

DOI: 10.25629/RMPJ.2024.04.05

УДК 616-06

ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И СПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ГОРАХ

Чудаков А.Ю., Утюганов А.А.

Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии
Российской Федерации

Аннотация

В статье обсуждаются специфические патологические состояния и заболевания, которые могут возникать у бойцов горных спецподразделений Росгвардии, их профилактика, первая помощь.

Ключевые слова

горы, альпинизм, горная болезнь, общее (местное) переохлаждение, гипоксия, физическое перенапряжение (переутомление), обмороки, гипогликемия

Об авторе

Чудаков Александр Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, академик МАНЭБ, академик МАИСУ, профессор кафедры управления повседневной деятельностью Военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации

Утюганов Алексей Анатольевич, доктор психологических наук, доцент, заместитель начальника Военной ордена Жукова академии войск национальной гвардии Российской Федерации по научной работе – начальник научно-исследовательского и редакционно-издательского отдела



Введение

Выполнение бойцами Росгвардии учебно-боевой подготовки (боевых операций) в горах – весьма специфический род военной деятельности, предъявляющий высокие требования к физической и эмоционально-психической подготовке военнослужащего. Принято считать, что пребывание на умеренно больших высотах 2800-3500 м над уровнем моря в горах «влажного» климата (Кавказ, Северный Кавказ) и до 4500-5000 м над уровнем моря в горах «сухого» климата (Тянь-Шань, Памир) у здоровых тренированных людей не вызывает особых функциональных изменений, и изменений в самочувствии, работоспособности, а при условии достаточной акклиматизации и правильно дозированной физической нагрузки значительно повышает общую резистентность организма [3; 13; 17]. Однако нельзя не учитывать, что даже на этих высотах при сочетанном воздействии барометрической гипоксии, общего переохлаждения и предельных физических нагрузок (перенапряжения, перетренированности) возможно возникновение и развитие целого

ряда патологических состояний, причём на высоте около 4000 м даже у абсолютно здоровых людей появляется недомогание [1; 6; 17]. Полная акклиматизация к высоте 6500-7000 м, по всей видимости, вообще невозможна, так как это экстремальные условия природной среды [6]. Участники высокогорных экспедиций на восьмитысячники мира всегда отмечают прогрессирующие признаки горной болезни и многочисленные патологические состояния [14].

Гипоксемическая гипоксия – (недостаток кислорода на высоте) сопровождается рядом изменений в соотношении газов крови по типу «цепной» реакции. В результате этого, во-первых, уменьшается скорость окисления в тканях вследствие снижения парциального давления кислорода и уменьшения кислородной ёмкости артериальной крови; во-вторых, усиленное и учащённое дыхание способствует вымыванию углекислоты из лёгких, снижению парциального давления её в крови и приводит к затруднению диссоциации оксигемоглобина; в-третьих, обеднение крови углекислотой вызывает сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону алкалоза и накопление в организме недоокисленных продуктов обмена. Все эти патофизиологические изменения вызывают развитие горной (высотной) болезни [14]. Острая горная болезнь – в просторечии «горняшка» может развиваться в первые дни после подъёма на высоту более 2500 м [11; 12]. Однако при отягощающих обстоятельствах (высокая физическая нагрузка, общее переохлаждение, хронические заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем) её «высотный потолок» снижается. Разные проявления острой горной болезни возникают у 10-15% практически здоровых людей, особенно при быстрой доставке их в горы по воздуху [17].

Клиническая картина лёгкой степени острой горной болезни характеризуется умеренным снижением работоспособности, появлением головной боли разлитого пульсирующего характера, головокружения, одышки, сердцебиения, возникающих преимущественно при физических нагрузках. Отмечают снижение аппетита, расстройства сна, урчание в животе и его вздутие (метеоризм). При врачебном обследовании определяют умеренный акроцианоз, тахипноэ (до 20 дыханий в 1 мин), тахикардию (до 100 уд/мин), гипотонию со снижением систолического и повышением диастолического АД, сокращение времени задержки дыхания на 20% и более. Длительность болезни колеблется от 5 до 7 дней, причём в условиях щадящего режима она не требует лечения и проходит бесследно [12].

