



THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME

Office: Monbijoustrasse 61 ☐ Postfach
CH-3000 Berne 23 ☐ SWITZERLAND
Tel.: +41 (0)31 3701828 ☐ Fax: +41 (0)31 3701838
e-mail: office@uiaa.ch

استانداردهای رسمی کمیسیون پزشکی
فدراسیون جهانی کوهنوردی و صعودهای ورزشی
شماره 13

رفتن به کوهستان برای مبتلایان به بیماری‌های مزمن
برای استفاده پزشکان، علاقمندان غیر پزشک و برگزارکنندگان
تورهای کوهپیمایی یا اکسپدیشن

مؤلفین:

J.S. Milledge & T. Küpper

2008

ترجمه:

وحید تادیبی (دانشیار دانشگاه رازی)

Translated by:

VahidTadibi (Associate professor, Razi University)

1- مقدمه

با علاقمندی روزافزون مردم برای گذراندن تعطیلات در ارتفاع، که بسیاری از آنها سالمند هستند، با شمار قابل توجهی از مبتلایان به بیماری‌های مزمن روبه‌رو می‌شویم. چگونه باید آنها را راهنمایی نمود؟

1-1 اثر ارتفاع و محیط کوهستان

فشار پایین هوا در ارتفاع بدین معنی است که فشار اکسیژن در هوای دمی کمتر از سطح دریا است. یعنی دستگاه انتقال اکسیژن بدن با دشواری‌هایی روبه‌رو است و هر گونه ناراحتی یا بیماری مزمنی که بر این دستگاه اثر بگذارد، مشکل را دوچندان خواهد کرد. بنابراین بیماری‌های دستگاه قلبی-تنفسی (به‌ویژه) اثر منفی بر عملکرد بدن در ارتفاع دارند.

جدای از اثر ارتفاع، محیط کوهستان آبستن خطرهای دیگری است. با افزایش ارتفاع، دمای هوا کاهش می‌یابد. بخش عظیمی از کوه‌ها در کشورهای کمتر توسعه یافته و در مناطقی دورافتاده واقع شده که مشکلات گوارشی شایع بوده و کمک‌های پزشکی مناسبی وجود ندارد. تعطیلات در ارتفاع معمولاً با فعالیت ورزشی شدید همراه است و به مفاصل، به‌ویژه زانو و لگن و کمر، فشار وارد می‌کند. همچنین شیوه زندگی و شرایط متفاوت چنین تعطیلاتی ممکن است استرس‌های روانشناختی به همراه داشته باشد که برای ناآشنایان با دشواری‌ها و کمبودهای اینگونه سفرها قابل تحمل نباشد.

در یک اکسپدیشن یا برنامه کوهنوردی ملاحظاتی وجود دارد که ضرب‌المثل "No man is an island" هیچکس جزیره‌ای مستقل نیست" در آنجا کاربرد بیشتری نسبت به زندگی معمول شهرنشینی دارد. بیماری یک عضو گروه بر کل گروه اثرگذار است و حتی ممکن است برای ایمنی دیگر اعضای گروه مخاطره‌آمیز باشد. بنابراین اگر کسی مبتلا به بیماری زمینه‌ای اثرگذار بر عملکردش باشد، باید از نظر اخلاقی این مورد را حداقل به اطلاع سرپرست برنامه یا پزشک گروه برساند.

1-2 بیماری‌های خاص

در اینجا درباره چند مورد از شایع‌ترین بیماری‌ها بحث می‌شود. پیشنهاد برای مطالعه بیشتر در پایان مقاله آمده است.

2- ناراحتی‌های تنفسی

1-2 انسداد ریوی مزمن (COPD)

بیمارهایی همچون برونشیت مزمن، آمفیزم و دیگر بیماری‌های ریوی که در سطح دریا باعث تنگی نفس می‌شوند، در ارتفاع

مشخصاً با تنگی نفس بارزتری همراه خواهند شد. احتمال اینکه این دسته از بیماران در ارتفاع دچار تنگی نفس شدید و کاهش اکسیژن خون شوند، زیاد است. این مشکل می‌تواند احتمال بروز خیز ریوی در ارتفاع (HAPE) را افزایش دهد. توصیه‌های کلی:

- اگر بیمار در سطح دریا به‌هنگام استراحت و یا فعالیت ورزشی با شدت پایین (کمتر از 100 وات روی چرخ کارسنج) دچار تنگی نفس می‌شود، نباید به ارتفاع برود (حتی ارتفاع 800 تا 1500 متر) [1].

