که هیچ روش برای تسریع در سازگاری وجود ندارد. تعدادی از افراد زودتر منطق می‌گردند و تعدادی کمی از نیروها اصلاً سازگار نمی‌شوند و هیچ روش معمولی نیز برای مشخص کردن افرادی که در مدت زمانی معلوم سازگار نمی‌شوند نسبت به آنانی که در همین مدت سازگار نمی‌شوند وجود ندارد (شکویی، ۱۳۵۳: ۱۳۰۵).

خوگرفتن با محیط

این مسئله مستلزم مرحله‌ای از تغییرات فیزیولوژیک است که به بدن اجازه می‌دهد به تأثیرات ناشی از کاهش جذب اکسیژن عادت کند. خوگرفتن به زندگی و کار در ارتقادات مستلزم خوگرفتن به این مکان هستند. برای سازگاری با ارتقای به‌بهر است محصول به صورت «مرحله‌ای و تدریجی» یا صورت گیرند. به نظر «دیوید مورداک» و «اندرو پالاده» بهترین راه پیشگیری از پیچیدگی‌های ارتقای صعود آمیخته و مرحله‌ای است که زمان کافی برای ایجاد تطبیق را فراهم می‌سازد.

۱- به صعود مرحله‌ای و تدریجی صعود همیالایی و آپی تی شرفته می‌شود.
در حال حاضر توصیه می‌شود که در بالای ارتفاع 1000 پایه (3300 متر) ارتفاع استراحت شبانه (شب‌مانی) به طور متوسط بین 1000 متر صعود و بیش از 300 متر صعود نمود (صودراک و پالاد، 1382: 18).

بیماری‌ها و ارتفاعات بلند

مفهوم ارتفاع بلند یکی از مفهوم قراردادی است. در این مقاله اصطلاح ارتفاع بلند را می‌توان برای ارتفاعات بلندتر از 2500 متر به کار گرفت. جدول 1 طبقه‌بندی ارتفاعات با توجه به پروژه این و تأثیر سطوح مختلف ارتفاع و روز روان نشان می‌دهد.

جدول (1) طبقه‌بندی ارتفاع از سطح دریا و اثرات آن

<table>
<thead>
<tr>
<th>عوارض ناشی از ارتفاع</th>
<th>متر</th>
<th>ارتفاع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>بدون عارضه</td>
<td>1500</td>
<td>سطح دریا</td>
</tr>
<tr>
<td>بیماری خفیف و موقتی ارتفاع ممکن است</td>
<td>2500-1500</td>
<td>متوسط</td>
</tr>
<tr>
<td>بیماری ارتفاع و کاهش فعالیت</td>
<td>2500-2400</td>
<td>بلند</td>
</tr>
<tr>
<td>شایع است.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>بیماری ارتفاع و کاهش فعالیت، قطعی و اجتماعی‌یابی است.</td>
<td>2200-2100</td>
<td>خیلی بلند</td>
</tr>
<tr>
<td>یا هم هوا شدن، انسان می‌تواند در مدت کوتاهی توانسته باشد مطالعه داشته باشد.</td>
<td>2100-1500</td>
<td>فوقالعاده بلند</td>
</tr>
<tr>
<td>یا بالاتر</td>
<td>1500</td>
<td>5000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: مرکز بهداشت و پیشگیری ارتش آمریکا

1- یا بالاتر 3000 متر است.

سال نهم - شماره 2-94 تا بستان و پاییز 1382
راهنمای حفظ سلامت رژیم‌گان در ارتفاعات

مناطق مرتفع کوهستانی به دو طریق در مصدومیت و بیماری افراد مؤثر هستند:

الف - تأثیر ارتفاع از سطح دریا

ارتفاع از سطح دریا در کلیه مسائل همیکی انسان، اعم از شکل سکونته‌ها، سلامت افراد (فیزیکی و روانی)، تغذیه، آب و هوا و... نقد دارد. نیروهای رزم‌های که برای عملیات از مانور نظامی از سطح ارتفاعی پایین به ارتفاعات بالا صعود می‌کنند با کاهش فشار هوا و میزان اکسیژن مواجه هستند. این امر موجب ضایعات دائمی یا غیر دائمی در استخوان عمیقی می‌شود.