Среднетяжёлая степень острой горной болезни имеет более выраженную симптоматику даже в состоянии покоя с развитием угрожающих для жизни осложнений (отёк легких и мозга, острая дистрофия миокарда, острая почечная недостаточность и др.). При острой горной болезни средней степени тяжести работоспособность резко снижается. Головная боль приобретает постоянный характер, усиливаясь при незначительной нагрузке. При повороте головы и вставании возникают головокружение, ощущение пелены и мелькания «мушек» перед глазами. Отмечается разлитой цианоз кожи, сердцебиение и одышка в покое, приступообразные боли стенокардического характера, нарушения сердечного ритма и дыхания. Аппетит снижается, вплоть до полного отвращения к еде. Нередко появляются жажда, выраженное вздутие живота, неустойчивость стула, уменьшение мочеобразования, возможны кровотечения из носа. Снижаются самоконтроль и способность критически оценивать своё состояние, а также окружающую обстановку. На ЭКГ – признаки перегрузки правых отделов сердца, что является среднетяжёлой острой горной болезнью и требует уже специального лечения.

Тяжёлая степень острой горной болезни может развиваться вследствие эволюции более лёгких форм при отсутствии должной медицинской помощи или формируется первоначально как крайнее проявление дезадаптации. Она характеризуется потерей работоспособности, резкой общей слабостью, вплоть до адинамии, упорными головными болями, нарушением слуха, зрения, бессонницей, психомоторным возбуждением, сопровождающимся галлюцинациями и часто заканчивающимся обморочным состоянием. Симптоматика отклонений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем нарастает. Появляется кашель, иногда с отхаркиванием пенистой мокроты, могут прослушиваться мелкопузырчатые хрипы, которые следует рассматривать как признак угрозы развития отёка легких. Появляются отёки ног, чувство тяжести в правом подреберье. Такие военнослужащие подлежат экстренной эвакуации в предгорье и

интенсивному лечению, так как у них с большой вероятностью возможно развитие кардиореспираторной недостаточности, а в ряде случаев – острого отёка легких или головного мозга.

Подострая горная болезнь образуется в результате расстройства или потери устойчивой адаптации на 3–4-м месяце постоянного пребывания в горах [10; 11; 12; 18]. Для этой формы, помимо перечисленной выше симптоматики (в стёртой невыраженной форме), характерны стойкие диспептические нарушения, прогрессирующее снижение массы тела, геморрагические проявления, нарастающие признаки правожелудочковой недостаточности вследствие возрастания лёгочной артериальной гипертензии, иногда острая дистрофия миокарда, нередко с симптоматикой инфаркта миокарда. Возможно также развитие острой почечной и печёночной недостаточности, часто сопровождающееся гипертермией (до 38,5°C). Все случаи осложнённого течения должны рассматриваться как тяжёлая степень подострой горной болезни [12].

Первая помощь (первая доврачебная помощь) больным горной болезнью лёгкой степени оказывается сослуживцами или боевым санитаром (фельдшером) подразделения. При лёгкой степени острой горной болезни назначают щадящий режим (исключение переохлаждения, больших физических нагрузок), ограничение жидкости до 1,5 л и соли до 5 г в сутки. Необходим приём напитков, подкисленных аскорбиновой и лимонной кислотой, поливитаминных препаратов, адаптогенов [10]. Проводят также симптоматическое лечение. При низкой эффективности данной терапии показан спуск (эвакуация) больных в предгорье на высоту 1500 м, где, как правило, в ближайшие 2–3 суток симптомы болезни полностью проходят на фоне амбулаторного симптоматического лечения.