- اگر در سطح دریا نشانه‌ای از ناراحتی دیده نشود، بسته به نوع و روش جابه‌جایی می‌توان تا ارتفاع 1500 تا 2000 متر صعود کرد. به دقت وضعیت فرد را پایش نمایید! در این ارتفاع یک کاهش حدوداً 5 درصدی در اشباع اکسیژن سرخرگی (SaO₂) نسبت به سطح دریا می‌تواند قابل انتظار باشد [1].

- در صورت ابتلا به ناراحتی مزمن قلبی ناشی از مشکل ریوی صعود به ارتفاع مجاز نیست. زیرا ممکن است به دلیل افزایش فشار خون ریوی، بار اضافی قابل توجهی به بطن راست وارد شود [1].

- اگر بیمار استروئید مصرف می‌کند، دوز مصرفی دارو باید در ارتفاع بیش از 3000 متر دو برابر شود، زیرا کورتیکوئیدها در ارتفاع افزایش می‌یابند [1].

توجه: اگر کوچکترین شبهه‌ای در مورد حجم ذخیره ریوی کافی وجود دارد، صعود یکباره به ارتفاع (تله‌کابین‌ها، پروازهای بالگرد) انجام نشود [1]!

توجه: به مبتلایان به برونشیت مزمن یا محرک تنفسی کاهش یافته در هیپوکسی دقت ویژه شود [1]!

توجه: در صورت ابتلای همزمان به نارسایی قلبی، کاهش عملکرد بدنی در ارتفاع به طور معناداری نسبت به افراد سالم بیشتر خواهد بود [1].

2-2 آسم

مبتلایان به آسم با صعود به ارتفاع درمی‌یابند که مشکل کمتری دارند [2]. هرچند ممکن است آنها هوای سرد و خشکی را تنفس کنند، که می‌تواند عامل اسپاسم برونشها شود، اما در بیشتر موارد به دلیل نبود آلرژن‌ها در ارتفاع، خس‌خس سینه کمتری دارند. همچنین افزایش فعالیت سمپاتیکی و استروئیدهای غدد فوق‌کلیوی در ارتفاع نیز می‌تواند کمک

کننده باشد. پژوهش‌ها درباره حساسیت برونش‌ها در مبتلایان آسم نشان دهنده بهبود (کاهش) حساسیت آنها به هیپوتونیک یا متاکولین آئروسل (methacholine aerosol) در ارتفاع می‌باشد [3]. اما این پژوهش‌ها تنها بر روی موارد خفیف و کنترل شده بیماری انجام شده است. اگر بیمار از تنگی نفس به هنگام استراحت یا فعالیت ورزشی سبک (کمتر از 100 وات روی چرخ کارسنج) در سطح دریا رنج ببرد، نباید حتی به ارتفاع 800 تا 1500 متر برود [1]. البته بیماران باید در سفر به ارتفاع داروهای معمول خود را به اندازه کافی به همراه داشته و به‌طور منظم استفاده نمایند. اسپری‌های تنفسی باید گرم نگه داشته شوند (برای مثال در کنار گرمای بدن) و اسپری‌های پودری نیز باید گرم و خشک نگهداری شوند. از آنجا که کورتیکوتروپین در ارتفاع افزایش می‌یابد، در ارتفاع بیش از 3000 متر دوز مصرفی کورتیکوئیدها باید دو برابر شود [1].

2-3 فیروز سیستیک

با پیشرفت در کنترل این بیماری، بسیاری از مبتلایان به سنین بالا می‌رسند و برخی از آنها ممکن است برای تعطیلات قصد سفر به ارتفاع کنند. بیشتر پژوهش‌ها درباره اثر ارتفاع متوسط بر این بیماری با نگاهی به آمادگی بدنی برای پرواز با هواپیماهای تجاری انجام شده است. بنابراین بیشتر پژوهش‌ها به بررسی اثر ارتفاعی معادل 2000 تا 3000 متر پرداخته‌اند. پژوهشگران Luks و Swenson در پژوهش مروری خود توصیه می‌کنند که اگر با تنفس هوای حاوی 15 درصد اکسیژن، فشار سهمی اکسیژن سرخرگی به کمتر از 50 میلی‌متر جیوه کاهش یابد، اکسیژن اضافی باید در کابین هواپیما در دسترس باشد [3]. البته در تعطیلاتی که در ارتفاع سپری می‌شود، بیماران حداقل فعالیت ورزشی با شدت پایین را خواهند داشت که می‌تواند فشار سهمی اکسیژن سرخرگی را حتی پایین‌تر آورد. بنابراین یک تست تنفس هیپوکسی به هنگام فعالیت ورزشی باید انجام شود. اما این تست بسیار پیچیده و تخصصی نیست و این پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند اگر FEV1 کمتر از 50 درصد سطح پیش‌بینی شده باشد، بیماران باید در پروازها به اکسیژن اضافی دسترسی داشته باشند. افزایش فشار خون ریوی و ناراحتی قلبی با منشأ ریوی طی یک تعطیلات اسکی آلپاین در دو بیمار با FEV1 کمتر از 1 لیتر گزارش شده است [4].

