

УДК 616.12-008.315-083.88:656.61-051

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ НА МОРСКИХ СУДАХ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Зарицкая Л.П., Номикосов Н.В., Зарицкая Л.Л., Балабан С.В.

Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса

Одесская городская клиническая больница №1

Ключевые слова: морская медицина, внезапная сердечная смерть, неотложная помощь.

Вопросы оказания неотложной помощи при остановке сердца *кардиогенной природы*, связанной с аритмиями, ишемической болезнью сердца, вследствие ушиба или ранения и повреждения миокарда, имеют большее практическое значение и являются одной из самых актуальных социально-медицинских проблем современной медицины.

Целью настоящего сообщения является представить наиболее эффективные современные подходы и лечебные мероприятия по оказанию первой медицинской помощи при восстановлении сердечной деятельности пострадавшим на морских судах.

В последние годы на Украине возрастает риск внезапной сердечной смерти у моряков, особенно среди лиц молодого возраста на фоне недиагностированной сердечно-сосудистой патологии, наличия комплекса экстремальных факторов (захват моряков в плен пиратами, психогенные и физические перегрузки), от воздействия химических факторов при перевозке опасных грузов и комплексном влиянии таких судовых факторов как шум, вибрация, электромагнитное излучение и др., к которым в организме человека не существует хорошо развитых приспособительных механизмов [5; 7; 10]. Анализ хронической патологии среди моряков показывает, что болезни системы кровообращения преобладают и формиру-

ются в интервале 20-24 года, увеличиваясь в каждой из возрастных групп и достигают максимума при стаже работы 20 лет и более [5].

Известна связь внезапной смерти с психологическим стрессом, сильными эмоциями, яростью, страхом, что может провоцировать острую коронарную недостаточность или желудочковые аритмии [6; 8; 10; 12].

Эпидемиологические исследования показывают, что наиболее часто внезапная остановка кровообращения наблюдается у больных ишемической болезнью сердца и частота сердечной смерти у мужчин за год среди мужчин в возрасте 20-60 лет колеблется от 26 до 159 на 100 000 населения [3; 6]. У них при исследовании выявляются миокардиодистрофии, как следствие физического перенапряжения, экзогенных интоксикаций, травм и других патологических состояний, которые проявляются различными нарушениями ритма (экстрасистолией политопной, групповой, пароксизмами тахикардии) и проводимости (стойкими или преходящими атриовентрикулярными блокадами и др.) [9].

Морфологическими признаками фибрилляции желудочков считаются, микрокровоизлияния, фрагментация в сочетании с контрактурными изменениями кардиомиоцитов [4].

Приводим наблюдение *внезапной коронарной смерти (ВКС)* у бывшего моряка С., 56 лет. Больной был

доставлен каретой скорой помощи в кардиологическое отделение Одесской городской клинической больницы №1 после начала сердечного приступа по диагнозу: Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Отек легких. Отек мозга. ИБС: диффузный постинфарктный кардиосклероз. НК II-Б ст.

В течение 30 минут после проведения активных реанимационных мероприятий (закрытый массаж сердца, ИВЛ, дефибриляция, адреналин, хлорид кальция в полость сердца и адреналин внутривенно каждые 5 мин), на ЭКГ зарегистрирована асистолия, констатирована биологическая смерть.

Все лабораторные показатели крови ex tempore от 17.04.2009 г. фактически без отклонений от нормы: Нв – 119, Эр-3,5; ЦП-09; Лейк-7,0; СОЭ-10; П -5; С-69, Лимф.-21; Мон.-9; мочев.-8; азот моч.-4,0; АСТ-0,4; АЛТ-1,1; общ билируб. -9,04, глюкоза 4,0 ммоль/л, моча с/ж, прозрач., уд. вес 1017, белок 0,066, лейкоц. 2-3 эр.в п/зр.

Патологоанатомический диагноз:

Ишемическая болезнь сердца с гипертонией: острая коронарная недостаточность; очаги неравномерного кровенаполнения в миокарде; выраженный атеросклероз коронарных артерий сердца и аорты; гипертрофия миокарда левого желудочка сердца.

Миокардиофиброз. Застойное полнокровие внутренних органов. «Мускатная печень». Аневризма области бифуркации аорты. Выраженная белковая дистрофия миокарда, печени, почек, очаговая жировая дистрофия печени. Отек легких. Отек головного мозга.