Больных горной болезнью средней и тяжёлой степени необходимо эвакуировать в лечебное учреждение (ЛПУ), расположенное на равнине или в предгорье. Перед эвакуацией, при технической возможности, в течение 20–30 мин следует провести оксигенотерапию, лучше смесью кислорода и углекислого газа (5–7%). Применяют также кардиотонические средства. Необходимо предусмотреть запас кислорода на период эвакуации, а также по показаниям осуществлять неотложные медицинские мероприятия с учетом форм клинического течения горной болезни [7]. Горная болезнь может осложняться отёком лёгких, головного мозга, дистрофией миокарда, почечной и печёночной недостаточностью [11; 12].

Острый высокогорный отёк лёгких обычно начинается с ухудшения общего состояния, появления слабости, интенсивно нарастающей одышки и тахикардии [12; 14]. Дыхание частое 50–60 в 1 мин, поверхностное, возникает кашель, первоначально сухой, а затем с кровянисто-пенистой мокротой. В последующем дыхание приобретает клочущий характер, в лёгких начинают прослушиваться влажные хрипы. При развитии высокогорного острого отёка лёгких больному следует придать полусидячее положение и создать полный покой. Рекомендуют раннюю оксигенотерапию с применением «пеногасителей» (этиловый спирт, антифомсилан) и наложение «венозных» жгутов на верхние и нижние конечности. Показана срочная эвакуация в ЛПУ районов предгорья или равнины.

Острый высокогорный отёк головного мозга проявляется нарастающей головной болью, шаткой походкой, тошнотой, рвотой, иногда потерей сознания, сопровождающейся судорогами [11]. Первая помощь включает в себя ингаляцию кислорода или карбогена, мочегонные средства, препараты, снижающие проницаемость тканевых барьеров и обладающие антигипоксантами действием. По показаниям назначают симптоматические средства – противосудорожные, противорвотные и др. Показана срочная эвакуация в ЛПУ районов предгорья или равнины.

Острая дистрофия миокарда возникает, обычно, при сочетанном воздействии на организм гипоксии и чрезмерных физических нагрузок. Клиническая картина складывается из выраженных болей в сердце, нарушений сердечного ритма и проводимости [11]. Объём и характер неотложной помощи определяются ведущим клиническим синдромом. Показана срочная эвакуация в ЛПУ районов предгорья или равнины.

Острая высокогорная почечная недостаточность проявляется клиникой сходной с клиникой острого гломерулонефрита (отёки, гипертензия, мочевого синдром и др.). Острая высокогорная печёночная недостаточность проявляется клиникой сходной с клиникой вирусного гепатита (желтуха,

гиперферментемия и др.) [11]. Отличительным признаком осложненной горной болезни от указанных заболеваний является быстрая (обычно в течение недели) нормализация функций данных органов [12]. Неотложная помощь определяется ведущими клиническими синдромами.

Все вышеперечисленные осложнения горной болезни являются показанием к экстренной эвакуации (лучше воздушным транспортом – вертолётом) в ЛПУ.

Острое физическое перенапряжение (переутомление, перетренированность) имеет следующие предвестники и клинические симптомы (таблицы 1 и 2) [1].

Таблица 1 – Предвестники острого физического перенапряжения (А.М. Алавердян с соавт., 1987)

Общие признаки	Местные признаки
Резкая общая усталость, ухудшение координации движения Головокружение, шум в ушах, мелькание «мушек» перед глазами, пульсация крови в висках	Мышечная слабость, ощущение тяжести, боли в работающих мышцах Частое, поверхностное дыхание с чувством нехватки воздуха
Тошнота Изменение окраски кожных покровов (резкое покраснение, бледность, цианоз, мраморность), «гусяная кожа», ощущение стянутости участков кожи с волосным покровом на груди и плечах, сухость кожи или липкий холодный пот	Ощущение тяжести, дискомфорта в области сердца Тяжесть в эпигастрии и правом подреберье Тяжесть в пояснице

Таблица 2 – Клинические синдромы острого физического перенапряжения (А.М. Алавердян с соавт., 1987)

