**Профилактика теплового удара летом**

**Тепловым ударом** называют состояние гипертермии, вызванное интенсивным тепловым воздействием, связанное с расстройством механизмов терморегуляции и сопровождающееся нарушением работы различных органов и систем.

**Причины теплового удара**

Существуют две основные, зачастую тесно связанные между собой причины теплового удара: тепловое воздействие и недостаточная скорость приспособления организма к неблагоприятным условиям внешней среды. Вероятность развития и тяжесть этого состояния зависят от продолжительности пребывания человека в условиях повышенного температурного фона, интенсивности теплового воздействия, возраста человека, индивидуальных особенностей организма, наличия или отсутствия хронических заболеваний внутренних органов. Кроме того, развитию теплового удара может способствовать прием некоторых лекарственных препаратов: ингибиторов моноаминоксидазы (МАО), трициклических антидепрессантов, амфетаминов, а также алкоголя и наркотических средств.

Тепловым ударам подвержены люди с гипертонической болезнью, сердечно-сосудистыми заболеваниями, патологиями щитовидной железы, с сахарным диабетом и некоторыми другими эндокринными заболеваниями, вегето-сосудистой дистонией, бронхиальной астмой, нервно-психическими заболеваниями, анорексией, циррозом печени, гепатитом, ангидрозом, гипергидрозом.

Кроме того, к числу неблагоприятных факторов, увеличивающих риск получения теплового удара, относят избыточный вес, нарушения метаболизма, возраст менее 6-7 лет, пожилой возраст и период беременности. Риск теплового удара повышается во время занятий спортом, при повышенной влажности воздуха, сильном обезвоживании.

**Классификация тепловых ударов**

Проведенные исследования действия высоких температур на организм человека по характеру изменений теплового обмена, сердечно-сосудистой и дыхательной систем позволили выделить четыре степени перегрева организма (по А.Н. Ажаеву):

• I степень (устойчивое приспособление) — теплоотдача осуществляется путем испарения влаги с поверхности тела и из дыхательных путей. Теплоотдача равна тепловой нагрузке и температура тела не повышается. Общее состояние удовлетворительное, жалобы сводятся к ощущению тепла, нередко возникает вялость и сонливость, нежелание двигаться.
• II степень (частичное приспособление) — тепловая нагрузка не компенсируется испарением влаги, и в организме происходит накопление тепла. Температура тела может подниматься до 38,5°С, систолическое давление повышаться на 5—15 мм рт. ст., а диастолическое снижаться на 10—20 мм рт. ст. Увеличиваются минутный и систолический объем сердца, легочная вентиляция, количество поглощенного кислорода и выделенной углекислоты. Пульс учащается на 40-60 ударов в минуту. Наблюдается резкая гиперемия кожи, профузное потоотделение. Характерно ощущение нестерпимой жары.
• III степень (срыв приспособления) — температура тела может подниматься до 39,5-40°С, систолическое давление повышается на 20-30 мм рт. ст., а диастолическое снижается на 30-40 мм рт. ст. Число сердечных сокращений увеличивается до 160 ударов в минуту, а систолический объем сердца уменьшается. За счет усиления легочной вентиляции увеличивается количество поглощенного кислорода и выделенной углекислоты. Кожа резко гиперемирована, пот стекает каплями. Больные жалуются на ухудшение самочувствия, ощущение сильной жары, сердцебиение, давление в висках и головную боль. Может возникнуть возбуждение, двигательное беспокойство.
• IV степень (отсутствие приспособления) — это, собственно, и есть тепловой удар, когда происходит грубое нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы и ЦНС.
С учетом ведущих симптомов выделяют четыре формы теплового удара:

• пиретическая форма – самым ярким ее симптомом является повышение температуры тела до 39-41°С;
• асфиксическая форма – на первый план выходит угнетение дыхательной функции;
• церебральная, или паралитическая форма – на фоне гипертермии и гипоксии возникают судороги, иногда появляются галлюцинации и элементы бреда;
• гастроэнтерическая, или диспепсическая форма – сопровождается тошнотой, рвотой, диареей и задержкой мочеиспускания.

**Симптомы теплового удара**
 Существует три клинических степени тяжести патологии.

Для первой степени характерны быстро нарастающая слабость, вялость, сонливость, тупая ноющая головная боль, чувство тяжести в груди, потребность вдохнуть полной грудью, слабо выраженная или умеренная тошнота. Кожа у пациента становится бледной, на ней видны крупные капли пота, зрачки расширены, отмечается учащенные дыхание и пульс. Температура тела может оставаться в пределах нормы.

Вторая степень теплового удара сопровождается ощущением выраженной мышечной слабости, шумом и звоном в ушах. Пострадавшему тяжело двигаться, трудно поднять голову или руки. Головная боль становится разлитой и более интенсивной. Тошнота нарастает, возможна рвота. Дыхание становится прерывистым и учащенным, присутствует тахикардия, температура тела повышается до 39-40°С, нарушается координация движений (статическая и динамическая атаксия), возможны обмороки.

