

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

**НАБЛЮДЕНИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД
ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ
И ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 1–3 курсов всех факультетов
медицинских вузов**

**Гомель
ГомГМУ
2017**

УДК 616-083-036.882(072)

ББК 53.77я73+53.508

Н 13

Авторы:

*С. А. Анашкина, А. Л. Калинин, Л. И. Друян, Н. Б. Кривелевич,
И. В. Пальцев, Л. Л. Суханова*

Рецензенты:

кандидат медицинских наук,
главный врач Гомельской областной
медико-реабилитационной экспертной комиссии

Ю. Б. Запорованный;

кандидат медицинских наук, доцент,
заведующий отделением сосудистой хирургии
предынсульных состояний и неотложной нейрохирургической
помощи Гомельского областного клинического госпиталя
инвалидов Отечественной войны

Д. Н. Бонцевич

**Наблюдение и гигиенический уход за пациентами при экстремальных
и терминальных состояниях:** учеб.-метод. пособие для студентов
Н 13 1–3 курсов всех факультетов медицинских вузов / А. С. Анашкина [и
др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2017. — 72 с.
ISBN 978-985-506-974-5

Учебно-методическое пособие содержит основные сведения о наблюдении,
уходе и оказании неотложной медицинской помощи пациентам при экстремаль-
ных и терминальных состояниях.

Предназначено для студентов 1–3 курсов всех факультетов медицинских вузов.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом
учреждения образования «Гомельский государственный медицинский универси-
тет» 13 июня 2017 г., протокол № 5.

УДК 616-083-036.882(072)

ББК 53.77я73+53.508

ISBN 978-985-506-974-5

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список условных обозначений	5
Раздел I. Определение и общая характеристика экстремальных состояний	6
<i>Глава 1.</i> Понятие об обмороке, наблюдение и уход за пациентами при обмороке	7
<i>Глава 2.</i> Понятие о коллапсе, наблюдение и уход за пациентами при коллапсе	9
<i>Глава 3.</i> Понятие о шоке, наблюдение и уход за пациентами, находящимися в шоке	10
<i>Глава 4.</i> Понятие о коме, ее виды, наблюдение и уход за пациентами, находящимися в коме	17
<i>Глава 5.</i> Наблюдение и уход за пациентами, имеющими сильную боль	20
Раздел II. Определение и общая характеристика терминальных состояний	24
<i>Глава 1.</i> Понятие о реанимации (основные термины, краткая историческая справка)	25
<i>Глава 2.</i> Структура и основные принципы организации отделения реанимации и интенсивной терапии	29
<i>Глава 3.</i> Характеристика пациентов, госпитализируемых в отделение реанимации и интенсивной терапии и обязанности среднего медицинского персонала этого отделения	33
<i>Глава 4.</i> Особенности наблюдения и ухода за пациентами, находящимися в отделении реанимации и интенсивной терапии	36
<i>Глава 5.</i> Деонтологические и правовые особенности работы персонала отделения реанимации и интенсивной терапии	41
<i>Глава 6.</i> Санитарно-противоэпидемический режим палат интенсивной терапии	43
<i>Глава 7.</i> Техника проведения простейших реанимационных мероприятий при оказании первой и доврачебной медицинской помощи (правила проведения искусственного дыхания, правила проведения непрямого массажа сердца)	46
<i>Глава 8.</i> Признаки биологической смерти. Констатация смерти и правила обращения с трупом	51

Раздел III. Задания для тестового контроля	55
Ответы на тестовые задания	62
Приложение 1. Свойства артериального пульса	63
Приложение 2. Показатели газового состава крови при острой дыхательной недостаточности (ОДН)	65
Приложение 3. Основные показатели кислотно-щелочного равновесия крови	66
Приложение 4. Классификация уровней артериального давления (ЕОАГ/ЕОК, 2003)	67
Приложение 5. Признаки острой кровопотери	68
Литература	70

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АД	— артериальное давление
АШ	— анафилактический шок
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ГСИ	— гнойно-септическая инфекция.
ДАГ-1	— 1 Доклад экспертов научного общества по изучению артериальной гипертензии
ДО	— дыхательный объем
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	— искусственная вентиляция легких
КЩР (КЩС)	— кислотно-щелочное равновесие (кислотно-щелочное состояние)
ЛПО	— лечебно-профилактическая организация
ЛПУ	— лечебно-профилактическое учреждение
МВЛ	— максимальная вентиляция легких
МЗ РБ	— Министерство здравоохранения Республики Беларусь
МКС	— медицина критических состояний
МОД	— минутный объем дыхания.
МРЭК	— медико-реабилитационная экспертная комиссия
ОРИТ	— отделение реанимации и интенсивной терапии
ОЦК	— объем циркулирующей крови
ПИТ	— палаты интенсивной терапии
ССС	— сердечно-сосудистая система
ЦВК	— центральный венозный катетер
ЦНС	— центральная нервная система
ЦСО	— централизованное стерилизационное отделение.
ХСН	— хроническая сердечная недостаточность.
ЧД	— частота дыхания.
ЧСС	— частота сердечных сокращений
ЭКГ	— электрокардиограмма

РАЗДЕЛ I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Экстремальные состояния — состояния организма, характеризующиеся максимальным напряжением или истощением приспособительных механизмов. Развиваются при воздействии на организм различных чрезвычайных раздражителей окружающей среды или при неблагоприятном течении заболеваний. Экстремальные состояния могут возникать в результате резкого изменения условий существования (резкие колебания концентрации кислорода в воздухе, значительные изменения температуры воздуха, пребывание в очень холодной или горячей воде, физическая перегрузка, ожоги и обморожения, массивная кровопотеря, травмы, действие электрического тока, экзогенные интоксикации и др.). Другую группу составляют экстремальные состояния, развивающиеся в результате неблагоприятного течения хронических заболеваний: недостаточность кровообращения, почечная недостаточность, сахарный диабет, анемии и др.

В развитии экстремальных состояний различного происхождения имеются общие закономерности: активация приспособительных реакций организма обычно с последующим нарушением деятельности органов, физиологических систем и организма в целом. В развитии этих реакций важное значение имеет активация симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем, характерная для первой стадии стресса. При развитии экстремальных состояний нарушаются функции многих органов и систем: нередко наблюдаются различные виды аритмий сердца, недостаточность коронарного кровотока, уменьшение сердечного выброса, снижение тонуса артерий и вен и другие признаки сердечно-сосудистой недостаточности: нарушается микроциркуляция в тканях и органах, отмечается агрегация и агглютинация эритроцитов («сладж-синдром»). Расстройство кровотока в тканях приводит к нарушению снабжения их кислородом и субстратами обмена веществ, активируется анаэробный гликолиз. При этом в тканях и крови накапливаются недоокисленные продукты, и рН в них сдвигается в кислую сторону, что называется ацидозом. В тканях задерживаются биологически активные вещества, способствующие изменению просвета кровеносных сосудов, проницаемости их стенки и кровотока в них. Часто наблюдается диспротеинемия (изменение белкового состава крови), накапливаются продукты денатурации белка и происходит распад клеток. Нарушение внешнего дыхания проявляется разнообразными изменениями ритма, глубины и частоты дыхательных движений, соотношениями фаз вдоха и выдоха, и может развиваться респираторный (дыхательный) ацидоз. Могут возникать патологические формы дыхания типа периодического дыхания Биота, Чейна — Стокса, дыхание Куссмауля и др. Нарушения органно-тканевой гемодинамики могут приве-

сти к почечной или печеночной недостаточности, нарушениям работы головного мозга.

При экстремальных состояниях возникают так называемые «порочные круги». Так, в результате уменьшения транспорта кислорода в ткани страдает нервная система и нарушаются функции сосудодвигательного центра. При этом многие сосудистые рефлексy ослабляются или изменяются. Последнее приводит к еще большему падению АД и уменьшению сердечного выброса, что обуславливает дальнейшее нарушение регулирующего действия нервной системы, ухудшение гемодинамики и снижение транспорта кислорода. Если этот порочный круг не будет разорван, то нарастающие нарушения могут привести к смерти. Описанные выше изменения обмена веществ и физиологических функций при экстремальных состояниях имеют сходные черты и во многом определяются наличием и степенью гипоксии. Она, как правило, носит смешанный характер: вызывается различными комбинациями расстройств дыхания, кровообращения, оксигенации гемоглобина в легких и его дезоксигенации в тканях. Экстремальные состояния отягощаются действием других факторов, к которым, в частности, относят стресс, ожоги дыхательных путей, общее переохлаждение, чувство затруднения дыхания при попадании в замкнутое пространство и т. д.

В клинической практике наиболее частыми экстремальными состояниями являются кома, шок, коллапс, сильная боль.

Следует отметить, что обморок, коллапс и шок являются формами острой сосудистой недостаточности, основой которой является генерализованное снижение тонуса гладкой мускулатуры стенки сосудов. Падение тонуса сосудов может происходить от рефлекторного нарушения вазомоторной иннервации сосудов при травмах, психогенных реакциях или токсического поражения сосудистой стенки и др. состояниях. Важно подчеркнуть, что падение сосудистого тонуса приводит к снижению АД и перераспределению крови в организме. Например, при обмороке — наиболее легкой форме острой сосудистой недостаточности — увеличивается количество депонированной крови в сосудах брюшной полости, обедняя кровоснабжение головного мозга, что приводит к внезапной, чаще всего кратковременной потере сознания. Обморок является единственной формой острой сосудистой недостаточности, когда в некоторых случаях АД может быть нормальным, а не сниженным. Обращает на себя внимание, что несмотря на то, что коллапс и шок являются более тяжелыми формами острой сосудистой недостаточности, сознание пациентов может быть сохраненным.

Глава 1. Понятие об обмороке, наблюдение и уход за пациентами при обмороке

Обморок (*syncope*) — внезапная кратковременная потеря сознания, обусловленная малокровием головного мозга при нарушении центрального механизма регуляции сосудистого тонуса. Он характеризуется резким

ухудшением самочувствия, нарастающей слабостью, вегетативно-сосудистыми расстройствами, снижением мышечного тонуса сосудов и в большинстве случаев падением АД.

Причина синкопе — внезапное развившееся нарушение перфузии ткани мозга (быстрое снижение минутного кровотока по церебральным артериям до 20 мл/100 г, норма — 60–100 мл/100 г в минуту, быстрое снижение оксигенации крови).

Возникновение обморока связывают с острым расстройством метаболизма ткани мозга вследствие глубокой гипоксии или возникновением условий, затрудняющих утилизацию тканью мозга кислорода (например, при гипогликемии). Синкопе в среднем продолжается около 20 секунд.

Обморок может быть обусловлен воздействием различных факторов, вызывающих преходящий спазм сосудов головного мозга, в том числе отрицательными эмоциями в связи с испугом, неприятным зрелищем, конфликтной ситуацией (психогенный обморок); болью (болевого обморок); применением некоторых лекарств, например ганглиоблокаторов; раздражением некоторых рецепторных зон, например синокаротидной области (синокаротидный обморок); вестибулярного аппарата и др.

Обморок может возникнуть у практически здоровых лиц, но временно ослабленных перенесенным заболеванием, эндогенными или экзогенными интоксикациями. Он может возникнуть при длительном неподвижном стоянии или быстром вставании из горизонтального положения (ортостатический обморок); при многих заболеваниях ССС, особенно при нарушениях ритма и проводимости сердца; при низком содержании кислорода во вдыхаемом воздухе.

Обморок имеет три последовательно сменяющих друг друга стадии: 1) предвестников (предобморочное состояние, или *липотимия*); 2) нарушение сознания; 3) восстановительный период (постсинкопальный). Основные признаки обморока: внезапность развития, кратковременность и обратимость.

Стадия предвестников начинается с ощущения дискомфорта, нарастающей слабости, головокружения, тошноты, неприятных ощущений в области сердца и живота и завершается потемнением в глазах, появлением шума или звона в ушах, снижением внимания, ощущением «уплывания почвы из-под ног», «проваливания». При этом отмечается побледнение кожи и слизистых оболочек, неустойчивость пульса, АД и дыхания, повышенная потливость (гипергидроз) и снижение мышечного тонуса. Эта стадия продолжается несколько секунд (реже до минуты), и пациенты обычно успевают пожаловаться на ухудшение самочувствия, а иногда даже прилечь, принять необходимые лекарства, что в ряде случаев может предотвратить дальнейшее развитие обморока.

При неблагоприятном развитии обморока общее состояние продолжает быстро ухудшаться, наступает резкое побледнение кожи, глубокое сни-

жение мышечного тонуса, пациент падает, наступает потеря сознания. Пациенты в контакт не вступают, тело их неподвижно, глаза закрыты, зрачки расширены, реакция их на свет замедленна, рефлекс с роговицы отсутствует. Пульс слабый, едва определяется, чаще редкий, дыхание поверхностное, АД снижено (менее 95/55 мм рт. ст.), обморок может сопровождаться кратковременными судорогами.

Восстановление сознания происходит в течение нескольких секунд. Полное восстановление функций и нормализация самочувствия занимает от нескольких минут до нескольких часов в зависимости от тяжести перенесенного обморока (*восстановительный период*). При этом симптомы органического поражения нервной системы отсутствуют.

При *обмороке* пациента необходимо уложить в горизонтальное положение с опущенной головой и приподнятыми ногами, обеспечить доступ свежего воздуха, освободить от стесняющей одежды, побрызгать в лицо холодной водой, похлопать по щекам. Если этого недостаточно, показано вдыхание нашатырного спирта, можно тампоном с нашатырным спиртом потереть виски. Кроме этого к ногам можно положить грелку, укрыть пациента одеялом. Необходимо немедленно пригласить врача, до его прихода нужно измерить пациенту АД, подсчитать пульс, снять электрокардиограмму, исследовать уровень глюкозы в крови.

Глава 2. Понятие о коллапсе, наблюдение и уход за пациентами при коллапсе

Коллапс (от лат. «collapsus» — внезапно падать) — это совокупность симптомов, возникающих при резком падении АД. Это одна из форм острой сосудистой недостаточности, но более тяжелая, чем обморок, при которой сознание пациента не теряется, хотя больные становятся заторможенными, безучастными к окружающему. Он характеризуется в первую очередь падением сосудистого тонуса, а также острым уменьшением объема циркулирующей крови. При этом происходит уменьшение притока венозной крови к сердцу, снижение сердечного выброса, падение артериального и венозного давления, нарушается кровоснабжение тканей и обмен веществ, угнетаются жизненно важные функции организма, возникает гипоксия головного мозга, обуславливающая слабость, головокружение, шум в ушах.

Чаще всего коллапс развивается при интоксикациях и острых инфекционных заболеваниях (*инфекционный коллапс*), острой массивной кровопотере (*геморрагический коллапс*), при работе в условиях пониженного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе (*гипоксический коллапс*), при резком вставании из горизонтального положения (*ортостатической коллапс*), при отравлении веществами общетоксического действия (*токсический коллапс*), при тяжелом приступе стенокардии, тромбоэмболии легочной артерии, болевой форме инфаркта миокарда (*рефлекторный коллапс*).

Коллапс развивается чаще остро, внезапно. При всех формах коллапса сознание пациента сохранено, но он безучастен к окружающему, нередко жалуется на чувство тоски и угнетенности, на головокружение, ослабление зрения, шум в ушах, жажду. Кожные покровы бледнеют, слизистая оболочка губ, кончик носа, пальцы рук и ног приобретают цианотичный оттенок. Нередко кожа становится мраморной, лицо землистого цвета, покрывается холодным липким потом, язык сухой. Температура тела часто понижена, пациенты жалуются на холод и зябкость. Дыхание поверхностное, учащенное, реже замедленное. Пульс малый, мягкий, учащенный, на лучевых артериях иногда определяется с трудом или даже отсутствует. Систолическое АД понижено до 70–60 мм рт. ст. Со стороны сердца отмечается глухость тонов, иногда аритмия. Подкожные вены спадаются.

Пациенту необходимо обеспечить покой, положить его на кровать, обеспечив горизонтальное положение, укрыть одеялом для согревания, обеспечить доступ свежего воздуха. Лечебные мероприятия зависят от причины. Вызвавшей коллапс, но в любом случае необходимо устранить эту причину и нормализовать артериальное давление. При снижении объема циркулирующей крови в вену вводят кровезамещающие жидкости (полиглюкин, реополиглюкин, гемодез и др.). При обезвоживании и интоксикации в вену вливают апирогенные растворы кристаллоидов (ацесоль, дисоль и др.). При геморрагическом коллапсе проводят гемотрансфузии, нативную и сухую плазму. Для повышения артериального давления используют кордиамин, кофеин, мезатон, преднизолон, дофамин, норадреналин (норэпинефрин) и другие медикаменты. Тактику лечения определяет врач.

Глава 3. Понятие о шоке, наблюдение и уход за пациентами, находящимися в шоке

До настоящего времени понятие «шок» точно не определено. В пропедевтике внутренних болезней шок рассматривается в разделе острая сосудистая недостаточность, как наиболее тяжелая ее форма. Менее тяжелыми формами острой сосудистой недостаточности являются обморок и коллапс, о которых говорилось в предыдущих главах. Основой этой недостаточности является резкое падение тонуса сосудов, что приводит к несоответствию емкости сосудистого русла и ОЦК.

С патофизиологической точки зрения шок — это патологическое состояние рефлекторной природы, возникающее при воздействии на организм сверхсильного раздражителя, и проявляющееся резкими расстройствами гемодинамики, ЦНС, дыхания, обмена веществ, угрожающими жизни человека.

С клинической точки зрения шок — это клинический диагноз расстройства капиллярной перфузии с недостаточным снабжением кислородом и нарушением обмена веществ всех клеток различных органов и тканей человека.