Системы	Клинические синдромы	
	встречающиеся часто	встречающиеся редко
Нейро-эндокринная	1. Обморок 2. Гипогликемический 3. Гипертермический (тепловой удар)	1. Психоаффективный
Сердечно-сосудистая	1. ЭКГ – синдром острого перенапряжения: ЭКГ – признаки острых изменений миокарда; ЭКГ- признаки перегрузки отделов сердца 2. Острая застойная сердечная недостаточность: правожелудочковая; левожелудочковая 3. Аритмический синдром 4. Коллапс (острая сосудистая недостаточность)	1. Острая коронарная недостаточность с исходом в: инфаркт миокарда фибрилляцию желудочков (внезапная смерть) 2. Кровоизлияние в сердечную мышцу 3. Острые деструктивно-дегенеративные изменения миокарда, приводящие к внезапной смерти
Дыхательная	1. Бронхоспастический синдром 2. Острая эмфизема легких	1. Спонтанный пневмоторакс

Больного с острым физическим перенапряжением следует уложить на спину, расстегнуть стесняющую одежду и ремни, обеспечить доступ свежего воздуха, начать ингаляцию кислорода. Подкожно вводят 2 мл кордиамина, 2 мл 10% раствора кофеина или 3-4 мл 20% раствора камфоры. При необходимости введение вышеперечисленных препаратов можно повторить. Острое физическое перенапряжение может быть показанием к эвакуации в ЛПУ.

Гипогликемическое состояние (гипогликемическая кома) – состояние, обусловленное снижением содержания глюкозы в крови. Гипогликемическое состояние может развиваться во время длительной тяжёлой физической нагрузки в горах на фоне гипоксии, общего переохлаждения, дефицита питания (сахара) [15; 16; 18]. Начальными проявлениями гипогликемического состояния являются острое чувство голода, ощущение усталости, беспокойство, психическое раздражение, нарушение речи, возможны нелепые поступки, изменение направления движения. Если в этот

момент не обеспечить приём углеводов, развивается гипогликемический обморок – головокружение, холодный пот, потеря сознания. При объективном обследовании кожные покровы влажные, красные, тонус глазных яблок повышен, зрачки расширены, дрожь в теле, мышцы напряжены, тахикардия, АД снижено, однако систолическое давление выше 70 мм рт. ст.

При гипогликемическом состоянии следует немедленно ввести внутривенно 40 мл 40% раствора глюкозы; после прихода в сознание дать выпить сладкий чай, а также 1 столовую ложку 10% раствора хлористого кальция или 3 таблетки глюконата кальция.

Гипогликемическая кома является следующим этапом гипогликемии, развивающимся при отсутствии должной терапии. В отличие от гипогликемического состояния при гипогликемической коме кожные покровы бледные, появляется аритмия, дрожь в теле переходит в судороги.

Первая помощь идентична таковой при гипогликемическом состоянии. При отсутствии эффекта:

- а) повторное внутривенное введение 40-50 мл 40% раствора глюкозы и длительное капельное введение 5% раствора глюкозы;
- б) внутривенное введение 0,3-0,5 мл 0,1% раствора адреналина;
- в) внутривенное струйное введение 30-60 мг преднизолона или 75-200 мг гидрокортизона гемисукцината;
- г) по показаниям – сердечные, сосудистые средства и осмотические диуретики.

Необходима экстренная эвакуация больного военнослужащего в терапевтическое, а при длительном бессознательном состоянии – в реанимационное отделение ЛПУ.

Обмороки – внезапная кратковременная обратимая потеря сознания, возникающая в результате острого нарушения мозгового кровообращения или острого нарушения метаболизма в тканях мозга на фоне различных функциональных расстройств при нахождении в горах. Различают обмороки рефлекторного неврогенного генеза (психогенный, ортостатический, гравитационный, вазовагальный) и симптоматические.

