



استانداردهای رسمی کمیسیون پزشکی اتحادیه جهانی کوهنوردی
شماره ۲

درمان اورژانسی بیماری حاد ارتفاع، ادم ریوی ناشی از ارتفاع و ادم مغزی ناشی از ارتفاع در محل حادثه

توصیه برای پزشکان، علاقمندان غیر پزشک، و کوهنوردان یا مجریان برنامه هیمالیانوردی

ترجمه: دکتر جلال الدین شاهبازی – لاله ایمان پرور

Th. Kupper, U. Gleseler, C. Angelini, D. Hillebrandt, J. Milledge

مقدمه

بیماری حاد ارتفاع (AMS)، ادم ریوی ناشی از ارتفاع بالا (HAPE) و ادم مغزی ناشی از ارتفاع بالا مهمترین و شایعترین بیماریهای مرتبط با ارتفاع می باشند.

در ارتفاع بالای ۶۰۰۰-۵۰۰۰ متر، علائم بیماری ارتفاع ارتباط مستقیمی با هم هوایی ناکافی دارد. بسته به شیوه صعود بیش از ۷۰٪ کوهنوردان از علائم بیماری رنج می برند. بنابراین برای دوری جستن از بیماریهای ناشی از ارتفاع، پیشگیری اولیه بعنوان استاندارد طلایی مد نظر قرار گیرد این استاندارد ها شامل صعود آهسته، دریافت مایعات و انرژی کافی و تشخیص اولیه و درمان مشکلات بالقوه پزشکی است که شامل قبل و حین سفر می باشد.

توصیه های زیر متمرکز است بر:

۱) موقعیت هایی که پیشگیری با شکست مواجه شود یا سایر فاکتورهایی که به پیشرفت AMS، HACE یا HAPE کمک می کنند مثل (آب و هوای بد، نبود امدادگران، شرایط مساعد ساز قبلی و ...)

۲) کوهنوردان مسن (در مورد کودکان به توصیه های شماره ۹ استاندارد UIAA مراجعه شود).

موقعیت های خطر ساز برای AMS ، HAPE و HACE:

- صعود سریع به ارتفاع بالا
 - برای مثال؛ قرار گرفتن فرودگاه مقصد در ارتفاع بالا، صعود با وسیله نقلیه یا صعود تهاجمی و سریع به ارتفاع در طی کوهپیمایی.
 - زمین گیر شدن تیم در ارتفاع بالا.
- پیشینه ابتلاء به AMS، HACE یا HAPE.
- بی توجهی مصدوم به نشانه های اولیه بیماری ناشی از ارتفاع
- از دست دادن آب بدن.
- شاخص ارتفاعاتی که خطر ساز هستند:
 - بالاتر از ارتفاع ۲۵۰۰ متر برای AMS
 - بالاتر از ارتفاع ۳۰۰۰ متر برای HAPE

- بالاتر از ارتفاع ۵۰۰۰-۴۰۰۰ متر برای HACE
- توجه: بروز علائم در پایین تر از ارتفاعات فوق الذکر به ندرت اتفاق می افتد اما احتمال بروز موارد شدیدتر هم وجود دارد.
- شاخصی از تابلو زمانی برای بروز علائم:
 - AMS: بعد از ۴ ساعت و قبل از ۲۴ ساعت، صعود به ارتفاع جدید.
 - HACE & HAPE: بعد از گذشت ۲۴ ساعت.
- توجه: شروع علائم AMS کمتر از ۴ ساعت یا بیشتر از ۲۴ ساعت، و یا علائم HAPE کمتر از ۲۴ ساعت به ندرت بروز می کند ولی احتمالش رد نمی شود.

علائم شاخص AMS:

- مواردی از علائم عبارتند از:
 - سردرد (اغلب منتشر و غیر متمرکز، اما سایر اشکال سردرد دلیلی بر رد AMS نمی باشد).
 - اختلالات خواب
 - از دست دادن اشتها
 - بی حالی
 - خیز (ادم) محیطی
 - ضربان شدید قلبی
 - تهوع و استفراغ
 - تنگی نفس به هنگام انجام کارهای سبک
- توجه: احتمال دارد تمام نشانه های قید شده با هم بروز نکنند، در برخی موارد ممکن است سر درد هم نداشته باشیم.
- توجه: در موارد بی حالی یا خواب آلودگی شدید بایستی HACE مد نظر باشد (به قسمت زیر دقت شود).
- توجه: در تنگی نفس هنگام انجام کارهای سبک یا به هنگام استراحت بایستی HAPE مد نظر باشد.