Сверхсильными раздражителями, которые могут вызвать шок являются травма, сопровождающаяся сильной болью, ожоги, отморожения, обильные кровотечения, воздействие электричества, различные отравления, аллергия, переливание несовместимой крови, болевая форма инфаркта миокарда и другие. Отсюда происходит название различных видов шока: травматический, ожоговый, токсический, анафилактический, гемотрансфузионный, кардиогенный. Кроме того, существуют классификации видов шока. Например, к болевому шоку относят травматический, ожоговый, электрошок, называя его экзогенным, а кардиогенный шок, шок при заболеваниях органов пищеварения называют эндогенным. Гемотрансфузионный и АШ называют гуморальным, выделяют и психогенный шок.

Несмотря на разнообразие видов шока основным его патогенетическим механизмом является посткапиллярная вазоконстрикция, которая имеет тотальный характер, поэтому страдают все органы и ткани. Особое значение имеет поражение легких и почек, состояние которых в этой ситуации называют «шоковое легкое» и «шоковые почки». Посткапиллярная вазоконстрикция вызывает капиллярный стаз, что приводит к гипоксии, которая вызывает повышение проницаемости лизосомальных мембран. Из лизосом в цитоплазму поступают ферменты, которые поражают гладкие мышцы сосудов, приводя к резкому снижению АД. Эти процессы в легких приводят в начальной фазе шока к повышению давления в капиллярах и отеку легкого, так как плазма поступает в полость альвеол, сгущается кровь в капиллярах, развивается гиперкоагуляция. А в стадии торможения ЦНС падает давление в капиллярах, развиваются ателектазы. Сочетание ателектазов с отеком и нарушением микроциркуляции составляют основу «шоковых легких».

Появляющаяся одышка способствует снижению парциального давления CO_2 в крови, что угнетает дыхательный и сосудодвигательные центры продолговатого мозга, снижается тонус вен, что еще более нарушает дыхание и кровообращение при шоке.

Понимание механизмов развития шока позволяет проводить эффективное лечение, основные положения которого заключаются в следующем:

- устранить боль и гиповолемию;
- любым способом остановить кровотечение;
- проводить оксигенацию;
- регулировать состояние свертывающей и противосвертывающей систем крови;
- проводить выверенное симптоматическое лечение для коррекции АД, просвета бронхов, функций миокарда, КЩР и др.

Шок является крайне тяжелым патологическим состоянием, требующим неотложных действий для спасения жизни пациента. Вне зависимости

от причины шока при первых его признаках медицинская сестра обязана *немедленно вызвать* врача. До прихода врача необходимо выполнение следующих действий:

- по возможности устранить возможную причину шока;
- оценить сознание пациента (возбудимость, тревожность, торможение, потеря сознания);
- необходимо постараться успокоить пациента (если он в сознании), уложить его, приподнять ноги;
- повернуть голову набок в случае тошноты и рвоты, удалить (если имеются) зубные протезы;
- обследовать кожу, обратить внимание на её цвет, наличие и характер сыпи;
- контролировать у пациента уровень АД, частоту сердечных сокращений, определить характер пульса;
- нежелательно, чтобы у пациента долго была опущена голова. Как только будет стабилизировано АД, голову для облегчения дыхания нужно слегка приподнять;
- установить тип одышки, подсчитать количество дыхательных движений;
- беречь от сквозняков и переохлаждения;
- при возможности — записать ЭКГ.

Дальнейшие действия медицинской сестры зависят от вида шока. Наиболее частыми видами шока являются травматический, анафилактический и кардиогенный.

Травматический шок

Оказание помощи и уход за пациентом при травматическом шоке представляет собой достаточно сложную задачу. Шок — динамический процесс, и без лечения более легкие формы шока переходят в тяжелые. Травматический шок в своем этиопатогенезе обычно сочетает такие причинные факторы, как сильная боль и кровопотеря, поэтому в данном разделе будут рассмотрены вопросы оказания помощи пациентам при данных патологических состояниях.

Наиболее важные мероприятия первой помощи при травматическом шоке являются:

- остановка кровотечения;
- адекватная вентиляция легких;
- обезболивание;
- введение плазмозамещающих растворов;
- наложение асептической повязки на зоны повреждения;
- иммобилизация мест переломов;
- адекватная щадящая транспортировка.

При первичном осмотре необходимо оценить тяжесть состояния пациента, определить характер травмы, выявить степень нарушения дыхания и гемодинамики, по возможности собрать аллергологический анамнез.

Если у пациента имеются признаки острой дыхательной недостаточности, вызванной аспирацией рвотных масс, инородными телами, западением языка следует в первую очередь обеспечить проходимость дыхательных путей. С этой целью необходимо отогнуть голову назад, вывести вперед нижнюю челюсть, очистить полость рта и носа от слизи, крови, рвотных масс, инородных тел. Если дыхание отсутствует, приступить к ИВЛ.

Одним из важнейших патогенетических механизмов травматического шока является болевой синдром. Чем сильнее боль, тем быстрее могут развиться угрожающие жизни состояния. В связи с этим устранение боли является важнейшим этапом ухода за пациентом.

При наличии переломов необходима тщательная иммобилизация поврежденных костей, так как смещение отломков при транспортировке пациента может не только вызвать повреждение сосудов и усиление кровотечения, но и спровоцировать резкое усиление боли. Для устранения или ослабления боли используются анальгетики, чаще всего наркотические (за исключением черепно-мозговых травм и повреждений внутренних органов), также возможны новокаиновые блокады зоны повреждения.

При травматических повреждениях с наличием кровотечения для его остановки применяется один из наиболее подходящих временных способов (давящая повязка или жгут). Без остановки кровотечения борьба с шоковым состоянием будет лишена эффективности, по этой причине как можно быстрее устраняется этот фактор воздействия. При сохранении сердечной деятельности нужно оценить состояние кровообращения (характеристика пульса, величина АД, цвет и температура кожных покровов). Для устранения нарушений гемодинамики и восполнения ОЦК инфузионную терапию начинают проводить уже на месте происшествия или в машине скорой помощи во время транспортировки пациента. Необходимо сразу сделать забор 10–15 мл крови для определения группы крови и реакции на совместимость.

Одновременно с первыми неотложными мероприятиями должна проводиться диагностика характера повреждений опорно-двигательного аппарата и внутренних органов, так как это оказывает влияние на порядок и объем лечебных мероприятий. Например, при разрыве печени или селезенки с внутрибрюшным кровотечением после минимальной стабилизации состояния пациента сразу берут в операционную, а противошоковую терапию продолжают во время операции.

В лечении травматического шока используют антибиотикотерапию для предупреждения развития нагноительных процессов и травматического сепсиса.

Действия, которые должны быть исключены при травматическом шоке.

Пострадавшего нельзя оставлять одного. Нельзя без острой необходимости переносить пострадавшего. Если это все-таки необходимая мера, то действовать нужно крайне осторожно — это позволит исключить дополнительное травмирование и ухудшение общего состояния. Нельзя ни в коем случае пытаться вправлять самостоятельно или выпрямлять поврежденную конечность — в результате этого может произойти усиление проявлений травматического шока, усиление кровотечения и боли. Накладывать шину без предварительной остановки кровотечения также нельзя, потому как оно в результате этого может усилиться, что, соответственно, усугубит шоковое состояние либо вообще может привести к летальному исходу.

Анафилактический шок

Анафилактический шок — это острая генерализованная немедленная аллергическая реакция сенсibilизированного организма на повторный контакт с антигеном, проявляющаяся прежде всего снижением АД, а также бронхоспазмом, ларингоспазмом, отеком гортани, кожными проявлениями (гиперемия, зуд, крапивница, отек Квинке, бледно-цианотичный оттенок), головокружением, слабостью, чувством страха.

АШ относится к группе вазодилатационных (перераспределительных) шоков. Здесь ведущую роль играют медиаторы аллергии: гистамин, серотонин, ацетилхолин, кинины, гепарин, простагландины и др., которые вызывают потерю тонуса мелких сосудов, повышению проницаемости их стенок. Это приводит к интерстициальному отеку, гиповолемии, снижению венозного возврата к сердцу, снижению ударного объема сердца и АД ниже 90/60 мм рт. ст. Депонирование большей части ОЦК в периферическом русле приводит к запустению и спазму крупных сосудов. Нарушение кровоснабжения головного мозга вызывает сбой регуляции всех органов и систем организма, формируя порочный круг патологических изменений.

АШ развивается при введении лекарств, укусах насекомых, на пищевые продукты и др. факторы. Для его лабораторной диагностики рекомендуется экстренное определение сывороточной триптазы (через 1–4 ч после начала АШ). Ее количество более 25 мкг/л указывает на анафилаксию.

Наблюдение и неотложная помощь при АШ

Прежде всего, надо прекратить поступление аллергена в организм:

— прекратить введение лекарства, отсоединив шприц, не удаляя иглу из вены, т.к. через нее можно будет быстро ввести адреналин (эпинефрин) в виде 0,1 % раствора 0,3–0,5 мл взрослым и 0,01 мл/кг детям) и вводить растворы кристаллоидов;

— удалить жало насекомого (пчела, оса, шмель) пинцетом или ногтями, но ни в коем случае не выдавливать, чтобы не раздавить жало;

— уложить пациента на спину на твердую горизонтальную поверхность с приподнятыми ногами, что может увеличить венозный возврат к сердцу и на некоторое время затормозить снижение АД;

- на место поступления аллергена надо положить пузырь со льдом;
- наложить жгут или давящую повязку выше места поступления аллергена;
- обколоть место поступления аллергена 0,3–0,5 мл 0,1 % раствора адреналина в 3–5 мл 0,9 % раствора натрия хлорида;
- освободить верхние дыхательные пути и обеспечить при возможности вдыхание кислорода;
- вставить воздуховод, если западает язык;
- при необходимости быстро провести непрямой массаж сердца и искусственное дыхание.

Большинство из приведенных выше мероприятий составляет доврачебную помощь. Введение адреналина относится к первой врачебной помощи. Кроме того, при бронхоспазме назначают сальбутамол (1–2 дозы), при стридоре (шумное дыхание при обструкции гортани или трахеи) назначают будесонид (1–2 вдоха). В вену вводят преднизолон 90–120 мг. Из антигистаминных препаратов используют дифенгидрамин до 1–2 мг/кг через каждые 4–6 ч и циметидин 300 мг (5–10 мг/кг) через каждые 6–12 ч и др. после восстановления АД. Из кристаллоидных растворов рекомендуется использование 0,9 % растворов NaCl, «Ацесоль», «Хлосоль», «Дисоль», «Трисоль».

При судорогах в вену вводится диазепам в дозе 10–20 мг.

При наличии метаболического ацидоза в вену вводят 4 % или 8,4 % раствор соды (NaHCO₃) под контролем КЩР и при pH ≤ 7,2.

Категорически противопоказаны: пипольфен (дипразин, прометазин, препараты кальция, энфлуран.

Для профилактики АШ первостепенное значение придают своевременно и подробно собранному анамнезу!

Надо спрашивать у пациента бывали ли у него кожная сыпь или зуд, резкое снижение АД, потери сознания, случаи приема антигистаминных препаратов после введения лекарств, употребления пищевых продуктов, контакта с растениями, бытовой химией или резкими запахами. В случаях, когда пациент имеет склонность к аллергическим реакциям, недопустима полипрагмазия (одновременное назначение множества лекарств).

После купирования АШ необходимо в течение 1–2 недель специальное лечение дезинтоксикационными, кортикостероидными и др. средствами. За пациентом следует внимательно наблюдать, так как клинические симптомы могут рецидивировать.

Кардиогенный шок

Кардиогенный шок — это одно из самых тяжелых осложнений инфаркта миокарда, обуславливающих смертность при этом заболевании. Чаще всего он развивается в первые часы развития инфаркта миокарда и ему предшествует выраженный болевой синдром.

Пациенты жалуются на сильнейшую боль за грудиной и резкую слабость, черты лица заострены, кожа лица бледно-цианотичная, иногда с сероватым оттенком, отмечается холодный липкий пот, дыхание учащено, поверхностное, пульс частый, нитевидный. Пациент не реагирует на окружающее, адинамичен. В самых тяжелых случаях может наступить потеря сознания и развиться сердечная астма (острая левожелудочковая недостаточность). Е. И. Чазов выделяет четыре вида кардиогенного шока: рефлекторный, истинный кардиогенный, ареактивный и аритмический. Они отличаются в начальных периодах его развития, поэтому требуют дифференцированного лечения.

Например, при рефлекторном шоке ведущую роль играют рефлекторные нарушения, которые обуславливают падение сосудистого тонуса и другие регуляторные изменения. Здесь важно проведение обезболивания.

При истинном кардиогенным шоке основное значение имеет нарушение сократительной способности миокарда, снижение сердечного выброса. Ареактивный шок похож на истинный, но еще более тяжелый из-за разрыва миофибрил миокарда, поэтому проводимая терапия не вызывает повышения сократительной способности миокарда и АД. Прогноз у этой группы пациентов наиболее трагичен. Аритмический кардиогенный шок обусловлен возникновением нарушений сердечного ритма. При восстановлении сердечного ритма исчезают проявления шока.

К мероприятиям доврачебной помощи относятся действия, направленные на улучшение кровотока и оксигенации жизненно важных органов, в первую очередь — головного мозга.

В связи с этим необходимо:

— расположить пациента на горизонтальной поверхности (уложить), а ноги приподнять под углом примерно в пятнадцать градусов, что обеспечит увеличение притока крови к голове;

— далее необходимо принять меры по поступлению к пациенту достаточного количества воздуха — распахнуть окно либо открыть форточку;

— расстегнуть ворот рубашки у пострадавшего, развязать галстук или снять шарф;

— если есть техническая возможность — рекомендовано использование оксигенотерапии;

— исследовать пульс, измерять АД каждые 5 мин, не снимая манжетки, оценивать цвет и влажность кожных покровов, состояние сознания и измерять температуру тела;

— с целью дальнейшего лечения необходимо установить как минимум два внутривенных катетера — для вливания растворов и медикаментов по назначению врача.

По назначению врача используют капельницы для внутривенного введения:

- 1) физиологических растворов, глюкозы и NaCl, раствор Рингера;
- 2) коллоидных растворов;
- 3) компонентов крови;
- 4) вазопрессоров (допамин) для улучшения сердечного выброса, АД почечного кровотока;
- 5) инотропных препаратов (добутамин) для улучшения сократительной способности миокарда и сердечного выброса;
- 6) периферических вазодилататоров (нитроглицерин, нитропруссид натрия) для уменьшения нагрузки на миокард;
- 7) диуретиков для борьбы с отеками;
- 8) антиаритмических препаратов для лечения сердечных аритмий (при необходимости);
- 9) тромболитических средств для восстановления кровотока в коронарных артериях при инфаркте миокарда и др..

Глава 4. Понятие о коме, ее виды, наблюдение и уход за пациентами, находящимися в коме

Кома — это бессознательное состояние, характеризующееся полным отсутствием реакции на внешние раздражители, расстройством регуляции жизненно важных функций организма (кровообращения, дыхания, обмена веществ).

Причины, вызывающие кому (коматозные состояния) многочисленные, описано более 50 ком. Но при любой коме потеря сознания обусловлена нарушением функцией коры головного мозга. Это возникает в результате нарушения кровотока в головном мозге, отека мозга, влияния на него токсических веществ, гормональных расстройств, нарушений минерального обмена и КЩР.

Наиболее часто встречаются следующие виды ком:

— Диабетическая (гипергликемическая) кома, которая возникает при нелеченном или неправильно леченном сахарном диабете.

— Гипогликемическая кома возникает или при передозировке инсулина, или недостаточном содержании углеводов в пище, когда лечение диабета проводят инсулином.

Отличительные признаки этих ком представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительная характеристика диабетической и гипогликемической ком

Признаки	Диабетическая (кетоацидотическая) кома	Гипогликемическая кома
Начало	Медленное (у детей более быстрое, чем у взрослых)	Внезапное
Сознание	Утрачивается постепенно,	Теряется быстро, может

	может предшествовать психическая депрессия	предшествовать возбуждение, бред
--	--	----------------------------------

Окончание таблицы 1

Признаки	Диабетическая (кетоацидотическая) кома	Гипогликемическая кома
Тонус мышц, рефлексы	Мышечная гипотония, вялость сухожильных рефлексов, иногда арефлексия	Гипертония мышечная, ригидность мышц, патологические рефлексы
Судороги	Отсутствуют	Характерны
Тонус глазных яблок	Понижен	Нормальный или повышен
Зрачки	Сужены	Широкие
Кожа	Сухая Бледная	Влажная
Артериальное давление	Понижено	Нормальное или повышено
Дыхание	Куссмауля, запах ацетона	Поверхностное
ССС	Тоны сердца глухие, тахикардия, пульс слабый	Тоны ясные, брадикардия
Признаки	Диабетическая (кетоацидотическая) кома	Гипогликемическая кома
Система пищеварения	Язык сухой, тошнота, рвота	Язык влажный, рвоты нет
Моча	Глюкозурия, кетоновые тела	Нет глюкозурии и кетоновых тел
Биохимический анализ крови	Гипергликемия до 30 ммоль/л	Гипогликемия менее 3 ммоль/л

— *Алкогольная кома*, возникает при значительном употреблении алкогольных напитков. Характерными признаками являются запах алкоголя изо рта, синюшное лицо, расширенные зрачки, поверхностное дыхание, низкое АД, тахикардия.

— *Печеночная кома*, возникает при печеночной недостаточности. Характерными ее признаками являются специфический печеночный запах изо рта, обусловленный выделением метилмеркаптана, образующегося в результате нарушения обмена метионина. Характерны судороги, мышечные подергивания. Нарушается ритм дыхания (типа Куссмауля или Чейн — Стокса), появляются кровотечения из носа, десен, кожные кровоизлияния, желтушность кожи и видимых слизистых оболочек, недержание мочи и кала.