Психогенный (неврогенный, рефлекторный) обморок связан с рефлекторным расширением периферических сосудов, обуславливающим снижение сердечной производительности и, как следствие, гипоксию мозга. Подобные обмороки, как правило, возникают после сильных стрессов, в положении стоя или сидя, и быстро купируются при переводе пациента в горизонтальное положение с приподниманием нижних конечностей. К провоцирующим факторам относят внезапный страх, венепункцию, вид крови и др. Продромальными симптомами являются зевота, слабость, поташнивание, побледнение, затуманенное зрение, пошатывание, повышенная потливость, тахикардия, сменяющаяся брадикардией. При снижении систолического давления ниже 70 мм рт. ст. происходит потеря сознания: субъект может упасть, но чаще медленно опускается на землю. Кожные покровы бледные, влажные, зрачки расширены, симметричны, их реакция на свет всегда сохранена, хотя и ослаблена, дыхание поверхностное, но его присутствие не вызывает сомнения, пульс на лучевой артерии может не определяться, однако достаточно чётко регистрируется на сонной и бедренной артериях, брадикардия (40-50 уд/мин), систолическое давление меньше 70 мм рт. ст., верхушечный толчок определяется, тоны сердца прослушиваются, температура тела нормальная.

При обмороках рефлекторного неврогенного генеза следует оставить упавшего на земле лицом вверх, ослабить воротник или любую стесняющую его одежду, приподнять на 15° ноги (последнее запрещают делать при подозрении на перелом позвоночника, костей таза, бедра или голени), дать понюхать нашатырный спирт, побрызгать водой на лицо (по лицу не бить). После перечисленных мероприятий сознание, как правило, возвращается. Если этого не произошло, необходимо немедленно приступить к мероприятиям, направленным на профилактику западения языка и уточнению причин потери сознания. После возвращения сознания следует постепенно перевести пострадавшего в вертикальное положение. При быстром переводе обморок может повториться, причем длительность повторного обморока нередко значительно больше, чем первичного. Если повторный обморок всё же наступил, необходимо вновь проделать все

мероприятия и попытаться уточнить причины его возникновения. При повторной потере сознания показаны врачебная помощь и проведение мероприятий, направленных на купирование возможного гипогликемического состояния.

Вазовагальный обморок, развитие связано с внезапным рефлекторным подавлением блуждающим нервом сердечной деятельности вплоть до полной остановки сердца или внезапным рефлекторным расширением периферических сосудов, приводящим к резкому несоответствию ёмкости сосудистого русла сердечному выбросу. В первом случае наблюдают клиническую картину внезапного прекращения кровообращения, во втором – клиническую картину простого обморока. К факторам, провоцирующим возникновение данного вида обморока, относят резкий поворот головы, тугий воротник, бритье шеи, давление или удар в область каротидного синуса, подложечную область, глазные яблоки, сильное сжатие грудной клетки, особенно на фоне гипервентиляции, энергичное растяжение мышц туловища, кашель, мочеиспускание, печёночный болевой синдром.

Первая помощь при вазовагальном обмороке направлена на снижение повышенного тонуса блуждающего нерва или повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы. В обоих случаях дополнительно к мероприятиям, описанным выше, проводят введение раствора атропина. Если невозможно ввести атропин парентерально, его закапывают в нос (для этого необходимо 1 мл 0,01% раствора атропина развести в 1 мл воды). При отсутствии атропина могут быть использованы эфедрин или адреналин. При закапывании в нос 1 мл 0,1% раствора адреналина (в отличие от атропина или эфедрина) следует разводить его не в 1, а в 2 мл воды.

Ортостатический обморок, развитие связано с депонированием крови в сосудах нижних конечностей, обуславливающим резкое снижение сердечного выброса. Различают функциональный и органический ортостатический обморок. Функциональный ортостатический обморок возникает во время длительного неподвижного пребывания в вертикальном положении или при быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное. Основной причиной органического ортостатического обморока является гипотония. К факторам, провоцирующим возникновение ортостатического обморока, относят рвоту и понос, применение некоторых лекарственных препаратов, посещение накануне парной бани и сауны, жаркую погоду. Клиническая картина идентична таковой при простом обмороке. Первая помощь при ортостатическом обмороке дополнительно к комплексу мероприятий, перечисленных выше, применяют бинтование нижних конечностей эластичным бинтом, а также их отводящий массаж.