درجه‌بندی شدت علائم بیماری ناشی از ارتفاع (به ضمیمه ۱ مراجعه شود)

(Lake Louise Symptom Score) که در ابتدا به منظور تفکیک شدت بیماری AMS برای مقاصد علمی انتشار یافت. می‌توان از آن برای مقاصد تشخیصی استفاده کرد، اما در زمینه درمان در محل، علائم AMS که در بالا قید شده و عوارض حاصله از آن در زیر و ضمیمه ۲ مواردی اضافه می‌شود:

علائم شاخص HAPE:

- تنگی نفس حتی به هنگام فعالیت سبک که به سمت تنگی نفس در حالت استراحت پیش می‌رود.
- کاهش سریع توانایی انجام کار
- سرفه
- نبض سریع
- فشردگی قفسه سینه
- تنفس صدا دار، سیانوز (کبودی) و خلط خونی / کف دار در موارد شدید.
- تب خفیف.

علائم شاخص HACE:

- سردرد شدید که به مسکن‌های معمولی جواب نمی‌دهد.
- تهوع و استفراغ
- سرگیجه
- اختلال در راه رفتن (آتاکسی)
- تغییر سطح هوشیاری، منگی و توهم.
- اختلالات رفتاری ممکن است نشان‌دهنده علائم اولیه بیماری باشد.
- مرحله نهایی: کما و مرگ ناشی از فلج تنفسی

افراد غیر متخصص بایستی همواره کوهنوردان دارای علائم را به عنوان بیمار AMS، HAPE و HACE درمان کنند، مگر آنکه مطمئن شوند که دلایل دیگری عامل بیماری است. پزشکان بایستی سایر تشخیص‌ها را هم مد نظر قرار دهند، بویژه آن‌دسته از اختلالاتی که در جدول بعد آورده شده است.

مهمترین تشخیص‌های افتراقی در AMS و HACE

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
خستگی	فعالیت شدید قبلی؟	ضعف آمادگی، از دست دادن انگیزه، اختلال رفتاری، سردرد در موارد شدید: از حال رفتن	استراحت، جبران انرژی با مصرف کربوهیدراتها، مایعات و محافظت در برابر سرما. در موارد شدید: گلوکز وریدی، انتقال	ترجیحاً ترکیبی از مواد کربوهیدرات (قند) خورده شود! گلوکز باعث افزایش ترشح انسولین و همراه با خطر افت قند خون (طولانی بودن نیمه عمر انسولین)
دهیدراسیون (از دست دادن آب)	هوای بسیار گرم، دریافت ناکافی مایعات، اسهال، استفراغ	تشنگی، از دست رفتن روحیه، اختلال رفتاری، ضعف آمادگی، سردرد، کم‌ادرازی، خشکی پوست و دهان، تب. در موارد شدید: تکیکاردی، هذیان، غش	استراحت و جبران توسط مایعات رقیق بهترین است. در موارد شدید: گلوکز ۵٪، پتاسیم لاکتات، یا کلرور سدیم ۰/۹٪ وریدی، (حداقل ۱۰۰۰ میلی لیتر، همراه با استمرار مایع درمانی خوراکی)	برقراری وضعیت هیدراته طبیعی ممکن است نیازمند چند روز باشد. نبود تشنگی دلالت به هیدراسیون کافی در ارتفاع نیست! بنوشید حتی اگر احساس تشنگی نمیکنید. رنگ ادرار دلیلی بر کافی یا ناکافی بودن تعادل مایعات دریافتی نیست (اما حجم ادرار حداقل یک لیتر در روز باشد).
آفتاب زدگی	قرار گرفتن در معرض آفتاب شدید؟	سردرد شبیه مننژیت، خستگی مفرط، گیجی، تهوع، استفراغ، تکیکاردی مرحله نهایی: اغما، بیهوشی	مصدوم نباید به فعالیت ادامه دهد، در سایه یا داخل خانه قرار دهید، مُسکن بدهید.	ارزیابی بیمار، شرایط ممکن است تهدید کننده حیات باشد!
حمله گرمائی	هوای بسیار گرم، دریافت ناکافی مایعات، از دست دادن آمادگی در حین فعالیت جسمانی	مشابه دهیدراسیون، لیکن همراه با علائم عصبی، ایست تنفسی و کلاپس (از کار افتادگی) گردش خونی	استراحت در سایه، خنک سازی بیمار، خیس کردن لباس بیمار جهت افزایش فرآیند تبخیر، بررسی تنفس و گردش خون، انتقال مصدوم	وضعیت های تهدید کننده حیات! اجازه زمانی برای تطابق مناسب با گرما، قبل از اینکه فعالیت آسیب زا شروع شود
مستی	سابقه مصرف هرگونه مشروبات الکلی!	سردرد منتشر و غیر متمرکز، خستگی مفرط، تهوع، فقدان انگیزه	به جز از مایعات غیرالکلی (حاوی الکترولیت) استفاده نکنید. (فقط صبر کنید) توجه: مواردی از دریافت بیش از حد نوشیدنی های الکلی و خطرات ناشی از مسمومیت با آن، اغلب در پناهگاههای کوهنوردی دیده شده است. ارزیابی بیمار!	کار حمایت انجام ندهد، گروه را سرپرستی نکند، چرا که تصمیم های خوبی نمی تواند بگیرد.