— *Уремическая кома*, возникает при почечной недостаточности, когда почки не выводят из организма в достаточном количестве продукты азотистого обмена (мочевину, креатинин, индикан и др.), которые вызывают интоксикацию организма. Это состояние называется уреимией. В дальнейшем интоксикация приводит к коме. У пациента появляется уремический запах изо рта. Сужены зрачки (миоз), иногда на коже можно увидеть кристаллы мочевины в виде белой пыли, кожные кровоизлияния. Возникает большое шумное дыхание Куссмауля, мышечные подергивания.

— *Аноплексическая кома*, возникает при кровоизлиянии в мозг или тромбоэмболии сосудов головного мозга. Для нее характерно внезапное начало, глубокое, замедленное, шумное дыхание, брадикардия, кожа лица багрово-красного цвета, реже бледная. На стороне паралича бывает опущен угол рта, выявляется симптом «паруса щеки». Могут быть задержка или недержание мочи, рвота, менингеальные симптомы.

— *Эпилептическая кома* развивается после большого судорожного припадка. Она проявляется прикусом языка, непроизвольными мочеотделением и дефекацией. Лицо пациента бледно-цианотичное, реже багровое, изо рта может выделяться пена, дыхание частое, иногда типа Чейн — Стокса, понижается АД, учащается число сердечных сокращений, пульс становится нитевидным, появляется холодный пот.

Уход за пациентами, находящимися в коме, представляет сложный комплекс мероприятий, от которого во многом зависит исход заболевания. Проведение большинства из них входит в обязанности среднего медицинского персонала.

Бессознательное состояние пациента не позволяет ему управлять процессами его жизнедеятельности и жизнеобеспечения. От того, насколько правильно и умело будет получать уход такой пациент, будет зависеть и благоприятный прогноз и исход болезни.

Пациент, который находится в состоянии комы, требует к себе внимательного и регулярного круглосуточного ухода, оставлять его без присмотра запрещается.

Одной из важных особенностей ухода за такими пациентами является постоянное наблюдение за внешним видом, температурой, состоянием дыхания, частотой пульса и АД. Медицинская сестра должна уметь считывать показания с приборов, контролирующих некоторые параметры жизнедеятельности пациентов, находящихся в коме. О малейших отклонениях уровней АД и ЧСС необходимо тотчас сообщать врачу. Данная информация поможет доктору вовремя отметить изменения в развитии болезни. Медсестра должна вести аккуратный и внимательный контроль и учет за введением назначенных врачом медикаментов и инъекций.

К особенностям ухода относится также необходимость периодического изменения положения тела пациентов, частая смена белья, подкладывание резинового круга под крестец и другие мероприятия по профилактике пролежней. Утром медицинская сестра должна сделать полный туалет тяжелобольного: протереть зубы и язык, промыть полость рта, умыться лицо, обтереть все тело, подмыть. Затем с помощью санитарки нужно перестелить постель. Каждый день необходимо увлажнять полость рта и носа, если у пациента приоткрыты глаза и отсутствует рефлекс мигания, то во избежание пересыхания слизистой оболочки глаз необходимо на веки больного класть влажные тампоны. Медицинская сестра должна следить за фи-

зиологическими оправлениями пациентов, так как у них нередко наступает паралич тазовых органов, что ведет к непроизвольным мочеиспусканию и дефекации. В таких случаях под ягодицы необходимо подложить резиновое судно, под простыню – клеенку. Также необходимо осуществлять регулярный контроль по выведению кала и мочи у пациента и в случае необходимости ставить очистительные клизмы. В состоянии комы у пациента нередко может случиться непроизвольная рвота. Для избежания попадания рвотных масс в дыхательные пути нужно повернуть его голову набок, чуть приподняв ее. После рвоты следует обработать полость рта пациента стерильной салфеткой.

Важную роль в лечении пациента в коме играет питание. Пища должна быть высококалорийной и легкоусвояемой (бульон, кефир, отварные всмятку яйца, протертые супы). Важно обеспечивать пациента достаточным количеством жидкости. Питание проводится через зонд. В ряде случаев оно осуществляется парентеральным путем (введение питательных растворов через вену).

В любом случае особенно важно для медсестры выполнять все назначения и предписания лечащего доктора. Однако необходимо помнить о том, что организация ухода возлагается на врача, и он обязан владеть всеми манипуляциями в полном объеме. Это относится, прежде всего, к умению соблюдать санитарно-гигиенический режим в отделении, проводить реанимационные мероприятия. Быстрое изменение в состоянии пациента требует пристального контроля за ним, четкой ориентации в обстановке и профессиональной наблюдательности.

Глава 5. Наблюдение и уход за пациентами, имеющими сильную боль

Боль является наиболее распространенным симптомом среди пациентов с самой различной патологией, при этом ощущение боли во многом зависит от индивидуальных особенностей каждого человека. Боль — это субъективное ощущение, ее трудно измерить, и только сам человек, испытывающий боль, может описать свои ощущения и интенсивность боли. Кроме того, боль — это не только то, что физически ощущает человек, но ещё и эмоциональное переживание. Восприятие боли может меняться в зависимости от того, какое значение ей придает человек, от его настроения и морального духа.

В 1953 г. медицинской общественности была представлена книга «Лечение боли». Ее автором был итальянец Джон Боника, член американского общества анестезиологов, возглавлявший отделение анестезиологии в клинике Такома (Вашингтон). Книга объемом в полторы тысячи страниц в последующем стала «Библией» по диагностике и лечению боли, принесла своему автору мировую известность и признание. Так, Боника делил боль на «полезную, бесполезную и опасную».

Полезная — острая боль, сигнализирующая об опасности.

Бесполезной он называл боль хроническую, поскольку источник боли уже известен, вследствие чего такая боль только приносит страдание пациенту.

Опасная — это боль, не несущая никакой полезной информации и ведущая к серьезным осложнениям (шок кардиогенный, травматический и т. п.), при которых человек может умереть. Такая боль требует немедленного устранения.

Ощущение боли является одним из самых важных аспектов теории боли. Ощущение боли самим пациентом в значительной степени зависит от различных факторов:

- прошлого опыта пациента;
- индивидуальных особенностей пациента. Если пациент чрезмерно замкнут на своем внутреннем мире, то он чувствует боль сильнее, однако меньше жалуется на нее;
- страх, тревога, депрессии усиливают боль;
- внушение может уменьшить боль (пример — эффект плацебо);
- отношение к боли, обусловленное социальными и культурными особенностями человека.

В целом усиливают боль следующие состояния: усталость, тревога, бессонница, гнев, страх, грусть, скука, психологическая изоляция, социальная заброшенность. Напротив, повышение болевого порога и снижение боли наблюдаются при облегчении других симптомов заболевания, во сне, при сопереживании, в компании, при творчестве, релаксации, поднятии настроения.

Цель сестринского ухода и методические подходы к оценке боли

При наличии боли у пациента главные задачи медицинской сестры — устранение причин возникновения боли и облегчение страданий пациента. Также при этом следует помнить, что полное устранение боли зачастую невозможно, и в этом случае цель ухода — помочь пациенту преодолеть боль.

Вначале необходимо дать первичную оценку боли, что бывает достаточно сложно, так как боль — это субъективное ощущение, включающее в себя неврологические, физиологические, поведенческие и эмоциональные аспекты. При оценке выраженности боли, проводимой с участием пациента, за отправную точку следует брать субъективные ощущения пациента.

Существует три основных метода проведения оценки:

- описание боли самим человеком;
- изучение возможной причины появления боли;
- наблюдение за реакцией человека на боль.

Сразу следует оценить локализацию боли. Здесь необходимо учитывать то, что вначале человек обычно указывает на достаточно большой участок, затронутый болью. Однако далее при расспросе этот участок оказывается меньшего размера, и пациент может локализовать его точнее.

Затем необходимо уточнить причину и время появления боли, условия исчезновения боли, а также ее продолжительность, характер, факторы, усиливающие или ослабляющие боль.

Для оценки интенсивности боли можно использовать шкалу оценки

боли в баллах:

- 0 — боль отсутствует в состоянии покоя и при движении;
- 1 — боль отсутствует в состоянии покоя, легкая боль при движении;
- 2 — легкая боль в состоянии покоя, умеренная боль при движении;
- 3 — умеренная боль в состоянии покоя, сильная боль при движении;
- 4 — сильная боль в состоянии покоя и при движении.

Нередко пациенты не сообщают о своей боли или дают неадекватную информацию, занижая свои ощущения. Также рядом исследователей установлено, что медицинские работники часто переоценивают степень облегчения боли в результате проведенной анальгезии и занижают уровень боли, испытываемой пациентом. Шкала оценки боли помогает провести более точную оценку состояния пациента.

Также медсестра должна помнить о том, что пациент не всегда может сообщить о своей боли окружающим. Он может быть глухонемым, не знать языка страны, также существенные трудности могут возникнуть при общении с детьми или престарелыми пациентами, и т. д. Уходу за такими пациентами и избавлению их от боли помогут знания и навыки медицинской сестры.

Сестринские вмешательства

Медицинская сестра не принимает решения о назначении болеутоляющих средств самостоятельно, это исключительно прерогатива врача. Однако является весьма важным, чтобы медсестра понимала, как работает тот или иной медицинский препарат, используемый для уменьшения боли, так как это позволяет совместно с пациентом проводить текущую оценку адекватности обезболивания.

Также крайне важно, чтобы медсестра проводила контроль правильности применения препарата, если пациент принимает его внутрь или под язык. В других случаях сестра вводит лекарственное средство подкожно, внутримышечно или внутривенно.

Кроме того, помимо медикаментозных средств, используемых по назначению врача, медицинская сестра имеет возможность использовать другие способы обезболивания. Так, например, уменьшить боль могут отвлечение внимания, изменение положения тела, использование холода или тепла, обучение пациента различным методикам расслабления, растирание или лёгкое поглаживание болезненного участка.

Также необходимо учитывать тот аспект, что пациенты с хронической болью – зачастую лица пожилого и старческого возраста. В случае наличия болевого синдрома у престарелых людей нужно помнить о том, что у них часто имеется более одного источника боли, а также о возможных сложностях в общении, связанных с нарушением зрения, слуха или снижением познавательных способностей, что в целом указывает на необходимость более тщательного ухода за данной категорией пациентов.

У пациентов с хронической сильной болью нередко единственным способом ее купирования являются наркотические анальгетики. При использовании данных препаратов медицинская сестра всегда должна помнить о том, что данные препараты должны храниться соответствующим

способом, а пустые ампулы нельзя сразу утилизировать, так как это делается в присутствии членов специальной комиссии.

Пациенты, которые вынуждены жить с постоянной болью, нуждаются в особом комплексном лечении, которое многие из них могут получить в специальных лечебных учреждениях — хосписах. В хосписе пациента обучают, как совладать с болью и жить с ней, поскольку зачастую излечить пациента и устранить боль невозможно. Специалисты хосписов помогают пациентам максимально возможно повысить качество своей жизни. Способы обезболивания, используемые в хосписах, можно разделить на три группы:

- физические (изменение положения тела, применение тепла или холода, массаж и вибрация, акупунктура);
- психологические (общение, отвлечение внимания, музыкальная терапия, техника расслабления и снятия напряжения, гипноз);
- фармакологические (местные и общие анальгетики, транквилизаторы).

Поиск новых способов обезболивания продолжается постоянно. Однако когда лекарственные средства в тех или иных случаях оказываются недостаточно эффективными или недоступными для пациентов (как правило, если пациент находится вне лечебного учреждения), первостепенное значение должно придаваться другим, нефармакологическим способам обезболивания.

Оценка результатов сестринского вмешательства

Для проведения итоговой оценки успешности сестринских вмешательств необходимы объективные критерии. Приведенная выше шкала для определения интенсивности боли может служить одним из критериев как при текущей, так и при итоговой оценке. Кроме того, для объективной оценки уменьшения боли можно использовать следующие шкалы:

Шкала для характеристики ослабления боли:

- А — боль полностью исчезла;
- Б — боль почти исчезла;
- В — боль значительно уменьшилась;
- Г — боль уменьшилась слегка;
- Д — нет заметного уменьшения боли.

Шкала успокоения:

- 0 — успокоение отсутствует;
- 1 — слабое успокоение; дремотное состояние, быстрое (лёгкое) пробуждение;
- 2 — умеренное успокоение, обычно дремотное состояние, быстрое (лёгкое) пробуждение;
- 3 — сильное успокоение, усыпляющее действие, трудно разбудить пациента;
- 4 — пациент спит, глубокий сон.

Боль и желание ее уменьшить — основные причины обращения людей за медицинской помощью. Многие понимают, что полностью снять

боль не всегда возможно. Однако каждый пациент имеет право на адекватное обезболивание.

РАЗДЕЛ II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Состояния, пограничные между жизнью и смертью, носят общее название — *терминальные* (от лат. «terminalis» — конечный). Процесс умирания включает в себя несколько стадий.

1. *Преагональное*, или крайне тяжелое, состояние возникает на фоне тяжелой гипоксии внутренних органов и характеризуется постепенным угнетением сознания, расстройством дыхания и кровообращения. Преагональный период заканчивается *терминальной* паузой (кратковременное прекращение дыхания), длящейся от 5–10 с до 3–4 мин.

2. *Агональное* состояние, или агония (от греч. «agonia» — борьба) — этап процесса умирания, предшествующий наступлению клинической смерти, продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут. Во время агонии происходит возбуждение центров продолговатого мозга.

В начале АД повышается, частота дыхания возрастает, иногда даже возможно непродолжительное восстановление сознания. Затем наблюдаются резкое падение АД, урежение ЧСС, угнетение дыхания, утрата сознания. Одним из клинических признаков агонии выступает так называемое агональное дыхание, проявляющееся редкими короткими глубокими судорожными дыхательными движениями. Исчезает болевая чувствительность, утрачиваются рефлексы, расширяются зрачки, происходят непроизвольное мочеиспускание и дефекация, снижается температура тела.

3. *Клиническая смерть*. Состояние клинической смерти — обратимый этап умирания со средней продолжительностью 5–6 мин. У пациента в состоянии клинической смерти отсутствуют видимые признаки жизни (сердечная деятельность, дыхание), угасают функции ЦНС, но еще продолжают обменные процессы в тканях.

Признаки клинической смерти

Признаками клинической смерти являются:

1. Отсутствие сознания: потеря сознания обычно происходит через 10–15 секунд после остановки кровообращения.
2. Отсутствие реакции на внешние раздражители.
3. Отсутствие реакции зрачков на свет (при открывании врачом века пациента зрачок остается широким, «заполняет» практически всю радужную оболочку); расширение зрачков с утратой реакции на свет начинается через 40–60 с после остановки кровообращения, максимальное расширение — через 90–100 с.
4. Остановка дыхания или редкое (до 5–8 в мин) поверхностное дыхание.
5. Отсутствие пульса на лучевых, сонных, бедренных артериях.

6. Появление цианоза губ, кончиков пальцев, мочек ушей.

7. Побледнение кожных покровов с развитием синюшной мраморности.

При клинической смерти сохраняется возможность эффективного проведения реанимационных мероприятий, т. е. возможность оживления человека.

Глава 1. Понятие о реанимации (основные термины, краткая историческая справка)

Реаниматология (от лат. «ге» — приставка, означающая повторное действие; «animatio» — оживление; греч. «logos» — учение) — раздел клинической медицины, изучающий проблемы оживления организма, разрабатывающий принципы профилактики терминальных состояний, методы реанимации и интенсивной терапии.

Практические методы оживления организма объединяют понятием «реанимация».

Реанимация — комплекс лечебных мероприятий, направленных на восстановление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма и выведение его из клинической смерти.

Реаниматор — это спасатель, проводящий оживление пациента (не путать с врачом-реаниматологом).

Основная задача реаниматологии — лечение пациентов, находящихся в терминальном состоянии и клинической смерти (реанимация), и пациентов с тяжелыми нарушениями жизненно важных функций (интенсивная терапия).

Интенсивная терапия — это комплекс лечебных мероприятий, проводящийся у пациентов в терминальных состояниях, с целью не допустить летальный исход. Кроме того, интенсивная терапия проводится для оптимального завершения экстренной реанимации после успешного восстановления сердечной деятельности после клинической смерти (в этом случае говорят о длительной реанимации).

«Интенсивное наблюдение», или «интенсивный контроль» — термины, определяющие необходимость постоянного, мониторингового контроля за состоянием пациентов с целью предотвращения его опасных для жизни пациента осложнений (например, инфаркт миокарда — отек легких, синдром крупа, тяжелая асфиксия).

Интенсивный уход. Существует группа пациентов, которые в силу имеющейся у них патологии лишены возможности обслужить себя, а специальных методов лечения они могут не требовать, непосредственной угрозы для их жизни нет, но она может возникнуть в случае развития осложнений (например, пролежни, сепсис и др.).

Реанимационные мероприятия проводят при острой остановке дыхания (инородное тело в трахее, утопление и т. д.), внезапном прекращении сердечной деятельности (инфаркт миокарда, электротравма и др.), отравлении различными ядами, тяжелых травмах, массивной кровопотере, острой почечной и печеночной недостаточности и др.

Реанимацию пациентов не проводят, если имеются повреждения

жизненно важных органов необратимого характера и если больной находится в финальной стадии неизлечимого заболевания.

Наиболее эффективными реанимационными мероприятиями, естественно, оказываются при их проведении в специализированных отделениях больниц. Однако приемами реанимации должен владеть каждый человек.

Эффективные реанимационные мероприятия, главным образом — прямой массаж сердца и ИВЛ, поддерживают жизнь пациента, у которого нет собственной сердечной деятельности, и это, в первую очередь, предотвращает необратимое повреждение головного мозга. При неэффективности реанимационных мероприятий в течение 30 мин реанимационное пособие прекращают и констатируют наступление биологической смерти. Более длительную реанимацию (до 60 мин) проводят в случае возникновения смерти при особых обстоятельствах: переохлаждении, утоплении, электро-травме, отравлении наркотиками, а также у детей.