Выявлены гистологические признаки фибрилляции желудочков:

Миокард: склероз стенок сосу-

дов, застойное полнокровие сосудов, стаз крови в сосудах, гипертрофия миокардиоцитов, миокардиофиброз, неравномерное кровенаполнение, исчезновение поперечной исчерченности, очаговая фрагментация миокардиоцитов, белковая дистрофия миокардиоцитов.

Коронарные артерии: атеросклероз.

До настоящего времени в определении понятия коронарной, внезапной и скоропостижной смерти существуют различные мнения [1;13;15].

По определению Европейского общества кардиологов (2003) внезапная коронарная смерть (ВКС) – это природная смерть вследствие сердечных причин, которой предшествует внезапная потеря сознания в течение часа после начала первых симптомов, с возможно ранее поставленным диагнозом заболевания сердца, но время и способ наступления смерти неожиданные.

ВОЗ (1964 г.) рекомендовано унифицированное определение внезапной смерти (ВС) как ненасильственная смерть здорового или больного, находившегося в удовлетворительном состоянии, наступающая неожиданно в течение 6 часов [13; 17]. В 1971 г. период, характеризующий неожиданность такой смерти, был продлен ВОЗ до 24 ч от проявления острых симптомов заболевания у человека, находившегося до этого в удовлетворительном состоянии.

Неизменным осталось судебно-медицинское понимание скоропостижной смерти (СС) - “unexpected death”, смерть наступившая на фоне видимого здоровья, неожиданная смерть или собственно внезапная смерть (ВС) в понимании ВОЗ, где критерием выбора служит короткий терминальный период до 6 часов для скоропостижной смерти (СС) и до 40

минут для внезапной смерти (ВС). Длительность интервала между началом сердечного приступа и моментом смерти выделена в группе скоропостижной смерти как быстрая смерть (ВС) - в пределах 60 мин и скоропостижная смерть (СС) с продолжительностью манифестации заболевания до 1 суток [1].

В определение скоропостижной смерти входит понятие судебно-медицинских экспертов - *быстро наступившая смерть среди кажущегося здоровья*.

Если человек умирает скоропостижно, это всегда вызывает подозрение на насильственную смерть, особенно, если место, условия наступления смерти необычны (смерть, совпадающая с употреблением лекарственных средств или медицинскими манипуляциями, на рабочем месте и пр.).

В таких случаях в соответствии со ст. 76 УПК Украины предусмотрено обязательное назначение экспертизы для исключения насильственной смерти.

В большинстве случаев скоропостижной смерти потенциально здоровых лиц средняя продолжительность переживания полной остановки кровообращения составляет около 5 минут, после чего возникают необратимые изменения в центральной нервной системе [2; 7; 8; 11].

Нарушение сознания – один из ведущих симптомов при большинстве неотложных состояний. На месте оказания первой помощи у больного в бессознательном состоянии необходимо скорейшее получение максимально достоверных сведений об обстоятельствах заболевания и обследование должно быть направлено прежде всего на:

- выявление нарушений со стороны жизненно важных функций-

дыхания и кровообращения (проходимость дыхательных путей; изменение характера дыхания; частоты и наполнения пульса, нарушение сердечного ритма и др.);

- оценку состояния сознания;
- осмотр пострадавшего на наличие травм (ссадины, кровоподтеки, участки кожи синюшной окраски, отечность на лице и голове, в том числе в местах, прикрытых волосами); обнаружение множественных следов инъекций и инфильтратов и всевозможной сыпи, желтушность кожи и др.

При отсутствии анамнеза следует: собрать подробную информацию о больном посредством опроса лиц, находящихся рядом, для уточнения ситуации, непосредственно предшествовавшей данному состоянию больного (возможных повреждениях и психо-эмоциональном потрясении, перегревании, укусах насекомых и др.); тщательно осмотреть помещение или место, где пребывает пострадавший; изучить окружающие предметы, позволяющие уточнить причину развития неотложного состояния; оценить такие обстоятельства как: необычные запахи в помещении, которые могут указать на вероятность отравления, запах изо рта пострадавшего.

Если потеря сознания продолжается несколько минут, следует предупредить развитие комы – опасного для жизни состояния, когда корнеальные, зрачковые и сухожильные рефлексы не вызываются.

Потере сознания часто предшествует период слабости, тошноты. Больной падает или медленно опускается на землю.