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
حملات ناگهانی (غش کردن)	در مورد حملات قبلی بیمار سوال کنید! در صورتی که بیمار بیهوش است، دوست بیمار ممکن است اطلاعات در اختیار شما قرار دهد	حملات گذرا یا کلی با شروع ناگهانی، گاهی اوقات علائم پیش از صرع یا مشابه پس از هوشیاری فرد بروز می کند یا شبه هوشیاری	قبل از هر چیز از افتادن بیمار جلوگیری کنید بویژه در کوهستان! دیازپام رکتالی یا وریدی در موارد شدید بکار برید	بروز اولین حمله غش در ارتفاع یک اتفاق بسیار نادر است
مسمومیت با منو اکسید کربن	پخت و پز با استفاده از چراغهای روشنایی سوختی در داخل چادر یا غارهای برفی	سر درد، گیجی	اکسیژن (در صورت دسترسی) یا هوای آزاد (چادر و یا دهانه غار را باز کنید!)	توجه: حالت کبودی یا سیانوز وجود ندارد!
حملات عصبی	سابقه حملات عصبی و روان درمانی	کنترل رفتاری خود را به طور کامل از دست دهد، پیامد یک خطر فوق العاده بر بیمار، یا احتمالاً برای سایر اعضای گروه در کوهستان	داروهای خواب آور یا آرامبخش در موارد شدید. توجه: داروها ممکن است سبب ضعف تنفسی شوند، مخصوصاً اگر در ارتفاع مصرف شود	بروز حملات عصبی برای اولین بار در ارتفاع، در بیماران فاقد علائم قبلی اتفاقی بسیار نادر است.
حملات TIA (حملات ایسکمیک مغزی)	در اغلب موارد بدون هیچگونه سابقه خاص	شروع حملات ناگهانی کم و بیش با ضعف عضلانی (فلج ناقص)، اشکال در سخن گفتن، و سایر علائم عصبی	در مناطق دارای امکانات لازم (برای مثال: مناطق آلپ) فرد را سریعاً به بیمارستان منتقل کنید. در برنامه هیمالیا نوردی انتقال مناسب بیمار در دسترس نیست و در اکثر موارد، بهبودی در مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت حاصل می شود، در صورتیکه فشار بیمار بیشتر از $\frac{200}{100}$ میلی متر جیوه باشد، آنرا کنترل کنید.	شرایط تهدید کننده حیات بالقوه وجود دارد!
تومور مغزی	در اغلب موارد بدون سابقه خاص	شروع حملات ناگهانی یا تدریجی، کم و بیش با ضعف عضلانی، اشکال در سخن گفتن و سایر علائم عصبی، معمولاً با حملات TIA اشتباه گرفته می شود	کورتیزول وریدی (با دوز بالا) فشار خون را در مواردی که بیش از $\frac{200}{100}$ میلی متر جیوه باشد کنترل کنید. علائم حیاتی بیمار را کنترل کنید هر چه سریعتر فرد را به بیمارستان منتقل کنید	در صورتی که هیچگونه سابقه شناخته شده از تومور/متاستاز نباشد تشخیص آن در محل تقریباً غیر ممکن است.