فشار هوا و اکسیژن موجود در آن با صعود به ارتفاعات بالاتر به طور نسبی کاهش می‌یابد، بنابراین هر چقدر به ارتفاعات بالاتر صعود کنید تنفس افزایش می‌یابد. اکسیژن کمتری جذب می‌کنید (مقدار اکسیژن در یک متر اورست فقط 23% است). در یکسیر

کوه‌نوردان از ارتفاع 3000 متری به بالا این اتفاق رخ می‌دهد. بیماری‌هایی که در نتیجه تأثیر ارتفاع از سطح دریا بر نیروهای رزمی تحمیل می‌شود عبارتند از:

۱- کوه‌گرفتگی: یکی از عوارض شایع ارتفاعات زیاد برای افراد، بیماری ارتفاع

یا کوه‌گرفتگی است. افرادی که در مدیر کوه‌نوردی خود را به ارتفاعات بالا می‌رسانند باید کم شدن اکسیژن دچار کوه‌گرفتگی می‌شوند که علائم آن عبارتند از: سردرد، سرگیجه، خستگی و گرگر، ضعف شدید عضلانی، پارگی، شریان‌های داخل گوش و بینی و خون‌دماشی (هوشور، ۱۳۸۱: ۶۰).

در موارد شدیدتر، بیماری ارتفاع می‌تواند پیشرفته کند و به ایدم یا تومور مغزی و ریوی منجر شود. در «تومر ریوی» مایعات به پیرون می‌رسند و در «تومر مغزی» مغز به کمک‌های کوه‌نوردی، ۱۳۸۶: ۱.

۱- کاهش اکسیژن بدن را در پژوهش‌های فیزیولوژی می‌گویند.
۲- ادامه می‌یابد کردن (Edema)

مال نهم - شماره ۲۵۴ تا بستان و بانیز ۱۳۸۹
راهنماي حفظ سلامت رزندهگان در ارتفاعات

صدود مرحله‌ای و تدریجی یا حرکت به ارتفاع باید تنها بر روی این علائم جلوگیری کنند. در صورتی که افرادی که در جاده این اسباب‌دیدگی شده‌اند به مدت سه تا هفت روز به صورت ادامه ندهند این علائم به طور طبیعی برطرف می‌شود (فیلدی، 1970: 120).

۲- ورم ریوی ارتفاع بالا (HAPE): علت دقیق بیماری ارتفاع مانند همی، ورم ریوی و ورم مغزی نامشخص است. مردگان که محکم‌اند که اکسیژن ناکافی می‌تواند عملکرد بیماران سدیم واقع در دیواره سلولی را دچار اختلال سازد. در غیاب اکسیژن کافی، این بیماران باعث افزایش میزان سدیم داخل سلول می‌شود؛ در نتیجه آب اضافی به سلول‌ها وارد و منجر به تورم سلولی می‌گردد.

وضعیتی که به ویژه در روده و پیشانی مغز خطور نکنند، ممکن است. در (مانی، 2006: 1) این عارضه در هنگامی که رزندهگان بدون سازگاری با ارتفاع به نقاط مرتفع صعود می‌کنند بدیع می‌آید. نشانه‌های مهم این بیماری به طور کلی شامل: سردیدن، تنگی نفس، اختلال در خواب، اختلال در وضعیت روحی و روانی (گیجی و دچار توهم شدن) و حالات تهوع می‌باشد (همان مبسط). تقریباً در ۲۰ درصد افرادی که در کمر از یک روز به ارتفاع بالغ بر ۲۵۰۰ متر بالاتر از سطح دریا صعود می‌کنند این بیماری دیده می‌شود. از علائم مشخص کننده HAPE سرفه شدید است که خلطی که‌دار و فم خون‌ی خوکی ولید می‌کند و در نتیجه فشار خون در ریه‌ها افزایش می‌یابد.

