

Юрий Жвиташвили, мастер спорта, д-р мед. наук

Эта грозная ГИПОТЕРМИЯ

Продолжение. Начало см. в № 234

Клиника гипотермии

При охлаждении происходит прежде всего нарушение кровоснабжения тканей человека вследствие длительного спазма периферических сосудов – капилляров, в большом количестве проходящих в коже и подкожной клетчатке, что, в свою очередь, приводит к резкому повышению теплопотерь организма. Следует отметить, что переохлаждение в воде разительно отличается от поражения холодом на воздухе. Это связано с тем, что теплопроводность воды в 25 раз, а теплоемкость в 4 раза больше воздушной, т. е. при одной и той же температуре окружающей среды за одно и то же время тело человека теряет в воде в 11 раз больше тепла, чем на воздухе.

Различают три степени гипотермии: легкая – температура тела снижается до 35–34°C; средняя – до 33–32°C; тяжелая – ниже 30°C. По мере нарастания общего охлаждения характерны озноб (при этом в течение получаса выделяется в 4–5 раз больше теплоты, чем в обычных условиях), возбуждение, мышечная дрожь, синюшность губ, бледность и похолодание кожных покровов, «гусиная кожа», учащение пульса, одышка. Затем по мере нарастания нарушений обменных процессов в тканях и жизненно важных органах (связанных с резким недостатком в них кислорода – гипоксии) появляется скованность, усталость, сонливость, безразличие, нарастающая слабость, человек утрачивает способность самостоятельно двигаться. При

переохлаждении наступает общее окоченение, кожные покровы становятся синюшными, пострадавший теряет сознание, пульс аритмичный, возможны судороги и рвота, останавливаются дыхание и сердечная деятельность.

Важно знать: температура, измеряемая в подмышечной впадине, обычно на 1°C, а иногда и более, ниже, чем ректальная.

Переохлаждение и обморожение – комбинированное воздействие на человека низкой температуры и ветра, реальная угроза не только для оказавшихся в воде, но и для людей, находящихся длительное время в спасательных средствах – шлюпках и плотках.

Коварным осложнением при гипотермии является местное, локальное, повреждение тканей – обморожение, особенно конечностей, которое может произойти и в холодной воде. Вначале человек ощущает чувство холода, затем онемение без боли, позднее исчезает всякая чувствительность в пораженных частях тела. Поврежденные участки, при ощупывании мягкие и малоблезненные, приобретают белый цвет, а спустя некоторое время на них образуются пузыри. Онемение лица, рук и ног означает, что обморожение началось.

Человек, оказавшись в холодной воде, иногда может погибнуть гораздо раньше, чем наступит гипотермия. Причина – своеобразный «холодовой шок», развивающийся чаще в первые 5–10 минут после погружения в воду, из-за



MERCURY
MerCruiser

МОТОСЕРВИС
Авторизованный дилер

- Продажа стационарных двигателей
- Сертифицированный гарантийный сервис-центр
- Установка и обслуживание двигателей
- Продажа запчастей и аксессуаров

www.catalog.mercury-ms.ru
электронный каталог запчастей и аксессуаров

Москва, Дмитровское шоссе, 46/2
Тел. (495) 482-7701, 482-4311

Реклама



MERCURY
№1 на воде

МОТОСЕРВИС
Официальный дилер

mdiesel@df.ru
www.mercury-ms.ru
www.mdiesel.ru
тел.: (495) 482-77-01,
тел./факс:
(495) 482-43-11

- 2х и 4х тактные моторы мощностью 2.5-275 л.с.
- Стационарные двигатели

MERCURY
MerCruiser

- запасные части и аксессуары
- сертифицированный гарантийный сервис-центр

www.catalog.mercury-ms.ru
электронный каталог запчастей и аксессуаров

Реклама



ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОДОК И КАТЕРОВ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА

На данный момент верфь "7 футов" имеет модельный ряд лодок от 2,7 м до 7,0 м

7 ФУТОВ

Волжская область, с. Чертаново
т/ф. 82021 59 14 92
+7 921 259 78 45
www.bee07@mail.ru www.d35.ru

Реклама

резкого нарушения функции дыхания, вызванное массивным раздражением холодовых рецепторов кожи.

Оказание первой помощи

Человек, терпящий бедствие на море, оказавшись за бортом в холодной воде, сразу же подвергается множеству стрессовых факторов, испытывает: страх, боль, холод, одиночество и др. (рис. 1). Примерно 50–75% потерпевших оказываются в состоянии ошеломления и психологического или физиологического стресса.

На выживание человека в море к тому же влияют многочисленные факторы: это и его психическое состояние (эмоциональная устойчивость, воля к жизни, активность), и, конечно, физическое состояние (подготовленность, выносливость и др.), подготовленность к таким ситуациям. Кроме того, безусловно, вероятность выживания зависит от наличия тепловых и холодовых поражений, укусов животных, наличия заболеваний.