При проведении дифференциального диагноза бессознательного состояния первым следует исключить эпилепсию и только затем проводить

обследование. При приступах эпилепсии пульс и артериальное давление остаются нормальными, в мозге имеются «эпилептические очаги» и в случае их распространения на большие участки мозга это приводит к утрате сознания. Характерные признаки для эпилепсии: анамнез - аналогичные приступы в прошлом; бледность, затем синюшность (цианотичность) кожных покровов, рубцы на языке; наличие ауры: зрительные нарушения, галлюцинации слуховые, обонятельные, парестезии; выраженные тонические и клонические судороги; непроизвольное мочеиспускание; глубокий сон после приступа.

Патологические процессы, приводящие к нарушению сознания, могут быть проявлением:

- *критического снижения артериального давления* - систолическое давление менее 60 мм рт. ст. или *критического повышения артериального давления*, оказывающее повреждающее действие на мозг: «острая гипертоническая энцефалопатия», разрыв аневризм сосудов головного мозга;
- *черепно-мозговой травмы или обширных очаговых поражений мозга* (быстро формирующиеся спонтанные и посттравматические гематомы, остро проявляющиеся опухоли и абсцессы мозга);
- *резкой гипогликемии*: угнетение сознания возникает вследствие критического дефицита глюкозы (уровень глюкозы в крови до 0,5-1 ммоль/л) или *гипергликемии* (уровень глюкозы в крови выше 15 ммоль/л и более);
- *отравлений*: алкоголем, барбитуратами, препаратами группы фенотиазинов и др.

Оценку глубины нарушения сознания в экстренных ситуациях у взрослого можно оценить по шкале

Глазго, где каждому ответу соответствует определенный балл.

Методика базируется на количественной оценке трех клинических признаков: *открывании глаз; двигательной активности; характере словесных ответов*. Каждой клинической ситуации соответствует конкретное количество баллов. Оценка информации о степени угнетения сознания производится путем подсчета баллов из каждой подгруппы.

Корреляция между показателями шкалы Глазго и летальности при коме: 3-8 баллов — летальность 60%, 9-12 — летальность 2%, 13-15 баллов — около 0%.

До настоящего времени не удалось четко разграничить понятия коллапса, обморочных состояний и шока [15;16].

Коллапс не тождественен обмороку и не всегда сопровождается потерей сознания. Это острое резкое снижение артериального давления за счет сосудистого компонента гемодинамики, в результате нарушений периферического кровообращения. Иногда он является началом необратимого шокового состояния. Причинами могут быть не только инфаркт миокарда, но и острые инфекционные заболевания, в том числе грипп, пневмония; передозировка гипотензивных лекарств, аллергические реакции на медикаменты; острая кровопотеря; потеря жидкости при обильном диурезе; острая недостаточность надпочечников.

Обморок (синкопа) - сопровождается внезапной слабостью мышц и кратковременной потерей сознания в вертикальном положении тела с его восстановлением через несколько секунд: до 30-40 с при простом обмороке и *судорожном - до нескольких минут*. Главные симптомы:

- падение артериального давления;

- бледность кожных покровов;
- зрачки расширены, их реакция на свет ослаблена;
- дыхание поверхностное, замедленное;
- урежение пульса (брадикардия) до 40-50 уд/мин, малого наполнения, слабого напряжения;
- тонус мышц значительно снижен.

В большинстве случаев это одна из легких форм сосудистого криза у людей с лабильной нервной системой, обратимое, преходящее состояние и непосредственной угрозы для жизни не представляет. В горизонтальном положении обморок быстро прекращается, возвращается сознание, розовеют щеки, больной делает глубокий вдох и открывает глаза.

Обмороки, связанные с патологией сердечно-сосудистой системы могут быть предвестниками внезапной смерти (при инфаркте миокарда, тромбоэмболии легочной артерии).

Между обмороком и комой нельзя провести резкой границы, поскольку временное состояние может перейти в глубокую, даже смертельную кому и у лиц определенных профессий, к примеру, для капитанов морского и речного судна такие обморочные состояния могут иметь катастрофические последствия. Если неотложные мероприятия начаты с опозданием на 5-6 минут или проводятся неэффективно, то происходит необратимое нарушение функции высших отделов центральной нервной системы.

Кома – самая глубокая степень угнетения сознания, опасное для жизни состояние, корнеальные, зрачковые и сухожильные рефлексы не вызываются. В одних случаях она осложняет течение заболевания самого мозга (цереброгенная кома), в других – вызвана болезнями внутренних органов и внемозговыми причинами

(соматогенная кома).

