

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, дефибрилляция, 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*