برای مقابله با HAPE موارد زیر را باید در نظر گرفت:

- خوگرفن با ارتفاع اجتناب از سرمای
- خودداری کردن از کارهای اضافی قبل از سازگاری

سرامیك، شماره ۲۰-۲۹ تا بستن و پانزید ۱۲۸۲
راهنمای حفظ سلامت رزمی گران در ارتفاعات

در عین حال یاد نویش داشته که بهترین روش درمان برای این بیماری کم
کردن سریع ارتفاع است.

۳- برنامه ارتفاع بالا (HACE): این بیماری شدیدترین بیماری مربوط
به ارتفاع بالاست. این عارضه نیز مثل سایر بیماری‌های مناطق مرتفع، به واسطه
صعود سریع بدون تطابق مناسب با محیط اتفاق می‌افتد. افراد مبتلا به کوه‌گرفتگی
اگر به صعود خود ادامه دهند در معرض خطر ابتلا به HACE هستند.

کاناله افراد مبتلا به HACE، فوری درمان نشوند در مدت دو تا سه روز، این
بیماری می‌تواند منجر به مرگ آنان شود و در برخی موارد این زمان از ۲۴ ساعت
نیز کمتر است. اقدامات پیشگیری از بیماری HACE شش به کوه‌گرفتگی و
بیماری HAPE است. برای پیشگیری از ابتلا به این بیماری اقدامات زیر توصیه
می‌شود:

- توقف یک روزه در ارتفاعات ۲۰۰۰ متری
- صعود نکردن بیش از ۸۰۰ متر روزانه در ارتفاع بالایی ۲۰۰۰ متری.
- علاوه مشخصه HACE شامل تلوث خوردگی، گیجی و توهم است. این بیماری
در ارتفاع کمتر از ۲۰۰۰ متر به ندرت اتفاق می‌افتد (همان منبع).

ب - محیط کوهستان و تهدیدهای ناشی از آن

مصدومیت هایی که در مناطق مرتفع کوهستانی، نیروهای رزمی را تهدید می‌کند

عبارتند از:

۱- در مطالعه‌هایی که بر روی ۲۳ کوه‌نورد فعال قله اورست انجام شد نشان داد که آنان پس از بازگشت از قله دارای
امواج غیرطبیعی در مغز شده‌بودند (گانولنگ، ۱۹۳۲:۲۲).
1- سرمای‌گذگی: بعد از اینکه نیروها با ارتفاع سازگار شدند، سرما و سرمای‌گذگی معامل‌های یکدیگر خطری است که نیروها را تهدید می‌کند. به‌همان‌مکر در نواحی کوهستانی باعث سوز و سرمای شدیدی می‌گردد. جریان‌های هواپیمایی (باد) با سرعت ۳۵ نانومتر در ساعت می‌تواند در محدوده‌هایی باز درج شود. سانتی‌گراد بر اساس (کالیفرنیا: ۱۳۸۲: ۱۳۱) اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری و یا کاهش تلفات ناشی از سرما شامل مواردی مانند نوشیدن زیاد مایعات، پوشیدن لباس مناسب و تأکید بر تغذیه مناسب در کوهستان است.

۲- آقافته سوختگی و کوربیری: امواج اثری خورشیدی که به طرف زمین گسیل می‌شوند تا لوله‌های متاوانی دارند که می‌توانند از طول مواد پیام‌ها با اندازه بسیار کوتاه‌تر اشعه‌های گاما، ایکس و ماورای بنفش تا اندازه‌های پیش‌بینی‌شده نشان دهنده در نوسان باشد (کاریانی و علی‌جناحی، ۱۳۷۱: ۵۴). این امواج اثری از رادیویی اطلاعات افزایش می‌یابد. درباره خطر برخورد خورشیدی در ارتفاعات بالاتر به دو غلاف می‌توان اشاره کرد: یکی عمده‌تر خورشیدی طول مواد اشعه و دیگری کاملاً گردن و غبار، دود و دیگر آلاینده‌ها در فضا (از چهار آلاینده‌های هوا عمل تنفس را مشکل‌تر می‌کند اما در کاهش پرتوهای ماورای بنفش به زمین تأثیر فراوان دارند). با آنکه اشعه ماورای بنفش خورشیدی توسط لایه‌های بسیار پهن‌تر، بهترین «اکسونف» (یکی از لایه‌های جو) جذب می‌شود اما همان مقداری هم که به زمین می‌رسد محورساز می‌گردد. بنفش‌های مانند سرطان پوست و کوربیری را ایجاد کند (هوشوم، ۱۳۸۱: ۹۱)، استفاده از کرم‌های ضد
راهنماي حفظ سلامت رزمدگان در ارتفاعات

آتاناب برای قسمت هایی از پوست، در معرض نور آفتان است (مثل صورت و گردن) می توانند در مواردی از آفتان سوزند. گرگاهی که از مصدومیت کوریورفی که در اثر بازتاب اشعه خورشیدی از سطوح برفی و بزرگ، چشم‌های غیر مسلح ایجاد می‌شود با استفاده از عینک‌های (UV) 400 می‌توان پیشگیری کرد.

۳- حرکات نودهایی و رعد و برق: نیروهای زمین در کوهستان باعث خطر حرکات نودهایی مثل بهمن و سقوط آنها آگاه باشند. وقوع رعد و برق، احتمال برق گرفتنی را در ارتفاع افزایش می‌دهد. مخصوصاً در نواحی بالای درخت مرز ۳ احتمال وقوع این بذاید زیادتر است.

زم در ارتفاعات بلند

مناطق مرتفع کوهستانی ماهیتی خطرافبرین دارند و برای افرادی که دانش شناخت و تجهیزات کافی ندارند ضرر می‌پذیرد. با رحم می‌باشد. شرایط عمویی در ارتفاعات که نیروهای رزمی با آن دست به گریبان هستند عبارتند از:

۱- عملکرد تربیتی کم: کمبود اکسیژن، کاهش فعالیت نیروهای زمینی، راهنمایی، نیروهای نمی‌توانند در ارتفاعات بالا عملکرد تربیتی مشابه با عملکرد در ارتفاع کم را داشته باشند.

۲- حرکات نودهایی این اتفاق صورت می‌گیرد که معروف‌ترین شکل آن لغزنده و به‌همین نتیجه (احمدی، ۱۳۸۹: ۱۷۹) در جنگ جهانی اول حداقل به سرباز کوه‌نورد انگلیسی و ایرانی‌ها در زیرشروع‌های خرق دفن شدند.

۳- درخت مروز یا سطح ارتفاعی در کوهستان است که بالاتر از آن رویش درخت امکان ندارد.

مال نامه – شماره ۲۹ تا بستان و بانیز ۱۳۸۲
راهنمای حفظ سلامت زمین‌گان در ارتفاعات

اقدامات پیش‌گیرانه برای جلوگیری از بیماری و مصدومیت عوارضی از اطمینان از هم‌خا شدن با محیط، تنظیم میزان فعالیت‌ها و حمل بار همراه، برناامه‌ریزی برای استراحت‌های مکرر، ورزش و انجام برنامه‌های آموزشی مناسب با ارتفاع.

۲- اثرات روان‌شناختی: قرار گرفتن در ارتفاع بلند ممکن است به تغییرات در حواس (دیپای، چشایی، و غیره) و حالات روحي و شخصیتی منجر شود. این اثرات مستقیماً مربوط به ارتفاع می‌شود و معمولاً در ارتفاع بیش از ۲۰۰۰ متر شایع است. برخی از این تأثیرات زود اتفاق می‌افتد و مووقت است؛ در حالی که بقیه بعد از سازگاری و یا حتی مدتی بعد از پایین آمدن از ارتفاع در فرد بروز می‌کند.