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
هیپو گلیسمی (افت قند خون)	ابتلا به دیابت؟	گرسنگی، تهوع / استفراغ، افزایش ضربان قلب، بی قراری، لرزش، عرق کردن، ضعف آمادگی، فقدان انگیزه، اختلال رفتاری، گیجی، گشادی مردمک چشم، هیپرتانسیون (افزایش فشار خون)	استراحت و تغذیه با ترکیبات حاوی کربوهیدرات (ساکارز کم). هر ۱۵ دقیقه قند خون فرد را تا بهتر شدن وضعیت فرد اندازه گیری کنید. غلظت آن به بیش از ۶۰ mg/dl (بیش از ۳/۳ mmol/l) برسد.	افت قند خون بدون سابقه دیابت خیلی به ندرت اتفاق می افتد و معمولاً با فعالیت های فیزیکی اتفاق نمی افتد.
کتواسیدوز دیابتی	فقط در بیماران مبتلا به دیابت دیده میشود. با شیوه درمان نوین به ندرت بروز می کند، اما اگر مشکلات ناشی از دیابت همراه با از دست دادن مایعات باشد شاهد بروز این مورد خواهیم بود. (برای مثال: اسهال مسافرتی، یا از دست دادن آب بدن در ارتفاعات بالا)	علائم اولیه مشابه از دست دادن آب بدن می باشد (به قسمت مربوطه مراجعه کنید). در موارد شدید: طپش بالا هیپوتانسیون (افت فشار خون) کم یا بی ادرازی، افزایش قند خون	وضعیت بالقوه تهدید کننده حیات است! بطور مداوم علائم حیاتی بیمار را کنترل کنید! بیمار را مایع درمانی کنید (سرم نمکی ۰/۹ درصد وریدی، یک لیتر در ساعت اول و ادامه آن با توجه به نشانه ها). انسولین سریع اثر با دوز پایین (۲۰Ei.v، و ادامه با دوز ۱۰-۵ E/hr i.v تا زمانی که غلظت گلوکز خون به کمتر از ۲۵۰ mg/dl برسد. بیمار را هرچه سریعتر به بیمارستان منتقل کنید.	در صورتی که دستگاه اندازه گیری قند خون در دمای کمتر از ۱۴°C استفاده شود ممکن است نتیجه آزمایش اندازه گیری قند خون را به طور اشتباهی کمتر نشان دهد. و کمتر از ۰°C اندازه گیری ممکن نیست. هشدار: استفاده از بیکرنات در مناطق وحش، بدون امکانات آزمایشگاهی خطرناک است. چون ممکن است باعث هیپوکالمی (افت پتاسیم) شود.
هیپوناترمی (افت سدیم)	دریافت مقدار زیادی از نوشیدنی های بدون نمک مثل (آب، چای و ...)، معمولاً در آب و هوای گرم یا در مواردی که فرد دچار اسهال مسافرتی است، بروز می کند.	ضعف آمادگی، فقدان انگیزه، اختلال رفتاری، گیجی، سنکوپ یا ایست قلبی، لکه ها یا شوره لباس ها یا عرقی که باعث سوزش چشمها می شود.	استراحت و نوشیدن آشامیدنی هایی با غلظت نمکی بالا	قبل از شروع فعالیتها، بایستی فرد با شرایط گرما تطابق پیدا کند! بیش از اندازه آب و چای کم رنگ ننوشید! قبل از شروع فعالیتها آسیب زا فرصت دهید تا بدن با شرایط گرمایی تطابق یابد!