При третьей степени отмечается резкое изменение цвета кожных покровов – от гиперемии до цианотичности. У пострадавшего наблюдаются беспокойство и перевозбуждение. Дыхание становится поверхностным, пульс – нитевидным, рефлексы ослаблены.

Возможны судороги, бред, кинестетические, аудиальные и визуальные галлюцинации. Температура тела резко повышена. При отсутствии квалифицированной помощи человек может впасть в кому.
У детей из-за незрелых механизмов терморегуляции тепловой удар способен развиться даже при относительно невысокой температуре внешней среды и достаточно непродолжительном тепловом воздействии. При легкой степени теплового удара ребенок становится капризным, вялым, жалуется на тошноту и головную боль, не хочет играть, пытается прилечь, теряет аппетит. Пульс учащен, лицо гиперемировано, зрачки расширены, кожа потная, горячая на ощупь, при этом температура тела обычно не превышает 37°С.
При средней степени тяжести теплового удара ребенок жалуется на головную боль, вялость и плохое самочувствие, у него нарушается координация движений, наблюдаются затрудненное дыхание и рвота. Температура тела достигает фебрильных значений, возможна потеря сознания.
При тяжелой степени теплового удара ребенка лихорадит, развивается судорожный синдром, температура тела крайне высокая, возможно коматозное состояние.

**Диагностика теплового удара**
Диагноз устанавливается на основании характерного анамнеза, жалоб пациента и результатов объективного осмотра. Для оценки тяжести состояния измеряют температуру тела, пульс и артериальное давление.
Лабораторные исследования необходимы для определения наличия или отсутствия дисфункции различных органов и систем:
общий анализ крови;
• протромбиновое время;
• активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ);
• биохимический анализ крови для определения концентрации электролитов, мочевины, креатинина, кальция и др.
В некоторых случаях устанавливают мочеточниковый катетер для забора мочи и проведения анализа на наличие скрытой крови.

**К каким врачам обращаться**

Диагностика теплового удара предполагает физикальный осмотр терапевтом или педиатром (если пострадал ребенок). В большинстве случаев требуется консультация кардиолога , поскольку тепловой удар в первую очередь негативно сказывается на работе сердечно-сосудистой системы.

**Лечение теплового удара**
Необходимо как можно быстрее перенести пострадавшего в прохладное место, снять лишнюю одежду, уложить на спину (при пониженном артериальном давлении ноги должны быть чуть выше головы), положить прохладные компрессы на лоб, область груди, паховую область, кисти рук, икры и подмышечные впадины. Важно, чтобы компрессы были именно прохладными, но не ледяными, поскольку контраст температур может спровоцировать сосудистый коллапс (резкое падение артериального давления).

Если есть возможность, пострадавшего обтирают слабым раствором уксуса или обычной водой. Больному нужно давать обильное питье: некрепкий сладкий чай, негазированную минеральную воду или обычную питьевую воду.

При нарушениях сердечной деятельности следует использовать корвалол, кордиамин или валидол и немедленно вызвать скорую помощь.

При обмороке пострадавшего укладывают, ноги должны быть немного выше головы. К вискам прикладывают холодные компрессы, к носу подносят нашатырь, аккуратно массируют ушные раковины.

При тепловом ударе ни в коем случае не следует давать пострадавшему алкоголь, крепкий чай или кофе – это может ухудшить его состояние и усугубить нарушение сердечной деятельности.

Первая медицинская квалифицированная помощь при тепловом ударе включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание (если в них есть необходимость), внутривенные вливания солевых растворов для нормализации сердечной деятельности и восстановления водно-солевого баланса.

**Осложнения**

Последствиями теплового удара могут быть:
• ацидоз – нарушение кислотно-щелочного баланса организма, при котором содержащиеся в тканях и в крови органические кислоты либо не достаточно быстро выводятся, либо продуцируются в избытке;
• ДВС-синдром – патологический процесс, характеризующийся образованием диссеминированных тромбов в сосудах микроциркуляторного русла в сочетании с недостаточной свертываемостью крови и приводящий к множественным массивным кровоизлияниям;
• почечная недостаточность;
• отек легких и кровоизлияние в мозг.

 **Профилактика теплового удара**
 В целях предотвращения теплового и солнечного ударов рекомендуется соблюдать следующие правила:
• в жаркие дни при повышенной влажности воздуха желательно без необходимости не выходить на открытый воздух после 10-11 часов дня либо стараться находиться в тени;
• не проводить интенсивные тренировки под палящими лучами солнца;
• одежда в жаркую погоду должна быть легкой, из хлопчатобумажной или льняной ткани, обязательно носить головной убор;
• соблюдать питьевой режим и ограничить потребление жирной и высокобелковой пищи;
• исключить употребление алкоголя и других психотропных средств, существенно влияющих на процессы терморегуляции.

|  |
| --- |
| Химик-экспeрт медицинской организации Рeзцова И.А.(Филиал ФБУЗ «Цeнтр гигиeны и эпидeмиологии в Чувашской Рeспубликe - Чувашии в г. Новочeбоксарскe») |