Гравитационный обморок, развитие данного вида обморока связано с постнагрузочным расширением сосудов венозного русла мышц (особенно нижних конечностей), обуславливающим резкое снижение сердечного выброса. Клиническая картина идентична таковой при ортостатическом обмороке. Профилактика гравитационного шока заключается в постепенном (а не резком) прекращении мышечной работы. Первая помощь аналогична неотложной помощи при ортостатическом обмороке. Если этого оказывается недостаточно, необходимо прибегнуть к введению препаратов, повышающих АД.

Эпилептический припадок может развиваться у военнослужащего горного подразделения после перенесенных в анамнезе контузий, ранений в голову и других черепно-мозговых травм [4; 9]. Припадок происходит для окружающих внезапно, отмечается внезапная потеря сознания, сопровождаемая судорогами и выделением пенистой жидкости изо рта. Лицо синее, зрачки на свет не реагируют. Продолжительность припадков 1-3 мин, часто бывает непроизвольное мочеиспускание, дефекация. При оказании первой помощи не следует сильно удерживать больного во время судорог (можно слегка придерживать) и переносить в другое место. Под голову надо подложить что-нибудь мягкое, расстегнуть одежду, между зубами вложить свёрнутый носовой платок, край-обшлаг форменного обмундирования и т.д. (не глубоко, чтобы не сделать кляп; нельзя твёрдые предметы, ложку и т.п.). После судорог транспортировать больного в лечебное учреждение.

Коллапс – тяжёлая степень острой сердечно-сосудистой недостаточности, когда возникают резкое падение артериального давления (АД) и деятельности сердца. Частое явление при забо-

леваниях, сопровождающихся сильными болями и интоксикацией (пневмония, пищевые токсикоинфекции, острый панкреатит, перитонит), тяжёлом шоке, массивной кровопотере и пр. Удар кулаком или обувью ногой в область солнечного сплетения или в область промежности также может привести к коллапсу. Больной бледен, кожа покрыта холодным потом с синюшным оттенком. Сознание иногда затмнено. Дыхание частое, поверхностное. Пульс нитевидный, АД ниже 60 мм рт. ст. Если не принять соответствующих мер, больной может умереть. Необходимо устранение причины, вызвавшей коллапс и борьба с сосудистой и сердечной недостаточностью. Для привлечения притока крови к мозгу больному следует поднять ноги на 15° (последнее запрещают делать при подозрении на перелом позвоночника, костей таза, бедра или голени). В комплексе с препаратами, воздействующими на сократительную силу сердечной мышцы, используют средства, повышающие артериальное давление.

Шок травматический – патологический процесс, развивающийся в ответ на воздействие чрезвычайных раздражителей и сопровождающийся прогрессирующим нарушением жизненно важных функций (резкое угнетение всех жизненных функций организма из-за ранения, тяжёлой травмы, ожогов и т.д.). В горах – это падение с высоты с переломами костей, огнестрельное, минно-взрывное, колото-резаное ранение, термические ожоги [4; 9].

В первую фазу – компенсаторную (эректильную, возбуждения, напряжения, защитную) возникает резкое возбуждение нервной системы, повышается обмен веществ, в крови резко увеличивается содержание адреналина, учащается дыхание. Защитные силы (резервы) быстро истощаются, развивается вторая фаза – торможения (торпидная), когда наступает угнетение деятельности нервной системы, сердца, лёгких, печени, почек. Падает артериальное давление, усиливается кислородное голодание – всё это может привести к смерти военнослужащего.

Выделяют четыре степени шока.

Шок I степени (легкий). Сознание, как правило, ясное, иногда лёгкая заторможенность; пульс учащён, артериальное давление не ниже 100-90 мм рт. ст.

Шок II степени (средней тяжести). Выраженная заторможенность, кожа бледная, покрыта липким холодным потом, дыхание учащённое, поверхностное, зрачки расширены. Пульс 110-130 уд/мин. Артериальное давление 80-70 мм рт. ст.