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
مننژیت / آنسفالیت	در اغلب موارد سابقه خاصی وجود ندارد (آیا با افرادی که نشانه هایی از همین بیماری را در طی چند روز گذشته داشته اند، تماس داشته است؟)	سردرد های شدید مشابه مننژیتی، خستگی مفرط، گیجی، تهوع و استفراغ، افزایش ضربان قلب، تب مراحل نهائی: بی هوشی، کما	آنتی بیوتیک ها، ضد دردها یا مسکن ها. مراقب سلامتی خودتان باشید: بیمار بایستی از ماسک استفاده کند! هرچه سریعتر فرد را به بیمارستان منتقل کنید.	بیمار را مورد بررسی قرار دهید! توجه: این وضعیت می تواند تهدید کننده حیات فرد باشد
مسمومیت ناشی از سوء مصرف دارو	آیا دارو یا گیاهی مصرف شده است؟	علائم متعدد عصبی / روانی، که بسته به نوع داروی مصرفی می باشد.	علائم حیاتی بیمار را کنترل کنید. (جریان خونی، تنفس). در برابر سرما فرد را محافظت کنید.	دسترسی به داروی خاص هر نوع مسمومیت، آن هم در کوهستان واقع گرایانه نیست.

مهمترین تشخیص های افتراقی در HAPE

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
تنگی نفس فیزیولوژیکی	قرار گرفتن در معرض ارتفاع بالا	افزایش ریتم تنفس بدون سایر علائم	ندارد	_____
سرفه ناشی از ارتفاع (سرفه خومبو)	کار مفرط در ارتفاع بالا یا هوای خیلی سرد محیط	سرفه خشک (خیلی) شدید که ممکن است سبب درد در (قفسه سینه، نای، گلو) شود، بدون تب	داروهای ضد سرفه، مکیدنی های گلو	تنها با کاهش ارتفاع علائم بهبود می یابد.
سندرم هیپرونتیلیاسیون (نفس نفس زدن)	بی قراری، ترس ناگهانی و وحشتناک	افزایش تعداد تنفس، همراه با احساس سوزش و خارش در دستها و پاها، گیجی، گاهی از حال رفتن، عدم هوشیاری	بیمار را آرام کنید، با شمارش ثانیه ها تنفس فرد را کنترل کنید. معمولاً دارو درمانی ضروری نیست	پس از بی حالی به خودی خود برطرف می شود. موارد خطرناک تر: صدمات ناشی از افتادن فرد است.
توقف تنفس در خواب (تنفس دوره ای)	قرار گرفتن در ارتفاع بالا	فاز تنگی نفس یا توقف تنفس در شب	بهبودی هم هوایی. در صورتی که نشانه ها پابرجا هستند، عصرها به فرد تتوفیلین ۳۰۰-۴۰۰ mg استازولامید ۲۵۰mg بدهید. توجه: در بعضی کشورها تتوفیلین آهسته رهش در دسترس نیست.	_____
نارسایی قلبی	بیماری عروق کرونر / انفارکتوس میوکاردا؟ نارسایی قلبی / بیماری درچه ای قلب	تنگی نفس، صداهای غیر طبیعی قلبی و ریوی	فوروزاماید ۴۰-۸۰ mg وریدی	_____
آمبولی ریوی (ترومبوز وریدهای عمقی DVT)	کم شدن آب بدن، عدم تحرک به هنگام پرواز (بیماری پرواز)، واریس، قرصهای ضد بارداری، فاکتور ۵ لیدن (leiden V)	تنگی نفس، ضربان سریع قلب، فاصله در دومین صدای قلب، احتمال التهاب در یک پا وجود دارد.	هیپارین با دوز ۲۵۰۰۰ واحد در صورت در دسترس بودن.	مهمترین عامل کشنده به عنوان خطر غیر ترومائی در ارتفاع، مطرح است.
پنومونی (ذات الریه)	عفونت، تب، سرفه خلط	سرفه، خلط، لرز، رال های یک طرفه ریوی	آنتی بیوتیک ها (ماکرولیدها یا تتراسایکلین)	وجود تب، HAPE را از ذات الریه مستثنی نمی کند