2-4 بیماری بینابینی ریه Interstitial lung disease

مبتلایان به بیماری بینابینی ریه همچون فیروز آلئولیت fibrosingalveolitis، سارکوئیدوز sarcoidosis و غیره، هم نارسایی در جابه‌جایی گازهای تنفسی دارند و هم نارسایی‌های محدود

کننده. بنابراین احتمال تنگی نفس و کاهش فشار سهمی اکسیژن سرخرگی در این بیماران بالا است. به غیر از موارد بسیار خفیف این بیماری، آنها را باید از گذراندن تعطیلات در ارتفاع منع کرد.

3- بیماری‌های قلبی عروقی

3-1 نشانه‌های ناراحتی‌های قلبی

بیماران با نشانه‌های ناراحتی‌های قلبی (برای مثال آنژین ناپایدار، نارسایی قلبی و ...) نباید به ارتفاع بالا صعود کنند.

3-2 پرفشاری خون

به نظر می‌رسد بیماران مبتلا به پرفشاری خون کنترل شده در معرض خطر نیستند [5]. البته آنها باید به درمان دارویی خود ادامه دهند. اگر امکان دارد از بتابلاکرها (Beta Blockers) استفاده نکنند، زیرا این دسته از داروها عملکرد بیشینه افراد را می‌کاهد [1]. داروهای دیورتیک (مدر) ممکن است خطر کم‌آبی بدن را در ارتفاع افزایش دهند، اگر ممکن است بهتر است پرهیز شود [1]. برخی از آلفا 1 بلاکرها (Alpha-1-Blockers) می‌توانند با کاهش میزان تنفس در ارتفاع بر عملکرد بدنی اثر منفی بگذارند [1]. توجه داشته باشید که یک افزایش در فشار خون، پاسخ طبیعی در ورود به ارتفاع می‌باشد. این افزایش طبیعی فشار خون در بدو ورود به ارتفاع به دلیل تون سمپاتیکی افزایش یافته می‌تواند باشد و پاتولوژیک نیست. اما این افزایش فشار خون بین افراد مختلف و برای هر فرد در زمان‌های مختلف یکسان نیست. در حال حاضر هیچگونه شواهدی دال بر اهمیت بالینی فشار خون افزایش یافته در ارتفاع وجود ندارد.

3-3 بیماری سرخرگ کرونری قلب

مبتلایان به بیماری سرخرگ کرونری ممنوعیت پزشکی خاصی برای رفتن به ارتفاع ندارند و توصیه‌های فردی به آنها بستگی به شرایط بالینی جاری آنها دارد. نشان داده شده است که با صعود به ارتفاع متوسط و حتی بلند، ریسک وقایع قلبی در بیماران دسته کم خطر افزایش نمی‌یابد (برای مثال Jungfraujoch، 3454 متر).

توصیه‌های کلی [1]:

در ارتفاع بیش از 2500 متر، با توجه به کاهش معنادار ذخیره جریان کرونری، از حجم و شدت فعالیت بدنی بکاهید! اگر بیماری کنترل شده باشد و به هنگام فعالیت ورزشی در سطح دریا علائمی وجود نداشته باشد، صعود تا ارتفاع 3000 متر امکان‌پذیر است.