Современная реаниматология имеет в своем арсенале достаточно эффективные средства (электродефибрилляторы, кардиостимуляторы, респираторы, оборудование для активной детоксикации организма и мониторинга, современные медикаментозные средства), однако, справедливости ради, стоит сказать, что многие идеи, на основе которых созданы нынешние методы лечения, были рождены предыдущими поколениями врачей.

Краткий исторический очерк

История развития медицины показывает, что большинство ее отраслей имеют свои корни в далекой древности.

Наука об оживлении — *реаниматология* — в отдельную медицинскую отрасль выделилась не сразу. Отдельные шаги в направлении оживления организма были сделаны еще в глубокой древности. Так, еще в Библии имеется упоминание о восстановлении дыхания у ребенка пророком Илией (П. Сафар). В Древнем Египте применялось искусственное дыхание «ртом в рот». Можно упомянуть о попытке проведения интубации трахеи в эксперименте, которую пытались осуществить в средние века.

Искусственное дыхание в опытах Везалия сохраняло жизнь животным после заполнения плевральных полостей воздухом.

Этот факт, ярко продемонстрированный Везалием (рисунок 1), послужил толчком к разработке операции трахеотомии и интубации.



Рисунок 1 — Андреас Везалий (1514–1564)

Для проведения искусственного дыхания легендарный Парацельс (рисунок 2) предложил специальные меха.



Рисунок 2 — Парацельс (1493–1541)

В XVIII в. появились попытки оживлять новорожденных с помощью вдувания воздуха в легкие (Шосье).

XIX в. был ознаменован началом применения вливаний солевых растворов для борьбы с водно-электролитными нарушениями и первой успешной трахеостомией (Латта, Бретано). «Если бы я мог ввести ему воздух в легкие, ...я мог бы предотвратить удушье», — говорит доктор д'Авриньи у А. Дюма в романе «Граф Монте-Кристо», а примерно в то же описываемое время Г. Хикмен в эксперименте применил восстановление дыхания при помощи производимой специальными мехами ИВЛ, а для восстановления работы сердца — электрический ток.

При дифтерийном крупе широко стала применяться «слепая» интуба-

ция трахеи (трудности этого метода очень драматично описал В. Вересаев в своих «Записках врача»). Появление наркоза, наряду с несомненной победой над болью, выявило и ряд проблем, связанных с ним, таких как остановка дыхания и сердца. Так, например, история медицины помнит о трагической гибели профессора Коломнина, который застрелился после смерти своей пациентки от токсического действия кокаина. Вот почему развитие реаниматологии пошло рука об руку с развитием анестезиологии.

Пришел XX в. В 1901 г. Кристаном и Ингельсрудом в клинике было успешно произведено восстановление работы сердца с помощью прямого массажа. Практически в это же время велись попытки восстановления сердечной деятельности с помощью электрического тока (вспомним идею Хикмена!) и медикаментов, в частности адреналина.

В 1910 г. была впервые успешно применена интубация трахеи с помощью ларингоскопа. Г. Х. Хикмен, С. С. Брюхоненко и С. И. Чечулин в 1924 г. сконструировали аппарат искусственного кровообращения, а в 1928 г. ими было опубликовано сообщение об успешном оживлении головы собаки. Примерно в это же время появилась идея о возможности оживления с помощью нагнетания крови в артерию — с целью снабдить кровью жизненно важные органы в условиях остановки кровообращения (Ф. А. Андреев). С помощью этой методики И. А. Бирилло успешно оживил человека в 1939 г. (метод этот в настоящее время, правда, уже не применяется).

С 1936 г. в отечественном Институте нейрохирургии была создана лаборатория «по проблемам восстановления жизненных процессов при явлениях, сходных со смертью; позже ее возглавил В. А. Неговский (рисунок 3), который и ввел в употребление термин «реаниматология».



Рисунок 3 — Неговский В. А. (1909–2003)

В 1942 г. началось применение расслабляющих мышцы препаратов —

миорелаксантов — на основе яда южноамериканских индейцев — кураре. Временно выключенное дыхание потребовало применения ИВЛ с помощью аппарата (реализовались идеи Парацельса и Хикмена!). Это стало дополнительным толчком к будущему альянсу анестезиологии и реаниматологии. В этом же году была создана искусственная почка (Колф и Берк).

В 50–60 гг. анестезиология и реаниматология становятся самостоятельным разделом медицины, отдельным от хирургии. В 1960 г. было впервые осуществлено успешное оживление человека с помощью прямого массажа сердца (Джюд, Никербокер). С этого года начинается отсчет появления современной сердечно-легочной реанимации. Заметную роль в разработке, детализации и популяризации методов реанимации сыграл П. Сафар (рисунок 4) — австрийский врач чешского происхождения, основатель сердечно-легочной реанимации.



Рисунок 4 — П. Сафар (1924–2003)

Глава 2. Структура и основные принципы организации отделения реанимации и интенсивной терапии

Работа анестезиолого-реанимационной службы Республики Беларусь регламентирована приказами и постановлениями Министерства здравоохранения Республики Беларусь (МЗ РБ) № 184 от 05.10.1992; № 26 от 09.02.1993; № 261 от 15.11.1993; № 29 от 08.02.2005; №615 от 08.06.2011.

Основным требованием к реаниматологической службе является постоянная готовность персонала к немедленному проведению реанимационных мероприятий у лиц, находящихся в критических состояниях.

На догоспитальном этапе помощь лицам, находящимся в состоянии клинической смерти, оказывают немедленно, используя простейшие методы сердечно-легочной реанимации (искусственное дыхание рот в рот или рот в нос, применение S- и T-образных трубок или мешка типа АМБУ, закрытый массаж сердца). Специализированные бригады «скорой помощи», прибыв на место происшествия, подключаются к проведению реанимационных мер и продолжают их во время транспортировки пациента или по-

страдавшего в ближайший стационар. Машина специализированной бригады «скорой помощи» должна быть оснащена необходимой аппаратурой и медикаментозными средствами: наркозными и дыхательными аппаратами, дефибрилляторами, системами для внутривенных вливаний, наборами для интубации трахеи, катетеризации центральных вен, венесекции и т. д.

Отделение реанимации — самостоятельное отделение, в котором осуществляется комплекс мероприятий по восстановлению и поддержанию нарушенных жизненно важных функций организма у лиц, находящихся в терминальном (критическом) состоянии.

В соответствии с приказом МЗ РБ № 26 от 9.02.1993 г. отделение анестезиологии и реаниматологии или отделение реаниматологии и интенсивной терапии организуются в составе больницы и является его структурным подразделением. В составе отделений анестезиологии и реаниматологии палаты интенсивной терапии организуются в следующих лечебно-профилактических учреждениях:

- в областных, республиканских больницах для взрослых, независимо от мощности, а также в центральных районных больницах, являющихся центрами по оказанию экстренной, в том числе и терапевтической, помощи для взрослых;

- в городских больницах, имеющих 500 и более коек, при наличии в больнице не менее 60 коек хирургического профиля, или являющихся центрами по оказанию экстренной медицинской помощи;

- в центральных районных больницах на 200 и более коек при наличии в больнице не менее 60 хирургических коек.

Отделения реанимации могут быть многопрофильными (госпитализируют больных с терапевтическими, хирургическими, неврологическими и другими заболеваниями), специализированными (для кардиологических, неврологических, инфекционных больных и т. п.). В больших городах могут быть организованы специализированные центры (токсикологические, ожоговые, для больных миастенией и др.).

Число коек в палатах реанимации и интенсивной терапии определяется в зависимости от потребности в них, в пределах 2 % от коечного фонда учреждения. Число коек в одном основном отделении от 6 до 18.

В многопрофильных больницах мощностью 1000 и более коек (из них 500 хирургического профиля) помимо отделения анестезиологии и реаниматологии допускается организация специализированных отделений реаниматологии и интенсивной терапии с учетом производственной необходимости и профиля больницы, в пределах 5–6 % коечного фонда учреждения.

Руководство отделением осуществляет заведующий, который непосредственно подчиняется главному врачу медицинского учреждения. Врач-

анестезиолог подчиняется заведующему отделением. В своей работе персонал отделения руководствуется соответствующими положениями, сформулированными вышестоящими административными органами с учетом специфических особенностей лечебно-профилактического учреждения.

Для соблюдения санэпидмероприятий в отделении реанимации выделяют три зоны:

1) лечебная зона строгого режима, куда входят палаты и манипуляционные комнаты;

2) пограничная зона (общего режима), охватывающая коридорную часть;

3) зона служебных помещений (ординаторская, сестринская).

Основными подразделениями ОРИТ являются реанимационный зал, палаты, биохимическая экспресс-лаборатория, перевязочная, материальная, аппаратная, ординаторская, комната для медсестер и т. д.

Реанимационный зал предназначен для оказания помощи пациентам, которые находятся в критическом состоянии (рисунок 5). Здесь придерживаются режима работы операционной, выполняют длительную ИВЛ, катетеризируют магистральные сосуды, осуществляют трахеостомию, сеансы гемосорбции и других видов экстракорпоральной детоксикации, бронхоскопию и прочие методы интенсивного лечения. В зале может быть от двух до шести пациентов, изолированных друг от друга специальными легкими подвесными ширмами. Среди необходимого оборудования реанимационного зала должны быть мониторы для постоянного контроля и регистрации основных параметров функционирования жизненно важных органов и систем (пульс, АД, частота дыхания и пр.), дефибрилляторы, наркозная аппаратура, отсосы, передвижной рентгеновский аппарат, наборы хирургического инструментария для венепункции, трахеостомии, наборы медикаментов и другое оборудование. Продолжительность пребывания пациентов в зале зависит от состояния пациента, при стабилизации функций органов и систем их переводят в ПИТ.



Рисунок 5 — Реанимационный зал

Палаты интенсивной терапии предназначены для пристального наблюдения за пациентами с относительно стабильным состоянием жизненно важных органов и систем (рисунок 6). В палате кровати располагают таким образом, чтобы был обеспечен подход к пациенту со всех сторон из расчёта в 8–24 кв. м на 1 койку. Здесь пациенты не видят реанимационных мероприятий, на ночь свет выключают, и пациенты могут отдыхать. Между палатами делают застекленное окно, через которое осуществляют постоянный визуальный контроль состояния пациентов.



Рисунок 6 — Палата интенсивной терапии

Рекомендуют выделение палаты-изолятора, в которую госпитализируют одного пациента в тех случаях, когда необходимо изолировать его от других пациентов, например, при столбняке, открытой форме туберкулеза и других заболеваниях.

Одним из важнейших подразделений отделения реанимации и интенсивной терапии является *клинико-биохимическая экспресс-лаборатория*. В ней круглосуточно выполняют стандартные анализы (клинический анализ крови и мочи, время свёртываемости и кровотечения, уровень глюкозы в крови, диастаза мочи, количество общего белка, билирубина, мочевины и амилазы в сыворотке крови), которые позволяют контролировать состояние основных жизненно важных органов и систем у пациентов этого отделения.

Кроме указанных помещений целесообразно выделение кабинета для проведения экстракорпоральной детоксикации, где выполняют лимфосорбцию и гемосорбцию, плазмаферез и гемодиализ, а также аппаратной комнаты, в которой хранят неиспользуемую в настоящее время аппаратуру.

Работа в ОРИТ сопряжена с профессиональными вредностями и трудностями, в том числе постоянное пребывание среди пациентов, находящихся в тяжелом состоянии. В связи с этим для врачей и медицинских сестер выделяют специальные помещения, где они могут отдохнуть в свободное от работы время, и регламентируют перерывы для приема пищи.

В отделении ведут учетно-отчетную документацию, в том числе делают записи в истории болезни, заполняют реанимационную карту и карту интенсивной терапии. При этом значительная помощь отводится унифицированию бланков листов назначений, наблюдений, направлений на анализы.

Глава 3. Характеристика пациентов, госпитализируемых в отделения реанимации интенсивной терапии и обязанности среднего медицинского персонала этого отделения

В отделении реанимации и интенсивной терапии показана госпитализация пациентов:

- 1) с острым и опасным для жизни расстройством кровообращения;
- 2) с острым и опасным для жизни расстройством дыхания;
- 3) с острой печеночной и почечной недостаточностью;
- 4) с тяжелыми нарушениями белкового, углеводного, водно-электролитного обмена и КЩР;
- 5) после сложных операций, сопровождающихся расстройствами и реальной угрозой дисфункции жизненно важных органов и систем;
- 6) находящихся в коматозном состоянии в связи с черепно-мозговой травмой, гипогликемической и гипергликемической и другими комами;
- 7) после реанимации, клинической смерти и шока в восстановительном периоде.

В результате контингент пациентов ОРИТ можно объединить в несколько групп.

Первую из них составляют пациенты после операции, которую выполняли под наркозом (посленаркозные) с не полностью нормализованными жизненными функциями. Она особенно многочисленна в тех лечебных учреждениях где нет восстановительных палат при операционных блоках. Эти пациенты пребывают в отделении до полной нормализации угнетённых ранее функций.

Вторую и наиболее ответственную группу составляют пациенты с критическим состоянием после травмы, отравления, обострения или утяжеления хронической патологии. Продолжительность их пребывания в отделении исчисляется днями и неделями, именно на них затрачиваются максимальные усилия персонала и материальные средства.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения уход за умирающими пациентами при неизлечимых заболеваниях не входит в компетенцию ОРИТ. Однако в связи с вынужденными обстоятельствами такие пациенты нередко помещаются в это отделение. Они составляют третью группу пациентов («безнадежные»). У них осуществляют поддержку функций жизненно важных органов и систем.

Пациенты со стойким вегетативным состоянием (отсутствие мыслительных возможностей), которое возникло вследствие запоздалой или несовершенной реанимации, а также при черепно-мозговой травме и ряде других обстоятельств, составляют четвертую группу. В принципе эти пациенты не должны находиться в ОРИТ, однако другого места для таких пациентов, как правило, не находят, и они пребывают здесь месяцами, получая адекватное кормление и надлежащий гигиенический уход.

Наконец, в пятую группу входят так называемые пациенты со «смертью мозга». У них юридически зафиксирована гибель головного мозга, а органы могут быть использованы для трансплантации другим пациентам с целью спасения их жизни. У таких людей жизнеспособное состояние этих органов поддерживается с помощью искусственного кровообращения, ИВЛ, трансфузией и коррекцией метаболических процессов в организме.

Обязанности среднего медицинского персонала в отделении реанимации и палатах интенсивной терапии

Старшая медицинская сестра отделения (палаты) должна иметь достаточный стаж и опыт работы по анестезиологии и реанимации, быть знакомой с существующими положениями о правах и обязанностях среднего медперсонала. Она организует труд всего среднего медперсонала палат, составляет график работы, дежурств и отпусков, обеспечивает соблюдение внутреннего распорядка и техники безопасности в отделении, следит за соблюдением санитарно-гигиенического режима, за пополнением отделения медикаментами, оборудованием, его эксплуатацией и ремонтом, правильным хранением и учетом сильнодействующих и ядовитых средств, контролирует стерилизацию инструментов и аппаратуры, а также перевязочного материала. Вместе с заведующим отделением она осуществляет мероприятия по повышению квалификации среднего медицинского персонала и систематически повышает свою квалификацию на курсах один раз в 3 года.

Палатная сестра отделения реанимации и интенсивной терапии проводит основную работу по интенсивному наблюдению за больными и их лечению. Одна сестра обслуживает 3 пациентов.

Работу необходимо организовать так, чтобы медсестра могла осуществлять все необходимые действия, не выходя из палаты. Для этого следует разместить ее рабочее место с необходимыми медикаментами и приспособлениями в самой палате (рисунок 7).



Рисунок 7 — Пост медицинской сестры в отделении кардиореанимации

Медицинская сестра обязана осуществлять общее наблюдение за пациентом и вносить все сведения о его состоянии и проведенных лечебных процедурах в специальную карту; строгойше соблюдать санитарно-гигиенический режим, осуществлять уход за пациентом, а также туалет трахеи и бронхов у пациентов, находящихся на продленной ИВЛ.

Медицинская сестра должна уметь:

- 1) ввести желудочный зонд и удалить содержимое из желудка;
- 2) катетеризировать мягким катетером мочевой пузырь и осуществлять его промывание;
- 3) подключать наиболее часто используемую контрольно-диагностическую и лечебную аппаратуру (электрокардиограф, электроэнцефалограф, наркозный аппарат);
- 4) осуществлять подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции лекарственных веществ;
- 5) подготовить систему для внутривенных введений крови, а также плазмо- и кровезамещающих растворов;
- 6) определить группу крови и резус-фактор;
- 7) обращаться с катетером, проведенным в подключичную и другие магистральные вены;
- 8) осуществлять асептические введения растворов анестезирующих веществ через катетер, находящийся в перидуральном пространстве;
- 9) проводить ингаляцию кислорода и наркотических смесей в послеоперационном периоде, а также осуществлять другие лечебные ингаляции;
- 10) грамотно помогать врачу-анестезиологу при проведении эндотрахеального наркоза.

Кроме этого, медсестра должна знать основные фармакологические вещества, применяемые при лечении пациентов, находящихся в палате реанимации и интенсивной терапии, правила их хранения и выписки; владеть методами простейшей сердечной и дыхательной реанимации; уметь применять ручные дыхательные приспособления, а также владеть методами стерилизации аппаратуры и инструментария.

Осуществляя наблюдение за пациентами, сестра через определенные промежутки времени вносит в карту данные о его состоянии. При этом она отмечает:

- 1) состояние сознания и активность пациента;
- 2) окраску кожных покровов и слизистых оболочек;
- 3) частоту пульса и величину АД;
- 4) характер и частоту дыхания;
- 5) температуру тела, измеренную в подмышечной впадине и прямой кишке (измеряется по показаниям, но не реже 3 раз в сутки);
- 6) величину центрального венозного давления;
- 7) состояние передней стенки живота, а также отхождение или неотхождение газов.