تشخیص	تاریخچه بیماری	علائم	درمان	توضیحات
آسم	فشار روحی / استرس؟ عفونت؟ آسپرین؟ هوای سرد	رالهای خشک، تنگی نفس بازدمی	Betamimetics (محرکهای گیرنده بتا (آئروسولها با دم بار) کورتیکوئیدهای وریدی، تئوفیلین (وریدی یا klyasma) در موارد خیلی شدید: بی حالی مانند دریافت کتامین	بروز حمله آسم برای اولین بار در ارتفاع خیلی بنرت اتفاق می افتد! درباره سابقه آسم سؤال کنید!
مسمومیت با مونو اکسید کربن	چراغ خوراکی پزی یا روشنایی سوختی در چادر یا غار برفی استفاده شود	سر درد، گیجی	اکسیژن (در صورتی که در دسترس باشد) یا هوای تازه، (زیپ چادر یا دهانه غار را باز کنید)	توجه: کبودی دیده نمی شود!
بی حالی ناشی از دی اکسید کربن	فضای خیلی بسته چادر یا غار برفی	- کندی - خواب آلودگی - تنگی نفس	اکسیژن (در صورت در دسترس بودن) یا هوای تازه (زیپ چادر یا دهانه غار را باز کنید)	_____
پنوموتوراکس	خودلخودی یا ناشی از ضربه (تروما)	تنگی نفس حاد، توقف/ کاهش یک طرفه صداهای تنفسی	سوراخ کردن / درناژ (تخلیه کردن) تنها در موارد شدید	
ادم ریوی نوروژنیک	قرار گرفتن در ارتفاع بالا، درمان ناموفق HAPE	نشانه های HACE، علائم فشار داخل جمجمه ای، ادم ریوی	درمان کامل برای HACE (دوز بالایی از کورتیکوئید و اکسیژن!)	_____
اثرات دارویی در بروز ادم ریوی	هروئین، کوکائین (در کوهنوردان مناطق آند)؟	گشادی هردو مردمک	دیورتیک ها، نیفدپین داده نشود!	_____
اثرات آسپرین در بروز ادم ریوی	مصرف آسپرین برای سر درد	ادم ریوی مشخص	کورتیزون، دیورتیک ها، نیفدپین داده نشود!	_____

درمان اورژانسی AMS (فلوچارت ضمیمه ۲ را هم ببینید).

• علائم خفیف تا ملایم:

- در همان ارتفاع بمانید (استراحت کنید) تا علائم بیماری ارتفاع کاملاً برطرف شود.
- در صورت وجود علائم، صعود را ادامه ندهید!
- از انجام هر گونه کاری منع شود، مخصوصاً در مواردی که هوای بازدمی پرشدت باشد.
- علامت درمانی کنید (درمان خوراکی)
- تهوع: ضد تهوع (برای مثال دیمن هیدرینات)
- سردرد: استامینوفن یا ایبوپروفن (به جز آسپیرین).
- در صورتیکه اقدامات بالا مؤثر واقع نشود، استازولامید ۲۵۰ میلی گرم دو بار در روز، ممکن است مورد توجه قرار گیرد.
- علی رغم حالت تهوع، تلاش برای نوشیدن کافی.
- در صورتی که علائم در طی ۲۴ ساعت بهبود نیافت و یا بدتر شد، ارتفاع را کاهش دهید.
- خوابیدن در حالتی که بالا تنه کمی بالاتر قرار گیرد.

• علائم شدید:

○ (به استثنای HACE)

- اگر تردیدی باشد: مثل HACE درمان کنید!
- استراحت بلادرنگ، هرگز صعود را ادامه ندهید!
- بیمار را در برابر سرما محافظت کنید.
- علامت درمانی را همچون توضیح داده شده در بالا درمان کنید.
- دگزامتازون ۸mg
- اگر علائم همچنان شدید باشد، امکان تکرار دگزامتازون بعد از ۶ ساعت وجود دارد.
- استازولامید ۲۵۰ mg دوبار در روز
- بازگشت سریع به کمپ یا جان پناهی که بیمار در آنجا مشکلی نداشت (یا حداقل ۱۰۰۰-۵۰۰ متر پایین تر).
- بیمار در طول بازگشت نباید وسایلی را حمل کند.

- اگر در مسیر برگشت مجدداً صعودی وجود داشته باشد کمپ را به منظور کاهش ارتفاع ترک نکنید.

- در صورت امکان به طور کامل کاهش ارتفاع ندهید، به عبارت دیگر این عمل، محرکی برای افزایش هم هوایی نیست.