در 3 تا 4 روز نخست صعود به ارتفاع مراقب باشید و از فعالیت ورزشی شدید بپرهیزید!
توجه: درمان با آسپیرین ممکن است خطر خونریزی شبکیه چشم را در ارتفاع افزایش دهد.
توجه: معمولاً ریسک ناراحتی‌های مرتبط با ارتفاع افزایش نمی‌یابد. اما برخی اطلاعات حاکی از افزایش ریسک HAPE برای بیماران مبتلا به نارسایی قلبی است [1].
3-4 جراحی بای‌پس کرونری، آنژیوپلاستی

بیمارانی که یک آنژیوپلاستی یا جراحی بای‌پس موفقیت‌آمیز را پشت‌سر نهاده و عملکرد بدنی خوبی در سطح دریا دارند، به نظر نمی‌رسد در ارتفاع مشکلی داشته باشند. بیمارانی که آنژین آنها با دارو کنترل می‌شود باید حتماً پیش از برنامه‌ریزی سفر به ارتفاع، با متخصص قلب خود مشورت کنند. هنوز مشخص نیست که ارتفاع برای افرادی که قبلاً هیچگونه علائم ناراحتی قلبی نداشته‌اند یک ریسک فاکتور در سبب‌شناسی گرفتگی سرخرگ کرونری باشد یا خیر. اما مشخص شده است که به طور کلی ارتفاع برای گرفتگی سرخرگ کرونری، ریسک فاکتور معناداری نیست [2].

برای بیمارانی که تعویض دریچه دریاچه داشته‌اند توصیه می‌شود از فعالیت ورزشی شدید بپرهیزند و اگر داروهای ضدانعقاد دریافت می‌کنند بهتر است تعطیلات دیگری را جایگزین تعطیلات در ارتفاع کنند.

3-5 آریتمی قلبی

افزایش آریتمی در ارتفاع امکان‌پذیر است، اما در گذشته ریسک آن بیش از واقعیت جلوه داده می‌شد [1]. مراقب به هم خوردن تعادل الکترولیتی باشید (برای مثال به دلیل استفراغ ناشی از AMS، اسهال و غیره). پیسمیکر یا سازنده ضربان قلب تا ارتفاع 4000 متر مشکلی از خود نشان نداده است (برای ارتفاع بیش از 4000 متر اطلاعاتی در دست نیست) [1]. اگر با فعالیت ورزشی آریتمی قلبی افزایش یافت، بسیار مراقب باشید! در صورت داشتن آریتمی پیچیده (complex arrhythmia)، سابقه ایست قلبی (دست کم در یک سال گذشته)، آریتمی با سنکوپ قلبی (غش)، یا اختلال شدید بطن چپ (کسر تزریقی کمتر از 40 درصد)، اقامت در ارتفاع جایز نیست.

3-6 فشار خون ریوی

اطلاعات هرچند کمی که وجود دارد حاکی از لزوم پرهیز از اقامت در ارتفاع برای بیماران مبتلا به فشار خون ریوی است. در موارد شدید این بیماری حتی ارتفاع کم (کمتر از 1000 متر) نیز جایز نیست [1]. حتی برای ارتفاع بین 600 تا 1000 متر، برای سازگاری

مناسب با ارتفاعزمان کافی گذاشته شود! هرگونه صعود سریع (تله- کابین، وسیله نقلیه از روی یک گردنه کوهستانی) می‌تواند باعث بروز سریع علائم ناراحتی‌های قلبی شود [1].

4- اختلالات خونی

مبتلایان به کم‌خونی بیش از دیگران در ارتفاع کوتاهی تنفس را تجربه می‌کنند و برخی از بانوان که ممکن است ذخایر آهن پایینی داشته باشند بهتر است پیش از صعود به ارتفاع از مکمل‌های آهن استفاده کنند. برای ارتفاع 2000 تا 3000 متر، انباشتگی هموگلوبین باید دستکم 9 تا 10 میلی‌گرم بر دسی‌لیتر باشد [1]. اما بیشتر مردم نیازی به استفاده از مکمل ندارند. بیمارانی که مشکل خونریزی یا انعقاد خون دارند نباید به ارتفاع بروند. اگر چه اثر ارتفاع بر سیستم انعقاد خون دقیقاً مشخص نیست، اما دوری از کمک‌های پزشکی می‌تواند دلیل قانع‌کننده‌ای برای احتیاط و مراقبت باشد. به همین ترتیب، بیمارانی که داروهای ضدانعقادی دریافت می‌کنند (به جز آسپیرین، که در پایین توضیح داده شده است) باید راهنمایی شوند تا مقصد تفریحی خود را جایی انتخاب کنند که کمک‌های پزشکی در دسترس باشند.

بیماران مبتلا به بیماری کم‌خونی داسی شکل (sickle cell disease) نیز نباید به ارتفاع بروند. حتی برای آنهایی که صفت داسی شدن (sickle cell trait) دارند احتمال 20 تا 30 درصدی برای بروز بحران انسداد عروقی (crisis) در ارتفاع بالاتر از 2000 متر وجود دارد [6]، برای برخی بیماران نشانه‌های حاد در ارتفاع 1600 متر نیز رخ داده است [1].

برخی مردم با این برداشت که ارتفاع هماتوکریت و ریسک لخته شدن خون را افزایش می‌دهد، با مصرف آسپیرین در پی کاهش ریسک لخته شدن خون می‌باشند. ما در این باره شواهدینداریم اما پیش‌آگاهی- های معمولی برای مصرف آسپیرین (یا هر داروی ضد التهاب غیر استروئیدی دیگر) باید پررنگتر و جدی‌تر شود. شواهدی دال بر شیوع بیشتر خونریزی‌های دستگاه گوارش در ارتفاع وجود دارد [7]، بنابراین استفاده معمول و همیشگی آسپیرین در ارتفاع نباید تشویق شود. ریسک خونریزی شبکیه چشم نیز ممکن است در ارتفاع بالا افزایش یابد [1].

5- اختلالات غدد درون‌ریز

5-1 دیابت

ارتفاع به خودی خود اثری بر دیابت ندارد و بسیاری از دیابتی‌ها از تعطیلات خود در کوهستان‌ها لذت می‌برند.

بیمارانی که دیابت نوع 2 آنها به خوبی کنترل شده است در ارتفاع مشکلی ندارند و افزایش فعالیت ورزشی می‌تواند با بهبود حساسیت انسولینی کمک خوبی برای آنها باشد.

اما مبتلایان به دیابت نوع 1 (وابسته به انسولین) ممکن است با مشکل مواجه شوند. فعالیت بدنی افزایش یافته در روزهای صعود به معنی کاهش نیاز به انسولین است و اگر میزان انسولین تزریقی کاهش نیابد، هیپوگلیسمی (کاهش قند خون) یک ریسک است. نیاز به انسولین برای روزهای استراحت در ارتفاع مشابه با روزهای بدون فعالیت ورزشی در سطح دریا است. به دلیل این تفاوت‌ها به بیماران پیشنهاد می‌شود 3 تا 4 تزریق روزانه کوتاه اثر انسولین (short acting insulin) به همراه پایش گلوکز خون داشته باشند. هم بیماران و هم همراه باید از خطرهای هیپوگلیسمی و هایپرگلیسمی (کاهش و افزایش قند خون) و چگونگی تشخیص و درمان این موارد در نبود کمک‌های پزشکی آگاه باشند. دستگاه‌های سنجش قند خون ممکن است در ارتفاع مقادیر کمتر یا بیشتر از واقعیت را نشان دهند، هرچند که گرم نگه داشتن دستگاه کمک کننده است. همچنین نگهداری انسولین در مسافرت یا در کوهستان دشوار است. انسولین نباید یخ بزند یا خیلی داغ شود. ابزارهای اندازه‌گیری انسولین و برخی از دیگر تست‌ها به پرتو فرابنفش نیز حساس هستند [1]. ابزارهای اندازه‌گیری قند خون در دماهای کمتر از 14 درجه سانتی‌گراد مقادیر کمتری را نشان می‌دهند و در دماهای کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد کلاً کارایی نخواهند داشت [1].

بروبیکر (Brubaker) به پژوهش‌هایی اشاره دارد که دیابت را ریسک فاکتور AMS معرفی نمی‌کنند، هرچند نشانه‌های هیپوگلیسمی یا هایپرگلیسمی ممکن است با نشانه‌های AMS اشتباه گرفته شوند [8]. او درباره یافته‌های سه اکسپدیشن به کلیمانجارو، چوآیو و آکونکاگوا بحث می‌کند که در آن پژوهش‌ها بیماران دیابتی با غیر دیابتی‌ها مقایسه شده‌اند. یافته‌ها یکسان نیستند اما به طور کلی، همانگونه که انتظار می‌رود، میزان موفقیت در صعود به قله برای دیابتی‌ها کمتر بوده است. راهنمایی و حمایت از بیماران دیابتی که قصد صعود یا سفر به ارتفاع را دارند می‌توان در سازمانی به نام "کوهستان برای دیابتی‌های فعال" یافت (www.mountain-mad.org).