حس بینایی از جمله حواسی است که معمولاً پیشترین آسیب را در ارتفاع می‌پذیرد. سازگاری با تاریکی به طور قابل توجهی کم می‌شود. این تأثیر در ارتفاع ۷۰۰۰ متری اتفاق می‌افتد و می‌تواند به صورت بالقوه عملیات‌های نظامی در ارتفاع بلند را تحت تأثیر قرار دهد.

اثرات روان قابل ملاحظه در ارتفاعات بلند و بسیار بلند عبارتند از: کند شدن فعالیت سیستم عصبی (پاشینانه) شدن حرکات، کاهش حساسیت حواس و... تغییر حالات خلقی، مشکلات خواب و تغییرات شخصیتی و رفتاری (گال و منگل‌دزورف، ۱۳۸۱: ۱۹). برای جبران این موارد، نیروها باید بین سرعت و دقت شرایط برق‌رسانی در ارتفاعات بالا تغییر و حالات روحي و ویژگی‌های شخصیتی افراد امری شایع است.

اکمودا، بیشترین ارتفاعات بلند باعث آسیب‌هایی به مغز می‌شود. مغز که در حقيقة فرمیاها کمی از است در ارگان‌های بیشتری پرچیده است. تغییر، درک حس‌های دقیق، حرکت‌ها، تعادل، شنوایی، بینایی، هماهنگی بین پخش‌های مختلف بدنش هم با سلامت مغز متعاقبا می‌کند.
در عین صعود یک احساس لذت و سرخوشی به نبوغ‌ها دست می‌دهد که بعد
از یک دوره زمانی (۱۲-۶ ساعت) این احساس کاهش می‌یابد و اغلب به درجات
متفاوتی از افسردگی تبدیل شده و افراد عصبایی و به حوصله می‌شوند.

۳- کم آبی: یکی از شرایط شایع در ارتفاعات بالا یکی است. در حالی که اکثر
استفراغ، عدم احساس تقسیم‌بندی به لحاظ، اگر از یک آبی با
صرف سه چهار کیلوگرم آب پی سایر نوشیدنی‌ها در روز از کم آبی
جلوگیری کنند. فرماندهان پیام افراد تحت امر خود را از
نصرت می‌دانند که جلوگیری از کاهش میزان آب بدن آن‌ها می‌باشد
(مساعدان، ۱۳۸۶:۱).

تغذیه کم منجر به کاهش توازن فیزیکی، پایین آمدن روحیه و آسیب‌پذیری
نسبت به مصدومیت‌های ناشی از سرمای می‌شود و می‌توانند عملیات نظارتی را
شدیداً تحت تأثیر قرار دهند.

نکاتی که در اینجا می‌آید می‌تواند به رزم‌گان در داشتن یک تغذیه مناسب در
محیط کوهرستان کمک کند (همان منبع):

۱- استفاده از آب کافی و فراوان پیش از حرکت، حین حرکت و پس از آن,

متعادل کننده کلیه فعالیت‌های فیزیولوژیکی فرد است.

۴- کوآرت آبوداری پیک لیزت ایست.
راهنمای حفظ سلامت رژیم‌گذاران در ارتفاعات

۲- بهتر است از مواد غذایی با گونه‌ها و طعم‌های مختلف و متنوع و به تناسب استفاده شود. تأثیر ورود بیش از حد میزان خون وی در حد نرمال قرار گیرد.

۳- بهتر است از غذای‌های مایع و نرم استفاده شود.

۴- در حین صعود در کوهستان و در گزارش تغذیه‌ی مقدار زیادی اصلاح بدن از لحاظ انسانی و نرمی می‌رود. بنابراین استفاده از نمک به هنگام کوهنوردی می‌تواند در ایجاد تعادل الکترولیتی بدن نقش پسوردی داشته باشد. همچنین می‌تواند از بروز خستگی و کوهنگی مفرط عضلات پیشگیری کند.

۵- استفاده از انواع سیبزیگات و میوه‌جات تازه و کمپوت شده می‌تواند از بروز مشکلات گوارشی ناشی از پوست جلوگیری کند. همچنین استفاده از میوه در تأمین ویتامین‌های مورد نیاز بدن مؤثر است.

