

А.Ф. Деденко<sup>1</sup>, А.И. Машенко<sup>1</sup>, С.Н. Шнитко<sup>2</sup>

## УСПЕШНАЯ РЕАНИМАЦИЯ ПОСЛЕ УТОПЛЕНИЯ В ПРЕСНОЙ ВОДЕ

ГУ «1134 Военно-медицинский центр ВС», г. Гродно<sup>1</sup>,  
Военно-медицинский факультет в БГМУ, г. Минск<sup>2</sup>

Утопление – одна из форм асфиксии, развивающаяся при погружении в воду или другую жидкость. Прекращение газообмена с воздушной средой возникает в результате: попадания жидкости в дыхательные пути (истинное утопление), ларингоспазма (асфиксическое утопление), рефлекторной остановки сердца («синкопальное» утопление) [1].

Реаниматологи относят к утоплению незакончившийся смертью в связи с оказанной медицинской помощью комплекс остро наступающих опасных для жизни нарушений деятельности организма, возникающих в результате погружения человека, либо его головы в воду (иную жидкость) и заполнения ею дыхательных путей [2].

Патофизиологические изменения в организме различаются в зависимости от того, в какой воде произошло утопление – пресной или морской.

Пресная вода по сравнению с кровью является гипосмолярной жидкостью, поэтому быстро проникает из альвеол в кровь, вызывает гемолиз, увеличение объема циркулирующей крови, элктролитные расстройства, гемоглобинемию, а так же гемоглобинурийный нефроз, приводящий в последствии к острой почечной недостаточности. В дальнейшем возникают изменения, приводящие к повреждению альвеолярно-капиллярной мембраны, повышению проницаемости сосудистой стенки (в том числе и для высокомолекулярных белков), нарушению диффузии и снижению растяжимости легочной ткани [3].

Так как пресная вода разрушает сурфактант альвеол, то развиваются ателектазы, являющиеся причиной внутрилегочного шунтирования крови, усугубляющего гипоксемию и ацидоз. Гиперволемиа, повышение венозного давления и нарастающая декомпенсация правого желудочка сердца способствуют развитию острого отека легких, а нарастающая гиперкалиемиа приводит к фибрилляции желудочков сердца [2].

30 августа 2006 года при проведении очередного спуска под воду произошло утопление водолаза военнотруженика К. Погружение осуществлялось планоно в снаряжении АВМ-5 в хороших погодных условиях (температура воды +13 °С, температура воздух +20 °С). Глубина погружения до 4-х метров. Время нахождения водолаза в состоянии клинической смерти (до начала проведения реанимационных мероприятий) составило 5 мин.

Реанимация пострадавшего проводилась врачебной бригадой в составе врача специализиолога и старшего ординатора отделения анестезиологии и реанимации (ОА и Р) 1134 Военно-медицинского центра (1134 ВМЦ).

При осмотре: сознание и дыхание отсутствуют, кожные покровы и видимые слизистые оболочки резко цианотичные, сердечная деятельность не определяется. Пульса на магистральных артериях нет. Артериальное давление 0/0 мм рт. ст., зрачки расширены, на свет не реагируют.

На месте происшествия срочно восстановлена проходимость верхних дыхательных путей (тройной прием Сафара), проведена аспирация содержимого ротовой полости и эвакуация жидкости из дыхательных путей с использованием S-образного воздуховода. Осуществлена искусственная вентиляция легких «изо рта в воздуховод» с применением аппарата АДР-2 с частотой дыхания 15 в 1 мин, объемом 1 литр. Начат закрытый массаж сердца в соотношении

«вентиляция:массаж» – 1:5. Струйно в кубитальную вену введено Sol. Adrenalini hidrotartratis 0,18% – 1 мл + Sol. Prednisoloni 60 мг + Sol. Dexametazoni – 16 мг. У пострадавшего возникла сердечная деятельность, появился пульс на сонной и бедренной артериях, самостоятельные дыхательные движения. Цвет кожных покровов стал менее цианотичным, произошло сужение зрачков. Систолическое артериальное давление составило 60 мм рт. ст.