Наиболее частые причины коматозных состояний:

- гипогликемия;
- передозировка лекарственных препаратов;
- нарушения ритма сердца, к примеру, при приступе Морганьи—Адамса-Стокса (МАС): головокружение, потемнение в глазах, обморок, ощущение перебоев в сердце, внезапные приступы потери сознания с подергиванием мускулатуры или без него при остром нарушении сердечного ритма, тоны сердца не выслушиваются, через 3-5 секунд асистолии (она может длиться дольше 10-20 сек), развиваются эпилептиформные судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Неотложная помощь при потере сознания:

- уложить больного на спину, приподняв ноги под углом 15°, расстегнуть воротник и стесняющую одежду;
- устранить внешние факторы, представляющие жизненную опасность: (пламя, ток, газ и др.);
- обеспечить приток свежего воздуха, обрызгать лицо холодной водой;
- похлопать по щекам, растереть кожу лица, иногда помогают и растирания щеткой подошвенных поверхностей;
- дать вдохнуть нашатырный спирт, смочив им ватку и поднося к носу, легко смазать им кожу по краям отверстий носа и виски;
- при затяжном обмороке ввести внутримышечно 1 мл 1% раствора мезатона или подкожно 10% раствора кофеина и кордиамина - 1-2 мл;
- в случае брадикардии - 0,5-1 мл

0,1% раствора атропина сульфата подкожно, внутривенно;

- согреть, накрыть одеялом, обложить грелками. Дать горячий крепкий кофе.

После восстановления сознания нельзя сразу же усаживать больных, так как это может привести к рецидиву обморока.

При угнетении сознания нарушаются жизненно важные функции и происходит снижение уровня бодрствования, отчетливое угнетение интеллектуальных функций и двигательной активности.

Если приступ потери сознания затягивается и продолжается более 3-4 минут, может наступить летальный исход. Поэтому неотложная помощь на догоспитальном этапе должна быть немедленной.

Последовательность неотложных мероприятий при внезапной остановке кровообращения:

- *массаж сердца* (наружный или закрытый). Пострадавший должен находиться на твердой, не прогибающейся поверхности – на полу. Оказывающий помощь кладет свои ладони (одну на другую) на нижнюю треть грудины больного и начинает ритмично сдавливать его грудную клетку с частотой около 80 толчков в минуту. При правильном проведении наружного массажа сердца ощущается пульсация крови на сонной или бедренной артериях.

Если реанимационные мероприятия проводит только *один человек, то после следующих одно за другим двух выдыханий в дыхательные пути пострадавшего производят 15 нажатий на область грудины (2:15). При участии двух реаниматоров: один проводит искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), второй — наружный массаж сердца при соотношении толчок:вдох равном 5:2.*

Перед началом искусственного дыхания следует запрокинуть голову больного назад, а нижнюю челюсть выдвинуть вперед, что облегчает прохождение воздуха. Дыхание производят «ото рта ко рту». Для исключения непосредственного контакта с дыхательными путями, можно использовать носовой платок, марлевую салфетку, S-образный воздуховод, лицевые маски: наркозного аппарата, «ключ жизни».

Для проведения ИВЛ на догоспитальном этапе применяются аппараты типа мешка Амбу и аппараты, требующие источника электропитания: аппараты: ДП-10, ДП-11, Лада, Пневмат-2, ДАР-0,5, Фаза-5.

Постоянная подача кислорода.

Восстановление сердечной деятельности иногда происходит не в полном объеме, а проходит через период фибрилляции сердца.

При фибрилляции сердца в горизонтальном положении нанести резкий удар кулаком в область грудины (прекардиальный удар) и сразу же начать или продолжить ИВЛ и массаж сердца. Если эти меры неэффективны, необходимы:

- *дефибрилляция (электроимпульсная терапия - ЭИТ)*; 1-я попытка дефибрилляции энергией 200 Дж (3,5 кВ), при следующей попытке разряд увеличивается до 300 Дж и максимального — 360 Дж;

- *введение адреналина каждые 3-5 мин*: 1-й путь - внутрисердечный путь введения адреналина только в исключительных случаях (это самый короткий путь к коронарным сосудам) - 1 мл 0,1 % раствора или 2-й путь - внутривенно струйно, затем капельно. Адреналин стимулирует \pm -I-адренорецепторы миокарда и коронарных сосудов, облегчает коронарный кровоток, благоприятствует переходу мелковолновой фибрилляции сердца

в крупноволновую, что способствует восстановлению сердечной деятельности.