Глава 4. Особенности наблюдения и ухода за пациентами, находящимися в ОРИТ

В ОРИТ используют 4 вида наблюдения за пациентами.

Наиболее доступным является *физикальный контроль* состояния пациента. При этом определяют наличие или отсутствие сознания, выражение лица, оценивают двигательную активность пациента и его положение, окраску кожи и видимых слизистых оболочек, следят за состоянием дренажей, зондов и катетеров. Сюда же относят определение частоты дыхания, измерение пульса, АД и температуры тела пациента. Периодичность этих исследований всякий раз определяется индивидуально, и вся информация регистрируется в формализованной карте наблюдения.

Мониторное наблюдение включает автоматическое слежение за частотой сердечных сокращений и дыхания, АД, уровнем периферической сатурации крови по кислороду, температурой тела, биоэлектрической активностью головного мозга. Оно позволяет одновременно получить информацию о жизненно важных системах по многим параметрам.

Лабораторное слежение за пациентами предполагает систематический контроль гемических показателей (количество эритроцитов, гемоглобина, гематокрита), а также определение ОЦК, плазмы, белка, электролитного и кислотно-щелочного состояния крови, показателей свертывающей системы, биохимических критериев (общий белок, мочевины, креатинин, амилаза в сыворотке крови).

Наконец, *комбинированное наблюдение* сочетает все вышеназванные виды контроля состояния пациента. Оно наиболее полно дает представление о пациенте и является оптимальным.

Особенности ухода за пациентом, находящимся в отделении интенсивной терапии

Организуя уход за пациентами в ОРИТ, необходимо помнить об исключительной важности гигиенических мероприятий.

Тело пациента ежедневно обтирают теплой водой с добавлением спирта или уксуса, предварительно положив под него клеенку. Для предупреждения переохлаждения после этой процедуры пациента тотчас насухо вытирают. В случае непроизвольного мочеиспускания или дефекации проводят подмывание и обтирание кожи после каждого ее загрязнения. Во избежание дополнительных трудностей ухода за пациентами без сознания не рекомендуют надевать на них нательное белье. При смене постельного белья поворачивают пациента на бок или перекладывают его на каталку.

При отсутствии противопоказаний утром пациента умывают. Особое внимание обращают на обработку полости рта. Для этого левой рукой захватывают марлевой салфеткой язык пациента и вытягивают из ротовой полости, а правой рукой проводят туалет. Затем язык и слизистую рта смазывают глицерином. Прежде, чем обработать полость рта, вынимают

съемные зубные протезы, тщательно их моют и хранят в сухом виде. У пациентов в бессознательном состоянии эти протезы вынимаются сразу же при поступлении в отделение. При тяжелом состоянии сохраняют горизонтальное положение пациента с повернутой набок головой. Шпателем оттягивают угол рта и ротовую полость промывают 0,5–1 % раствором соды или 0,01–0,05 % раствором перманганата калия с помощью шприца или резинового баллона так, чтобы жидкость не попала в дыхательные пути.

Глаза промывают кипяченой водой или физиологическим раствором с помощью стерильного кусочка ваты. Для этого голову пациента запрокидывают назад, со стороны височной области подставляют лоток для стекающей жидкости, которой орошают глаза из баллончика или специального сосуда — ундинки.

Носовые ходы обрабатывают ватным тампоном, смоченным вазелином или ментоловым маслом.

При возникновении рвоты убирают из-под головы подушку и голову поворачивают набок. К углу рта подставляют лоток или подкладывают полотенце. По окончании рвоты щеки и рот протирают снаружи полотенцем, а внутри — марлевой салфеткой.

При уходе за пациентами в тяжелом и бессознательном состоянии исключительное значение отводят профилактике пролежней и гипостатической пневмонии. Для этого применяют весь арсенал известных средств и способов предупреждения их развития. Важная роль в этом принадлежит использованию функциональной кровати и проведению лечебной гимнастики.

Тяжелых пациентов кормят с ложки, используя передвижные надкроватьные столики различной конструкции. Жидкую пищу подают с помощью поильника. При бессознательном состоянии проводят искусственное питание посредством воронки и зонда, заведенного в желудок. Часто зонд оставляют на весь период кормления, иногда его извлекают на ночь. С целью искусственного питания прибегают к постановке питательных клизм или осуществляют его парентеральным способом.

Под критическим (терминальным) состоянием понимают крайнюю степень любой патологии, при которой требуется искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций (Зильбер А. П., 1995). Выделяют предагонию, агонию и клиническую смерть. Являясь видом умирания, они характеризуются крайней степенью декомпенсации кровообращения и дыхания. Без немедленного лечения неизбежно наступает биологическая смерть — необратимое состояние, при котором организм становится трупом.

Выведение пациентов из критического состояния осуществляется путем проведения ряда мероприятий, которые фактически составляют реанимацию (оживление). Она включает искусственную вентиляцию легких, искусственное кровообращение и противоишемическую защиту коры головного мозга.

В условиях стационара искусственное дыхание поддерживают с помощью аппарата. Для этого пациенту заводят эндотрахеальную трубку в дыхательные пути через рот или нос (интубируют) и к трубке подключают респиратор. С целью профилактики затекания слизи и желудочного содержимого вдоль эндотрахеальной трубки в трахею раздувают манжетку и герметизируют таким образом воздухоносную систему.

При уходе за такими пациентами следят, чтобы манжетка на интубационной трубке не была чрезмерно раздута. Иначе возникнет нарушение кровообращения в слизистой с последующим развитием пролежня. Для восстановления в этой зоне нормального кровообращения через каждые 2–3 часа выпускают воздух из манжетки.

В тех случаях, когда необходима длительная, более 5–7 дней, вентиляция легких, а также при невозможности выполнить интубацию через рот в силу анатомических особенностей, при травме, опухолевых заболеваниях верхних дыхательных путей, при выраженном воспалительном процессе в носоглотке и гортани искусственное дыхание осуществляют через трахеостому — искусственный трахеальный свищ.

Во время искусственной вентиляции легких с помощью дыхательного аппарата (респиратора) требуется неотступное наблюдение, при котором следят за состоянием пациента и контролируют эффективность проводимых мероприятий. В случае быстрого падения давления в системе «аппарат — пациент», возникающего чаще всего вследствие разъединения трубок, шлангов, интубационной трубки и трахеостомы, нужно быстро восстановить герметичность воздухоносной системы.

Опасно внезапное повышение давления в этой системе. Как правило, оно связано с накоплением слизи в дыхательных путях, выпячиванием манжетки, возникновением несогласованности работы аппарата и спонтанного дыхания пациента. При этом срочно выпускают воздух из манжетки и устраняют причину возникших неприятностей, переходя на ручную вентиляцию.

Уход за действующим респиратором включает систематическое и тщательное протирание аппарата, своевременное заливание дистиллированной воды в увлажнитель, опорожнение влагосборника и слежение за правильным оттоком конденсирующейся влаги из шлангов.

При длительной ИВЛ проводят санацию трахеобронхиального дерева. Для этого используют стерильный катетер длиной 40–50 см и диаметром до 5 мм. Его вводят в трахею через трахеостому или эндотрахеальную трубку. В катетер вливают 10–20 мл раствора фурацилина или другого лекарственного средства. Затем к катетеру подсоединяют отсос (электрический или водоструйный) и аспирируют разжиженную мокроту. Для уменьшения разрежения и предотвращения присасывания слизистой к катетеру периодически приоткрывают боковое отверстие на его наконечнике. Процедуру повторяют 2–3 раза до осушивания трахеобронхиального

дерева и выполняют ее в маске или в защищающем лицо плексиглазовом «забрало», предохраняя себя от инфицирования удаляемым содержимым.

Уход за трахеостомой. В реанимационной практике при развитии дыхательной недостаточности вследствие препятствия, расположенного выше голосовых связок, выполняют операцию трахеостомию. Для поддержания зияющего состояния в свищевой ход вводят специальную трахеостомическую трубку, изготовленную из металла, пластика или резины и состоящую из наружного и внутреннего изогнутых цилиндров.

Основными задачами ухода за трахеостомой является поддержание хорошей проходимости трахеостомической трубки, предупреждение инфицирования дыхательных путей и высыхания слизистой оболочки трахеобронхиального дерева. При обильном выделении из трахеи слизи каждые 30–40 минут ее аспирируют с помощью стерильного катетера. Перед этим канюлю отграничивают от окружающей поверхности стерильной салфеткой, надевают стерильные перчатки и маску. Если слизь очень густая, то ее предварительно разжижают протеолитическими ферментами или 5 % раствором гидрокарбоната натрия путем ингаляции в виде аэрозоля или закапывания в трахею 1–2 мл раствора. Выдержав экспозицию в 3–4 мин, разжиженную мокроту аспирируют катетером. Перед этим голову пациента поворачивают в противоположную сторону от saniруемого бронха. Процедура длится в течение 12–15 с. После санации катетер промывают раствором антисептика и протирают стерильной салфеткой. Манипуляцию повторяют 2–3 раза с интервалом не менее 2–3 мин. По завершении процедуры катетер стерилизуют. Канюлю или внутреннюю ее трубку не реже 1 раза в сутки извлекают из трахеи, чистят и стерилизуют.

При нарушении правил асептики во время ухода за трахеостомой, вследствие технических погрешностей при отсасывании слизи, а также при аспирации рвотных масс развивается гнойный трахеобронхит. О его появлении свидетельствует вязкая гнойная зеленоватая мокрота с гнилостным запахом. Для лечения трахеобронхита назначают антибиотики, но залогом успеха при этом является адекватная санация трахеобронхиального дерева, которую выполняют с учётом описанных ранее принципов. Эффективна эндоскопическая санация трахеи и бронхов.

У пациентов с трахеостомой нередко возникает стоматит, и в ротовой полости бурно развивается грибковая и анаэробная микрофлора. Поэтому нужно периодически орошать полость рта и протирать ее тампоном, смоченным раствором антисептика, отдавая предпочтение перекиси водорода или борной кислоте.

Пациент с трахеостомой не говорит, и при сохраненном сознании он может общаться с помощью знаков или специально приготовленных карточек с заранее написанными фразами. При внезапном появлении голоса или дыхания через рот (нос) надо думать о выпадении канюли из трахеи и восстановить исходное ее состояние.

Иногда у пациента появляется бурное, хриплое, так называемое стридозное дыхание с участием вспомогательных мышц, что свидетельствует об обтурации канюли густой слизью. Ликвидируют эти симптомы путем немедленной замены канюли, забившейся слизью и подсыхающими корочками, на запасную. Для предотвращения высыхания слизистой используют влажные вдвое сложенные марлевые салфетки, которыми прикрывают трахеостому. При ингаляции кислорода его всегда увлажняют с помощью банки Боброва или других приспособлений, заполненных 96° спиртом или водой.

По завершении надобности в трахеостоме трубку извлекают, кожу вокруг раны обрабатывают раствором антисептика, дефект тканей стягивают лейкопластырем и накладывают стерильную повязку. Пациента предупреждают о том, что в первое время при разговоре и кашле необходимо придерживать повязку рукой. Вначале она быстро намокает, и ее надо часто менять. Как правило, свищ заживает самостоятельно в течение 6–7 дней.

Особенности ухода за умирающими пациентами в ОРИТ

Процесс наступления необратимых патологических изменений в организме называют умиранием. Существует несколько типов умирания.

Первую группу составляют пациенты, умирающие при безуспешной сердечно-легочной реанимации с тремя возможными исходами: 1) смерть наступает тотчас после прекращения реанимационных мероприятий; 2) развивается многодневная и многонедельная постреанимационная болезнь, которую относят, в том числе, и к умиранию; 3) возникает стойкое вегетативное состояние с безвозвратной утерей функции коры головного мозга.

Во вторую группу входят пациенты старческого возраста, у которых происходит постепенное угасание жизненных функций при сохраненном или неадекватном сознании.

Третий тип умирания наблюдается при тяжелой патологии, которая принципиально излечима, но в силу различных обстоятельств не поддается интенсивной терапии (синдром острого повреждения легкого, кардиогенный шок, перитонит).

Наконец, в *четвертую группу* включают умирание при неизлечимой болезни (травма, несовместимая с жизнью, злокачественная опухоль).

Все указанные типы умирания неизбежно заканчиваются смертью, и умирание по своей сути становится диагнозом. Если для выздоравливающего пациента требуется интенсивная терапия, медицинские действия, направленные на ликвидацию физических страданий, а также воздействие на психику, то умирающий пациент в интенсивном лечении не нуждается.

В связи с этим в последние десятилетия все большее развитие получает так называемый комфортный поддерживающий уход.

Его особенностью является:

- 1) ограничение инвазивных методов (катетеризация, пункция);
- 2) сокращение диагностических манипуляций;
- 3) тщательный гигиенический уход;

4) адекватное обезболивание;

5) адекватное питание;

6) психологический комфорт, который обеспечивается окружением родственников, психотерапевтом, священником или транквилизаторами.

Перевод на комфортный поддерживающий уход осуществляют по решению самого пациента или законных представителей по рекомендации врача, представляющего полную информацию о характере патологии и прогнозе.

Особую группу составляют пациенты со стойким вегетативным состоянием. Их характеризует то, что они не страдают, поскольку отсутствует сознание, по той же причине не могут принять решение о прекращении или изменении лечения, никогда не вылечатся. При адекватном уходе такое состояние может длиться годами. Чаще всего пациенты со стойким вегетативным состоянием погибают от инфекции мочевыводящих путей и легочных осложнений.

Должный медицинский уход за пациентами со стойким вегетативным состоянием включает в себя:

- адекватное питание и гидратацию, которую обычно осуществляют с помощью желудочного зонда;
- обеспечение физиологических отпавлений естественным путем с помощью катетера, клизмы;
- гигиенический уход, включающий и обработку полости рта, которая часто является источником инфицирования;
- проведение физиотерапии, гимнастики и массажа;
- профилактику и лечение инфекционных, воспалительных и некротических осложнений (гипостатическая пневмония, пролежни, паротит, инфекция мочевыводящих путей).

Глава 5. Деонтологические и правовые особенности работы персонала ОРИТ

Специалисты, оказывающие анестезиологическую и реаниматологическую помощь, работают в условиях высокой моральной и юридической ответственности за жизнь пациента, относятся к группе самого высокого медико-юридического риска. Необходимость знаний специалистами ОРИТ этических норм и законодательства применительно к МКС обуславливает специфика их деятельности в ОРИТ:

1) экстремальность ситуации и необходимость быстрого принятия решения и его реализации;

2) сокращение или отсутствие психологического контакта врача и медсестры с пациентом;

3) широкое использование техники (технизм) и инвазивность методов диагностики и лечения;

- 4) наличие у многих пациентов полиорганной недостаточности;
- 5) необходимость сотрудничества с врачами других специальностей;
- 6) ятрогения;
- 7) недостаточное кадровое, материально-техническое и медикаментозное обеспечение;
- 8) контакт со страховыми компаниями, угроза исков;
- 9) психоэмоциональные стрессы у персонала.

Данные особенности деятельности сотрудников ОРИТ обуславливают большую вероятность возникновения различных этических и юридических конфликтов. Предупредить их и избежать ошибок в межличностных отношениях, в том числе с пациентами и их родственниками, позволяет знание специфики этических и юридических норм в медицине критических состояний.

В работе сотрудников реаниматологической службы часто встречаются проблемы этико-деонтологического характера, что связано со спецификой работы в данной отрасли. Действительно, случаи, происходящие в экстренной медицине вообще и реаниматологии в частности, нередко непредсказуемы и, зачастую, фатальны. Ситуации, возникающие в четырехугольнике «врач — сестра — пациент — родственники пациента» несут на себе отпечаток драматизма, связанного с реальной угрозой жизни человека. С одной стороны, психическая и физическая нагрузка, лежащая на плечи сотрудников, действительно высока; перед ними стоит задача действовать четко и профессионально в максимально сжатые отрезки времени; с другой стороны, родственники пациента находятся под бременем ожидания возможной смерти своего близкого, в связи с чем вполне оправданно предъявляют высокие требования к медицинскому персоналу.

В отношении друг к другу сотрудники должны помнить, что специального разделения ответственности за совершение проступков для различных категорий специальностей (врачей и медсестер) нет, каждый в полной мере отвечает за свои действия (или бездействие) в соответствии со своими должностными обязанностями. Попытки переложить вину на другого — путь заведомо тупиковый; в отделении реанимации, где смерть пациента — вещь, к сожалению, нередкая, дежурная бригада должна работать четко, слаженно, с полным доверием друг к другу, «одной командой».

Если реанимационные мероприятия проводятся на глазах у родственников, у последних, даже в случае летального исхода, не должно создаваться впечатление, что помощь осуществлялась недостаточно квалифицированно, реанимацию нужно проводить максимально быстро и умело. Удручающее впечатление на родственников (и не только на них) производит «неухаженный» вид пациента, находящегося в реанимационном отделении: грязные и сорванные повязки, скомканное нечистое постельное белье, клокочущее дыхание при плохо санированных дыхательных путях. Сознание того, что близкий человек находится между жизнью и смертью, усугубляется мыслью об отсутствии должного ухода за ним.

В разговорах с родственниками медсестре нужно избегать специфических подробностей и специальной терминологии. По возможности медицинская сестра должна уклоняться от дачи информации о состоянии пациента, лучше порекомендовать побеседовать с лечащим или дежурным врачом. Объем сообщаемых сведений должен быть ограничен следующим: находится ли пациент в сознании или нет, разговаривает ли. В случае занятости врача и по согласованию с ним медсестра может сообщить о тяжести состояния пациента и о динамике этого состояния (есть ли улучшение по сравнению с предыдущим днем). Давать четкие прогнозы в медицине — вещь неблагоприятная. Не нужно вселять необоснованные надежды, в случае смерти пациента это повлечет негативную реакцию по отношению к медицинским работникам, но нельзя и усугублять имеющуюся ситуацию. Так, например, после объемных и продолжительных хирургических операций оперированные пациенты госпитализируются в реанимационное отделение в плановом порядке на небольшое время — об этом родственникам сообщать необходимо, чтобы не вызвать у них необоснованных волнений.