Шок III степени (тяжёлый). Сознание затмнено, кожа землисто-серого цвета, черты лица «заострены», губы, нос и кончики пальцев синие. Пульс нитевидный, 140-160 уд/мин. АД 60 мм рт. ст. и ниже. Дыхание поверхностное, частое, иногда урежено. Может быть рвота, непроизвольное мочеотделение и дефекация.

Шок IV степени (предагония или агония). Сознание отсутствует. Пульс и АД не определяют. Тоны сердца выслушивают с трудом. Дыхание агональное, по типу «заглатывания» воздуха.

Первая помощь при шоке тем эффективнее, чем раньше она будет оказана. Придать больному щадящее положение, при котором его меньше беспокоит боль, по возможности сделать инъекцию обезболивающего или дать любое из имеющихся обезболивающих, снотворных или успокаивающих препаратов в растолчённом виде. При кровотечении необходимо его как можно быстрее остановить – наложить жгут, жгут-закрутку, давящую повязку. Раненого следует согреть, для чего его укутывают в одеяло, дают пить горячий чай, кофе (если нет подозрения на повреждение органов брюшной полости) и организуют скорейшую эвакуацию (санитарным вертолётom) из гор и транспортировку в ЛПУ в специальном реанимационном автомобиле, где можно, не откладывая, принимать более эффективные меры. Эвакуация должна быть крайне осторожной, чтобы не причинить раненому новых болевых ощущений и не усугубить тяжесть шока.

В предагональном состоянии может возникнуть необходимость в проведении оживления – непрямой массаж сердца и искусственное дыхание. Следует помнить, что шок легче предупредить, чем лечить. Поэтому необходимо выполнять принципы его профилактики: уменьшение болей, остановка кровотечений, транспортная иммобилизация при переломах (вывихах), введение жидкостей, согревание, создание покоя и тишины вокруг пострадавшего, бережная транспортировка в лечебное учреждение.

Заживление ран в горах имеет свои особенности, так как заживление ран прямо зависит от напряжения O_2 в тканях и угнетается тем сильнее, чем больше высота над уровнем моря. Поэтому заживление ран в горах происходит гораздо хуже, чем на равнине. Повышается также частота микротравм – ссадин, небольших порезов, трещин кожи, обморожений, озноблений, ожогов и т.д. Чаще всего страдают руки (пальцы рук) и лицо. Если не принять мер, микротравмы увеличиваются, доставляя все больше неудобств. Наилучшая тактика – не допускать появления микротравм, используя различные способы защиты кожи – соблюдать форму одежды и носить защитные перчатки (постоянно, при спусках-восхождениях и для защиты от холода), помня, что предотвратить появление микротравм гораздо легче, чем их потом вылечить. При появлении микротравм их следует обрабатывать антисептиком (спиртовые растворы йод, бриллиантового зелёного и т.д.), накладывать асептические повязки или заклеивать лейкопластырем либо медицинским клеем с медицинской салфеткой.

Заключение

В настоящее время насчитывается более десяти специфических заболеваний и патологических состояний, непосредственных связанных с влиянием на организм человека горного климата [3]. Первенство среди них принадлежит острой горной болезни, острому высокогорному отёку лёгких, острому высокогорному отёку головного мозга, острой дистрофии миокарда, острой высокогорной почечной и печёночной недостаточности, обморокам, травмам и т.п.

Предшествовавшие заболевания и травмы, неполноценное питание, недостаточный отдых (восстановление) при отсутствии акклиматизации перед подъёмом на высоту значительно снижают устойчивость организма [4; 5; 8]. В этих случаях первые проявления горной болезни могут развиваться уже на высоте 2500-3000 м.

Существенное значение в возникновении и развитии горной болезни наряду с гипоксией имеет ряд других факторов внешней среды. Общее переохлаждение (ветер, снег и лёд вокруг бойцов в горах, недостаток горячей пищи), сильное физическое и психоэмоциональное перенапряжение способствуют более раннему наступлению горной болезни [1; 12; 15; 16].