После восстановления ритма применяют панангин 10-15 мл внутривенно медленно в разведении в 20-50 мл изотонического раствора натрия хлорида или 5% раствора глюкозы, лидокаина 1-5 мл 2% раствора внутривенно струйно медленно в течение 3-х минут. Можно ввести лидокаин внутримышечно 400-600 мг в дельтовидную мышцу плеча (эффект лидокаина исчезает через 10-15 мин), оксibuтират натрия в дозе 10-30 мл 20% раствора или сибазон 2-3 мл 0,5% раствора. При отсутствии эффекта через 3-5 мин повторять инъекции лидокаина в той же дозе и дефибрилляция 360 Дж [3].

При асистолии сердца *внутрисердечное введение 1 мл 0,1% раствора адреналина* в количестве 1 мл 0,1 % раствора каждые 3-4 мин, при брадикардии или рефлекторно вызванной асистолии (электротравма, утопление, странгуляционная асфиксия) может быть эффективным атропин внутрисердечно или *внутривенно капельно струйно повторно* в той же дозе каждые 5 мин до достижения общей дозы 3 мг или его аналог - итроп - 0,5 мг (1 мл) внутривенно, струйно на 20 мл изотонического раствора хлорида натрия каждые 3-5 мин до получения эффекта; при их отсутствии - алуцент – 1 мл внутривенно, струйно на 20 мл изотонического раствора натрия хлорида, или изадрин (изопреналин) внутривенно капельно в 5% растворе глюкозы 20-50 мл, под контролем частоты сердечных сокращений по возможности ЭКГ (обращать больше внимания на отведение V5). Большинство исследователей [3; 4; 6; 7; 8; 9] отмечают, что *ЭКГ при остановке сердца проводится только на фоне мероприятий, направленных на восстановление*

сердечной деятельности и не должны ни в коем случае задерживать их осуществления.

После восстановления сердечной деятельности вводят натрия гидрокарбонат 3 мл 4-5% 150-200 мл 5% раствора внутривенно струйно или оксibuтират натрия, обладающий свойством повышать устойчивость организма к гипоксии, в дозе 10-30 мл 20% водного раствора.

Внутривенное введение лекарственных препаратов производится лишь при эффективности массажа сердца (инфузионная терапия реополиглюкином или 5-10 % раствором глюкозы 200-400 мл внутривенно). Если артериальное давление стабилизировать не удается показано введение допамина внутривенно капельно 200 мг.

Кордиамин, коразол и другие аналептики центрального действия вредны, а сердечные гликозиды бесполезны.

При инфаркте миокарда с развитием кардиогенного шока необходимо ввести:

- допамин внутривенно капельно в течение 1 минуты- 100 мг допамина развести в 200 мл 5% раствора глюкозы и вводить со скоростью от 5 до 20 капель в 1 минуту, достигая частоты сердечных сокращений 50-60 в 1 минуту;
- адреналин 1 мл (2-10 мг) 0,1% раствора в 500 мл 5% раствора глюкозы или 0,9% раствора натрия хлорида со скоростью 18-20 капель в 1 мин;
- провести дефибрилляцию разрядом 300 Дж.

После аритмического шока при восстановлении нормального ритма сердца необходимы поддерживающие дозы кордарона на протяжении 24 часов для предупреждения повторной аритмичной смерти. Вводят 900

мг кордарона: растворяют в 500 мл 5% глюкозы и на протяжении первых 6 часов вводят со скоростью 10-11 капель/мин., а последующие 18 часов со скоростью 5-6 капель/мин.

Критерии эффективности реанимационных мероприятий:

- изменение цвета кожных покровов (они теряют бледность и приближаются к нормальной окраске);
- смыкание век, сужение зрачков, появление их реакции на свет и роговичных рефлексов;
- определение пульсации на крупных артериях и систолического артериального давления;
- появление самостоятельного дыхания; восстановление сознания.

Сердечно-легочную реанимацию можно прекратить при неэффективности реанимационных мероприятий в течение 25-30 минут, если наблюдаются многократные эпизоды асистолии или стойкая асистолия, не поддающаяся медикаментозному воздействию и всех других доступных методов меры по восстановлению жизнедеятельности прекращаются.

Для биологической смерти характерны: отсутствие сознания, дыхания, сердечных сокращений, широкие без реакции на свет зрачки «кошачий зрачок», полная арефлексия в течение 30 минут.