При проведении реанимационных мероприятий приходится решать вопросы о том, целесообразно ли проводить реанимацию у данного пациента, когда прекращать реанимацию при ее неэффективности, наступила ли смерть мозга (что делает дальнейшую интенсивную терапию бесперспективной).

Глава 6. Санитарно-противоэпидемический режим палат интенсивной терапии

Санитарно-противоэпидемический режим палат интенсивной терапии определен Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 октября 2013 № 107.

Отделение реанимации и интенсивной терапии должно быть отделено от остальных помещений тамбуром. Двери должны быть постоянно закрытыми. Вход в отделение в уличной одежде и обуви запрещен.

Студенты, врачи-слушатели, врачи-консультанты и т. д. перед входом в ОРИТ надевают маску, убирают волосы под шапочку, надевают бахилы поверх обуви. На выходе из реанимационного блока устанавливают емкость с крышкой для сбора использованной спецодежды.

Все приборы, аппараты и другие предметы, ввозимые и вносимые в отделение реанимации, должны быть обеззаражены.

Использованный перевязочный материал и медицинский инструментарий, применявшиеся при работе с пациентами реанимационного отделения, собирают в специально выделенные емкости и обеззараживаются после окончания манипуляции одним из регламентированных методов. В помещении проводят влажную уборку с применением дезинфицирующих средств, после чего воздух обеззараживают.

Перед поступлением пациента из операционной в ПИТ, послеоперационную палату, перед госпитализацией, после выписки или перевода в

другое отделение кровать, прикроватную тумбочку, подставку для подкладного судна и др. дезинфицируют. Принимать в палаты вещи, предметы, игрушки, не выдерживающие дезинфекционную обработку, запрещается. Для кроватей используют одноразовые постельные принадлежности или многоразовые, прошедшие камерную обработку по режиму для вегетативных форм микроорганизмов. Пациенту должны дополнительно выделяться индивидуальные предметы ухода (плевательница, подкладное судно). По возможности соблюдают принцип цикличности заполнения палат.

Для пациентов с ГСИ выделяются отдельные блоки (секции), в которых стационарно устанавливают ультрафиолетовые бактерицидные облучатели закрытого типа. Работники организаций здравоохранения при выполнении работ в палатах для пациентов с ГСИ должны работать в перчатках и стерильной одежде, специально выделенной и имеющей отличительную маркировку.

Самовольные передвижения и перемещения пациентов с ГСИ из палаты в палату или в другие отделения запрещаются.

Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по профилактике ГСИ при проведении некоторых медицинских вмешательств, выполняемых в ПИТ (Постановление МЗ РБ №107).

При использовании аппаратов ИВЛ в больничных организациях здравоохранения должны соблюдаться следующие требования:

- гигиенический уход за полостью рта пациентов, находящихся на ИВЛ, должен проводиться не реже двух раз в сутки с использованием стерильных растворов, материалов, чистых перчаток;

- проводить своевременный уход за эндотрахеальными трубками и трахеостомами пациентов (удаление скапливающихся секретов, промывание трахеостом и прилегающих областей);

- применять для интубации пациентов стерильные одноразовые интубационные (эндотрахеальные) трубки. Интубация пациента должна проводиться в стерильных перчатках. Место проведения интубации должно ограничиваться стерильными салфетками;

- медицинские работники должны использовать для аспирации пациентов, находящихся на ИВЛ, стерильные одноразовые отсасывающие катетеры и системы, позволяющие проводить санацию без нарушения герметичности дыхательного контура;

- использовать стерильную дистиллированную воду в увлажнителях аппаратов ИВЛ. Вода из системы увлажнения аппаратов ИВЛ должна выливаться в сливные раковины вне боксов или реанимационных палат;

- для ИВЛ пациентов должны использоваться аппараты, оснащенные фильтрами для очистки воздуха

- при отсутствии в составе дыхательных контуров аппаратов ИВЛ бактериальных фильтров, замена дыхательного контура и камеры увлаж-

нителя должна проводиться каждые 48 ч непрерывного использования. Для замены должны использоваться стерильные или чистые однократного применения дыхательные контуры и камеры увлажнителя.

При проведении пациенту катетеризации мочевого пузыря в больничных организациях здравоохранения должны соблюдаться следующие требования:

- катетеризация мочевого пузыря должна проводиться по медицинским показаниям с использованием стерильных растворов, материалов и перчаток;

- установка мочевого катетера должна проводиться на минимально возможный короткий срок;

- при постановке мочевого катетера должна проводиться обработка периуретрального пространства пациента антисептиком;

- должны применяться закрытые системы для дренажа мочи пациента;

- при отсутствии закрытых систем для дренажа мочи должна применяться прерывистая катетеризация, использоваться дренажные системы со специальным выходом для взятия анализов. При отсутствии в дренажной системе мочевого катетера специального выхода для взятия анализа, отбор проб мочи пациента должен проводиться стерильным шприцем, с соблюдением правил асептики и антисептики;

- смена уретрального катетера должна проводиться по медицинским показаниям. При блокировке уретрального катетера (обструкции) его замена должна осуществляться незамедлительно. Смена уретрального катетера с профилактической целью не допускается;

- размещение емкостей для сбора мочи на полу помещений организации здравоохранения запрещается.

При проведении пациенту катетеризации сосудов в больничных организациях здравоохранения должны соблюдаться следующие требования:

- введение ЦВК должно проводиться в асептических условиях. Медицинские работники при постановке ЦВК должны работать в чистой спецодежде, средствах индивидуальной защиты и стерильных перчатках;

- постановка ЦВК, сопровождаемая проведением венесекции, должна осуществляться в операционной с соблюдением требований настоящих санитарных норм и правил;

- введение периферических венозных катетеров должно проводиться с использованием стерильных материалов и перчаток;

- максимальный срок стояния периферических венозных катетеров должен составлять не более 72 ч;

- Смена центральных сосудистых катетеров должна производиться не чаще 1 раза в 7 дней;

- смена ЦВК должна проводиться не чаще одного раза в семь дней при отсутствии признаков инфекции;

- после переливания белковых веществ, донорской крови и ее компонентов, веществ на основе липидов периферический катетер должен быть удален в течение 24 ч;
- осмотр места введения катетера должен проводиться ежедневно.
- при наличии признаков инфекции катетер подлежит замене. Введение нового катетера проводится в новом месте;
- на флаконе (емкости) инфузионных растворов должна указываться дата и время его вскрытия;
- замена инфузионных систем должна производиться не реже одного раза в 72 ч, при использовании систем для парентерального питания — не реже одного раза в 24 ч.

Приготовление смесей для парентерального питания должно проводиться в асептических условиях. При переливании белковых веществ, донорской крови и ее компонентов, веществ на основе липидов проводник инфузионной системы должен заменяться по окончании инфузии.

При использовании шприцевых дозаторов смена шприца должна проводиться совместно с инфузионным проводником;

- время введения из одного флакона (емкости) инфузионных растворов не должен превышать 24 ч после их вскрытия, на основе липидов — не более 12 ч.

Глава 7. Техника проведения простейших реанимационных мероприятий при оказании первой и доврачебной медицинской помощи (правила проведения искусственного дыхания, правила проведения непрямого массажа сердца)

К реанимационным мероприятиям при оказании первой и доврачебной помощи относят:

- 1) восстановление проходимости дыхательных путей;
- 2) проведение искусственного дыхания;
- 3) проведение непрямого массажа сердца.

1. Восстановление проходимости дыхательных путей (рисунки 8–11):



Рисунок 8 — Восстановление проходимости дыхательных путей: запрокидывание головы

Устранение западения языка путем запрокидывания головы пациента назад с максимальным выдвиганием нижней челюсти вперед.

Чтобы запрокинуть голову больного, ладонь одной руки нужно подложить под его шею и охватить ее снизу пальцами, другую — положить на лоб больного (рисунок 8). Мягким, нерезким движением (без усилий) первой руки кверху, а второй книзу осуществляют запрокидывание головы (рисунок 9).



Рисунок 9 — Способы открывания рта: 1 — скрещенными пальцами; 2 — захватом нижней челюсти; 3 — с помощью распорки

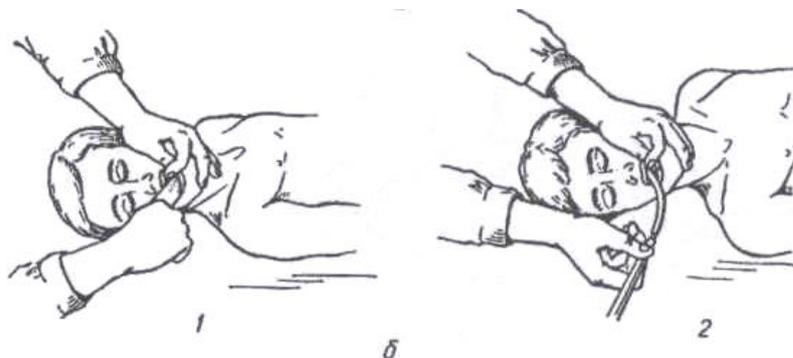


Рисунок 10 — Очистка полости рта: 1 — пальцем; 2 — при помощи отсоса

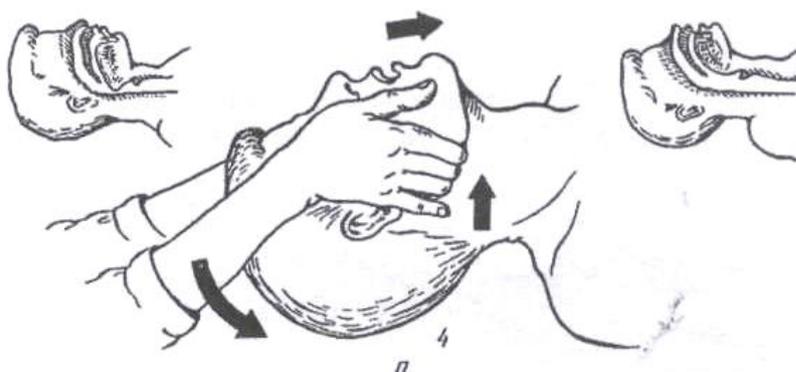


Рисунок 11 — Выведение вперед нижней челюсти (прием Сафара)

Запрокидывание головы противопоказано при подозрении на травму шейного отдела позвоночника.

Чтобы *проверить проходимость наружных дыхательных путей*, необходимо повернуть голову пациента набок, раскрыть его рот (рисунок 10) и фиксировать челюсти в таком состоянии двумя пальцами левой руки.

Очистка полости рта (рисунок 10): обернув два-три пальца правой руки платком или марлей, вводят их в рот пациента. Круговым движением быстро проверяют полость рта, зубы (возможно наличие съемных протезов) и при наличии во рту жидкости, слизи, протезов, каких-либо плотных элементов вынимают их изо рта загребающим движением пальцев.

Очистку полости рта можно произвести с помощью отсоса.

Для *выведения вперед нижней челюсти* (рисунок 11) медицинскому работнику нужно расположиться за головой пациента (у теменной части головы). Двумя руками охватывают голову пациента следующим образом: ладонями прижимают уши, концевыми фалангами II–V пальцев рук фиксируют нижнюю челюсть за углы; большие пальцы при этом должны находиться в положении упора у подбородка. Ладонями и прилежащей частью предплечья запрокидывают пациенту голову кзади и, удерживая ее в этом положении, движением пальцев вперед (от себя) и вверх выдвигают нижнюю челюсть.

2. Проведение искусственного дыхания (рисунок 12)



Рисунок 12 — Искусственное дыхание методом изо «рта в рот»

Искусственное дыхание представляет собой замену воздуха в легких пациента искусственным путем с целью поддержания газообмена при невозможности или недостаточности естественного дыхания. Пациента укладывают горизонтально на спину, при этом шею, грудную клетку, живот пациента освобождают от одежды. При использовании метода «изо рта в нос» оказывающий помощь закрывает рот больного и после глубокого вдоха, обхватив губами нос пациента, осуществляет в него энергичный выдох. При способе «изо рта в рот» закрывают нос пациента, а выдох осуществляют в рот пациента, предварительно прикрыв его марлей или носовым платком (из гигиенических соображений). Затем приоткрывают рот и

нос пациента — должен происходить пассивный выдох пациента. Оказывающий помощь в это время делает одно-два нормальных дыхательных движения. Искусственное дыхание крайне желательно проводить с помощью мешка Амбу (рисунки 13, 14 б), могут быть использованы воздуховоды (рисунки 14 а, 15, 16,).



Рисунок 13 — Мешок Амбу

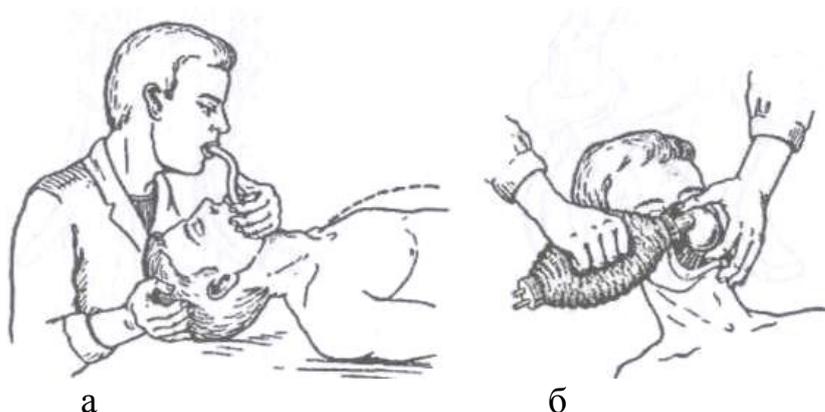


Рисунок 14 — Искусственное дыхание с помощью простейших приспособлений: а — через воздуховод; б — с помощью мешка Амбу

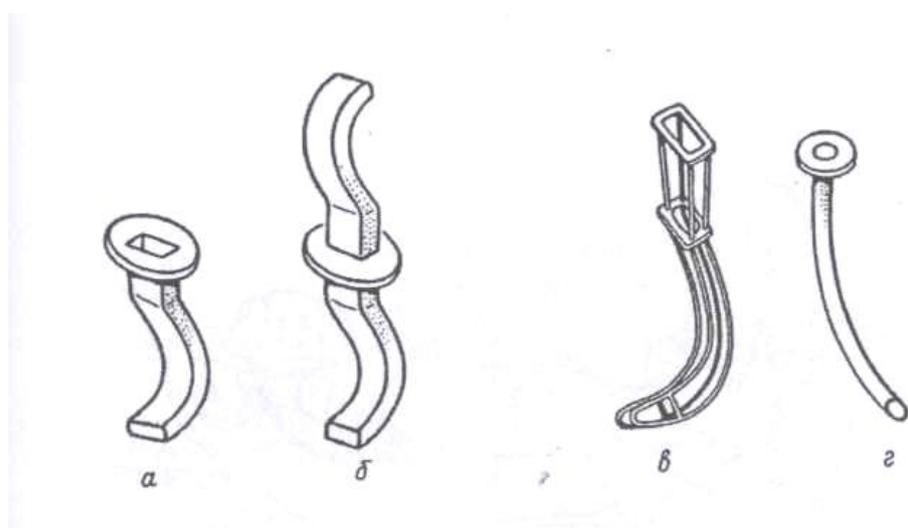


Рисунок 15 — Виды воздуховодов: а — Гведелла; б — S-образный; в — Мейо; г — носовой

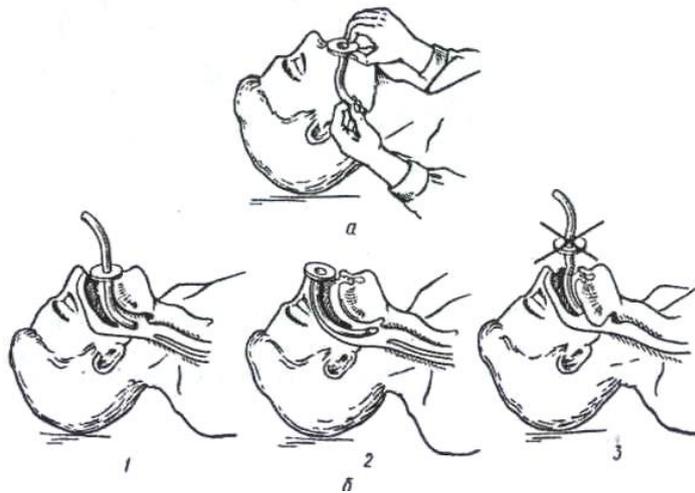


Рисунок 16 — Применение воздуховодов:
а — определение длины воздуховода; б — положение воздуховода:
1 — ротового, 2 — носового, 3 — неправильное

Искусственное дыхание осуществляют с частотой 16–20 в мин. Критериями правильного проведения искусственного дыхания служит экскурсия грудной клетки во время искусственного вдоха и пассивного выдоха.

3. Непрямой массаж сердца — ритмичное надавливание на грудину пациента с целью восстановления кровообращения.

В соответствии с концепцией грудного насоса непрямой (наружный) массаж сердца стимулирует восстановление деятельности сердца путем длительного, достаточно сильного, ритмичного коммоционного (от лат. «commotio» — сотрясение) воздействия на проводящую систему миокарда в результате создаваемых перепадов давления в грудной полости.

До проведения массажа сердца необходимо нанести кулаком один-два прекардиальных удара средней силы по грудине размахом руки с расстояния 25–30 см от поверхности тела, так как при наличии асистолии это может способствовать восстановлению ритма сердца (рисунок 17 а). При эффективности прекардиального удара на сонной артерии появляется пульс.

Для проведения непрямого массажа сердца (рисунок 17 б) нужно разместиться справа от больного и свои выпрямленные руки наложить на нижнюю треть грудины (выше мечевидного отростка грудины на два поперечника пальца) следующим образом: основание одной кисти следует положить на нижнюю треть грудины, длинная ось ладони должна совпадать с продольной осью грудины. Кисть второй руки помещают крестообразно на тыльную поверхность кисти первой руки — длинная ось основания второй кисти должна быть расположена перпендикулярно, т. е. под углом 90° по отношению к основанию первой и, естественно, продольной оси грудины. Обе руки в локтевых суставах и пальцы обеих кистей должны быть выпрямлены. Пальцы рук не должны касаться грудной клетки больного.

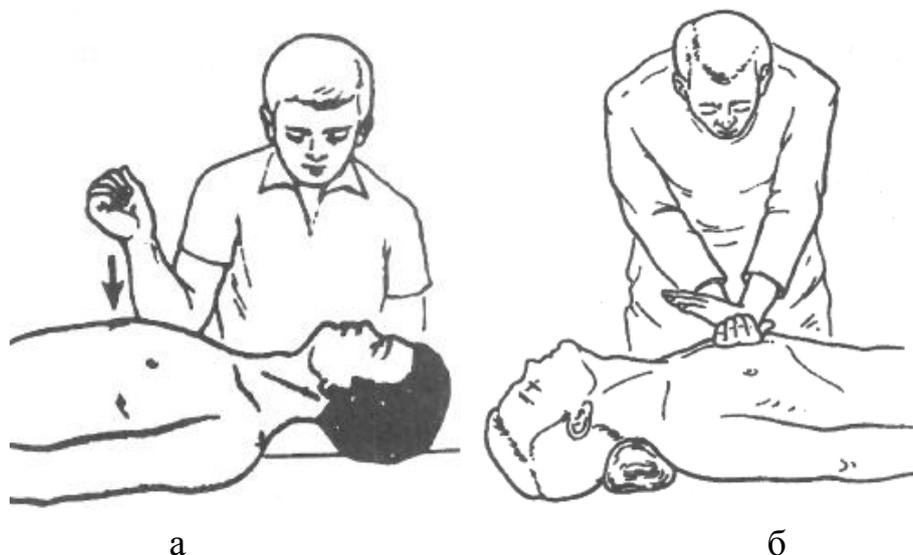


Рисунок 17 — Прекардиальный удар (а) и непрямой массаж сердца (б)

Надавливание на грудину следует осуществлять быстрыми толчками с последующим отниманием рук после каждого толчка.

Необходимая для смещения грудины на 4–5 см сила надавливания обеспечивается не только усилием рук, но и массой тела человека, проводящего непрямой массаж сердца. Темп непрямого массажа сердца — 80–100 сжатий в минуту. Если его проводят параллельно с искусственным дыханием (т. е. два человека), то на один искусственный вдох необходимо делать пять сдавлений грудной клетки, т. е. «соотношение реанимации» (вдох: массаж сердца) должно составлять 1:5. Если непрямой массаж сердца и искусственное дыхание осуществляет один человек, то после 15 сдавлений грудной клетки он должен провести подряд два искусственных вдоха — соотношение реанимации 2:15. Самым частым осложнением при проведении непрямого массажа сердца являются переломы ребер и грудины.

Критерии эффективности непрямого массажа сердца — синхронная с массажными толчками пульсация сонных артерий, порозовение кожных покровов, сужение зрачков.

При неэффективности реанимационных мероприятий развиваются необратимые изменения в органах и тканях, т.е. наступает биологическая смерть, когда восстановление жизненных функций различных органов (прежде всего коры головного мозга) уже невозможно.

Глава 8. Признаки биологической смерти. Констатация смерти и правила обращения с трупом

Биологическая смерть — конечный этап, завершающий жизнь, — необратимое прекращение всех процессов жизненного метаболизма в клетках и тканях, распад белковых субстанций и структур.

Биологическая смерть наступает сразу после клинической смерти. Биологическую смерть устанавливает врач на основании совокупности

следующих признаков.

1. Отсутствие спонтанных движений (неподвижное положение тела).
2. Прекращение дыхания и сердцебиения, отсутствие пульса.
3. Максимальное расширение зрачков, отсутствие их реакции на свет, отсутствие роговичного рефлекса.
4. Снижение температуры тела (до уровня температуры окружающей среды).
5. Появление трупных пятен.
6. Появление мышечного окоченения.

Первые три признака (1, 2, 3) фактически выступают ранними признаками клинической смерти. Последующие три (4, 5, 6) выступают собственно признаками биологической смерти, которые, однако, появляются сравнительно поздно. При этом температура трупа долго может сохраняться достаточно высокой (при высокой температуре окружающей среды); в ряде случаев трупное окоченение может не наступать. Поэтому в реальной практике при проведении реанимационных мероприятий наступление биологической смерти констатируют на основании консенсуса (т. е. соглашения), установленного в настоящее время реаниматологами.

Важнейшим ориентиром при констатации биологической смерти является временной фактор: 5 мин от остановки кровообращения плюс 30 мин неэффективных реанимационных мероприятий.

Трупные пятна на коже трупа (сине-фиолетового цвета) образуются в результате посмертного стекания крови в нижележащие отделы, переполнения и расширения сосудов кожи и пропитывания кровью окружающих сосуды тканей.

Мышечное окоченение (или трупное окоченение) — процесс посмертного уплотнения скелетных мышц и гладкой мускулатуры внутренних органов, развивающийся через 2–6 ч после смерти, начиная с жевательных мышц. Окоченение сохраняется в течение 3–9 сут. Окоченение сердечной мышцы происходит через 30 мин после смерти.

Окончательными (решающими) признаками биологической смерти выступают снижение температуры тела до температуры окружающей среды, появление трупных пятен и мышечного окоченения, кроме того, достоверными признаками биологической смерти являются: падение температуры тела до 20 °С, в прямой кишке — до 23 °С, признаки высыхания роговицы и белочной оболочки глаза (пятна Лярше), изменение формы зрачка на овальную форму при сдавлении глаза — феномен «кошачьего зрачка» (признак Белоглазова).

Факт смерти пациента, точное время и дату наступления смерти врач фиксирует в истории болезни.

Если смерть пациента наступила в палате, остальных пациентов просят выйти. Если пациенты находятся на строгом постельном режиме, им нужно предложить отвернуться или закрыть глаза. С трупа снимают одеж-

ду и ценности. Составляют их опись и сдают старшей медицинской сестре на хранение. Если ценности снять не удастся, об этом делают запись в истории болезни в виде акта. Труп укладывают на специально предназначенную для этого каталку на спину с разогнутыми коленями, смыкают веки, подвязывают нижнюю челюсть, накрывают простыней и вывозят в санитарную комнату отделения на 2 ч (до появления трупных пятен). Только после этого медицинская сестра записывает на бедре умершего его фамилию, инициалы, номер истории болезни. Все постельные принадлежности с кровати умершего отдают на дезинфекцию. В течение суток не принято размещать вновь поступивших больных на кровать, где недавно умер больной.

Необходимо сообщить о смерти больного в приемное отделение больницы, родственникам умершего, а при отсутствии родственников — в отделение милиции.

Следует уделить особое внимание сообщению родственникам о смерти пациента. Форма и содержание разговора должны соответствовать принципам медицинской деонтологии и быть направлены на бережное отношение к чувствам людей, потерявшим близкого человека.

Вещи и ценности передают родственникам или близким умершего под расписку.

Констатация смерти пациента в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке констатации смерти (МЗ РБ от 20 декабря 2008 г № 228).

В ней, кроме того, определяется порядок констатации смерти пациента, когда это должно осуществляться консилиумом врачей. Выделяются требования к констатации смерти мозга пациента. Подчеркивается, что в состав консилиума для констатации смерти не могут быть включены врачи-специалисты, принимающие участие в заборе и трансплантации органов и(или) тканей человека.

В связи с развитием трансплантации (пересадки) органов и тканей Законом Республики Беларусь (1997 № 28-З, в редакции Законов Республики Беларусь от 09 января 2007 г № 207-З, 13.07.2012 № 407-З, 01.01.2015 № 232-З) «О трансплантации органов и (или) тканей человека» регламентируются определенные условия и положения об их изъятии и охватывается весь круг вопросов, относящихся к этой важной проблеме. Определяющим является положение о том, что «трансплантация может быть произведена только тогда, когда невозможно иными методами оказания медицинской помощи сохранить жизнь пациента или восстановить его здоровье, и осуществляется в соответствии с заключением о необходимости трансплантации и на основании клинических протоколов, утверждаемых Министерством здравоохранения Республики Беларусь».

Забор органов и трансплантация осуществляются только государственными организациями здравоохранения. При отсутствии у умершего донора кровообращения и дыхания забор органов у него осуществляется также Гос-

ударственным комитетом судебных экспертиз Республики Беларусь.

Этот закон определяет условия и порядок трансплантации органов и (или) тканей человека, опираясь на современные достижения науки и медицинской практики, а также учитывает рекомендации ВОЗ. Согласно закону трансплантация «должна осуществляться на основе соблюдения законодательства Республики Беларусь и прав человека в соответствии с гуманными принципами, провозглашенными международным сообществом».

В статьях закона говорится, что «трансплантация органов и (или) тканей допускается исключительно с согласия живого донора и, как правило, с согласия реципиента». «Изъятие органов и (или) тканей у трупа не допускается, если учреждение здравоохранения на момент изъятия поставлено в известность о том, что при жизни данное лицо, либо его близкие родственники, или законный представитель заявили о своем несогласии на изъятие его органов и (или) тканей после смерти для трансплантации».

У трупа ткани могут быть изъяты для трансплантации, «если имеются бесспорные доказательства факта смерти, зафиксированного консилиумом врачей-специалистов».

В состав комиссии по установлению биологической смерти, назначаемой главным врачом лечебного учреждения, согласно инструкции Минздрава должны входить: заведующий реанимационным отделением, невропатолог, врач, производивший реанимацию, и судебно-медицинский эксперт высшей или первой категории. Констатация смерти оформляется комиссией специалистов специальным актом, который подписывают все его члены.

РАЗДЕЛ III. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

К разделу I. Определение и общая характеристика экстремальных состояний

Выберите один правильный вариант ответа

1. Обморок это ...

Варианты ответа:

- а) внезапное нарушение сердечного ритма;
- б) наиболее легкая форма острой сосудистой недостаточности;
- в) приступ сильной головной боли;
- г) острая правожелудочковая сердечная недостаточность;
- д) приступ удушья.

2. Коллапс это:

Варианты ответа:

- а) внезапная потеря сознания;
- б) резко выраженный приступ удушья;
- в) совокупность симптомов, характеризующих резкое снижение АД;
- г) выраженная экспираторная одышка;
- д) быстро развивающееся значительное повышение АД.

3. Основным патогенетическим механизмом в развитии шока, не смотря на разнообразие его видов, является:

Варианты ответа:

- а) постепенно нарастающий спазм бронхов;
- б) нарушение деятельности сердца;
- в) развитие выраженного алкалоза;
- г) тотальная посткапиллярная вазоконстрикция;
- д) нарушение функции дыхательного центра продолговатого мозга.

4. Первое действие медсестры при развитии шока вследствие введения препарата в вену:

Варианты ответа:

- а) вызвать лечащего врача;
- б) прекратить введение препарата;
- в) ввести внутривенно антигистаминный препарат;
- г) ввести внутривенно преднизолон;
- д) наложить жгут выше места инъекции.

5. К наиболее важным мероприятиям первой помощи при травматическом шоке не относится:

Варианты ответа:

- а) остановка кровотечения;
- б) внутривенное введение преднизолона;
- в) обезболивание;
- г) введение плазмозамещающих растворов;
- д) иммобилизация мест переломов.

6. Наиболее эффективный способ первичной остановки артериального кровотечения при травмах конечностей:

Варианты ответа:

- а) наложение жгута;
- б) давящая повязка;
- в) тампонада раны;
- г) ушивание сосуда;
- д) использование холодного компресса.

7. При развитии шока вследствие укуса насекомого нельзя:

Варианты ответа:

- а) удалять жало;
- б) использовать пузырь со льдом;
- в) использовать грелку;
- г) использовать жгут;
- д) использовать адреналин.

8. При травматическом шоке должны быть исключены все действия, кроме:

Варианты ответа:

- а) переноски пострадавшего;
- б) самостоятельного выпрямления пострадавшей конечности;
- в) самостоятельного вправления конечности при вывихе;
- г) наложения шины без предварительной остановки кровотечения;
- д) наложения шины после окончательной остановки кровотечения.

9. При кардиогенном шоке до прихода врача медицинская сестра должна сделать все, кроме:

Варианты ответа:

- а) уложить пациента;
- б) обеспечить доступ свежего воздуха;
- в) ввести внутривенно допамин;
- г) расстегнуть ворот рубашки у пострадавшего, развязать галстук;
- д) установить как минимум два внутривенных катетера.

10. Ощущение боли самим пациентом уменьшается при:

Варианты ответа:

- а) усталости;
- б) страхе;

- в) релаксации;
- г) тревоге;
- д) депрессии.

11. Ощущение боли самим пациентом усиливается при:

Варианты ответа:

- а) поднятии настроения;
- б) творчестве;
- в) релаксации;
- г) депрессии;
- д) во сне.

12. К приемам, уменьшающим боль, не относится:

Варианты ответа:

- а) растирание;
- б) использование холода;
- в) изоляция пациента;
- г) использование тепла;
- д) отвлечение внимания.

13. Использовать обезболивающие препараты медсестра может:

Варианты ответа:

- а) по назначению врача;
- б) по требованию пациента;
- в) по просьбе родственников пациента;
- г) самостоятельно;
- д) по назначению старшей медсестры отделения.

К разделу II. Определение и общая характеристика Терминальных состояний

Выберите один правильный вариант ответа

1. В состав ОРИТ входит все, кроме:

Варианты ответа:

- а) реанимационного зала;
- б) экспресс-лаборатории;
- в) перевязочной;
- г) ПИТ;
- д) гемосорбционной.

2. Противозидемический режим ОРИТ не включает:

Варианты ответа:

- а) текущую дезинфекцию;
- б) генеральную уборку;
- в) строгий пропускной режим;
- г) УФО-облучение;
- д) соблюдение асептики во время манипуляций.

3. Личная гигиена медицинского персонала не включает:

Варианты ответа:

- а) уход за руками;
- б) ношение спецодежды;
- в) ношение обуви из тканевых материалов;
- г) регулярную смену спецодежды;
- д) стирку спецодежды в домашних условиях.

4. В ОРИТ не госпитализируют пациентов:

Варианты ответа:

- а) после любых операций;
- б) после реанимации;
- в) находящихся в коме;
- г) с тяжелыми нарушениями обмена;
- д) с опасными расстройствами дыхания и кровообращения.

5. При наблюдении за пациентами в ОРИТ проводят:

Варианты ответа:

- а) физикальный контроль;
- б) мониторное наблюдение;
- в) лабораторное слежение;
- г) комбинированное наблюдение;
- д) все ответы правильны.

6. В чем состоят особенности ухода за пациентами в тяжелом и бессознательном состоянии?

Варианты ответа:

- а) не рекомендуют надевать нательное белье;
- б) ежедневная обработка полости рта;
- в) профилактика пролежней и гипостатической пневмонии;
- г) искусственное питание;
- д) все ответы правильны.

7. В чем состоят особенности ухода за пациентами в критическом состоянии?

Варианты ответа:

- а) санация трахеобронхиального дерева;

- б) уход за трахеостомой;
- в) проведение реанимационных мероприятий;
- г) уход за действующими респираторами;
- д) все ответы правильные.

8. Особенности ухода за умирающими пациентами:

Варианты ответа:

- а) адекватное обезболивание;
- б) сокращение диагностических манипуляций;
- в) тщательный гигиенический уход;
- г) создание психологического комфорта;
- д) все ответы правильные.

9. Особенности ухода за трахеостомой все, кроме:

Варианты ответа:

- а) поддержания хорошей проходимости трубки;
- б) предупреждения инфицирования дыхательных путей;
- в) обработки полости носа;
- г) предотвращения высыхания слизистой трахеи и бронхов;
- д) обработки кожи вокруг трахеостомической трубки.

10. У пациентов со стойким вегетативным состоянием:

Варианты ответа:

- а) отсутствует сознание;
- б) нет страданий;
- в) существует возможность принять решение о прекращении лечения;
- г) нет перспектив для излечения;
- д) смерть наступает от легочных осложнений.

11. Особенности ухода за пациентами со стойким вегетативным состоянием:

Варианты ответа:

- а) адекватное питание и гидратация;
- б) обеспечение физиологических отпавлений;
- в) проведение физиотерапии, гимнастики и массажа;
- г) профилактика инфекционных, воспалительных и некротических осложнений;
- д) все ответы верны.

12. Реанимационные мероприятия включают все, кроме:

Варианты ответа:

- а) искусственного кровообращения;
- б) обеспечения проходимости дыхательных путей;

- в) искусственного дыхания;
- г) обезболивания;
- д) противоишемической защиты коры головного мозга.

13. Реанимация не проводится во всех случаях, кроме:

Варианты ответа:

- а) при неэффективности полного комплекса интенсивной терапии;
- б) при хроническом заболевании в терминальную его стадию;
- в) если с момента остановки сердца прошло более 25 мин;
- г) если пациент заранее документально зафиксировал свой отказ от сердечно-легочной реанимации;
- д) при неэффективном спонтанном дыхании пациента.

14. Реанимационные мероприятия заканчивают во всех случаях, кроме:

Варианты ответа:

- а) выяснилось, что она не показана;
- б) нет эффективности в течение 30 мин;
- в) нет эффективности в течение 1 ч у детей;
- г) наблюдается многократная остановка сердца;
- д) развилась электрическая нестабильность сердца.