- استفاده از محفظه پرفشار (گاموبک).

- قبل از آن که بیمار به طور کامل احساس بهبودی کند، دوباره صعود نکنید.

درمان اورژانسی HAPE

- استراحت بلادرنگ، هرگز صعود را ادامه ندهید!

- بالاتنه در وضعیت نشسته

- بیمار را در برابر سرما محافظت کنید.

- اکسیژن درمانی (در صورت در دسترس بودن)

- نیفدیپین آهسته رهش ۲۰mg

- شروع اثر بعد از ۱۰ تا ۱۵ دقیقه

- تکرار، در صورتی که علائم مجدداً بدتر شوند

- تابلو زمانی مشخص ممکن نیست! تصمیم بالینی واضح بر پایه علائم استوار است.

- از مصرف نیفدیپین کوتاه اثر اجتناب کنید! آنها ممکن است باعث افت شدید فشار خون شوند.

- محفظه پر فشار (گاموبک)

- در مورد نحوه استفاده از محفظه پر فشار به توصیه شماره ۲ UIAA مراجعه کنید.

- دم یار (PEEP valve) در صورت پذیرش از سوی بیمار

- ترک ارتفاع

- انتقال بیمار در صورت دسترسی به برانکار، هلی کوپتر و ...)

- اگر انتقال سریع به پایین ممکن نباشد، درمان سریع علائم را کاهش می دهد.

- اگر ضروری باشد، تجهیزات لازم را جهت ادامه درمان در طول مسیر، همراه ببرید.

- بیمار نباید چیزی را حمل کند.

توجه: از دیورتیک ها (داروهای مدر) استفاده نکنید. (برای مثال، فوروزماید قبلاً برای درمان مورد استفاده

قرار می گرفت)!

درمان اورژانسی HACE

- درمان این بیماری همچون HAPE می‌باشد. لیکن به جای نیفدیپین، دگزامتازون به روش زیر مصرف شود:

○ دگزامتازون (حداقل) ۸ میلی گرم هر ۶ ساعت

- دوز اولیه ممکن است بالاتر باشد (۴۰ میلی گرم عضلانی یا وریدی یا بیشتر. امکان نوشیدن محتویات داخل آمپول هم وجود دارد).

- اضافه کردن استازولامید ۲۵۰ میلی گرم دوبار در روز اثرات سودمند و مضاعف ایجاد می‌کند.
- موقع برگشت به پائین مواظب ایمنی و سلامت بیمار باشید، بویژه در مواقعی که دچار گیجی و اختلال تعادل در راه رفتن (آتاکسیا) باشد!