Бесперспективность дальнейших реанимационных действий должна быть зафиксирована документально.

Таким образом, мероприятия при остановке сердца должны быть начаты немедленно, так как важно не только восстановить кровообращение и дыхание у пострадавшего, но и вернуть его к жизни как полноценную личность.

Вопросы эффективности сердечно-легочной реанимации на до-

госпитальном этапе у пострадавших на морских судах и артериальной гипертензии, которая стоит в первом ряду как фактор риска по заболеваниям сердечно-сосудистой системы и внезапной смерти среди работающих на морском транспорте, нуждаются в отдельном изучении.

Литература

1. Богомолов Д.В., Таборов Ю.Г., Баранова М.Я., Семенов Г.Г., Семочин Д.В. Новые критерии для диагностики скоропостижной сердечной смерти в судебной медицине// Журн. Суд. Мед. Эксп.-2007.-№4.-С.16-19.
2. Диагностика и лечение внутренних болезней: Руководство Д44 для врачей: В 3-х т. Под общей ред. Ф.И.Комарова. Т1. Болезни сердечно-сосудистой системы, ревматические болезни /Ф.И.Комаров, В.А.Насонова, Е.Е.Гогин и др.: под ред. Е.Е.Гогина- М.: Медицина, 1991.-560.:ил.
3. Дощицин В.Л. Лечение аритмий сердца. –М.: Медицина, 1993.-32,с.: ил. (Б-ка практического врача. Сердечно-сосудистые заболевания).
4. Кактурский Л.В. Внезапная сердечная смерть (клиническая морфология). М.: Медицина для всех; 2000.
5. Лисобей В.А. Взаимодействие санитарно-эпидемиологической и лечебно-профилактической служб — основа внедрения обязательной государственной бюджетно-страховой медицины на транспорте //Актуальные проблемы транспортной медицины, 2007.- №2 (8).-С.29-36.
6. Мазур Н.А. Внезапная смерть больных ишемической болезнью сердца. - М.: Медицина, 1985.-192 с.
7. Писаренко Е.Ф., Тимофеев В.Н.//

- Экология человека.- 1997.- №3.- С.20- 23.
8. Руководство по кардиологии. Т. 3. Болезни сердца/ Под ред. Е.И.Чазова.-М.: Медицина,1982.-624с.
 9. Сыркин А.Л.Инфаркт миокарда._М.: Медицина,1991.-304с.:ил.
 10. Цфасман А.З. Внезапная сердечная смерть (и ее профессиональные аспекты). М.: МЦНМО; 2002.
 11. Burch G.E., De Pasquale N.P. Sudden, unexpected, natural death. Amer. J. med.- 1965. -Sci.249,86
 12. Chugh S.S., Kelly K.L., Titus J.L. Sudden cardiac death Withappatently normal hearts. Circulation 2000; 102:649-654.
 13. Doyle J.T. //Mod.Concepts Cardiovasc.Dis.-1976.-Vol. 45. - P.111.
 14. Ebert R.V. Syncope.Circulation 1963.- 27,1148.
 15. Hirsch Ch. S.,Adams V.I. // Spitz @ Fisherz Medicolegal Investigation of Deatch.- Springfield,1993.-P.137-170.
 16. Mertsch H., Myller K. Bewusstseinsverlust durch Hustensyncope. Zschr.inn. Med.1968.-23.-732.
 17. Lown B.// Внезапная смерть: Материалы 1-го советско-американского симпозиума (3-7 октября 1977 г. Ялта).- М., 1980. - С. 77-94).

Резюме

ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПОСТРАЖДАЛИМ НА МОРСЬКИХ СУДНАХ ПРИ РАПТОВІЙ ЗУПИНЦІ КРОВООБІГУ

Зарицька Л.П., Номікосов Н.В., Зарицька Л.Л., Балабан С.В.

Розглядаються питання системного підходу по найбільш ефективних прийомах відновлення серцевої діяльності постраждалим при раптовій зупинці кровообігу на догоспитальному етапі на морських судах.

Summary

FIRST MEDICAL AID PATIENT IN CASE OF SUDDEN STOPPING OF CIRCULATION OF BLOOD ON MARITIME COURTS

Zarickaya L.P., Nomikosov N.V., Zarickaya L.L., Balaban S.V.

The questions of approach of the systems are examined on the most effective receptions of proceeding in cardiac activity a patient in case of sudden stopping of circulation of blood on maritime courts.

Впервые поступила в редакцию 01.02.2010 г. Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования