**ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ**

**Диагностика.** Отсутствие сознания и пульса на сонных артериях, несколько позже — прекращение дыхания.

**Дифференциальная диагностика.** В процессе проведения СЛР — по ЭКП фибрилляция желудочков (в 80% случаев), асистолия или электромеханическая диссоциация (в 10-20% случаев). При невозможности экстренной регистрации ЭКГ ориентируются по проявлениям начала клинической смерти и реакции на СЛР.

Фибрилляция желудочков развивается внезапно, симптомы появляются последовательно: исчезновение пульса на сонных артериях и потеря сознания Ю однократное тоническое сокращение скелетных мышц Ю нарушения и остановка дыхания. Реакция на своевременную СЛР положительная, на прекращение СЛР — быстрая отрицательная.

При далеко зашедшей СА- или АВ-блокаде симптоматика развивается относительно постепенно: помрачение сознания => двигательное возбуждение => стон => тонико-клонические судороги => нарушения дыхания (синдром МАС). При проведении закрытого массажа сердца — быстрый положительный эффект, сохраняющийся некоторое время после прекращения СЛР.

Электромеханическая диссоциация при массивной ТЭЛА возникает внезапно (часто в момент физического напряжения) и проявляется прекращением дыхания, отсутствием сознания и пульса на сонных артериях, резким цианозом кожи верхней половины тела. набуханием шейных вен. При своевременном начале СЛР определяются признаки ее эффективности.

Электромеханическая диссоциация при разрыве миокарда, тампонаде сердца развивается внезапно (часто после тяжелого ангинозного синдрома), без судорожного синдрома, признаки эффективности СЛР полностью отсутствуют. На спине быстро появляются гипостатические пятна.

Электромеханическая диссоциация вследствие других причин (гиповолемии, гипоксии, напряженного пневмоторакса, передозировки лекарственных средств, нарастающей тампонады сердца) не возникает внезапно, а развивается на фоне прогрессирования соответствующей симптоматики.

**Неотложная помощь:**

1. При фибрилляции желудочков и невозможности немедленной дефибрилляции:

— нанести прекардиальный удар: Прикройте двумя пальцами мечевидный отросток, чтобы уберечь его от повреждения. Он находится внизу грудины, там где сходятся нижние ребра, и может при резком ударе отломиться и травмировать печень. Нанесите ребром сжатой в кулак ладони немного выше прикрытого пальцами мечевидного отростка перикардиальный удар. Выглядит это так: двумя пальцами одной руки вы прикрываете мечевидный отросток, а кулаком другой руки наносите удар (при этом локоть руки, направлен вдоль туловища пострадавшего).

После этого проверьте пульс на сонной артерии. Если пульс не появился, значит, ваши действия не эффективны.

— нет эффекта — немедленно начать СЛР, как можно быстрее обеспечить возможность проведения дефибрилляции.

2. Закрытый массаж сердца проводить с частотой 90 в 1 мин с соотношением компрессии-декомпрессии 1:1: более эффективен метод активной компрессии-декомпрессии (с помощью кардиопампа).

3. ИДЯ доступным способом (соотношение массажных движений и дыхания 5:1. а при работе одного врача — 15:2), обеспечить проходимость дыхательных путей (запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть, ввести воздуховод, по показаниям — санировать дыхательные пути);

— использовать 100% кислород:

— интубировать трахею (не более чем за 30 с);

— не прерывать массаж сердца и ИВЛ более чем на 30 с.

4. Катетеризировать центральную или периферическую вену.

5. Адреналин по 1 мг каждые 3 мин проведения СЛР (способ введения здесь и далее — см. примечание).

6. Как можно раньше — дефибрилляция 200 Дж;

— нет эффекта — дефибрилляция 300 Дж:

— нет эффекта — дефибрилляция 360 Дж:

— нет эффекта — см. п. 7.

7. Действовать по схеме: препарат — массаж сердца и ИВЛ, через 30-60 с — дефибрилляция 360 Дж:

— лидокаин 1.5 мг/кг — дефибрилляция 360 Дж:

— нет эффекта — через 3 мин повторить инъекцию лидокаина в той же дозе и дефибрилляцию 360 Дж:

— нет эффекта — орнид 5 мг/кг — дефибрилляция 360 Дж;

— нет эффекта — через 5 мин повторить инъекцию орнида в дозе 10 мг/кг — дефибрилляция 360 Дж;

— нет эффекта — новокаинамид 1 г (до 17 мг/кг) — дефибрилляция 360 Дж;

— нет эффекта — магния сульфат 2 г — дефибрилляция 360 Дж;

— в паузах между разрядами проводить закрытый массаж сердца и ИВЛ.

8. При асистолии:

— если невозможно точно оценить электрическую активность сердца (не исключить атоническую стадию фибрилляции желудочков) — действовать. как при фибрилляции желудочков (пп. 1-7);

— если асистолия подтверждена в двух отведениях ЭКГ — выполнить пп. 2-5;

— нет эффекта — атропин через 3-5 мин по 1 мг до получения эффекта или достижения общей дозы 0.04 мг/кг;

— ЭКС как можно раньше;

— корректировать возможную причину асистолии (гипоксия, гипо- или гиперкалиемия, ацидоз, передозировка лекарств и др.);

— может быть эффективно введение 240-480 мг эуфиллина.

9. При электромеханической диссоциации:

— выполнить пп. 2-5;

— установить и корректировать ее возможную причину (массивная ТЭЛА — см. соответствующие рекомендации: тампонада сердца — перикар-диоцентез).

10. Мониторировать жизненно важные функции (кардиомонитор. пуль-соксиметр).

11. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния.

12. СЛР можно прекратить, если:

— по ходу проведения выяснилось, что СЛР не показана:

— наблюдаются стойкая асистолия, не поддающаяся медикаментозному воздействию, или многократные эпизоды асистолии:

— при использовании всех доступных методов нет признаков эффективности СЛР в течение 30 мин.

13. СЛР можно не начинать:

— в терминальной стадии неизлечимого заболевания (если бесперспективность СЛР заранее зафиксирована документально);

— если с момента прекращения кровообращения прошло более 30 мин;

— при предварительно задокументированном отказе больного от СЛР.

**Основные опасности в осложнения:**

— после дефибрилляции: асистолия, продолжающаяся или рецидивирующая фибрилляция желудочков, ожог кожи;

— при ИВЛ: переполнение желудка воздухом, регургитация, аспирация желудочного содержимого;

— при интубации трахеи: ларинго- и бронхоспазм, регур гитация, повреждение слизистых оболочек, зубов, пищевода;

— при закрытом массаже сердца: перелом грудины, ребер, повреждение легких, напряженный пневмоторакс;

— при пункции подключичной вены: кровотечение, пункция подключичной артерии, лимфатического протока, воздушная эмболия, напряженный пневмоторакс:

— при внутрисердечной инъекции: введение лекарственных препаратов в миокард, повреждение коронарных артерий, гемотампонада, ранение легкого, пневмоторакс;

— дыхательный и метаболический ацидоз;

— гипоксическая кома.

Примечание. При фибрилляции желудочков и возможности проведения немедленной (в течение 30 с) дефибрилляции — дефибрилляция 200 Дж, далее действовать по пп. 6 и 7.

Все лекарственные средства во время СЛР вводить внутривенно быстро.

При использовании периферической вены препараты смешивать с 20 мл изотонического раствора натрия хлорида.

При отсутствии венозного доступа адреналин, атропин, лидокаин (увеличив рекомендуемую дозу в 2 раза) вводить в трахею в 10 мл изотонического раствора натрия х лорида.

Внутрисердечные инъекции (тонкой иглой, при строгом соблюдении техники введения и контроле) допустимы в иетслючительных случаях, при абсолютной невозможности использовать другие пути введения лекарственных средств.

Натрия гидрокарбонат по 1 ммолъ/кг (4% раствор — 2 мл/кг), затем по 0.5 ммоль/кг каждые 5-10 мин применять при очень длительной СЛР либо при предшествовавших прекращению кровообращения гиперкалиемии, ацидозе, передозировке трициклических антидепрессантов, гипоксическом лактоацидозе (ис-лючительно в условиях адекватного проведения ИВЛ1).

Препараты кальция показаны лишь при тяжелой исходной гиперкалиемии или передозировке антагонистов кальция.

При устойчивой к лечению фибрилляции желудочков лекарственные препараты резерва — амиодарон и пропранолол.

При асистолии или электромеханической диссоциации после интубации трахеи и введения лекарственных средств, если причина не может быть устранена, решить вопрос о прекращении реанимационных мероприятий с учетом времени, прошедшего от начала остановки кровообращения.

**НЕОТЛОЖНЫЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ ТАХИАРИТМИИ**

**Диагностика.** Выраженная тахикардия, тахиаритмия.

**Дифференциальная диагностика** — по ЭКГ. Следует различать непароксизмальные и пароксизмальные тахикардии: тахикардии с нормальной продолжительностью комплекса ОК8 (наджелудочковые тахикардии, мерцание и трепетание предсердий) и тахикардии с широким комплексом 9К8 на ЭКГ (наджелудочковые тахикардии, мерцание, трепетание предсердий при преходящей или постоянной блокаде ножки пучка П1са: антидромные наджелудочковые тахикардии; мерцание предсердий при синдроме ^Р\У; желудочковые тахикардии).

**Неотложная помощь**

Экстренное восстановление синусового ритма или коррекция ЧСЖ показаны при тахиаритмиях, осложненных острым нарушением кровообращения, при угрозе прекращения кровообращения либо при повторных пароксизмах тахиартимий с известным способом подавления. В остальных случаях необходимо обеспечить интенсивное наблюдение и плановое лечение (экстренную госпитализацию).

1. При прекращении кровообращения — СЛР по рекомендациям “Внезапная смерть”.

2. Шок или отек легких (вызванные тахиаритмией) являются абсолютными жизненными показаниями к ЭИТ:

— проводить оксигенотерапию;

— если позволяет состояние больного, то провести премедикацию (фен-танил 0,05 мг либо промедол 10 мг внутривенно);

— ввести в медикаментозный сон (диазепам 5 мг внутривенно и по 2 мг каждые 1-2 мин до засыпания);

— осуществить контроль сердечного ритма:

— провести ЭИТ (при трепетании предсердий, наджелудочковой тахикардии начинать с 50 Дж; при мерцании предсердий, мономорфной желудоч-ковой тахикардии — со 100 Дж; при полиморфной желудочковой тахикардии — с 200 Дж):

— если позволяет состояние больного — синхронизировать электрический импульс при ЭИТ с зубцом К на ЭКЛ

— использовать хорошо смоченные прокладки или гель;

— в момент нанесения разряда с силой прижать электроды к грудной стенке:

— наносить разряд в момент выдоха пациента;

— соблюдать правила техники безопасности;

— нет эффекта — повторить ЭИТ, удвоив энергию разряда:

— нет эффекта — повторить ЭИТ разрядом максимальной энергии;

— нет эффекта — ввести антиаритмический препарат, показанный при данной аритмии (см. ниже), и повторить ЭИТ разрядом максимальной энергии.

3. При клинически значимом нарушении кровообращения (артериальная гипотензия. ангинозная боль, нарастающая сердечная недостаточность или неврологическая симптоматика) либо при повторных пароксизмах аритмии с известным способом подавления — проводить неотложную медикаментозную терапию. При отсутствии эффекта, ухудшении состояния (а в указанных ниже случаях — и как альтернатива медикаментозному лечению) — ЭИТ (п. 2).