15. Правила обращения с трупом все, кроме:

Варианты ответа:

- а) снимают одежду и укладывают на спину;
- б) снимают ценности и делают их опись;
- в) ни в коем случае нельзя снимать ценности;
- г) подвязывают нижнюю челюсть;
- д) пишут сопроводительную записку.

16. После переливания белковых веществ, донорской крови и ее компонентов, веществ на основе липидов периферический катетер должен быть удален в течение:

Варианты ответа:

- а) 24 ч;
- б) 12 ч;
- в) 6 ч;
- г) 3 ч;
- д) 48 ч.

17. Смена центральных сосудистых катетеров должна производиться не чаще:

Варианты ответа:

- а) 2 раз в 7 дней;
- б) 1 раза в 7 дней;
- в) 1 раза в 14 дней;
- г) 2 раз в 14 дней;

д) 1 раз в 10 дней.

18. Максимальный срок стояния периферических венозных катетеров должен составлять:

Варианты ответа:

- а) не более 12 ч;
- б) не более 24 ч;
- в) не более 72 ч;
- г) не более 48 ч;
- д) не более 6 ч.

19. Вход в отделение интенсивной терапии в уличной одежде и обуви:

Варианты ответа:

- а) запрещен зимой;
- б) разрешен летом;
- в) разрешен;
- г) запрещен;
- д) запрещен во время карантина.

20. Гигиенический уход за полостью рта пациентов, находящихся на ИВЛ, должен проводиться:

Варианты ответа:

- а) не реже 3 раз в сутки;
- б) не реже 2 раз в сутки;
- в) не реже 4 раз в сутки;
- г) не реже 1 раз в сутки;
- д) не реже 2 раз в сутки.

21. Время введения из одного флакона (емкости) инфузионных растворов не должно превышать:

Варианты ответа:

- а) 24 ч после их вскрытия;
- б) 12 ч после их вскрытия;
- в) 48 ч после их вскрытия;
- г) 6 ч после их вскрытия;
- д) 72 ч после их вскрытия.

22. Время введения из одного флакона (емкости) инфузионных растворов на основе липидов не должно превышать:

Варианты ответа:

- а) 24 ч после их вскрытия;
- б) 12 ч после их вскрытия;
- в) 48 ч после их вскрытия;
- г) 6 ч после их вскрытия;

д) 72 ч после их вскрытия.

ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

К разделу I. Определение и общая характеристика экстремальных состояний

1 — б; 2 — в; 3 — г; 4 — б; 5 — б; 6 — а; 7 — в; 8 — д; 9 — в; 10 — в;
11 — г; 12 — в; 13 — а.

К разделу II. Определение и общая характеристика Терминальных состояний

1 — в; 2 — в; 3 — д; 4 — а; 5 — д; 6 — д; 7 — д; 8 — д; 9 — в; 10 — в;
11 — д; 12 — г; 13 — д; 14 — д; 15 — в; 16 — а; 17 — б; 18 — в; 19 — г;
20 — д; 21 — а; 22 — б.

Приложение 1

Свойства артериального пульса

Основные виды свойств	Наименование пульса	Примечание
I. Ритм	1. Правильный (регулярный, ритмичный) (<i>pulsus regularis</i>)	У здоровых лиц
	2. Неправильный (нерегулярный, аритмичный) (<i>p. irregularis</i>)	Причины: 1) экстрасистолия 2) АВ-блокады 3) мерцательная аритмия
II. Частота	3. Более 90 в минуту 4. Менее 60 в минуту	Тахикардия Брадикардия
III. Напряжение	5. Твердый (<i>p. durus</i>) 6. Мягкий (<i>p. mollis</i>)	Дает представление о величине АД внутри данной артерии
IV. Наполнение	7. Полный (<i>p. plenus</i>) 8. Пустой (<i>p. vacuus</i>)	Отражает наполнение артерии; зависит от ОЦК, проходимости артерий, ударный объем сердца, т. е. одинаковое наполнение на обеих руках (ногах) одновременно — норма т. е. снижение наполнения на одной артерии, н-р. лучевой, встречается при митральном стенозе, тромбозомболии и др.
	9. Одинаковый (<i>p. aequalis</i>)	Это одинаковое наполнение симметричных артерий (на обеих конечностях).
	10. Неодинаковый (<i>p. inaequalis</i>)	Это неодинаковое наполнение исследуемых артерий в симметричных областях на обеих конечностях (справа и слева).
V. Величина (степень расширения артерии во время прохождения через нее пульсовой волны)	11. Равномерный пульс	Это одинаковое наполнение артерии при исследовании одной артерии (на одной конечности). Этим он отличается от одинакового пульса, когда одновременно изучается пульс на обеих, например, лучевых артериях
	12. Большой (<i>p. magnus</i>) или высокий (<i>p. altus</i>) 13. Малый (<i>p. parvus</i>) или низкий 14. Нитевидный (<i>p. filiformus</i>)	Пульс твердый и полный. Встречается при недостаточности клапанов аорты. Пульс мягкий и пустой или твердый и пустой Крайне резко снижены наполнение и напряжение,

Основные виды свойств	Наименование пульса	Примечание
		например, при шоке, острой сердечной недостаточности
VI. Форма (скорость изменения давления в артериальной системе)	15. Скорый (р. celer) или подскакивающий (р. saliens) 16. Медленный (р. tardus)	Быстрое возникновение и исчезновение пульсовой волны, наблюдается при недостаточности клапанов аорты. Медленное возникновение и исчезновение пульсовой волны, наблюдается при стенозе устья аорты
VII. Другие изменения	17. Дикротический или расщепленный (р. dicroticus) 18. Парадоксальный (р. paradoxus) 19. Альтернирующий (р. alternans) 20. Дефицит пульса (р. deficientis)	Он воспринимается как сдвоенный удар ввиду наличия дополнительного пульсового толчка в период снижения основной пульсовой волны. Это наблюдается при общем снижении тонуса периферических артерий у больных с тяжелыми инфекционными заболеваниями Резко снижается наполнение пульса во время глубокого вдоха при экссудативном и констриктивном перикардите, эмфиземе легких, опухоли средостения, плевральном выпоте, при которых ограничивается диастола и его кровенаполнение из-за давления на сердце Чередование пульсовых волн малой и нормальной амплитуды; встречается при тяжелых поражениях миокарда Частота сердечных сокращений больше, чем пульсовых колебаний на периферической артерии, что встречается при мерцательной аритмии, экстрасистолии

Приложение 2

Показатели газового состава крови при острой дыхательной недостаточности (ОДН)

Степень тяжести ОДН	Сатурация крови кислородом (SO_2)	Парциальное давление кислорода крови в мм рт. ст. (PO_2)	Парциальное давление углекислоты крови в мм рт. ст. (PCO_2)
Норма	95–99	80–99	35–45
I степень	90–94	60–79	35–45
II степень	75–89	40–59	50–70
III степень	< 75	< 40	80–90

Примечание: сатурация в общем понимании — это насыщение любой жидкости газом. В данном случае — это процентное насыщение молекулами кислорода молекул гемоглобина. Чаще это определяется неинвазивно с помощью прибора пульсоксиметра, датчик которого помещают на палец пациента. Принцип работы этого прибора основан на изменении длины световой волны, которую способен поглотить гемоглобин.

Парциальное давление — это давление отдельно взятого компонента газовой смеси, если бы он один занимал объем равный объему смеси при той же температуре.

Приложение 3

Основные показатели кислотно-щелочного равновесия крови

Обозначение и наименование показателя	Нормальные величины
pH (водородный показатель характеризует меру активности ионов водорода в крови)	7,35–7,43 ЕД
pCO ₂ (парциальное давление CO ₂)	35,0–44,0 мм рт. ст
AB (истинные бикарбонаты)	20–24 мэкв/л
CO ₂ (общее содержание)	20–25 мэкв/л
SB (стандартные бикарбонаты)	21–25 мэкв/л
BE (избыток оснований)	– 2,3–+2,3 мэкв/л
BB (буферные основания)	45–52 мэкв/л

Примечание: (углекислота (CO₂) содержится в плазме (2/3) и эритроцитах, транспортируясь в виде иона HCO₃⁻ как в растворенном виде, так и в виде солей — бикарбонатов.

Среди многих звеньев КЩС наиболее важное значение имеет соотношение бикарбонаты (В-HCO₃) / углекислота (Н-CO₃). В норме это соотношение равняется 20/1.

При ацидозе либо уменьшается числитель, либо увеличивается знаменатель, а при алкалозе либо увеличивается числитель, тогда развивается негазовый метаболический ацидоз, либо уменьшается знаменатель, тогда развивается газовый (дыхательный, респираторный) алкалоз.

Важно знать клиническое значение этих состояний, например, при ацидозе:

- нарушается возбудимость и сократимость миокарда;
- развивается парез периферических сосудов;
- возникает дыхание Куссмауля;
- быстро увеличивается содержание калия в крови, что приводит к нарушению сердечного ритма.

Ацидоз возникает при сахарном диабете, пневмониях, ХОБЛ, поносах из-за потери щелочей, чрезмерном приеме ацетилсалициловой кислоты, диакарба, фонурита и др. состояниях.

Приложение 4

Классификация уровней АД (ЕОАГ/ЕОК, 2003)

Категории АД	Систолическое АД (мм рт. ст.)	Диастолическое АД (мм рт. ст.)
Оптимальное АД	< 120	< 80
Нормальное АД	120–129	80–84
Высокое нормальное АД	130–139	85–89
Гипертензия 1-й степени тяжести	140–159	90–99
Гипертензия 2-й степени тяжести	160–179	100–109
Категории АД	Систолическое АД	Диастолическое АД
Гипертензия 3-й степени тяжести	> 180	> 110
Изолированная систолическая гипертензия	> 140	< 90

Примечание.

1. Если уровни систолического и диастолического АД соответствуют разным категориям, по уровню АД данного человека относят к более высокой категории.

2. При изолированной систолической гипертензии можно также выделить три степени тяжести в зависимости от уровня систолического АД.

3. Приведенная классификация уровней АД применима лишь к лицам, которые не получают антигипертензивных препаратов.

4. Обращает внимание, что в данной таблице не указывается минимальный предел *оптимального* АД. Таким пределом можно считать АД 110/70 мм рт. ст. В целом пределами *нормального* АД являются 100/60–139/89 мм рт. ст.

Признаки острой кровопотери

Ее характерными *признаками* являются:

- внезапное чувство слабости;
- головокружение;
- обморочное состояние;
- нарастающая бледность кожных покровов;
- сухость во рту;
- снижение АД;
- тахикардия (реже брадикардия из-за раздражения блуждающего нерва).

Выраженность этих и других признаков кровопотери зависит от ее величины и быстроты кровотечения. Чем больше и быстрее оно развивается, тем тяжелее течение этого осложнения.

Средний ОЦК взрослого человека с массой тела 70 кг = 5 л, из которых примерно 2 л приходится на клеточные элементы и 3 л приходится на плазму.

Это взаимоотношение характеризуется гематокритом. В норме у мужчин он составляет 0,40–0,48, а у женщин – 0,39–0,42. Потеря крови 10 % ОЦК, т. е. 400–500 мл может не вызвать общих признаков, либо появится легкая тошнота, познabливание, сухость и солоноватый привкус во рту, общая слабость, небольшое снижение АД.

Потеря крови 700–1300 мл (15–25 % ОЦК) вызывает *I стадию геморрагического шока*, которая хорошо компенсируется:

- активацией симпатoadреналовой системы;
- высоким выбросом катехоламинов;
- периферической вазоконстрикцией.

Больной может быть взволнован, руки и ноги холодные и бледные, подкожные вены на руках спавшиеся, пульс от 100 до 120 уд./мин. Эти симптомы отражают фазу централизации кровообращения.

Потеря крови 1300–1800 мл (25–45 % ОЦК) может вызвать *II стадию геморрагического шока*, к упомянутым симптомам присоединяются цианоз губ, одышка, пульс до 120–140 уд./мин, АД систолическое ниже 100 мм рт. ст., диурез менее 20 мл/ч. Одышка объясняется ишемией головного мозга, «шоковым легким», при котором появляются кашель, рассеянные сухие хрипы, цианоз конечностей, что отражает децентрализацию кровообращения.

Потеря крови более 2000–2500 мл (50 % ОЦК) крови вызывает *III стадию (тяжелейшая) геморрагического шока*: больной без сознания, АД не определяется, пульс более 140 уд/мин нитевидный, холодный липкий пот.

Кроме ЧСС для приблизительной оценки кровопотери можно пользоваться «шоковым» индексом Альговера: ЧСС / АД систолическое. Если этот индекс равен 1,0, то кровопотеря составляет примерно 20–30 % ОЦК, если 1,5 — то кровопотеря более 30 % ОЦК и если 2,0 — то более 50 % ОЦК.

Кровавая рвота цвета «кофейной гущи» свидетельствует о контакте крови с соляной кислотой желудка, которая превращает гемоглобин в соляно-кислый гематин, т. е. речь идет о желудочном кровотечении. Но если крови излилось в желудок так много и быстро, что гемоглобин не успел превратиться в гематин, то может быть рвота кровью алого цвета. Здесь надо отличать алый цвет крови при кровотечении из легких, где кровь алого цвета, но *пенистая*.

Свидетельством желудочно-кишечного кровотечения является черный цвет кала (дегтеобразный стул или мелена). Черный цвет кала обусловлен сернистым железом, который образуется из гемоглобина под влиянием кишечных бактерий.

Следует помнить, что темный (черный) цвет кала может быть при употреблении в пищу кровяной колбасы, черники, лекарственных препаратов, содержащих железо, висмут. Мелена появляется при поступлении в кишечник более 80–200 мл крови. При желудочном кровотечении мелена, как правило, появляется спустя 12–24 ч после случившегося кровотечения. Если источник кровотечения расположен в прямой кишке или области анального отверстия, выделяемая кровь имеет красный цвет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / под ред. О. А. Долиной. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР- Медиа, 2006. — 576 с.
2. Богданов, М. Б. Алгоритмы и организация антибиотикотерапии / М. Б. Богданов, Т. В. Черненькая. — М.: Издательский дом Видар-М, 2004. — 219 с.
3. Бочкарева, И. В. Медицина катастроф, военная и экстремальная медицина: учеб. пособие: в 3 ч. / И. В. Бочкарева, В. С. Бочкарев, В. А. Мельников. — Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. — Ч. 3: Экстремальная медицина. — 338 с.
4. Друян, Л. И. Реографический метод исследования в оценке кровообращения и дыхания у больных острой пневмонией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Минск, 1974. — 18 с.
5. Дюк, Дж. Секреты анестезии / Дж. Дюк; пер. с англ.; под общ. ред. А. П. Зильбера, В. В. Мальцева. — 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — 552 с.
6. Пропедевтическая диагностика анемий и геморрагических диатезов (в вопросах и ответах): учеб.-метод. пособие / А. Л. Калинин [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — 76 с.
7. Лужников, Е. А. Клиническая токсикология: учеб. для вузов / Е. А. Лужников. — М.: Медицина, 1999. — 416 с.
8. Медицина критических состояний / под ред. Дж. Дж. Марини; пер. с англ. В. Л. Кассиля. — М.: Медицина, 2002. — 992 с.
9. Морган, Дж. Э. Клиническая анестезиология: в 3 т. / Дж. Э. Морган, С. Мэгид, В. Михаил; пер. с англ. — 2-е изд., испр. — М.; СПб.: БИНОМ-Невский Диалект, 2001. — 396 с.
10. Олман, К. Оксфорский справочник по анестезии / К. Олман, А. Уилсон; пер. с англ.; под ред. Е. А. Евдокимова и А. А. Митрохина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 764 с.
11. Основы ухода за терапевтическими пациентами / К. Н. Соколов [и др.]. — Гродно: 2016. — 280 с.
12. Парсонз, П. Э. Секреты неотложной помощи / П. Э. Парсонз, Дж. П. Винер-Крониш; пер. с англ.; под ред. А. Н. Максудовой. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 640 с.
13. Приказы, распоряжения, инструкции о порядке организации деятельности анестезиолого-реанимационной службы // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь.
14. Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям здравоохранения, оказанию медицинских услуг, в том числе по косметологии, а также к организа-

ции и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в организациях здравоохранения», Гигиенического норматива «Допустимые значения санитарно-микробиологических показателей воздушной среды помещений организаций здравоохранения разных классов чистоты»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 октября 2013 № 107.

15. *Романьков, Л. В.* Пропедевтико-диагностическая оценка электрокардиограммы и фонокардиограммы (в вопросах и ответах): учеб.-метод. пособие / Л. В. Романьков, Л. И. Дряун. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — 96 с.

16. Основы ухода за больными для студентов специальности «Лечебное дело»: учеб. пособие / Л. В. Романьков [и др.]. — Минск: Элайда, 2012. — 200 с.

17. *Романьков, Л. В.* Тезисы лекций по пропедевтике внутренних болезней: учеб.-метод. пособие / Л. В. Романьков. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2007. — 172 с.

18. *Сидоров, П. И.* Медицина катастроф: учеб. пособие / П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 320 с.

19. *Фролов, В. А.* Патологическая физиология (с патогенезом заболеваний стран тропического пояса и болезней цивилизации): учебник / В. А. Фролов, Г. А. Дроздова, Д. П. Билибин. — М.: Изд-во УДН, 1987. — 308 с.

20. *Шмарина, Н. Н.* Скорая неотложная помощь: метод. пособие / Н. Н. Шмарина. — Томск: В-Спектр, 2010. — 242 с.

Учебное издание

Анашкина Светлана Анатольевна
Калинин Андрей Леонидович
Друян Леонид Ибрагимович и др.

**НАБЛЮДЕНИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ УХОД
ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ
И ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 1–3 курсов всех факультетов
медицинских вузов**

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *Ж. И. Цырыкова*

Подписано в печать 15.09.2016.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Таймс».
Усл. печ. л. 4,19. Уч.-изд. л. 4,58. Тираж 600 экз. Заказ № 455.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель