

Помощь при тепловом ударе

Важнейшей составной частью тонкого механизма терморегуляции человеческого организма является сосудистая регуляция, состоящая в изменении кровенаполнения кожи и скорости кровотока через кожу путем изменения тонуса ее сосудов, а также потоотделение - процесс просачивания воды через кожу и последующего ее испарения. Управление всеми реакциями поддержания постоянной температуры тела в разных условиях осуществляется специальными нервными центрами головного мозга.

Перегревание организма (гипертермия) - это состояние, характеризующееся нарушением теплового баланса организма. Наблюдается, например, на производствах с высокой температурой окружающей среды, в условиях, затрудняющих теплоотдачу с поверхности тела, в регионах (странах) с жарким и влажным климатом, где нередко приходится трудиться спасателям МЧС, а также при аномально высоких температурах воздуха в умеренных широтах. При высокой температуре окружающей среды перегреванию организма способствуют: рост теплопродукции вследствие мышечной работы, особенно в непроницаемой для водяных паров одежде, высокая влажность и неподвижность воздуха, а также переедание.

По характеру действия высоких температур на организм человека и изменений теплового обмена, функционирования сердечнососудистой и дыхательной систем медики выделяют четыре степени перегревания.

Первая степень (устойчивое приспособление организма) - температура окружающей среды около +40 °С. Теплоотдача происходит путем испарения влаги с поверхности тела и из дыхательных путей. Она равна тепловой-нагрузке, и температура тела не повышается. Общее состояние человека удовлетворительное, жалобы сводятся к вялости и сонливости.

Вторая степень (частичное приспособление) - температура окружающей среды около +50 °С. Тепловая нагрузка не компенсируется испарением влаги, и температура тела может достигать 38,5 °С. Систолическое (сердечное) артериальное давление повышается на 5-15 мм ртутного столба, а диастолическое (сосудистое), наоборот, снижается на 10-20 мм. Наблюдаются учащенное сердцебиение, гиперемия кожи (нарушение кровотока в ее сосудах), профузное потоотделение.

Третья степень (срыв приспособления) - при воздействии температуры +60 °С и выше. Температура тела достигает 39,5...40 °С. Систолическое давление повышается на 20-30 мм ртутного столба, а диастолическое снижается на 30-40 мм. Сердцебиение - до 160 ударов в минуту. Кожа резко гиперемирована. Пот стекает каплями. Человек жалуется на ухудшение самочувствия, на ощущение сильной жары, на сердцебиение, давление в висках и головную боль. У него отмечаются возбуждение, двигательное беспокойство.

Четвертая степень (отсутствие приспособления) - это и есть тепловой удар, когда происходит патологическое нарушение деятельности сердечнососудистой и центральной нервной системы.

Тепловой удар может возникнуть и при температуре воздуха до +40 °С - в условиях длительного ее воздействия, при физических нагрузках и большой влажности воздуха, отсутствии у человека достаточной устойчивости (тренировки), несоблюдении им

элементарных гигиенических правил профилактики перегрева организма, а также питьевого режима.

Перегревание организма сопровождается усиленным потоотделением со значительной потерей организмом воды и солей. Это приводит к тому, что сгущается кровь, увеличивается ее вязкость, затрудняется кровообращение, возникает тканевая гипоксия (кислородное голодание).

Клинические проявления теплового удара

Его начало острое, течение быстрое. По тяжести последнего выделяются три формы.

Легкая форма характеризуется общей слабостью, головной болью, тошнотой, учащением пульса и дыхания, расширением зрачков, адинамией. Температура тела нормальная или чуть повышенная. Кожные покровы не изменены. Если пострадавшему максимально быстро создать комфортные условия, то все симптомы гипертермии быстро исчезают.

При среднетяжелой форме: резкая адинамия, головная боль, тошнота и рвота, оглушенность, неуверенность движений, кратковременные потери сознания (обмороки), учащенное дыхание и сердцебиение. Кожа влажная с нарушением кровотока (гипермирована), усиленное потоотделение. Температура тела 39...40 °С. Если лечебные мероприятия начаты вовремя, то функции организма нормализуются.

При тяжелой форме теплового удара начало его острое, лицо пострадавшего гипермировано, позже бледно-цианотичное. Сознание спутано, вплоть до комы. Характерны судороги, психомоторное возбуждение, бред, галлюцинации. Дыхание частое, поверхностное, аритмичное. Пульс 120-140 ударов в минуту, нитевидный. Кожа горячая, сухая. Температура тела 41 ...42 °С и выше. Летальность при тяжелой форме теплового удара достигает 20-30 процентов.