На санитарном автомобиле пострадавший был экстренно эвакуирован в ОА и Р 1134 ВМЦ. В ходе транспортировки продолжалась внутривенная инфузия 5% раствора глюкозы 400,0 мл и 50 мг дофамина, оксигенотерапия увлажненным 100% кислородом через лицевую маску кислородного ингалятора КИ-4. Пострадавшему с целью седации введено внутривенно 2 мл 0,5% раствора реланиума, а также 4 мл 1% раствора фуросемида.

При поступлении в 1134 ВМЦ состояние крайне тяжелое. Сознание отсутствует, зрачки узкие, равноразмерные, на свет не реагируют. Рефлексы с роговицы отсутствуют, реакции на болевые раздражители нет. Отмечаются фибриллярные подергивания мышц туловища. Сухожильные рефлексы с конечностей высокие, брюшные рефлексы не вызываются. С обеих сторон определяются патологические симптомы Бабинского и Оппенгейма. Гемодинамические показатели нестабильные, пульс нитевидный, частота 92-112 уд. в 1 мин. АД при введении дофамина 120/90 мм рт. ст.

Установлен диагноз: «Утопление в пресной воде. Клиническая смерть. Постреанимационная болезнь. Острая гипоксическая энцефалопатия. Острая дыхательная недостаточность».

Пострадавший интубирован, переведен на ИВЛ, которую проводили в режиме умеренной гипервентиляции (Pco<sub>2</sub> 25-30 мм рт. ст.) воздушно-кислородной смесью (40:60 %), используя режим ПДКВ (2-5 см вод. ст.), позволяющий расширить ателектазированные участки легких, уменьшить внутрилегочное шунтирование. Pасо<sub>2</sub> поддерживали на уровне не ниже 60 мм рт. ст., а Sao<sub>2</sub> – не ниже 90%. При явлениях бронхо-и бронхиолоспазма назначали бронхолитики (адреналин, зуффилин, изадрин и др.).

К концу вторых суток нахождения в ОА и Р на фоне адекватного спонтанного дыхания, установившейся стабильной гемодинамики, умеренно выраженного психомоторного возбуждения и реакции на эндотрахеальную трубку была проведена экстубация трахеи. Состояние пострадавшего продолжало оставаться тяжелым с тенденцией к незначительному улучшению. На третьи сутки лечения возникло состояние резко выраженного психомоторного возбуждения с явлениями зрительных галлюцинаций, дезориентацией в пространстве, месте и времени. Для купирования двигательного возбуждения применяли натрия оксипутират (100 мг внутривенно), тиопентал-натрий, гексенал (10 мг внутривенно), транквилизаторы и нейролептики.

В дальнейшем состоянии пострадавшего стало улучшаться и на фоне применения церебропротекторов функции высшей нервной деятельности постепенно восстанавливались.

При компьютерной томографии головного и спинного мозга (на 6-е сутки) – данных за патологические изменения

## ☆ Случай из практики

не выявлено. Консультирован главным неврологом Вооруженных Сил и старшим ординатором психиатрического отделения 432 Главного военного клинического медицинского центра. Заключение: «Состояние после перенесенной острой гипоксической энцефалопатии с тенденцией к выздоровлению».

Для дальнейшего восстановительного лечения направлен в военный санаторий с последующим освидетельствованием Военно-врачебной комиссией. Прогноз для дальнейшей военной службы благоприятный.

Цель демонстрации клинического наблюдения: показать успешную реанимацию пострадавшего после утопления в пресной воде на фоне проводимого патогенетического лечения.

### Литература

1. Анестезиология и реаниматология: Учеб. пособие / Под ред. О.А.Долиной. – М.: Медицина, 1998. – 544 с.
2. Большая медицинская энциклопедия / Под ред. Б.В. Петровского. – М.: Советская энциклопедия, 1985. – Т. 26. – 560 с.
3. Неговский, В.А. Очерки по реаниматологии. – М.: Медицина, 1986. – 256 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