بیماران دیابتی باید برای تشخیص تفاوت بین نشانه‌های AMS و هیپو/هایپرگلیسمی، که گاه دشوار است، آموزش ببینند [1]. بیماران در طول سفر باید تعادل مایعات بدن خود را به دقت پایش کنند،

زیرا خطر بروز کمای کتواسیدوز (ketoacidotic coma) افزایش می‌یابد [1]. بیماران مبتلا به موارد شدید دیابت و نیز مبتلایان به دیابت شککنده یا حساس (brittle) نباید به مقاصد مسافرتی در ارتفاع بروند. دیابتی‌هایی که علائمی همچون رتینوپاتی دیابتی، گرفتگی سرخرگهای پیرامونی، بیماری کرونری قلب و از این دست ناراحتی‌ها دارند، در خطر هستند [1]. برای بیماران دیابتی هیچگاه استازولامید تجویز نکنید، به دلیل خطر کتواسیدوز [1]! برخی اطلاعات حاکی از خطر ترک‌خوردگی آزاردهنده‌نوک انگشتان بیماران دیابتی در ارتفاع می‌باشد. آنها باید از داروهای تنظیم‌کننده چربی خون استفاده کنند [1]. دیابتی‌ها نباید کفش‌های تنگ بپوشند.

2-5 درمان استروئیدی

بیمارانی که به دلیل نارسایی غدد فوق‌کلوی تحت درمان استروئیدی هستند باید دوز داروهای خود را، با توجه به استرس ارتفاع، در کوهستان افزایش دهند.

6- اختلالات گوارشی

شایع‌ترین مشکلات پزشکی بین کوهپیمایان و طبیعت‌گردان معمولاً انواع اسهال می‌باشد و هر کسی با هرگونه سابقه مزمن این‌دست ناراحتی‌ها، برای مثال بیماری کرون (Crohn's disease) یا کولیت زخمی (ulcerative colitis) بهتر است برای تعطیلات مقاصد مرتفع را انتخاب نکند. توجه: داروهای ضد اسیدی ممکن است خطر بروز اسهال و دیگر عفونت‌های دهانی در مسافری را افزایش دهد. همچنین مشکلاتی همچون هموروئید، شقاق مقعد (Fissure in ano) و از این دست که در سطح دریا کم اهمیت هستند می‌توانند در ارتفاع مشکلات جدی در پی داشته باشند و نیازمند رسیدگی پیش از سفر به ارتفاع هستند. به نظر می‌رسد خونریزی‌های گوارشی در ارتفاع شایع‌تر هستند، اگر چه دلیل آن مشخص نیست. آسپیرین، داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی (NSAIA) و الکل نیز جزو ریسک فاکتورها هستند [7].

7- بیماری‌های نورولوژیک (مغز و اعصاب)

1-7 میگرن

بسیاری از مبتلایان به میگرن درمی‌یابند که صعود به ارتفاع محرک یک حمله میگرنی است، معمولاً یک حمله شدید با نشانه‌های عصبی. نور شدید نیز می‌تواند برانگیزاننده یک حمله میگرنی باشد، بنابراین مبتلایان به میگرن باید در ارتفاع از عینک آفتابی مناسب استفاده نمایند [1]. تشخیص افتراقی بین میگرنو AMS یا حتی خیز مغزی در ارتفاع (HACE) دشوار است، هرچند معمولاً

سردرد AMS همانند سردرد میگرن یکطرفه نیست. میگرنی‌ها باید از داروهایی که برای مقابله با میگرن دارند در ارتفاع به همراه داشته باشند و با نخستین نشانه‌های یک حمله میگرنی از آنها استفاده کنند. اگر شبهه‌ای درباره تشخیص علائم وجود دارد، به-ویژه اگر پس از استفاده از دارویی که معمولاً سردرد را برطرف می‌کند سردرد کماکان باقی است، بیمار باید برای AMS درمان شود (بیانیه شماره 2 UIAA را ببینید).

7-2 اختلالات مغزی عروقی (Cerebro-vascular disorders)

بیماران مشکوک یا مبتلا به مشکلات مغزی عروقی همچون حملات ایسکمی گذرا (TIAs)، سابقه سکته مغزی یا تنگی سرخرگ کاروتید شاید بهتر باشد که از سفر به ارتفاع باز داشته شوند، زیرا با افزایش هماتوکریت در ارتفاع خطر تشکیل لخته خون زیاد می‌شود. توجه: در صورت بروز حمله ایسکمی گذرا، ریسک بروز دومین حمله در سال اول 5 درصد است. پس از سال اول ریسک بروز این حملات کاهش معناداری دارد و سفر به ارتفاع می‌تواند دوباره انجام شود.