درمان اورژانسی برای مواقع بروز HAPE و AMS شدید

- درمان هر دو مورد HACE و HAPE

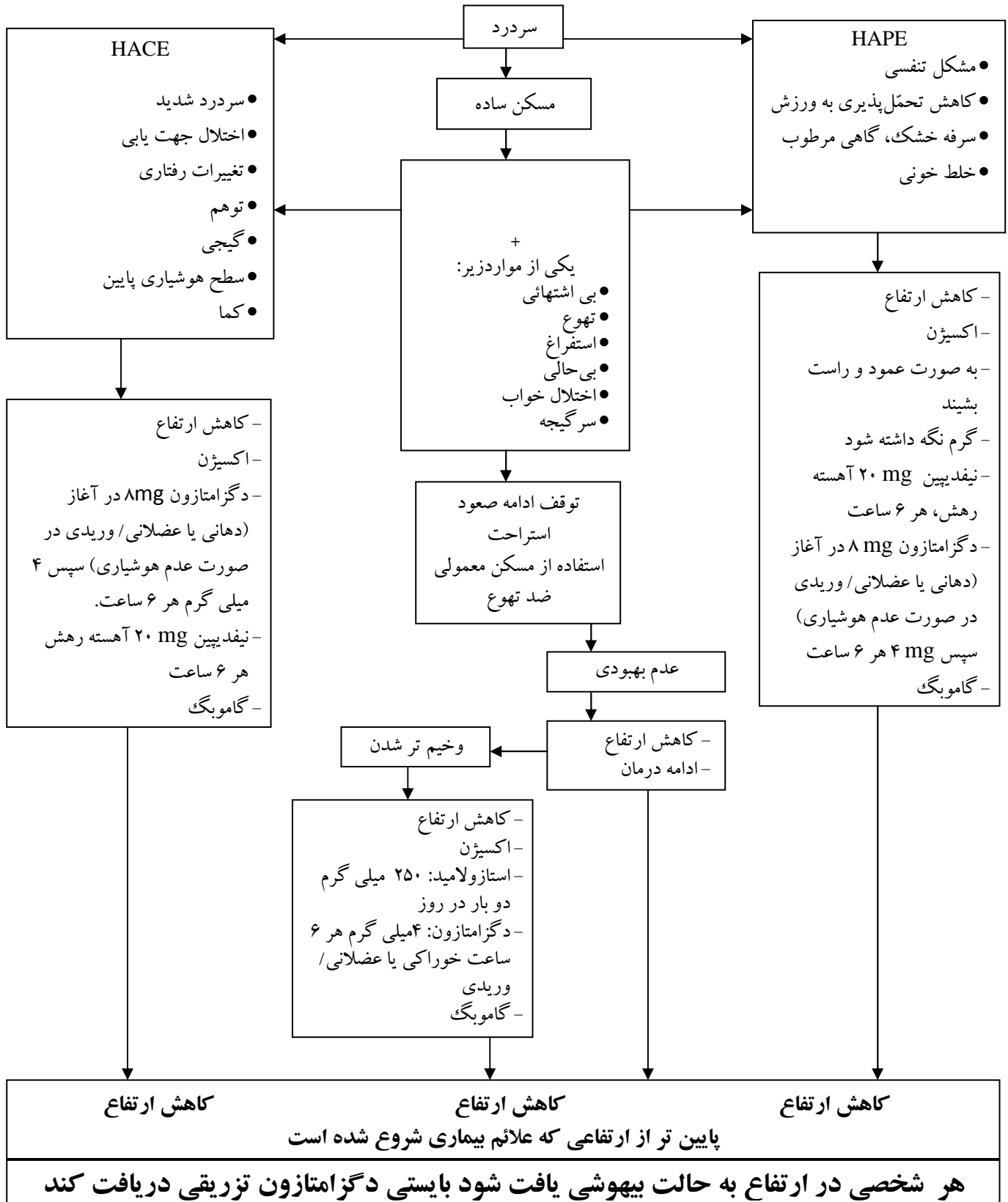
درجه بندی علائم LLSS. پرسشنامه ای که توسط کوهنورد بزرگسال تکمیل می شود:

درجه	شدت	نشانه ها
۰ ۱ ۲ ۳	- بدون سردرد - سردرد خفیف - سردرد متوسط - سردرد شدید، عدم تحمل	سردرد
۰ ۱ ۲ ۳	- بدون علائم گوارشی - بی اشتها، خفیف یا تهوع - تهوع یا استفراغ متوسط - تهوع، استفراغ شدید، عدم تحمل	دستگاه گوارش
۰ ۱ ۲ ۳	- بدون خستگی یا ضعف - خستگی یا ضعف خفیف - خستگی یا ضعف متوسط - خستگی شدید / ضعف، عدم تحمل	خستگی شدید یا ضعف
۰ ۱ ۲ ۳	- بدون سرگیجه - سرگیجه ملایم - سرگیجه متوسط - سرگیجه شدید، عدم تحمل	گیجی (سرگیجه) / بی میلی
۰ ۱ ۲ ۳	- خواب مثل همیشه (معمولی) - خواب معمولی ندارد - بیشتر وقتها بیدار است، ضعف خواب شبانه - بی خوابی (قادر به خواب نیست)	اختلال خواب

بیش از ۳ نمره نشان دهنده AMS است. (در صورتی که برای سایر علائم دلایل دیگری نباشد)

ضمیمه ۲:

AMS یک وضعیت جدی پزشکی است که می تواند منجر به HACE یا HAPE شده و یک تهدید اورژانسی باشد. هر گونه نشانه یا علائم بایستی به اطلاع سرپرست تیم هیمالیانوردی برسد. تمام نشانه ها در ارتفاع بایستی به عارضه ناشی از ارتفاع ربط داده شود، مگر آنکه خلاف آن ثابت شود.



پایان