Значение имеют географические и гидрологические особенности района и погодные факторы: температура и влажность воздуха, осадки, солнечная радиация и др.

Необходимо помнить, что от быстроты и качества оказания первой медицинской помощи, особенно при средней и тяжелой степени гипотермии, зависит жизнь человека. Многочисленные печальные случаи на море подтверждают эту истину. Срочные спасательные мероприятия должны быть направлены в первую очередь на быстрейшее восстановление температуры тела, активное согревание всеми имеющимися средствами.

Извлеченного из воды пострадавшего следует перенести в теплое сухое помещение (каюту), снять мокрую одежду и растереть его спиртом до покраснения кожи – от центра к периферии. Нельзя усиленно растирать конечности, так как приток холодной крови от рук и ног может привести к остановке сердца. Значит, согревание и растирание (массаж) следует начинать с туловища и грудной клетки. Потом надо укутать спасенного теплым одеялом, ватником, любой имеющейся под рукой одеждой.

При сильном переохлаждении – ознобе, мышечной дрожи – рекомендуется использовать теплоту человеческого тела – укутаться вместе с пострадавшим общим одеялом. Если есть возможность, нужно применить самый эффективный способ согревания: посадить пострадавшего в таз или ванну с горячей водой. Отогревание следует начать в воде с температурой 34–35°C, постепенно повышая ее до 40°C – выше нельзя. Процедуру прекращают, как только температура тела пострадавшего поднимется до 34–35°C. Руки и ноги греть нельзя. Согревание в ванне нужно обязательно сочетать с общим массажем – растиранием тела от центра к периферии: осторожно, но энергично. Нельзя растирать и массировать кожу, если есть отеки и пузыри.

Если нет возможности применить вышеуказанный способ, например на маломерном судне (катере, яхте), то следует как можно быстрее приложить смоченные в горячей воде (до 70°C) полотенца, а лучше резиновые грелки или пластиковые бутылки, пакеты, наполненные горячей водой (обернуть их в сухие полотенца), к так называемым «критическим точкам»

– местам поверхностно расположенных крупных кровеносных сосудов: затылку, боковым поверхностям шеи, к подмышечным и паховым областям и грудной клетке.

Помните о возможности локальных ожогов кожи.

После отогревания следует дать пострадавшему горячее сладкое питье: чай, кофе, воду с сахаром и солью; 2 таблетки фенотарбитала (дормирал, барбинал) по 0.05 или 1 таблетку по 0.005 диазепам (сибазон, реланиум, седуксен). Далее уложить его в согретую постель, дать теплую калорийную пищу в небольшом количестве, обеспечить покой и наблюдение за ним, поскольку возможны осложнения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной систем.

При сильной гипотермии надо ввести внутримышечно кордиамин (2 мл) для нормализации артериального давления; при редком пульсе (менее 50 уд./мин) – атропин (1.0 мл 0.1%-ного раствора подкожно). Эти лекарственные препараты должны быть в бортовой аптечке.

Важно помнить: нельзя давать алкоголь, поскольку он угнетает деятельность высших отделов центральной нервной системы.

При тяжелой степени переохлаждения, когда пострадавший находится в обморочном или бессознательном состоянии, отсутствует пульс и дыхание, надо немедленно начинать реанимационные действия – искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Используйте любую возможность срочно связаться по радиотелефону или через Интернет с ближайшими спасательными службами, проходящими судами для получения необходимой квалифицированной медицинской консультации и помощи, чтобы сохранить жизнь человека.

При извлечении из воды нескольких пострадавших первую медицинскую помощь прежде всего необходимо оказать тем, у кого отсутствуют сознание, самостоятельное дыхание и пульс. Остальных пострадавших необходимо согревать всеми доступным на судне средствами.

Помните – каждый, кто ходит по морю может оказаться на месте пострадавшего!

Поведение в воде

Как вести себя людям, оказавшимся в результате аварии в холодной воде? Существуют некоторые правила, выполнение которых, как считают специалисты, могут несколько замедлить наступление гипотермии, увеличить срок безопасного пребывания в холодной воде и, следовательно, повысить и вероятность спасения.

Даже в труднейших условиях нельзя предаваться чувству страха и смятению. Главное победить страх, особенно в первые минуты, сконцентрировать волю, начать контролировать свою поведение – нужно бороться и верить в спасение.

Прежде всего следует принять вертикальное положение тела, поджать колени к животу, а руки – к туловищу вдоль боков и груди, мало двигаться. Это очень важно для сохранения тепла в области грудной клетки и участков тела с наименьшей подкожно-жировой клетчаткой.

Если в воде оказались несколько человек, их следует по возможности группой связать спасательным концом в «кучу», прижавшись друг к другу. Это способствует большему

сохранению тепла, и кроме того, увеличивает шансы на более быстрое спасение, так как группа заметнее с судов спасения и вертолета, чем одинокий пострадавший в море волн.