7-3 صرع

برخلاف آنچه ممکن است پنداشته شود، شواهدی دال بر افزایش خطر بروز حمله ناگهانی صرع در ارتفاع وجود ندارد. بنابراین بیماران که صرع آنها به خوبی کنترل شده است می‌توانند از تعطیلات در ارتفاع لذت ببرند، همانگونه که از تپه‌نوردی در ارتفاع پایین می‌توانند لذت ببرند. این بیماران حتماً باید به مصرف منظم داروهای خود ادامه دهند. برای صعود به ارتفاع بیش از 3500 متر، گذراندن یک دوره حداقل 6 ماهه بدون حمله صرع اکیداً پیشنهاد می‌شود [1]. غیر متخصصین ممکن است صرع را با HACE اشتباه بگیرند که اگر شبهه‌ای برای تشخیص وجود دارد، درمان برای HACE ارجحیت دارد [1].

8- مفاصل و لیگامنت‌ها

یک کوهپیمایی، به‌ویژه با سرازیری‌های طولانی، کوچکترین ضعفها در مفاصل حمل‌کننده وزن بدن را آشکار می‌سازد. این به دلیل ارتفاع نیست، و کوهپیمایان می‌توانند مفاصل خود را در ارتفاعات پایین نیز امتحان نمایند. داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در این زمینه بسیار ارزشمند هستند و مقادیر کافی از این داروها باید به همراه برده شود. بهتر است به جای نبرد با درد مفصل، این داروها پس از احساس درد و با دوز کافی مصرف شوند (با معده پر).

9- مشکلات گوش و حلق و بینی و دندان

پولیپ‌های بینی که مانعی برای تنفس هستند باید پیش از سفر به ارتفاع درمان شوند، همینگونه باید با مشکلات درمان نشده دندانپزشکی برخورد شود. آبسه‌های دندان در ارتفاع، احتمالاً به دلیل کاهش عملکرد ایمنی، بسیار شایع هستند و می‌توان آنها را تا بازگشت به خانه با آنتی‌بیوتیک‌ها کنترل کرد.

10- چاقی

چاقی به عنوان یک ریسک فاکتور برای AMS گزارش شده است [9,10]. فشار سهمی اکسیژن سرخرگی افراد چاق ممکن است در طول شب بیشتر کاهش یابد زیرا وزن شکم مانعی است برای انبساط طبیعی ریه. دوره‌های تکرارشونده هیپوکسمی به افزایش فشار خون ریوی می‌انجامد. همچنین، افراد چاق بیشتر در معرض اختلالات خواب هستند، به‌ویژه آپنه انسدادی خواب (obstructive sleep apnoea) که در آن فشار سهمی اکسیژن ممکن است کاهش ناگهانی داشته باشد.

11- اختلالات خواب

آپنه انسدادی خواب در افراد چاق شایع است، اما می‌تواند در افراد غیرچاق هم دیده شود. تاکنون پژوهشی روی این بیماران انجام نشده است اما دوره‌های تکرارشونده کاهش اشباع اکسیژن سرخرگی می‌تواند افزایش فشار خون ریوی را در پی داشته باشد. چنین دوره‌های کاهش اشباع اکسیژن در ارتفاع برای این دسته از بیماران می‌تواند وخیم‌تر شود و احتمال بروز AMS و HAPE را در آنها افزایش دهد. اگر این بیماران تحت درمان بادستگاه‌های کمک تنفسی (CPAP) باشند، باید حتماً در ارتفاع نیز در طول شب از این دستگاه‌ها استفاده نمایند. نیفدیپین (Nifedipine) باید برای پیشگیری از HAPE در نظر گرفته شده باشد.

آپنه خواب مرکزی (Central sleep apnoea) یکی از ناراحتی‌های ارتفاع بلند است که در افراد سالم نیز محتمل است. اگر بیماران در سطح دریا از این ناراحتی در رنج باشند، در ارتفاع در خطر بروز بیشتری خواهند بود. استازولامید در دوزهای کم (125 میلی-گرم، دو بار در روز) می‌تواند کمک‌کننده باشد [3].