3.1. При пароксизме реципрокной наджелудочковой тахикардии:

— массаж каротидного синуса (или другие вагусные прие мы);

— нет эффекта — ввести АТФ 10 мг внутривенно толчком:

— нет эффекта — через 2 мин АТФ 20 мг внутривенно толчком:

— нет эффекта — через 2 мин верапамил 2,5-5 мг внутривенно:

— нет эффекта — через 15 мин верапамил 5-10 мг внутривенно;

— может быть эффективно сочетание введения АТФ или верапамила с вагусными приемами:

— нет эффекта — через 20 мин новокаинамид 1000 мг (до 17 мг/кг) внутривенно со скоростью 50-100 мг/мин (при тенденции к артериальной гипо-тензии — в одном шприце с 0,25-0,5 мл 1% раствора мезатона или 0,1-0,2 мл 0,2% раствора норадреналина).

3.2. При пароксизме мерцания предсердий для восстановления синусового ритма:

— новокаинамид (п. 3.1);

При высокой исходной ЧСЖ: сначала внутривенно 0,25-0,5 мг дигоксина (строфантина) и через 30 мин — 1000 мг новокаинамида. Для снижения ЧСЖ:

— дигоксин (строфантин) 0,25-0,5 мг, либо верапамил 10 мг внутривенно медленно или 80 мг внутрь, либо дигоксин (строфантин) внутривенно и верапамил внутрь, либо анаприлин 20-40 мг под язык или внутрь.

3.3. При пароксизме трепетания предсердий:

— ЭИТ(п.2);

— при невозможности ЭИТ — снижение ЧСЖ с помощью дигоксина (строфантина) и (или) верапамила (п. 3.2);

— для восстановления синусового ритма может быть эффективен ново-каинамид после предварительного введения 0,5 мг дигоксина (строфантина).

3.4. При пароксизме мерцания предсердий на фоне синдрома ИПУ:

— внутривенно медленно новокаинамид 1000 мг (до 17 мг/кг), или ами-одарон 300 мг (до 5 мг/кг). или ритмилен 150 мг. или аималин 50 мг: либо ЭИТ;

— сердечные гликозиды. блокаторы р-адренорецепторов, антагонисты кальция (верапамил, дилтазем) противопоказаны!

3.5. При пароксизме антидромнойреципрокнойАВ-тахикардии:

— внутривенно медленно новокаинамид, или амиодарон, или аймалин, или ритмилен (п. 3.4).

3.6. При такиаригпмии на фоне СССУдля снижения ЧСЖ:

— внутривенно медленно 0.25 мг дигоксина (строфан тина).

3.7. При пароксизме желудочковой тахикардии:

— лидокаин 80-120 мг (1-1.5 мг/кг) и каждые 5 мин по 40-60 мг (0.5-0.75 мг/кг) внутривенно медленно до эффекта или достижения общей дозы 3 мг/кг:

— нет эффекта — ЭИТ (п. 2). либо новокаинамид. либо амиодарон (п. 3.4);

— нет эффекта — ЭИТ либо магния сульфат 2 г внутривенно очень медленно:

— нет эффекта — ЭИТ либо орнид 5 мг/кг внутривенно (в течение 5 мин);

— нет эффекта — ЭИТ либо через 10 мин орнид 10 мг/кг внутривенно (в течение 10 мин).

3.8. При двунаправленной веретенообразной тахикардии.

— ЭИТ либо внутривенно медленно ввести 2 г магния сульфата (при необходимости магния сульфат вводят повторно через 10 мин).

3.9. При пароксизме тахикардии неясного генеэа с широкими комплексами 9К5 на ЭКГ (если нет показаний к ЭИТ) ввести внутривенно лидокаин (п. 3.7). нет эффекта — АТФ (п. 3.1) либо ЭИТ, нет эффекта — новокаинамид (п. 3.4) или ЭИТ (п. 2).

4. Во всех случаях острого нарушения сердечного ритма (кроме повторных пароксизмов с восстановленным синусовым ритмом) показана экстренная госпитализация.

5. Постоянно контролировать сердечный ритм и проводимость.

**Основные опасности и осложнения:**

— прекращение кровообращения (фибрилляция желудочков, асистолия);

— синдром МАС;

— острая сердечная недостаточность (отек легких, аритмический шок);

— артериальная гипотензия;

— нарушение дыхания при введении наркотических анальгетиков или диазепама;

— ожоги кожи при проведении ЭИТ:

* тромбоэмболия после проведения ЭИТ.

**Примечание.** Неотложное лечение аритмий следует проводить только по показаниям, приведенным выше.

По возможности следует воздействовать на причину развития аритмии и поддерживающие ее факторы.

Экстренная ЭИТ при ЧСЖ меньше 150 в 1 мин обычно не показана.

При выраженной тахикардии и отсутствии показаний к срочному восстановлению синусового ритма целесообразно снизить ЧСЖ.

При наличии дополнительных показаний перед введением антиаритминеских средств следует применять препараты калия и магния.

При пароксизме мерцания предсердий может быть эффективно назначение 200 мг фенкарола внутрь.

Ускоренный (60-100 в 1 мин) идиовентрикулярный ритм или ритм из АВ-соединения обычно является замещающим, и применение антиаритмических средств в этих случаях не показано.

Оказывать неотложную помощь при повторных, привычных пароксизмах тахиаритмии следует с учетом эффективности лечения предыдущих пароксизмов и факторов, которые могут изменить реакцию больного на введение антиаритмических средств, помогавших ему раньше.

**БРАДИАРИТМИИ**

**Диагностика.** Выраженная (ЧСС менее 50 в 1 мин) брадикардия.

**Дифференциальная диагностика** — по ЭКГ. Следует дифференцировать синусовую брадикардию, остановку СА-узла, СА- и АВ-блокады: различать АВ-блокады по степени и уровню (дистальный, проксимальный); при наличии имплантированного электрокардиостимулятора необходимо оценить эффективность стимуляции в покое, при изменении положения тела и нагрузке.

**Неотложная помощь.** Интенсивная терапия необходима, если брадикардия (ЧСС менее 50 в 1 мин) вызывает синдром МАС или его эквиваленты, шок, отек легких, артериальную гипотензию, ангинозную боль либо наблюдается прогрессирующее уменьшение ЧСС или увеличение эктопической желудочковой активности.

1. При асистолии— проводить СЛР по рекомендациям “Внезапная смерть”.

2. При синдроме МАС либо брадикардии, вызвавшей острую сердечную недостаточность, артериальную гипотензию, неврологическую симптоматику, ангинозную боль или с прогрессирующим уменьшением ЧСС либо увеличением эктопической желудочковой активности:

— уложить больного с приподнятыми под углом 20° нижними конечностями (если нет выраженного застоя в легких):

— проводить оксигенотерапию;

— при необходимости (в зависимости от состояния больного) — закрытый массаж сердца или ритмичное поколачивание по грудине (“кулачный ритм');

— вводить атропин через 3-5 мин по 1 мг внутривенно до получения эффекта или достижения общей дозы 0.04 мг/кг;

— нет эффекта — немедленная эндокардиальная чрескожная или чреспищеводная ЭКС:

— нет эффекта (или нет возможности проведения ЭКС) — внутривенное медленное струйное введение 240-480 мг эуфиллина;

— нет эффекта — допамин 100 мг либо адреналин 1 мг в 200 мл 5% раствора глюкозы внутривенно; постепенно увеличивать скорость инфузии до достижения минимально достаточной ЧСС.

3. Постоянно контролировать сердечный ритм и проводимость.

4. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния.

**Основные опасности в осложнения:**

— асистолия;

— эктопическая желудочковая активность (вплоть до фибрилляции), в том числе после применения адреналина, дофамина. атропина;

— острая сердечная недостаточность (отек легких, шок);

— артериальная гипотензия:

— ангинозная боль;

— невозможность проведения или неэффективность ЭКС:

— осложнения эндокардиальной ЭКС (фибрилляция желудочков, перфорация правого желудочка);

— болевые ощущения при проведении чреспищеводной или чрескожной ЭКС.

**НЕСТАБИЛЬНАЯ СТЕНОКАРДИЯ**

**Диагностика.** Появление частых или тяжелых ангинозных приступов (или их эквивалентов) впервые, изменение течения имевшейся ранее стенокардии, возобновление или появление стенокардии в первые 14 дней развития инфаркта миокарда или появление впервые ангинозной боли в покое.

Имеются факторы риска развития или клинические проявления ИБС. Изменения на ЭКГ, даже на высоте приступа, могут быть неопределенными или отсутствовать!

**Дифференциальная диагностика.** В большинстве случаев — с затянувшейся стенокардией напряжения, острым инфарктом миокарда, кардиалгиями. внекардиальными болями.

**Неотложная помощь**

1. Показаны:

— физический и эмоциональный покой:

— нитроглицерин (таблетки или аэрозоль по 0,4-0.5 мг под язык повторно);

— оксигенотерапия;

— коррекция артериального давления и сердечного ритма:

— ацетилсалициловая кислота 0,25 г (разжевать);

— пропранолол (анаприлин, индерал) 20-40 мг внутрь.

2. При ангинозной боли (в зависимости от ее выраженности, возраста и состояния пациента);

— морфин до 10 мг либо нейролептанальгезия: фентанил 0.05-0,1 мг или промедол 10-20 мг с 2,5-5 мг дроперидола внутривенно дробно:

— при недостаточной анальгезии — внутривенно 2,5 г анальгина, а при повышенном артериальном давлении — 0,1 мг клонидина.

3. Для восстановления коронарного кровотока:

— 5000 ЕД гепарина внутривенно струйно. а далее капельно 1000 ЕД/ч.

4. Постоянно контролировать сердечный ритм и проводимость.

5. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния. Основные опасности и осложнения:

— острый инфаркт миокарда;

— острые нарушения сердечного ритма или проводимости (вплоть до внезапной смерти);

— неполное устранение или рецидив ангинозной боли;

— артериальная гипотензия (в том числе лекарственная);

— острая сердечная недостаточность:

— артериальная гипотензия (в том числе медикаментозная);

— нарушения дыхания при введении наркотических анальгетиков.

**Примечание.** Показана экстренная госпитализация, независимо от наличия изменений на ЭКГ, в блоки (палаты) интенсивной терапии, отделений для лечения больных с острым инфарктом миокарда.

Необходимо обеспечить постоянный контроль за сердечным ритмом и артериальным давлением.

Для оказания неотложной помощи (в первые часы заболевания или при осложнениях) показана катетеризация периферической вены.

Прирецидивирующей ангинозной боли или влажных хрипах в легких нитроглицерин следует вводить внутривенно капельно.

Для лечения нестабильной стенокардии скорость внутривенного введения гепарина необходимо подбирать индивидуально, добиваясь стабильного увеличения активированного частичного тромбопластинового времени в 2 раза по сравнению с его нормальным значением. Значительно удобнее использовать низкомолекулярный гепарин эноксапарин (клексан). 30 мг клексана вводят внутривенно струйно, после чего препарат назначают подкожно по 1 мг/кг 2 раза в сутки на протяжении 3-6 дней.

Если традиционные наркотические анальгетики отсутствуют, то можно назначить 1-2 мг буторфанола или 50-100 мг трамадола с 5мг дроперидола и (или) 2,5 г анальгина с 5мг диаэепама внутривенно медленно или дробно.