Следует иметь в виду, что комбинация длительных тепловых перегрузок с хроническим кислородным голоданием усугубляет хроническую мозговую сосудистую недостаточность, вызывая резкую общую слабость, психическую подавленность, заторможенность, головокружение, плохой сон, снижение работоспособности; в ряде случаев может быть резкое падение артериального давления (коллапс).

В условиях аномально жаркой погоды даже людям вполне здоровым, а тем более лицам пожилого возраста с хронической сердечнососудистой и легочной патологией, при ухудшении общего самочувствия и появлении вышеприведенных угрожающих симптомов необходимо не откладывая обратиться к врачу.

Жителям городов в жаркие дни важно по несколько часов проводить в лесопарковой зоне, вблизи водоемов, вечером совершать прогулки на воздухе. Однако при наличии сильной задымленности, смога - лучше находиться в закрытом помещении, желательно с кондиционером, чаще принимать теплый душ (ванну).

Настоятельно рекомендуется ограничить интенсивные физические нагрузки, пользование общественным транспортом. При возможности временно выехать в другую, более благополучную местность. Следует отказаться от вредных привычек (курения и неумеренного употребления алкогольных напитков): присоединение к токсичным

продуктам атмосферного воздуха десятка вредных веществ табачного дыма может существенно ухудшить здоровье.

Солнечный удар является разновидностью теплового и определяется как патологический синдром, проявляющийся поражением центральной нервной системы при длительном воздействии прямых солнечных лучей на область головы.

Клиническая картина этого недуга: пострадавший жалуется на головную боль, общее недомогание, головокружение, чувство разбитости, тошноту, рвоту. У него отмечаются

гиперемия лица, одышка, учащенное сердцебиение, повышение температуры тела, обильное потоотделение. Возможны носовые кровотечения, потеря сознания, судороги.

В качестве мероприятий первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударе необходимо:

- пострадавшего поместить в тень, прохладное место, уложить его горизонтально, ноги приподнять, освободить от одежды;
- побрызгать холодной водой на лицо, обтереть мокрым полотенцем все тело;
- на область крупных сосудов положить лед, емкости с холодной водой или охлаждающий термопакет (есть, например, в автомобильной аптечке);
- при наличии сознания напоить холодной водой.

Для профилактики теплового удара, кроме вышеперечисленных рекомендаций общего характера, важно организовать, по возможности, работу в более прохладные часы дня, причем в легкой пористой одежде. Требуется соблюдать правильный питьевой режим, направленный на коррекцию водно-солевого обмена (вместо воды можно употреблять холодный подкисленный или подслащенный чай, рисовый или вишневый отвар, хлебный квас). Основной прием пищи, против обыкновения, целесообразно перенести на вечерние часы, исходя примерно из такого расчета: на завтрак - 35 процентов дневного рациона, на обед - 25, на ужин - 40. Полезно чаще принимать водные процедуры (души, обливания и др.), а также делать перерывы в работе, ограничить прием белковой и жирной пищи.

Все эти рекомендации, безусловно, могут быть адресованы и спасателям МЧС, работающим в условиях высоких температур.

Воздействие на человеческий организм длительной аномальной жары, в том числе по опыту лета 2010 года, имеет многофакторный характер и, кроме гипертермии, сопровождается дефицитом кислорода в воздухе, а также дымом и смогом от горящих лесов и торфяников. Это неизбежно приводит к острой или хронической патологии с разнообразной клинической картиной, что можно квалифицировать как «комбинированную термоингаляционную травму». Наиболее существенными и опасными составляющими такой травмы являются:

перегревание (гипертермия) организма (в том числе в виде теплового и солнечного удара);

хроническое кислородное голодание, сопровождающееся гипоксией головного мозга с длительной мозговой сосудистой недостаточностью, нарушениями обмена веществ;

длительное раздражающее воздействие взвешенных мельчайших частиц продуктов горения в виде дыма на верхние дыхательные пути и легкие;

острое и хроническое химическое отравление продуктами горения - окисью и двуокисью углерода, оксида серы, а также ядовитыми фенольными испарениями плавящегося на солнце асфальта и многокомпонентными выхлопными газами многочисленных автомобилей, содержащими целый букет токсических и канцерогенных веществ.

Такое комбинированное и длительное неблагоприятное воздействие на жителей городов многократно усиливает и утяжеляет течение банальной гипертермии и, безусловно, имеет отдаленные последствия, поэтому требуется проводить медицинские динамические наблюдения за пострадавшими.