12- دیدگاه ذهنی

برای اکثریت مردم، ماجراجویی در کوهستان‌های مرتفع تجربه‌ای عالی است، حتی اگر گاهی شرایط سخت و دشوار باشد. بیشتر مردم مسافرت‌های خانوادگی به مناطق کوهستانی و تپه‌ای، کمپینگ‌های کوتاه مدت نزدیک به خانه، تپه‌نوردی و از این دست فعالیت‌ها

را تجربه کرده اند. اما برخی از آنها به یکباره و بدون تجربه قبلی به فکر مسافرت‌های بزرگ می‌افتند و برداشتی کاملاً غیر واقعی در مورد عملکرد و توانایی خود دارند. گاهی همه چیز به خوبی پیش می‌رود و آنها بدون هیچ مشکلی با یک شیوه زندگی بسیار دشوار کنار می‌آیند؛ اما این محیط و شرایط زندگی جدید برای بعضی دیگر از نظر روانشناختی کاملاً نامناسب بوده و با صدمات روانی همراه خواهد بود، تا جایی که به پریشانی خود و همراهانشان می‌انجامد.

13-خلاصه

گزارشی از این دست ناگزیر بر جنبه غم‌انگیز آن‌تمرکز می‌کند. با این وجود، بسیاری از مبتلایان به بیماری‌های مزمن می‌توانند از گذراندن تعطیلات در کوهستان‌ها لذت ببرند. آنچه مهم است ارزیابی واقع‌بینانه موقعیت، نصیحت‌پذیری، صداقت با خود و همراهان و برنامه‌ریزی سفر متناسب با توانایی‌ها می‌باشد.

14-منابع

1. Kroeger, E., et al., [Travelling with pre-existing conditions] *Reisen mit Vorerkrankungen*. 2nd Ed. ed. 2008, Düsseldorf: CRM Centrum für Reisemedizin.
2. West, J.B., R.B. Schoene, and J.S. Milledge, *High altitude medicine and physiology*. 2007, Hodder Arnold: London.
3. Luks, A.M. and E.R. Swenson, *Travel to high altitude with pre-existing lung disease*. *Eur Respir J*, 2007. **29**(4): p. 770-92.
4. Speechly-Dick, M.E., S.J. Rimmer, and M.E. Hodson, *Exacerbations of cystic fibrosis after holidays at high altitude--a cautionary tale*. *Respir Med*, 1992. **86**(1): p. 55-6.
5. Halhuber, M.J., et al., *Does altitude cause exhaustion of the heart and circulatory system? Indications and contraindications for cardiac patients in altitude*, in *High Altitude Deterioration*, R.J. Rivolier, et al., Editors. 1985, Karger: Basel. p. 192-202.
6. Adzaku, F., et al., *Relevant laboratory findings in patients with sickle cell disease living at high altitude*. *Wilderness Environ Med*, 1993. **4**(4): p. 374-383.
7. Wu, T.Y., et al., *High-altitude gastrointestinal bleeding: an observation in Qinghai-Tibetan railroad construction workers on Mountain Tanggula*. *World J Gastroenterol*, 2007. **13**(5): p. 774-80.
8. Brubaker, P.L., *Adventure travel and type 1 diabetes: the complicating effects of high altitude*. *Diabetes Care*, 2005. **28**(10): p. 2563-72.
9. Kayser, B., *Acute mountain sickness in western tourists around the Throng Pass (5400 m) in Nepal*. *Wild Environ Med*, 1992. **2**: p. 110-117.
10. Ri-Li, G., et al., *Obesity: associations with acute mountain sickness*. *Ann Intern Med*, 2003. **139**(4): p. 253-7.

15 Further reading/resources

- Two papers as the "Featured Topic" in: *High altitude Medicine & Biology* Summer issue 2007, Vol 8
- Wu, T.Y. et al. Who Should Not Go High, p88-107
- Baumgartner RW. et al. Going High with Preexisting Neurological Conditions p108-116
- West, JB, Schoene, RB. and Milledge, JS. (2007) *High Altitude Medicine and Physiology* 4th Ed. Hodder Arnold, London. P337-347
- Hackett, PH. High Altitude and Common medical Conditions: in *High Altitude*. Eds Hornbine, TF. and Schoene RB. (2001) *Lung Biology in Health and Disease* Vol. 161 Marcel Dekker New York. P839-876

- Mader TH, Tabin G. Going to high altitude with preexisting ocular conditions. *High Alt Med Biol* 4: 419 (2003)
- Luks AM, Svenson ER. Medication and dosage considerations in the prophylaxis and treatment of high-altitude illnesses. *Chest* 133: 744 (2008)