۶- خوردن یک صبحانه سبک و پرانتزی می‌تواند پایه یک فعالیت خوب در صعود از ارتفاع باشد. در طول روز هر دو ساعت نوشیدن مایعات فراوان (حتی اگر تشگی احساس نشود) و خوردن میان و عده سبک همچون مواد قندی و پروتين های می تواند در ادامه روند صعود بهبود مفید باشد.

به طور کلی مهارتن مواد غذایی برای هر نوع فعالیت و بروز فعالیت در کوهستان و صعود به ارتفاع نیاز به چند دسته تقسیم کرده: آب، کربوهیدرات‌ها، مواد معدنی و ویتامین‌ها.
نتایج‌گیری

ارتفاع به عنوان یکی از اشکال زمین۱ در عملیات نظامی نقش کوهسنا
دارد. هنگام عملیات در کوهستان فرماندهان باید همواری یافته به سطح تأثیرات
محیط کوهستان و ارتفاع از سطح دریا بر سلامت نیروها تحرک و تغذیه آن‌ها
توجه داشته باشند؛ زیرا هر یک از این عوامل، بیماری‌ها و مصدومیت‌های خاص
خود را به همراه دارد. برای جلوگیری از عوارض ناشی از حرکت در کوهستان
مهم‌ترین مسئله، خوراکی با محتوای به عبارتی «هم هوا شدن» است. تا بدين
وسیله از بروز بیماری‌های مانند کوه‌گرفتگی، کورپیری، تورم مغزی و تورم ریوی
جلوگیری کرده یا این عوارض را کاهش دهد.

به هر حال در هر محیطی باید این نکته را به خاطر داشته که بتوانند نسبت به
محیط به اینها بیان نشوند به‌طوری که تأثیر به‌طور قابل توجه در سطح کاهش
تاخر گذاری باشد.

1- Land form

مال نام - شماره ۲۹۰ تا بستان و بانیز ۱۳۸۹
منابع
1- احمدی، حسن (1367): «ژئومورفولوژی کاربردی»، انتشارات دانشگاه تهران.
2- رای مانی، کیت (2006): «کوهرنوزی با بیماری ارتفاعا»، ترجمه فریدون
شیرمحمدی، منتشرشده در پایگاه www.newfarid.blogfa.com
3- شکویی، حسین (1364): «فلسفه جغرافیا»، چاپ سوم، انتشارات گیانشناسی.
4- فلاحی، فریدنژاد (1369): پیگیری درمان بیماری های مزمن، مجله دانشکده پزشکی.
5- کاوهی، محمدرضا و بهشتی علیجنا (1371): «مبانی آب و هواشناسی»،
انتشارات سمت.
6- کالینز، جان. ام (1998): «جزئیاتی نظری»، ترجمه محمد رضا آهنی و
بهرام محسینی، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
http://tehrankooh.blogfa.com
7- کمیته کوهرنودی (1386): منتشرشده در پایگاه به نقل از سایت ایران کوه.
8- گال، رون و آ. دیوید منگلدزدورف (1381): «راهنماي روانشناسی نظری»،
ترجمه محمدحسین الیاسی، جلد اول، انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
9- گانلونگ ویلیام انف (1363): «کلیات دریپولوژی پزشکی»، ترجمه زردرشت
هوش، جلد اول، انتشارات چهر.
10- مسعودیان، حمید (1366): «تغذیه در کوهرنودی»، منتشر شده در سایت
http://www.hamtanab.com
تخصصی کوهرنودی به آدرس:
11- مورداک، دیوید و اندرو پالاد (1382): «پرشکی ارتفاعا»، ترجمه
جلال الدین شاه‌بازی و شهرام محقق، جلد دوم، انتشارات باگ اندیش.
12- هوشیور، زردهست (1381): «پاتولوژی جغرافیایی»، انتشارات جهاد
دانشگاهی مشهد.

سال نهم- شماره۲۹- ۲۹ تا ۳۰ تا بستان و پاتیز ۱۳۸۱