Патологические состояния и специфические заболевания, естественно, возникают далеко не у всех бойцов, находящихся в высокогорье. Их появление может быть обусловлено, во-первых, высотой местности, во-вторых, скоростью подъёма на высоту, в-третьих, низкой индивидуальной толерантностью к гипоксии, в-четвёртых, наличием хронических заболеваний, в-пятых, во многом определяются возрастом, в-шестых тренированностью и адаптацией [2; 13; 18].

Литература

1. Алавердян А.М. Физическое перенапряжение у спортсменов: методические рекомендации / А.М. Алавердян [и др.]. – М., 1987. – 41 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояния на грани нормы и патологии. М.: «Медицина», 1979. – 298 с.
3. Барри Роджер Г. Погода и климат в горах. – Л.: «Гидрометеиздат», 1984, – С. 278-287.
4. Винокуров В.К., Левин А.С., Мартынов И.А. Безопасность в альпинизме. – М.: «ФиС», 1983. – С. 27-35.
5. Волков В.М. Восстановительные процессы в спорте. – М.: «Физкультура и спорт», 1977. – 143 с.
6. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. М.: «Мысль», 1980. – 190 с.
7. Журавлёва А.И., Граевская Н.Д. Спортивная медицина и лечебная физкультура / Руководство. – М.: «Медицина». – 1993. – 432 с.

8. Зотов В.П. Восстановление работоспособности в спорте / В.П. Зотов. – Киев: «Здоровья», 1990. – 196 с.
9. Маринов Б. Проблемы безопасности в горах – М.: «ФиС», 1981, – С. 12-14.
10. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: «Медицина», 1988. – 253 с.
11. Миррахимов М.М. Человек и горы / Серия «Медицина». – М.: «Знание», 1978, № 2, – С. 40-60.
12. Науменко С.Е. Горная болезнь : учебное пособие / Новосибирский гос. ун-т. – Новосибирск: «ИПЦ НГУ», 2018. – 72 с.
13. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки : учебное пособие для институтов физической культуры / В.Н. Платонов. – Киев: «Вища школа», 1984. – 350 с.
14. Физиология человека в условиях высокогорья: руководство по физиологии / под ред. О.Г. Газенко. – М.: «Наука», 1987, – С. 315-338.
15. Чудаков А.Ю., Жибурт Е.Б., Исаков В.Д., Макеев Б.Л., Лесничий В.В. Способ профессионального отбора лиц для работы в условиях возможного общего переохлаждения. Патент на изобретение RUS A61B 5/103 (1995.01). Заявка № 97104563 от 20.04.1999.
16. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Макеев Б.Л., Колоскова Е.В. Способ подготовки лиц для работы в условиях возможного переохлаждения. Патент на изобретение RUS A61K 9/08. Заявка № 99126643/14 от 20.08.2001.
17. Чудаков А.Ю., Гайворонская В.В., Лесничий В.В. К вопросу о разработке оптимальной экспертно-диагностической системы скрининга уровня и качества здоровья человека // Международная академия. 2011. № 46. – С. 134.
18. Чудаков, А.Ю., Гальцев, Ю.В., Гайворонская, В.В. Адаптация человека к неблагоприятным условиям. В сборнике научных трудов. Санкт-Петербург – Самара, 2023. – С. 51-64.

PECULIARITIES OF CERTAIN PATHOLOGIC CONDITIONS AND SPECIFIC DISEASES OCCURRING IN THE MOUNTAINS

Chudakov A.Yu., Utyuganov A.A.

St. Petersburg Military Institute of National Guard Forces of the Russian Federation

Abstract

The article discusses specific pathological conditions and diseases that can occur in mountain special units of the Russian National Guard, their prevention and first aid.

Keywords

mountains, mountaineering, mountain sickness, general (local) hypothermia, hypoxia, physical overstrain (overwork), fainting, hypoglycemia