Голову надо держать как можно выше над водой, так как около 50–75% всех теплотерь организма приходится на ее долю! Нужно стараться затрачивать минимум усилий для удержания на поверхности воды и сохранения тепла. Спешить к берегу, спасательному плоту или шлюпке следует лишь в том случае, если они находятся на расстоянии, преодоление которого потребует не более 30–40 минут без полного истощения тепловых энергетических резервов организма.

При температуре воды около 10°C человек в спасательном жилете может проплыть до наступления гипотермии не более 1500 м.

Для предотвращения «холодового шока», который развивается в первые 5–10 минут после погружения в воду, необходимо время от времени делать непродолжительные активные физические движения или напрягать попеременно мышцы ног, живота, рук и шеи.

При внезапном попадании в воду надо попытаться как можно быстрее застегнуть все пуговицы, плотно прижать одежду к телу и дать любой сигнал бедствия. Предотвращение таких опасных проявлений переохлаждения, как судороги или помрачение сознания, может быть достигнуто напряжением воли, а также нанесением себе уколов (укусов) и других болевых раздражителей. Именно так поступали на практике многие пострадавшие, оставшиеся в живых.

В последние годы для спасения людей, терпящих бедствие на море, в продаже появились портативные персональные буи, которые в чрезвычайных ситуациях могут сообщить о вашем местонахождении – спасти вашу жизнь. Персональный буй типа PLB от компании «McMurdo» прост в использовании, легко умещается в кармане комбинезона, спасжилета или на рукаве человека. Работает прибор в стандарте Cospas-Sarsat и в случае необходимости определит ваши координаты в любой точке планеты с точностью до 2–3 миль. Он передаст сигнал бедствия по спутнику и вызовет помощь. Каждое устройство имеет свой номер. Это значит, что спасатели без труда вас идентифицируют и смогут найти!

Профилактика гипотермии. Радикальных средств для борьбы с переохлаждением пока не предложено. Во всех руководствах указывается на большое значение соответствующей одежды с высокими теплоизоляционными свойствами. Поскольку вероятность попадания за борт с маломерного судна велика, необходимо в плохую погоду одеваться в несколько слоев одежды, плотно прилегающих к телу. Это теплое термобелье, шерстяные свитер и спортивный костюм, куртка и синтетического водонепроницаемого материала с плотно прилегающими манжетами и воротником, матерчатые перчатки или рукавицы, две-три пары шерстяных носков, свободная спортивная обувь с теплыми стельками. Для защиты головы рекомендована шерстяная или резиновая шапочка, плотно прилегающая к голове.

Даже мокрая одежда замедляет теплотери организма – температура тела в ней всегда на 4–5°C выше температуры воды! Практика показала, что человек в летнем хлопчатобумажном обмундировании и спасательном жилете может

продержаться в воде с температурой 5°C (при температуре воздуха 6–8°C) 45 минут. Если же он одет в теплую одежду, то вероятность пребывания в воде с более низкой температурой 0°C (при температуре воздуха 15°C) составит те же 45 минут.

В последние три десятилетия учеными разных стран ведутся разработки нетрадиционных способов защиты от переохлаждения. Один из них основан на повышении устойчивости (резистентности) организма к гипотермии с помощью лекарственных (фармакологических) препаратов – криопротекторов. Некогда эти работы были закрыты для широкой публикации. В результате многолетних усилий российскими учеными были созданы эффективные криопротекторы, повышающие устойчивость организма к переохлаждению до 30–40%: сиднокарб (мезокарб), сиднаглутон, рон, яктон и ЭДТА. Эти препараты следует принимать внутрь в аварийной ситуации. Криопротекторами необходимо оснастить все судовые (бортовые) аптечки, аптечки коллективных спасательных средств (ПСН, шлюпки), а также спасательные жилеты и гидрокостюмы.

В заключение следует сказать главное – даже совершенная и современная техника бессильна перед лицом разбушевавшейся стихии, но если человек психологически готов к борьбе за свою жизнь и жизнь товарищей, обучен практическим приемам спасения и выживания – он выйдет победителем! ■

Объем работ – вмещает море

Техническое обслуживание маломерных судов.

www.barkentine.narod.ru

+7 (951) 640-41-00

PROFFY-STUDIO

Единственная компания в Санкт-Петербурге, которая осуществляет специализированные съемки катеров и моторных лодок. Мы оснащены специально разработанным профессиональным оборудованием для съемок на воде, что позволяет нам предложить заказчику эффектный визуальный ряд и высокое качество презентационных видеороликов. В частности, уникальная технология позволяет осуществлять съемку с верхних точек даже в движении без применения дорогостоящего вертолета. Наша компания создала блоки видеопрезентаций и рекламных клипов для компаний «Grizzly», «СПЭВ», «Trident». Для ознакомления с готовыми материалами приглашаем посетить персональный сайт студии.



proffy-studio.ru (904) 336-7680