**ИНФАРКТ МИОКАРДА**

**Диагностика.** Характерны загрудинная боль (или ее эквиваленты) с иррадиацией в левое (иногда и в правое) плечо, предплечье, лопатку, шею. нижнюю челюсть, надчревную область; нарушения сердечного ритма и проводимости, нестабильность артериального давления: реакция на прием нитроглицерина неполная или отсутствует. Реже наблюдаются другие варианты начала заболевания: астмагический (сердечная астма, отек легких). аритмический (обморок, внезапная смерть, синдром МАС). цереброваскулярный (острая неврологическая симптоматика), абдоминальный (боль в надчревной области, тошнота, рвота), малосимптомный (слабость, неопределенные ощущения в грудной клетке). В анамнезе — факторы риска или признаки ИБС, появление впервые или изменение привычной ангинозной боли. Изменения на ЭКГ (особенно в первые часы) могут быть неопределенными или отсутствовать! Через 3-10 ч от начала заболевания — положительный тест с тропонином-Т или I.

**Дифференциальная диагностика.** В большинстве случаев — с затянувшейся стенокардией, нестабильной стенокардией, кардиалгиями. внекардиальными болями. ТЭЛА, острыми заболеваниями органов брюшной полости (панкреатит, холецистит и др.), расслаивающей аневризмой аорты.

**Неотложная помощь**

1. Показаны:

— физический и эмоциональный покой:

— нитроглицерин (таблетки или аэрозоль по 0,4-0,5 мг под язык повторно);

— оксигенотерапия;

— коррекция артериального давления и сердечного ритма;

— ацетилсалициловая кислота 0,25 г (разжевать);

— пропранолол 20-40 мг внутрь.

2. Для обезболивания (в зависимости от выраженности боли, возраста пациента, его состояния):

— морфин до 10 мг либо нейролептанальгезия: фентанил 0.05-0,1 мг или промедол 10-20 мг с 2.5-5 мг дроперидола внутривенно дробно;

— при недостаточной анальгезии — внутривенно 2,5 г анальгина, а на фоне повышенного артериального давления — 0,1 мг клонидина.

3. Для восстановления коронарного кровотока:

— при трансмуральном инфаркте миокарда с подъемом сегмента 8Т на ЭКГ (в первые 6, а при рецидивирующей боли — до 12 ч от начала заболевания) как можно раньше ввести стрептокиназу 1 500 000 МЕ внутривенно капельно за 30 мин:

— при субэндокардиальном инфаркте миокарда с депрессией сегмента 8Т на ЭКГ (или невозможности проведения тромболитической терапии) как можно раньше ввести 5000 ЕД гепарина внутривенно струйно, а далее капельно.

4. Постоянно контролировать сердечный ритм и проводимость.

5. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния.

**Основные опасности и осложнения:**

— острые нарушения сердечного ритма и проводимости вплоть до внезапной смерти (фибрилляция желудочков), особенно в первые часы течения инфаркта миокарда;

— рецидив ангинозной боли;

— артериальная гипотензия (в том числе медикаментозная);

— острая сердечная недостаточность (сердечная астма, отек легких, шок);

— артериальная гипотензия; аллергические, аритмические, геморрагические осложнения при введении стрептокиназы;

— нарушения дыхания при введении наркотических анальгетиков;

— разрыв миокарда, тампонада сердца.

**Примечание.** Для оказания неотложной помощи (в первые часы заболевания или при развитии осложнений) показана катетеризация периферической вены.

При рецидивирующей ангинозной боли или влажных хрипах в легких нитроглицерин следует вводить внутривенно капельно.

При повышенном риске развития аллергических осложнений перед назначением стрептокиназы ввести внутривенно 30 мг преднизолона. При проведении тром-болитической терапии обеспечить контроль за сердечным ритмом и основными показателями гемодинамики, готовность к коррекции возможных осложнений (наличие дефибриллятора, аппарата для проведения ИВЛ).

Для лечения субэндокардиального (с депрессией сегмента 8Т и без патологического зубца О) инфаркта миокарда скорость внутривенного введения гегюри-на необходимо подбирать индивидуально, добиваясь стабильного увеличения активированного частичного тромбопластинового времени в 2 раза по сравнению с его нормальным значением. Значительно удобнее использовать низкомолекулярный гепарин эноксапарин (клексан). 30 мг клексана вводят внутривенно струйно, после чего препарат назначают подкожно по 1 мг/кг 2 раза в сутки на 3-6 дней.

Если традиционные наркотические анальгетики отсутствуют, то можно назначить 1-2 мг буторфанола или 50-100 мг трамадола с 5 мг дроперидола и (или) 2,5 г анальгина с 5мг диаэепама внутривенно медленно или дробно.

**КАРДИОГЕННЫЙ ОТЕК ЛЕГКИХ**

**Диагностика.** Характерны: удушье, одышка, усиливающиеся в положении лежа, что вынуждает больных садиться: тахикардия, акроцианоз. ги-пергидратация тканей, инспираторная одышка, сухие свистящие, затем влажные хрипы в легких, обильная пенистая мокрота, изменения на ЭКГ (гипертрофия или перегрузка левого предсердия и желудочка, блокада левой ножки пучка Пюа и др.).

В анамнезе — инфаркт миокарда, порок или иные заболевания сердца. гипертоническая болезнь, хроническая сердечная недостаточность.

**Дифференциальная диагностика.** В большинстве случаев кардиоген-ный отек легких дифференцируют от некардиогенного (при пневмонии, панкреатите, нарушении мозгового кровообращения, химическом поражении легких и др.), ТЭЛА, бронхиальной астмы.

**Неотложная помощь**

1. Общие мероприятия:

— оксигенотерапия;

— гепарин 5000 ЕД внутривенно струйно:

— коррекция ЧСС (при ЧСЖ более 150 в 1 мин — ЭИТ. при ЧСЖ менее 50 в 1 мин — ЭКС);

— при обильном образовании пены — пеногашение (ингаляция 33% раствора этилового спирта либо внутривенно 5 мл 96% раствора этилового спирта и 15 мл 40% раствора глюкозы), в исключительно тяжелых(1) случаях в трахею вводят 2 мл 96% раствора этилового спирта.

2. При нормальном артериальном давлении:

— выполнить п. 1;

— усадить больного с опущенными нижними конечностями;

— нитроглицерин, таблетки (лучше аэрозоль) по 0,4-0,5 мг под язык повторно через 3 мин или до 10 мг внутривенно медленно дробно или внутривенно капельно в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида, увеличивая скорость введения с 25 мкг/мин до получения эффекта, контролируя артериальное давление:

— фуросемид (лазикс) 40-80 мг внутривенно;

— диазепам до 10 мг либо морфин по 3 мг внутривенно дробно до эффекта или достижения общей дозы 10 мг.

3. При артериальной гипертензии:

— выполнить п. 1;

— усадить больного с опущенными нижними конечностями:

— нитроглицерин, таблетки (лучше аэрозоль) 0,4-0,5 мг под язык однократно;

— фуросемид (лазикс) 40-80 мг внутривенно;

— нитроглицерин внутривенно (п. 2) либо натрия нитропруссид 30 мг в 300 мл 5% раствора глюкозы внутри венно капельно, постепенно увеличивая скорость вливания препарата с 0,3 мкг/(кг х мин) до получения эффекта, контролируя артериальное давление, либо пентамин до 50 мг внутривенно дробно или капельно:

— внутривенно до 10 мг диазепама либо до 10 мг морфина (п. 2).

4. При выраженной артериальной гипотензии:

— выполнить п. 1:

— уложить больного, приподняв изголовье;

— допамин 200 мг в 400 мл 5% раствора глюкозы внутривенно капельно, увеличивая скорость вливания от 5 мкг/(кг х мин) до стабилизации артериального давления на минимально достаточном уровне;

— при невозможности стабилизации артериального давления — дополнительно назначить норадреналина гидротартрат 4 мг в 200 мл 5-10% раствора глюкозы, увеличивая скорость вливания от 0.5 мкг/мин до стабилизации артериального давления на минимально достаточном уровне;

— при повышении артериального давления, сопровождающемся нарастающим отеком легких,— дополнительно нитроглицерин внутривенно капельно (п. 2);

— фуросемид (лазикс) 40 мг внутривенно после стабилизации артериального давления.

5. Мониторировать жизненно важные функции (кардиомонитор. пуль-соксиметр).

6. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния. Основные опасности и осложнения:

— молниеносная форма отека легких;

— обструкция дыхательных путей пеной;

— депрессия дыхания;

— тахиаритмия;

— асистолия;

— ангинозная боль:

— невозможность стабилизировать артериальное давление;

— нарастание отека легких при повышении артериального давления.

**Примечание.** Под минимально достаточным артериальным давлением следует понимать систолическое давление около 90 мм рт. ст. при условии, что повышение артериального давления сопровождается клиническими признаками улучшения перфузии органов и тканей.

Эуфиллин при кардиогенном отеке легких является вспомогательным средством и может быть показан при бронхоспазме или выраженной брадикардии.

Глюкокортикоидные гормоны используются только при респираторном дис-тресс-синдроме (аспирация, инфекция, панкреатит, вдыхание раздражающих веществ и т. п.).

Сердечные гликозиды (строфантин, дигоксин) могут быть назначены только при умеренной застойной сердечной недостаточности у больных с тахисистоли-ческой формой мерцания (трепетания) предсердий.

При аортальном стенозе, гипертрофической кардиомцопатии, тампонаде сердца нитроглицерин и другие периферические ваэодилататоры относительно противопоказаны.

Эффективно создание положительного давления в конце выдоха.

Для профилактики рецидива отека легких у пациентов с хронической сердечной недостаточностью полезны ингибиторы АПФ (каптоприл). При первом назначении каптоприла лечение начинать с пробной дозы 6,25 мг.

**КАРДИОГЕННЫЙ ШОК**

**Диагностика.** Выраженное снижение артериального давления в сочетании с признаками нарушения кровоснабжения органов и тканей. Систолическое артериальное давление обычно ниже 90 мм рт. ст., пульсовое — ниже 20 мм рт. ст. Отмечаются симптомы ухудшения периферического кровообращения (бледно-цианотичная влажная кожа, спавшиеся периферические вены, снижение температуры кожи кистей и стоп); уменьшение скорости кровотока (время исчезновения белого пятна после надавливания на ногтевое ложе или ладонь — более 2 с), снижение диуреза (меньше 20 мл/ч), нарушение сознания (от легкой заторможенное™ до появления очаговой неврологической симптоматики и развития комы).

**Дифференциальная диагностика.** В большинстве случаев следует дифференцировать истинный кардиогенный шок от других его разновидностей (рефлекторного, аритмического, лекарственного, при медленнотекущем разрыве миокарда, разрыве перегородки или папиллярных мышц, поражении правого желудочка), а также от ТЭЛА, гиповолемии, внутреннего кровотечения и артериальной гипотензии без шока.

**Неотложная помощь**

Неотложную помощь необходимо осуществлять по этапам, быстро переходя к следующему этапу при неэффективности предыду щего.

1. При отсутствии выраженного застоя в легких:

— уложить больного с приподнятыми под утлом 20° нижними конечностями (при выраженном застое в легких — см. “Отек легких”):

— проводить оксигенотерапию;

— при ангинозной боли провести полноценное обезболивание:

— осуществить коррекцию ЧСС (пароксизмальная тахиаритмия с ЧСС более 150 ударов в 1 мин — абсолютное показание к ЭИТ, острая брадикар-дия с ЧСЖ менее 50 ударов в 1 мин — к ЭКС);

— ввести гепарин 5000 ЕД внутривенно струйно.

2. При отсутствии выраженного застоя в легких и признаков резкого повышения ЦВД:

— 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида ввести внутривенно капельно за 10 мин под контролем артериального давления, частоты дыхания. ЧСС, аускультативной картины легких и сердца (по возможности контролировать ЦВД или давление заклинивания в легочной артерии);

— при сохраняющейся артериальной гипотензии и отсутствии признаков трансфузионной гиперволемии — повторить введение жидкости по тем же критериям;

— при отсутствии признаков трансфузионной гиперволемии (ЦВД ниже 15 см вод. ст.) инфузионную терапию продолжать со скоростью до 500 мл/ч, контролируя указанные показатели каждые 15 мин.

Если артериальное давление быстро стабилизировать не удается, то переходят к следующему этапу.

3. Ввести допамин 200 мг в 400 мл 5% раствора глюкозы внутривенно капельно, увеличивая скорость вливания начиная с 5 мкг/(кг х мин) до достижения минимально достаточного артериального давления;

— нет эффекта — дополнительно назначить норадреналина гидротартрат 4 мг в 200 мл 5% раствора глюкозы внутривенно капельно, повышая скорость инфузии с 0,5 мкг/мин до достижения минимально достаточного артериального давления.

4. Мониторировать жизненно важные функции: кардиомонитор, пульсоксиметр.

5. Госпитализировать после возможной стабилизации со стояния.

**Основные опасности и осложнения:**

— несвоевременные диагностика и начало лечения:

— невозможность стабилизировать артериальное давление:

— отек легких при повышении артериального давления или внутривенном введении жидкости;

— тахикардия, тахиаритмия, фибрилляция желудочков;

— асистолия:

— рецидив ангинозной боли:

— острая почечная недостаточность.

**Примечание.** Под минимально достаточным артериальным давлением следует понимать систолическое давление около 90 ммрт. ст. при появлении признаков улучшения перфузии органов и тканей.

Глюкокорпшкоидные гормоны при истинном кардиогенном шоке не показаны.

неотложная стенокардия инфаркт отравление

**ГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ КРИЗЫ**

**Диагностика.** Повышение артериального давления (чаще ост рое и значительное) с неврологической симптоматикой: головная боль, “мушки” или пелена перед глазами, парестезия, ощущение “ползания мурашек”, тошнота, рвота, слабость в конечностях, преходящие гемипарезы, афазия, диплопия.

При нейровегетативном кризе (криз I типа, адреналовый): внезапное начало. возбуждение, гиперемия и влажность кожи. тахикардия, учащенное и обильное мочеиспускание, преимущественное повышение систолического давления с увеличением пульсового.

При водно-солевой форме криза (криз II типа, норадреналовый): постепенное начало, сонливость, адинамия, дезориентированность, бледность и одутловатость лица, отечность, преимущественное повышение диастолического давления с уменьшением пуль сового.

При судорожной форме криза: пульсирующая, распирающая головная боль, психомоторное возбуждение, многократная рвота без облегчения, расстройства зрения, потеря сознания, клонико-тонические судороги.

**Дифференциальная диагностика.** В первую очередь следует учитывать тяжесть, форму и осложнения криза, выделять кризы, связанные с внезапной отменой гипотензивных средств (клонидина, р-адреноблокаторов и др.), дифференцировать гипертензивные кризы от нарушения мозгового кровообращения, диэнцефальных кризов и кризов при феохромоцитоме.

**Неотложная помощь**

**1. Нейровегетативная форма криза.**

1.1. При нетяжелом течении:

— нифедипин по 10 мг под язык или в каплях внутрь каждые 30 мин, либо клонидин 0,15 мг под язык. затем по 0,075 мг каждые 30 мин до эффекта, либо сочетание этих препаратов.

1.2. При тяжелом течении.

— клонидин 0,1 мг внутривенно медленно (можно в сочетании с 10 мг ни-федипина под язык), либо натрия нитропруссид 30 мг в 300 мл 5% раствора глюкозы внутривенно капельно, постепенно повышая скорость введения до достижения необходимого артериального давления, либо пентамин до 50 мг внутривенно капельно либо струйно дробно;

— при недостаточном эффекте — фуросемид 40 мг внутривенно.

1.3. При сохраняющемся эмоциональном, напряжении дополнительно ди-азепам 5-10 мг внутрь, внутримышечно или внутривенно либо дроперидол 2,5-5 мг внутривенно медленно.

1.4. При сохраняющейся тахикардии— пропранолол 20-40 мг внутрь.

**2. Водно-солевая форма криза.**

2.1. При нетяжелом течении:

— фуросемид 40-80 мг внутрь однократно и нифедипин по 10 мг под язык или в каплях внутрь каждые 30 мин до эффекта либо фуросемид 20 мг внутрь однократно и каптоприл под язык или внутрь по 25 мг каждые 30-60 мин до эффекта.

2.2. При тяжелом течении.

— фуросемид 20—40 мг внутривенно;

— натрия нитропруссид либо пентамин внутривенно (п. 1.2).

2.3. При сохраняющейся неврологической симптоматике может быть эффективно внутривенное введение 240 мг эуфиллина.

**3. Судорожная форма криза:**

— диазепам 10-20 мг внутривенно медленно до устранения судорог, дополнительно можно назначить магния сульфат 2,5 г внутривенно очень медленно:

— натрия нитропруссид (п. 1.2) либо пентамин(п. 1.2);

— фуросемид 40-80 мг внутривенно медленно.

**4. Кризы, связанные с внезапной отменой гипотензивных средств:**

— соответствующий гипотензивный препарат внутривенно. под язык или внутрь, при резко выраженной артериальной гипертензии — натрия нитропруссид (п. 1.2).

**5. Гипертензивный криз, осложненный отеком легких:**

— нитроглицерин (лучше аэрозоль) 0,4-0.5 мг под язык и сразу 10 мг в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида внутривенно капельно. увеличивая скорость введения с 25 мкг/мин до получения эффекта, либо нат рия нитропруссид (п. 1.2), либо пентамин(п. 1.2);

— фуросемид 40-80 мг внутривенно медленно;

— оксигенотерапия.

**6. Гипертеизивный криз, осложненный геморрагическим инсультом или субарахноидальиым кровоизлиянием:**

— при резко выраженной артериальной гипертензии — натрия нитропруссид (п. 1.2). артериальное давление снижать до значений, превышающих обычные у данного больного, при усилении неврологической симптоматики —уменьшить скорость введения.

**7. Гипертензивный криз, осложненный ангинозной болью:**

— нитроглицерин (лучше аэрозоль) 0,4-0,5 мг под язык и сразу 10 мг внутривенно капельно (п. 5);

— обязательно обезболивание — см. “Стенокардия”:

— при недостаточном эффекте — пропранолол 20-40 мг внутрь.

**8. При осложненном течении** — мониторировать жизненно важные функции (кардиомонитор, пульсоксиметр).

**9. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния**.

**Основные опасности и осложнения:**

— артериальная гипотензия;

— нарушение мозгового кровообращения (геморрагический или ишеми-ческий инсульт);

— отек легких;

— ангинозная боль, инфаркт миокарда;

— тахикардия.

**Примечание.** При острой артериальной гипертензиц, непосреоственми усри-ясдаощей жизни, артериальное давление снижать в течение 20-30 мин до привычных, “рабочих” или несколько более высоких значений, использовать внутривенный. путь введения препаратов, гипотензивный эффект которых можно контролировать (натрия нитропруссид, нитроглицерин.).

При гипертензивном кризе без непосредственной угрозы для жизни артериальное давление снижать постепенно (за 1-2 ч).

При ухудшении течения гипертонической болезни, не доходящем до криза, артериальное давление необхооилю снижать в течение нескольких часов, основные гипотвнзивныс средства назначать внутрь.

Во всех случаях артериальное давление следует снижать до привычных, 'рабочих" значений.

Оказывать неотложную помощь при повторных гипертензивных кризах слс-диет с учетом имеющегося опыта лечения предыдущих.

При первом использовании каптоприла лечение нужно начинать с пробной дозы 6,25 мг.

Гипотензивным эффектом пентамина трудно управлять, поэтому препарат допустимо применять только в сличаях, когда показано экстренное снижение артериального давления и нет других возможностей для этого. Пентамин вводят по 12,5 мг внутривенно дробно или капельно до 50 мг.

При кризе у больных с феохромоцитомой поднять изголовье кровати на. 45°; назначить (рентолалшн (по 5 мг внутривенно через 5 мин до эффекта.); можно использовать празозин по 1 мг под язык повторно либо натрия нитропруссид. Как вспомогательный препарат — дроперидол 2,5-5 мг внутривенно медленно. Бло-каторы Р-адренореиепторов променять только (!) после введения блокаторов а-ад-ренореиепторов.

**ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

**Диагностика** Массивная ТЭЛА проявляется внезапной остановкой кровообращения электромеханической диссоциацией), либо шоком с выраженными одышкой, тахикардией, бледностью или резким цианозом кожи верхней половины тела, набуханием шейных вен, антинозноподобной болью, электрокардиографическими проявлениями острого “легочного сердца”.

Нелгоссивноя ТЭЛА проявляется одышкой, тахикардией, артериальной гипотензией. признаками инфаркта легкого (легочно-плевральной болью, кашлем, у части больных — с мокротой, окрашенной кровью, повышением температуры тела, крепитирующими хрипами в легких).

Для диагностики ТЭЛА важно учитывать наличие таких факторов риске развития тромбоэмболий, как тромбоэмболические осложнения в анамнезе, пожилой возраст, длительная им мобилизация, недавнее хирургическое вмешательство, порок сердца, сердечная недостаточность, мерцательная аритмия, онкологические заболевания, ТГВ.

**Дифференциальная диагностика.** В большинстве случаев — с инфарктом миокарда, острой сердечной недостаточностью (сердечной астмой, отеком легких, кардиогенным шоком), бронхиальной астмой, пневмонией, спонтанным пневмотораксом.

**Неотложная помощь**

1. При прекращении кровообращения — СЛР.

2. При массивной ТЭЛА с артериальной гипотензией:

— оксигенотерапия:

— катетеризация центральной или периферической вены:

— гепарин 10 000 ЕД внутривенно струйно, затем капельно с начальной скоростью 1000 ЕД/ч:

— инфузионная терапия (реополиглюкин, 5% раствор глюкозы, гемодез и др.).

3. При тяжелой артериальной гипотензии, не корригируемой инфузион-ной терапией:

— допамин, или адреналин внутривенно капельно. повышая скорость введения до стабилизации артериального давления;

— стрептокиназа (250 000 МЕ внутривенно капельно в течение 30 мин. далее внутривенно капельно со скоростью 100 000 МЕ/ч до суммарной дозы 1 500 000 МЕ).

4. При стабильном артериальном давлении:

— оксигенотерапия;

— катетеризация периферической вены;

— гепарин 10 000 ЕД внутривенно струйно, затем капельно со скоростью 1000 ЕД/ч или подкожно по 5000 ЕД через 8 ч:

— эуфиллин 240 мг внутривенно.

5. При рецидивирующем течении ТЭЛА дополнительно назначить внутрь 0,25 г ацетилсалициловой кислоты.

6. Мониторировать жизненно важные функции (кардиомонитор, пуль-соксиметр).

7. Госпитализировать после возможной стабилизации состояния.

**Основные опасности и осложнения:**

— электромеханическая диссоциация:

— невозможность стабилизировать артериальное давление;

— нарастающая дыхательная недостаточность:

— рецидив ТЭЛА.

**Примечание.** При отягощенном аллергическом анамнезе перед назначением сптрепяюкинозы внутривенно струйно вводят 30 мг предниэолона.

Для лечения ТЭЛА скорость внутривенного введения гепарина необходимо подбирать индивидуально, добиваясь стабильного увеличения активированного частичного тромбопластинового времени в 2 раза по сравнению с его нормальным значением.

**ИНСУЛЬТ (ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ)**

Инсульт (ОНМК) — это быстро развивающееся фокальное или глобальное нарушение функции мозга, длящееся более 24 ч или приводящее к смерти при исключении иного генеза заболевания. Развивается на фоне атеросклероза мозговых сосудов, гипертонической болезни, их сочетания или в результате разрыва аневризм сосудов головного мозга.

**Диагностика** Клиническая картина зависит от характера процесса (ишемия или геморрагия), локализации (полушария, ствол, мозжечок), темпов развития процесса (внезапная, постепенная). Для инсульта любого генеза характерно наличие очаговых симптомов поражения головного мозга (гемипарезы или гемиплегии, реже монопарезы и поражения черепных нервов — лицевого, подъязычного, глазодвигательных) и общемозговой симптоматики различной степени выраженности (головная боль, головокружение, тошнота, рвота, нарушение сознания).

ОНМК клинически проявляется субарахноидальным или внутримозговым кровоизлиянием (геморрагический инсульт), или ишемическим инсультом.

Преходящее нарушение мозгового кровообращения (ПНМК) — состояние, при котором очаговая симптоматика подвергается полному регрессу за период менее 24 ч. Диагноз ставится ретроспективно.

Суборокноидольные кровоизлияния развиваются в результате разрыва аневризм и реже на фоне гипертонической болезни. Характерно внезапное возникновение резкой головной боли, вслед за ней тошноты, рвоты, двигательного возбуждения, тахикардии, потливости. При массивном субарахно-идальном кровоизлиянии наблюдается, как правило, угнетение сознания. Очаговая симптоматика чаще отсутствует.

Геморрагический инсульт — кровоизлияние в вещество мозга; характерны резкая головная боль, рвота, быстрое (или внезапное) угнетение сознания, сопровождающиеся появлением выраженных симптомов нарушения функции конечностей или бульбарных нарушений (периферический паралич мышц языка, губ, мягкого неба, глотки, голосовых складок и надгортанника вследствие поражения IX, Х и XII пар черепных нервов или их ядер, расположенных в продолговатом мозге). Развивается обычно днем, во время бодрствования.

Ишемический инсульт — заболевание, приводящее к уменьшению или прекращению кровоснабжения определенного отдела головного мозга. Характеризуется постепенным (на протяжении часов или минут) нарастанием очаговых симптомов, соответствующих пораженному сосудистому бассейну Общемозговые симптомы, как правило, менее выражены. Развивается чаще при нормальном или низком артериальном давлении, нередко во время сна

На догоспитальном этапе не требуется дифференциации характера инсульта (ишемический или геморрагический, субарахноидальное кровоизлияние и его локализации.

Дифференциальную диагностику следует проводить с черепно-мозговой травмой (анамнез, наличие следов травмы на голове) и значительно реже с менингоэнцефалитом (анамнез, признаки общеинфекционного процесса, сыпь).

**Неотложная помощь**

— базисная (недифференцированная) терапия включает экстренную коррекцию жизненно важных функций — восстановление проходимости верхних дыхательный путей, при необходимости — интубация трахеи, искусственная вентиляция легких, а также нормализация гемодинамики и сердечной деятельности:

— при артериальном давлении значительно выше обычных величин — снижение его до показателей, несколько превышающих “рабочее”, привычное для данного больного, если нет информации — то до уровня 180/90 мм рт. ст.; для этого использовать — 0.5-1 мл 0,01% раствора клонидина (клофелина) в 10 мл 0.9% раствора натрия хлорида внутривенно или внутримышечно или 1-2 таблетки сублингвально (при необходимости введение препарата можно повторить), или пентамин — не более 0,5 мл 5% раствора внутривенно при том же разведении или 0,5-1 мл внутримышечно:

— в качестве дополнительного средства можно использовать дибазол 5-8 мл 1% раствора внутривенно или нифедипин (коринфар, фенигидин) — 1 таблетка (10 мг) сублингвально;

— для купирования судорожных припадков, психомоторного возбуждения — диазепам (реланиум, седуксен, сибазон) 2-4 мл внутривенно с 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида медленно или внутримышечно или рогипнол 1-2 мл внутримышечно;

— при неэффективности — 20% раствор натрия оксибутирата из расчета 70 мг/кг массы тела на 5-10% растворе глюкозы внутривенно медленно;

— в случае повторной рвоты — церукал (реглан) 2 мл внутривенно на 0,9% растворе внутривенно или внутримышечно:

— витамин Вб 2 мл 5% раствора внутривенно;

— дроперидол 1-3 мл 0,025% раствора с учетом массы тела больного;

— при головной боли — 2 мл 50% раствора анальгина либо 5 мл баралги-на внутривенно или внутримышечно;

— трамал — 2 мл.

**Тактика**

К больным трудоспособного возраста в первые часы заболевания обязателен вызов специализированной неврологической (нейрореанимационной) бригады. Показана госпитализация на носилках в неврологическое (нейро-сосудистое) отделение.

При отказе от госпитализации — вызов невролога поликлиники и в случае необходимости, активное посещение врачом неотложной помощи через 3-4 ч.

Нетранспортабельны больные в глубокой атонической коме (5-4 балла по шкале Глазго) с некупируемыми резкими нарушениями дыхания: нестабильной гемодинамикой, с быстрым, неуклонным ухудшением состояния.

**Опасности и осложнения**

— обструкция верхних дыхательных путей рвотными массами;

— аспирация рвотных масс;

— невозможность нормализовать артериальное давление:

— отек головного мозга;

— прорыв крови в желудочки головного мозга.

**Примечание**

1. Возможно раннее применение антигипоксантов и активаторов клеточного метаболизма (ноотропил 60 мл (12 г) внутривенно струйно 2 раза в день через 12 ч в первые сутки; церебролизин 15-50 мл внутривенно капельно на 100-300 мл изотоноческого раствора в 2 приема; глицин 1 табл. под язык рибоюсин 10мл внутприденно болюсно, солкосерил 4 мл внутривенно болюсно, в тяжелых случаях 250 мл 10% раствора солкосерила внутривенно капельно позволяет значительно уменьшить количество необратимо поврежденных клеток в зоне ишемии, уменьшить зону перифокального отека.

2. Аминазин и пропазин должны быть исключены из средств, назначаемых при любой форме инсульта. Эти препараты резко угнетают функции стволовых структур мозга и отчетливо ухудшают состояние больных, особенно пожилого и старческого возраста.

3. Сульфат магния не применяется при судорожном синдроме и для снижения артериального давления.

4. Эуфиллин показом только в первые часы легко протекающего инсульта.

5. Фуросемид (лазикс) и другие дегидратирующие препараты (маннитол, реог люман, глицерол) нельзя вводить на догоспитальном этапе. Необходимость назначения дегидратцрующих средств может определяться только в стационаре по результатам определения осмоляльности плазмы и содержания натрия в сыворотке крови.

6. При отсутствии специализированной неврологической бригады показано госпитализация в неврологическое отделение.

7. К больным любого возраста с первым или повторными ОНМК с незначительными дефектами после ранее перенесенных эпизодов также может быть вызвана специализированная неврологическая (нейрореанимационная) бригада в первые сутки заболевания.

**БРОНХОАСТМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС**

Бронхоастмапический статус — один из наиболее тяжелых вариантов течения бронхиальной астмы, проявляющийся острой обструкцией бронхиального дерева в результате бронхиолоспазма, гиперергического воспаления и отека слизистой оболочки, гиперсекреции железистого аппарата. В основе формирования статуса лежит глубокая блокада р-адренорецепторов гладкой мускулатуры бронхов.

**Диагностика**

Приступ удушья с затрудненным выдохом, нарастающая одышка в покое, акроцианоз, повышенная потливость, жесткое дыхание с сухими рассеянными хрипами и последующим формированием участков “немого” легкого, тахикардия, высокое артериальное давление, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, гипоксическая и гиперкапническая кома. При проведении медикаментозной терапии выявляется резистентность к симпатомиметикам и другим бронхолитикам.

**Неотложная помощь**

Астматический статус является противопоказанием к применению р-агонистов (адреномиметиков) вследствие утраты чувствительности (рецепторов легких к этим препаратам. Однако эта утрата чувствительности может быть преодолена с помощью небулайзерной техники.

Медикаментозная терапия основана на применении с помощью небулайзерной техники селективных р2-агонистов фенотерола (беротека) в дозе 0,5-1,5 мг или сальбутамола в дозе 2,5-5,0 мг или комплексного препарата беродуала, содержащего фенотерол и антихолинергический препарат ипра-тропиум бромид (атровент). Дозировка беродуала — 1-4 мл на ингаляцию.

**При отсутствии небуланзера эти препараты не применяют.**

Эуфиллин применяется при отсутствии небулайзера или в особо тяжелых случаях при неэффективности небулайзерной терапии.

— начальная доза — 5,6 мг/кг массы тела (10-15 мл 2,4% раствора вну-тривенно медленно, в течение 5-7 мин);

— поддерживающая доза — 2-3.5 мл 2,4% раствора фракционно или капельно до улучшения клинического состояния пациента.

Глюкокортикоидные гормоны — в пересчете на метилпреднизолон 120-180 мг внутривенно струйно.

Кислородотерапия. Непрерывная инсуфляция (маска, носовые катетеры) кислородо-воздушной смеси с содержанием кислорода 40-50%.

Гепарин — 5 000-10 000 ЕД внутривенно капельно с одним из плазмозамещающих растворов; возможно применение низкомолекулярных гепаринов (фраксипарин, клексан и др.)

**Противопоказаны**

— седативные и антигистаминные средства (угнетают кашлевой рефлекс, усиливают бронхолегочную обструкцию);

— муколитические средства для разжижения мокроты:

антибиотики, сульфаниламиды, новокаин (обладают высокой сенсибилизирующей активностью);

— препараты кальция (углубляют исходную гипокалиемию);

— диуретики (увеличивают исходную дегидратацию и гемоконцент-рацию).

При коматозном состоянии

— срочная интубация трахеи при спонтанном дыхании:

— искусственная вентиляция легких;

— при необходимости — сердечно-легочная реанимация;

— медикаментозная терапия (см. выше)

Показания к интубации трахеи и ИВЛ:

гипоксическая и гиперкалиемическая кома:

— сердечно-сосудистый коллапс:

— число дыхательных движений более 50 в 1 мин. Транспортировка в стационар на фоне проводимой терапии.

**СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ**

**Диагностика**

Генерализованный общий судорожный припадок характеризуется наличием тонико-клонических судорог в конечностях, сопровождающихся утратой сознания, пеной у рта, нередко — прикусом языка, непроизвольным мочеиспусканием, иногда дефекацией. В конце припадка наблюдается резко выраженная аритмия дыхания. Возможны длительные периоды апноэ. По окончании припадка больной находится в глубокой коме, зрачки максимально расширены, без реакции на свет, кожа цианотичная, нередко влажная.

Простые парциальные судорожные припадки без утраты сознания проявляются клоническими или тоническими судорогами в определенных группах мышц.

Комплексные парциальные припадки (височная эпилепсия или психомоторные припадки) — эпизодические изменения поведения, когда больной теряет контакт с окружающим миром. Началом подобных припадков может быть аура (обонятельная, вкусовая, зрительная, ощущение “уже виденного”, микро- или макропсии). Во время сложных приступов может наблюдаться торможение двигательной активности; либо чмокание тубами, глотание, бесцельное хождение, обирание собственной одежды (автоматизмы). По кончании приступа отмечается амнезия на события, имевшие место во время приступа.

Эквиваленты судорожных припадков проявляются в виде грубой дезориентации, сомнамбулизма и продолжительного сумеречного состояния, во время которых могут совершаться неосознанные тяжелейшие асоциальные поступки.

Эпилептический статус — фиксированное эпилептическое состояние вследствие продолжительного эпилептического припадка или серии припадков, повторяющихся через короткие интервалы времени. Эпилептический статус и часто повторяющиеся судорожные припадки являются опасными для жизни состояниями.

Судорожный припадок может быть проявлением генуинной (“врожденной”) и симптоматической эпилепсии — следствием перенесенных заболеваний (травма головного мозга, нарушение мозгового кровообращения, нейро-инфекция, опухоль, туберкулез, сифилис, токсоплазмоз, цистицеркоз, синдром Морганьи-Адамса-Стокса, фибрилляция желудочков, эклампсия) и интоксикации.

**Дифференциальная диагностика**

На догоспитальном этапе выяснение причины судорожного припадка часто крайне затруднительно. Большое значение имеют анамнез и клинические данные. Необходимо проявлять особую настороженность в отношении. прежде всего, черепно-мозговой травмы, острых нарушений мозгового кровообращения, нарушений сердечного ритма, эклампсии, столбняка и экзогенных интоксикаций.

**Неотложная помощь**

1. После одиночного судорожного припадка — диазепам (реланиум, седуксен, сибазон) — 2 мл внутримышечно (как профилактика повторных припадков).

2. При серии судорожных припадков:

— предупреждение травматизации головы и туловища:

— восстановление проходимости дыхательных путей;

— купирование судорожного синдрома: диазепам (реланиум, седуксен, сибазон) — 2-4 мл на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно или внутримышечно, рогипнол 1-2 мл внутримышечно;

— при отсутствии эффекта — натрия оксибутират 20% раствор из расчета 70 мг/кг массы тела внутривенно на 5-10% растворе глюкозы;

— противоотечная терапия: фуросемид (лазикс) 40 мг на 10-20 мл 40% глюкозы или 0.9% раствора натрия хлорида (у больных сахарным диабетом)

внутривенно;

— купирование головной боли: анальгин 2 мл 50% раствора: баралгин 5 мл; трамал 2 мл внутривенно или внутримышечно.

3. Эпилептический статус

— предупреждение травматизации головы и туловища;

— восстановление проходимости дыхательных путей;

\_ купирование судорожного синдрома: диазепам (реланиум, седуксен, сябазон) \_ 2-4 мл на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно или внутримышечно, рогипнол 1-2 мл внутримышечно;

\_ при отсутствии эффекта — натрия оксибутират 20% раствор из расчета 70 мг/кг массы тела внутривенно на 5-10% растворе глюкозы;

\_ при отсутствии эффекта — ингаляционный наркоз закисью азота в смеси с кислородом (2:1).

\_ противоотечная терапия: фуросемид (лазикс) 40 мг на 10-20 мл 40% глюкозы или 0,9% раствора натрия хлорида (у больных сахарным диабетом) внутривенно:

Купирование головной боли:

— анальгин — 2 мл 50% раствора;

**—** баралгин — **5** мл;

— трамал — 2 мл внутривенно или внутримышечно.

По показаниям:

— при повышении артериального давления значительно выше привычных для больного показателей — гипотензивные препараты (клофелин внутривенно, внутримышечно или таблетки сублингвально, дибазол внутривенно или внутримышечно);

— при тахикардии свыше 100 уд/мин — см. “Тахиаритмии”:

— при брадикардии менее 60 уд/мин — атропин;

— при гипертермии свыше 38° С — анальгин.

**Тактика**

Больные с первым в жизни судорожным припадком должны быть госпитализированы для выяснения его причины. В случае отказа от госпитализации при быстром восстановлении сознания и отсутствии общемозговой и очаговой неврологической симптоматики рекомендуется срочное обращение к неврологу поликлиники по месту жительства. Если сознание восстанавливается медленно, есть общемозговая и (или) очаговая симптоматика, то показан вызов специализированной неврологической (нейро-реанимационной) бригады, а при ее отсутствии — активное посещение через 2-5 ч.

Некупируемый эпилептический статус или серия судорожных припадков является показанием к вызову специализированной неврологической (нейрореанимационной) бригады. В случае отсутствия таковой — госпитализация.

При нарушении деятельности сердца, приведшем к судорожному синдрому,— соответствующая терапия или вызов специализированной кардиологической бригады. При эклампсии, экзогенной интоксикации — действие по соответствующим рекомендациям.

**Основные опасности и осложнения**

— асфиксия во время припадка:

— развитие острой сердечной недостаточности.

**Примечание**

1. Аминазин не является противосудорожным средством.

2. Сульфат магния и хлоралгидрат в настоящее время не применяются.

3. Использование гексенала или тиопентала натрия для купирования эпилептического статуса возможно только в условиях специализированной бригады, при наличии условий и возможности перевести больного на ИВЛ в случае необходимости. (ларингоскоп, набор эндотрахеальных трубок, аппарат для ИВЛ).

4. При глюкальциемических судорогах вводят глюконат кальция (10-20 мл 10% раствора внутривенно или внутримышечно), кальция хлорид (10-20 мл 10% раствора строго внутривенно).

5. При гипокалиемических судорогах вводят панангин (10 мл внутривенно).

**ОБМОРОК (КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПОТЕРЯ СОЗНАНИЯ, СИНКОПЕ)**

**Диагностика**

Обморок. — кратковременная (обычно в пределах 10-30 с) утрата сознания. в большинстве случаев сопровождающаяся снижением постурального сосудистого тонуса. В основе обморока лежит транзиторная гипоксия мозга, возникающая вследствие различных причин — уменьшения сердечного выброса. нарушений сердечного ритма, рефлекторного снижения сосудистого тонуса и др.

Обморочные (синкопальные) состояния условно можно разделить на две наиболее часто встречающиеся формы — вазодепрессорные (синонимы — вазовагальные. нейрогенные) обмороки, в основе которых лежит рефлекторное снижение постурального сосудистого тонуса, и обмороки, связанные с заболеваниями сердца и магистральных сосудов.

Синкопальные состояния имеют различную прогностическую значимость в зависимости от их генеза. Обмороки, связанные с патологией сердечнососудистой системы могут быть предвестниками внезапной смерти и требуют обязательного выявления их причин и адекватного лечения. Необходимо помнить, что обморок может быть дебютом тяжелой патологии (инфаркт миокарда, ТЭЛА и т. д.).

Наиболее частой клинической формой является вазодепрессорный обморок, при котором происходит рефлекторное снижение периферического сосудистого тонуса в ответ на внешние или психогенные факторы (страх, волнение, вид крови, медицинских инструментов, пункция вены. высокая температура окружающей среды, пребывание в душном помещении и т. д.). Развитию обморока предшествует короткий продромальный период, в течение которого отмечаются слабость, тошнота, звон в ушах, зевота, потемнение в глазах, бледность, холодный пот.

Если потеря сознания кратковременная — судорог не отмечается. Если обморок длится более 15-20 с. отмечаются клонические и тонические судороги. Во время обморока отмечается снижение АД с брадикардией; или без нее. К этой же группе относят обмороки, возникающие при повышенной чувствительности каротидного синуса, а также так называемые “ситуационные” обмороки — при длительном кашле, дефекации, мочеиспускании. Обмороки, связанные с патологией сердечно-сосудистой системы, обычно происходят внезапно, без продромального периода. Они делятся на две основные группы — связанные с нарушениями сердечного ритма и проводимости и обусловленные снижением сердечного выброса (стеноз устья аорты. гипертрофическая кардиомиопатия, миксома и шаровидные тромбы в предсердиях, инфаркт миокарда, ТЭЛА, расслаивающая аневризма аорты).

**Дифференциальный диагноз** обморока необходимо проводить с эпилепсией, гипогликемией, нарколепсией, комами различного генеза, заболеваниями вестибулярного аппарата, органической патологией мозга, истерией.

В большинстве случаев диагноз можно установить на основании подробного анамнеза, физикального обследования и регистрации ЭКГ. Для подтверждения вазодепрессорного характера обморока проводятся позиционные пробы (от простых ортостатических до использования специального наклонного стола), для повышения чувствительности пробы проводят на фоне медикаментозной терапии. Если указанные действия не выясняют причину обморока, то последующее обследование в стационаре проводят в зависимости от выявленной патологии.

При наличии заболевания сердца: холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиография, электрофизиологическое исследование, позиционные пробы: при необходимости — катетеризация сердца.

При отсутствии заболевания сердца: позиционные пробы, консультация невропатолога, психиатра, холтеровское мониторирование ЭКГ, электроэнцефалограмма, при необходимости — компьютерная томография мозга, ангиография.

**Неотложная помощь**

При обмороке обычно не требуется.

— больного необходимо уложить в горизонтальном положении на спину:

придать нижним конечностям возвышенное положение, освободить от стесняющей одежды шею и грудь:

— не следует сразу усаживать больных, так как это может привести к рецидиву обморока;

— если больной не приходит в сознание, необходимо исключить черепно-мозговую травму (если имело место падение) или другие причины длительной утраты сознания, указанные выше.

Если обморок вызван кардиальным заболеванием, неотложная помощь может быть необходима для устранения непосредственной причины обморока — тахиаритмии, брадикардии, гипотензии и т. д. (см. соответствующие разделы).

**ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ**

Отравления — патологические состояния, вызванные действием токсических веществ экзогенного происхождения при любых путях их поступления в организм.

Тяжесть состояния при отравлении обусловлена дозой яда, путем его поступления, временем экспозиции, преморбидным фоном больного, осложнениями (гипоксия, кровотечение, судорожный синдром, острая сердечнососудистая недостаточность и др.).

Врачу догоспитального этапа необходимо:

— соблюдать “токсикологическую настороженность”, (условия окружающей среды, в которых произошло отравление, наличие посторонних запахов могут представлять опасность для бригады скорой помощи):

— выяснить обстоятельства, сопутствовавшие отравлению (когда, чем, как, сколько, с какой целью) у самого больного, если он находится в сознании или окружающих лиц;

— собрать вещественные доказательства (упаковки из лекарств, порошки, шприцы), биосреды (рвотные массы, мочу, кровь, промывные воды) для химико-токсикологического или судебно-химического исследования;

— зарегистрировать основные симптомы (синдромы), которые были у больного до оказания медицинской помощи, в том числе медиаторные синдромы, которые являются результатом усиления или угнетения симпатической и парасимпатической систем (см. приложение).

**ОБЩИЙ АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ**

1. Обеспечить нормализацию дыхания и гемодинамики (провести базовую сердечно-легочную реанимацию).

2. Провести антидотную терапию.

3. Прекратить дальнейшее поступление яда в организм. 3.1. При ингаляционных отравлениях — удалить пострадавшего из зараженной атмосферы.

3.2. При пероральном отравлении — промыть желудок, ввести энтеро-сорбенты, поставить очистительную клизму. При промывании желудка или смывании ядов с кожи использовать воду температурой не выше 18° С, реакцию нейтрализации яда в желудке не проводить! Наличие крови при промывании желудка не является противопоказанием для промывания.

3.3. При накожной аппликации — обмыть пораженный участок кожи раствором антидота или водой.

4. Начать проведение инфузионной и симптоматической терапии.

5. Транспортировать больного в стационар. Данный алгоритм оказания помощи на догоспитальном этапе применим ко всем типам острых отравлений.

**Диагностика**

При легкой и средней степени тяжести возникает антихолинергический синдром (интоксикационный психоз, тахикардия, нормогипотензия, мидриаз). При тяжелой степени кома, гипотензия, тахикардия, мидриаз.

Нейролептики вызывают развитие ортостатического коллапса, длительную стойкую гипотензию, из-за нечувствительности терминального отдела сосудистого русла к вазопресоорам, экстрапирамидный синдром (судороги мышц груди, шеи, верхнего плечевого пояса, протрузию языка, пучеглазие), нейролептический синдром (гипертермия, ригидность мышц).

Госпитализация больного в горизонтальном положении. Холинолитики вызывают развитие ретроградной амнезии.

**Отравления опиатами**

**Диагностика**

Характерны: угнетение сознания, до глубокой комы. развитие апноэ, тенденции к брадикардии, следы от инъекций на локтевых сгибах.

**Неотложная терапия**

— выполнить пункт 1 общего алгоритма;

— фармакологические антидоты: налоксон (нарканти) по 2-4 мл 0,5% раствора внутривенно, до восстановления спонтанного дыхания: в случае необходимости введение повторять до появления мидриаза.

Начать инфузионную терапию:

— 400,0 мл 5-10% раствора глюкозы внутривенно капельно;

— реополиглюкин 400,0 мл внутривенно капельно.

— натрия гидрокарбонат 300,0 мл 4% внутривенно капельно;

— ингаляция кислорода;

— при отсутствии эффекта от введения налоксона — проводить ИВЛ в режиме гипервентиляции.

**Отравления транквилизаторами (группа бензодиазепинов)**

**Диагностика**

Характерны: сонливость, атаксия, угнетение сознания до комы 1, миоз (при отравлении ноксироном — мидриаз) и умеренная гипотензия.

Транквилизаторы бензодиазепинового ряда вызывают глубокое угнетение сознания только в “микстных” отравлениях, т.е. в сочетании с барбитурата-ми. нейролептиками и другими седативно-гипнотическими средствами.

**Неотложная терапия**

— выполнить пункты 1-4 общего алгоритма.

— при гипотензии: реополиглюкин 400,0 мл внутривенно, капельно:

**Отравления барбитуратами**

**Диагностика**

Определяется миоз, гиперсаливация, “сальность” кожного покрова, гипотензия, глубокое угнетение сознания вплоть до развития комы. Барбитураты вызывают быстрое расстройство трофики тканей, образование пролежней, развитие синдрома позиционного сдавления, пневмоний.

**Неотложная помощь**

— выполнить пункт 1 общего алгоритма:

— фармакологические антидоты (см. примечание).

— выполнить пункт 3 общего алгоритма;

Начать инфузионную терапию:

— натрия гидрокарбонат 4% 300,0, внутривенно капельно:

— глюкоза 5-10% 400,0 мл внутривенно капельно;

— сульфокамфокаин 2,0 мл внутривенно.

Ингаляция кислорода.

**ОТРАВЛЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ**

К ним относятся антидепрессанты, психостимуляторы, общетонизирующие средства (настойки, в том числе спиртовые женьшеня, элеутерококка).

Определяются, делирий, гипертензия, тахикардия, мидриаз, судороги, нарушения ритма сердца, ишемия и инфаркт миокарда. Оказывают угнетение сознания, гемодинамики и дыхания после фазы возбуждения и гипер-тензии.

Отравления протекают с адренергическим (см. приложение), синдромом.

**Отравления антидепрессантами**

**Диагностика**

При коротком времени действия (до 4-6 ч) определяется гипертензия. делирий. сухость кожного покрова и слизистых оболочек, расширение комплекса 9К8 на ЭКГ (хинидиноподобное действие трициклических антиде-прессантов), судорожный синдром.

При длительном действии (более 24 ч) — гипотензия. задержка мочи, кома. Всегда — мидриаз. сухость кожного покрова, расширение комплекса ОК8 на ЭКГ: Антидепрессанты. серотонино-блокаторы: флюоксентин (прозак), флювоксамин (пароксетин) самостоятельно, или в сочетаниис анальгетика-ми могут вызывать “злокачественную” гипертермию.

**Неотложная помощь**

— выполнить пункт 1 общего алгоритма. При гипертензии и возбуждении:

— препараты короткого действия, с быстро наступающим эффектом: га-лантамина гидробромид (или нивалин) 0,5% — 4,0-8,0 мл, внутривенно;

— препараты длительного действия: аминостигмин 0,1% — 1,0-2,0 мл внутримышечно;

— при отсутствии антагонистов — противосудорожные средства: реланиум (седуксен), 20 мг на — 20,0 мл 40% раствора глюкозы внутривенно; или натрия оксибутират 2,0 г на — 20,0 мл 40,0% раствора глюкозы внутривенно, медленно);

— выполнить пункт 3 общего алгоритма. Начать инфузионную терапию:

— при отсутствии натрия гидрокарбоната — трисоль (дисоль. хлосоль) по 500.0 мл внутривенно, капельно.

При выраженной артериальной гипотензии:

— реополиглюкин 400,0 мл внутривенно, капельно;

— норадреналин 0.2% 1.0 мл (2,0) в 400 мл 5-10% раствора глюкозы внутривенно, капельно, повышать скорость введения до стабилизации АД.

**ОТРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ (ИЗОНИАЗИДОМ. ФТИВАЗИДОМ, ТУБАЗИДОМ)**

**Диагностика**

Характерны: генерализованный судорожный синдром, развитие оглушения. вплоть до комы, метаболический ацидоз. Всякий судорожный синдром, резистентный к лечению бензодиазепинами, должен настораживать на отравление изониазидом.

**Неотложная помощь**

— выполнить пункт 1 общего алгоритма;

— при судорожном синдроме: пиридоксин до 10 ампул (5 г). внутривенно капельно на 400 мл 0,9% раствора натрия хлорида; реланиум 2,0 мл, внутривенно. до купирования судорожного синдрома.

При отсутствии результата — миорелаксанты антидеполяризующего действия (ардуан 4 мг), интубация трахеи, ИВЛ.

Выполнить пункт 3 общего алгоритма.

Начать инфузонную терапию:

— натрия гидрокарбонат 4% 300,0 мл внутривенно, капельно;

— глюкоза 5-10% 400,0 мл внутривенно, капельно. При артериальной гипотензии: реополиглюкин 400,0 мл внутривенно. капельно.

Эффективна ранняя детоксикационная гемосорбция.

**ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКИМИ СПИРТАМИ (МЕТАНОЛОМ, ЭТИЛЕНГЛИКОЛЕМ. ЦЕЛЛОСОЛЬВАМИ)**

**Диагностика**

Характерны: эффект опьянения, снижение остроты зрения (метанол), боли в животе (пропиловый спирт; этиленгликоль, целлосольвы при длительной экспозиции), угнетение сознания до глубокой комы, декомпенсированный метаболический ацидоз.

**Неотложная помощь**

— выполнить пункт 1 общего алгоритма:

— выполнить пункт 3 общего алгоритма:

Фармакологическим антидотом метанола, этиленгликоля и целлосольвов является этанол.

Начальная терапия этанолом (доза насыщения на 80 кг массы тела больного, из расчета 1 мл 96% раствора спирта на 1 кг массы тела). Для этого 80 мл 96% спирта развести водой напополам, дать выпить (или ввести через зонд). При невозможности назначения спирта 20 мл 96% раствора спирта растворяют в 400 мл 5% раствора глюкозы и полученный спиртовой раствор глюкозы вводят в вену со скоростью 100 капель/мин (или 5 мл раствора в мин).

Начать инфузионную терапию:

— натрия гидрокарбонат 4% 300 (400) внутривенно, капельно;

— ацесоль 400 мл внутривенно, капельно:

— гемодез 400 мл внутривенно, капельно.

При передаче больного в стационар указать дозу, время и путь введения раствора этанола на догоспитальном этапе для обеспечения поддерживающей дозы этанола (100 мг/кг/час).

**ОТРАВЛЕНИЯ ЭТАНОЛОМ**

**Диагностика**

Определяются: угнетение сознания до глубокой комы, гипотензия, гипогликемия, гипотермия, нарушение ритма сердца, угнетение дыхания. Гипогликемия, гипотермия приводят к развитию нарушений ритма сердца. При алкогольной коме отсутствие реакции на налоксон может быть следствием сопутствующей черепно-мозговой травмы (субдуральной гематомы).

Неотложная помощь

— выполнить пункты 1-3 общего алгоритма:

— при угнетении сознания: налоксон 2 мл + глюкоза 40% 20-40 мл + тиамин 2.0 мл внутривенно медленно. Начать инфузионную терапию:

— натрия гидрокарбонат 4% 300-400 мл внутривенно капельно;

— гемодез 400 мл внутривенно капельно;

— натрия тиосульфат 20% 10-20 мл внутривенно медленно;

— унитиол 5% 10 мл внутривенно медленно;

— аскорбиновая кислота 5 мл внутривенно;

— глюкоза 40% 20,0 мл внутривенно.

При возбуждении: реланиум 2,0 мл внутривенно медленно на 20 мл 40% раствора глюкозы.

**Абстинентное состояние, вызванное употреблением алкоголя**

При осмотре больного на догоспитальном этапе целесообразно придерживаться определенных последовательностей и принципов оказания неотложной помощи при остром отравлении алкоголем.

* Установить факт недавнего приема алкоголя и определить его характеристики (дата последнего приема, запойный или разовый прием, количество и качество выпитого, общая длительность регулярного приема алкоголя). Возможна поправка на социальный статус больного.
* Установить факт хронической алкогольной интоксикации, уровень питания.
* Определить риск развития синдрома отмены.
* В рамках токсической висцеропатии определить: состояние сознания и ментальных функций, выявить грубые неврологические нарушения; стадию алкогольной болезни печени, степень печеночной недостаточности; выявить поражение других органов-мишеней и степень их функциональной полноценности.
* Определить прогноз состояния и разработать план наблюдения и фармакотерапии.
* Очевидно, что уточнение «алкогольного» анамнеза пациента имеет целью определение степени тяжести текущего острого отравления алкоголем, а также риска развития алкогольного синдрома отмены (на 3-5-е сутки с момента последнего приема алкоголя).

При лечении острой алкогольной интоксикации необходим комплекс мероприятий, направленных, с одной стороны, на прекращении дальнейшего всасывания алкоголя и ускоренное выведение его из организма, а с другой - на защиту и поддержание систем или функций, страдающих от воздействия алкоголя.

Интенсивность терапии определяется как тяжестью острой алкогольной интоксикации, так и общим состоянием опьяневшего. При этом проводится промывание желудка с целью удаления еще не всосавшегося алкоголя, и медикаментозная терапия дезинтоксикационными средствами и антагонистами алкоголя.

**При лечении алкогольной абстиненции** врач учитывает выраженность основных компонентов абстинентного синдрома (сомато-вегетативных, неврологических и психических нарушений). Обязательными компонентами являются витамино- и дезинтоксикационная терапия.

Витаминотерапия включает в себя парентеральное введение растворов тиамина (Vit B1) либо пиридоксина гидрохлорида (Vit B6) - 5-10 мл. При выраженном треморе назначается раствор цианкобаламина (Vit B12) - 2-4 мл. Не рекомендуется одновременное введение различных витаминов группы В из-за возможности усиления аллергических реакций и их несовместимости в одном шприце. Аскорбиновая кислота (Vit C) - до 5 мл вводится внутривенно вместе с плазмозамещающими растворами.

Дезинтоксикационная терапия включает в себя введение тиоловых препаратов - 5% раствора унитиола (1мл на 10 кг массы тела внутримышечно) либо 30% раствора натрия тиосульфата (до 20 мл); гипертонические - 40% глюкоза - до 20 мл, 25% сернокислая магнезия (до 20 мл), 10% хлористый кальций (до 10 мл), изотонические - 5% глюкоза (400- 800 мл), 0,9% раствор хлорида натрия (400-800 мл) и плазмозамещающие - гемодез (200-400 мл) растворы. Целесообразно, также, внутривенное введение 20% раствора пирацетама (до 40 мл).

Эти мероприятия по показаниям дополняются купированием сомато-вегетативных, неврологических и психических нарушений.

* При повышении артериального давления внутримышечно вводится 2-4 мл раствора папаверина гидрохлорида или дибазола;
* при нарушении сердечного ритма назначаются аналептики - раствор кордиамина (2-4 мл), камфоры (до 2 мл), препараты калия панангин (до 10 мл);
* при одышке, затруднении дыхания - внутривенно вводится до 10 мл 2,5% раствора эуфиллина.
* Уменьшение диспептических явлений достигается введением раствора реглана (церукала - до 4 мл), а также спазмалгетиков - баралгина (до 10 мл), НО-ШПы (до 5 мл). Раствор баралгина наряду с 50% раствором аналгина показан, также, для уменьшения выраженности головных болей.
* При ознобе, потливости вводится раствор никотиновой кислоты (Vit PP - до 2 мл) или 10% раствор хлористого кальция - до 10 мл.
* Психотропные средства применяются для купирования аффективных, психопатоподобных и неврозоподобных нарушений. Реланиум (дизепам, седуксен, сибазон) вводится внутримышечно, либо в конце внутривенной инфузии растворов внутривенно в дозе до 4 мл при абстинентных состояниях с тревогой, раздражительностью, расстройствами сна, вегетативными нарушениями. Нитразепам (эуноктин, радедорм - до 20 мг), феназепам (до 2 мг), грандаксин (до 600 мг) даются перорально, при этом необходимо учитывать, что нитразепам и феназепам лучше использовать для нормализации сна, а грандаксин для купирования вегетативных расстройств.
* При выраженных аффективных расстройствах (раздражительности, склонности к дисфории, вспышкам гнева) применяются нейролептики с снотворно-седативным действием (дроперидол 0,25% - 2-4 мл).
* При рудиментарных зрительных или слуховых галлюцинаций, параноидной настроенности в структуре абстиненции внутримышечно вводится 2-3 мл 0,5% раствора галоперидола в сочетании с реланиумом для уменьшения неврологических побочных эффектов.
* При выраженном двигательном беспокойстве применяется дроперидол по 2-4 мл 0,25% раствора внутримышечно или натрия оксибутират по 5-10 мл 20% раствора внутривенно. Нейролептики из группы фенотиазинов (аминазин, тизерцин) и трехциклические антидепрессанты (амитриптилин) противопоказаны.

Лечебные мероприятия проводятся до появления признаков отчетливого улучшения состояния пациента (редукции сомато-вегетативных, неврологических, психических нарушений, нормализации сна) под постоянным контролем функции сердечно-сосудистой или дыхательной системы.

**Электрокардиостимуляция**

Электрокардиостимуляция (ЭКС) - это метод, с помощью которого на какой-либо участок сердечной мышцы наносят внешние электрические импульсы, вырабатываемые искусственным водителем ритма (электрокардиостимулятором), в результате чего происходит сокращение сердца.

**Показания к проведению электрокардиостимуляции**

* Асистолия.
* Резкая брадикардия независимо от основной причины.
* Атриовентрикулярная или Синоатриальная блокады с приступами Адамса-Стокса-Морганьи.

Различают 2 вида электрокардиостимуляции: постоянную электрокардиостимуляцию и временную электрокардиостимуляцию.

1. Постоянная электрокардиостимуляция

Постоянная электрокардиостимуляция – это имплантация искусственного водителя ритма или кардиовертера-дефибриллятора.Временная электрокардиостимуляция

1. Временная электрокардиостимуляция необходима при тяжелых брадиаритмиях, обусловленных дисфункцией синусового узла или АВ блокадами.

Временная электрокардиостимуляция может проводиться различными методами. Актуальными на сегодняшний день являются трансвенозная эндокардиальная и чреспищеводная электрокардиостимуляция, а также в некоторых случаях – наружная чрескожная электрокардиостимуляция.

Особенно интенсивное развитие получила трансвенозная (эндокардиальная) электрокардиостимуляция, поскольку только она является эффективным способом «навязать» сердцу искусственный ритм при возникновении тяжелых нарушений системного или регионарного кровообращения вследствие брадикардии. При ее выполнении электрод под контролем ЭКГ через подключичную, внутреннюю яремную, локтевую или бедренную вены вводят в правое предсердие или правый желудочек.

Широкое распространение получила также временная чреспищеводная стимуляция предсердий и чреспищеводная стимуляция желудочков (ЧПЭС). ЧПЭС используют как заместительную терапию при брадикардии, брадиаритмии, асистолии и иногда при реципрокных наджелудочковых аритмиях. Часто она используется с диагностической целью. Временная трансторакальная электрокардиостимуляция иногда используется врачами скорой помощи, что позволяет выиграть время. Один электрод вводят чрескожным проколом в мышцу сердца, а вторым является игла, установленная подкожно.

**Показания к временной электрокардиостимуляции**

* Временную электрокардиостимуляцию осуществляют во всех случаях наличия показаний к постоянной электрокардиостимуляции в качестве «моста» к ней.
* Временную электрокардиостимуляцию осуществляют, когда срочно провести имплантацию электрокардиостимулятора невозможно.
* Временную электрокардиостимуляцию осуществляют при нестабильности гемодинамики, в первую очередь в связи с приступами Морганьи-Эдемс-Стокса.
* Временную электрокардиостимуляцию осуществляют, когда есть основания предполагать, что брадикардия имеет преходящий характер (при инфаркте миокарда, применении медикаменозных препаратов, способных угнетать образование или проведение импульсов, после кардиохирургических операций).
* Временную электрокардиостимуляцию рекомендуют в целях профилактики больным острым инфарктом миокарда переднеперегородочной области левого желудочка с блокадой правой и передневерхней ветвью левой ножки пучкаГиса, в связи с повышенным риском развития полной предсердно-желудочковой блокады с асистолией вследствие ненадежности водителя ритма желудочков в этом случае.
* Временную электрокардиостимуляцию рекомендуют в целях профилактики при эпизодах желудочковой тахикардии, возникающей на фоне брадикардии или обусловленной удлинением интервала QT.

**Осложнения временной электрокардиостимуляции**

* Смещение электрода и невозможность (прекращение) электростимуляции сердца.
* Тромбофлебит.
* Сепсис.
* Воздушная эмболия.
* Пневмоторакс.
* Перфорация стенки сердца.

**Кардиоверсия-дефибрилляция**

Кардиоверсия-дефибрилляция (электроимпульсная терапия - ЭИТ) - представляет собой чрезгрудинное воздействие постоянного тока достаточной силы, с целью вызвать деполяризацию всего миокарда, после чего синоатриальный узел (водитель ритма первого порядка) возобновляет контроль над сердечным ритмом.

Различают кардиоверсию и дефибрилляцию :

1. Кардиоверсия - воздействие постоянного тока, синхронизированное с комплексом QRS. При различных тахиаритмиях (кроме фибрилляции желудочков) воздействие постоянного тока должно быть синхронизировано с комплексом QRS, т.к. в случае воздействия тока перед пиком зубца Т может возникнуть фибрилляция желудочков.
2. Дефибрилляция. Воздействие прямого тока без синхронизации с комплексом QRS называется дефибрилляцией. Дефибрилляция проводится при фибрилляции желудочков, когда нет необходимости (и нет возможности) в синхронизации воздействия постоянного тока.

**Показания к проведению кардиоверсии-дефибрилляции**

* Трепетание и фибрилляция желудочков. Электроимпульсная терапия является методом выбора. Подробнее: Сердечно-легочная реанимация на специализированном этапе при лечении фибрилляции желудочков.
* Стойкая желудочковая тахикардия. При наличии нарушенной гемодинамики (приступ Морганьи-Адамс – Стокса, артериальная гипотензия и/или острая сердечная недостаточность) дефибрилляцию проводят незамедлительно, а при ее стабильности – после попытки купирования с помощью медикаментозных препаратов в случае ее неэффективности.
* Суправентрикулярные тахикардии. Электроимпульсную терапию выполняют по жизненным показаниям при прогрессирующем ухудшении гемодинамики или в плановом порядке при неэффективности медикаментозной терапии.
* Мерцание и трепетание предсердий. Электроимпульсную терапию выполняют по жизненным показаниям при прогрессирующем ухудшении гемодинамики или в плановом порядке при неэффективности медикаментозной терапии.
* Электроимпульсная терапия более эффективна при тахиаритмиях по типу reentry, менее эффективна при тахиаритмиях в результате повышенного автоматизма.
* Электроимпульсная терапия абсолютно показана при вызванных тахиаритмией шоке или отеке легких.
* Экстренная электроимпульсная терапия обычно выполняется в случаях выраженной (более 150 в минуту) тахикардии, особенно у пациентов с острым инфарктом миокарда, при нестабильной гемодинамике, сохраняющейся ангинозной боли или противопоказаниях к применению антиаритмических средств.

Дефибриллятором должны быть оснащены все бригады скорой помощи и все подразделения медицинских учреждений, а владеть этим методом реанимации должны все медработники.

**Методика проведения кардиоверсии-дефибрилляции**

В случае проведения плановой кардиоверсии пациент должен не есть в течение 6-8 часов, для избежания возможной аспирации.

Ввиду болезненности процедуры и наличия страха у пациента, применяют общую анестезию или внутривенную анальгезию и седацию (например, фентанил в дозе 1 мкг/кг, затем мидазолам 1-2мг или диазепам 5-10мг; пожилым или ослабленным больным – 10мг промедола). При исходном угнетении дыхания используют ненаркотические анальгетики.

При проведении кардиоверсии-дефибрилляции необходимо иметь под рукой следующий набор:

* Инструментарий для поддержания проходимости дыхательных путей.
* Электрокардиограф.
* Аппарат искусственной вентиляции легких.
* Лекарственные препараты и растворы, необходимые для процедуры.
* Кислород.

Последовательность действий при проведении электрической дефибрилляции:

* Больной должен находиться в положении, позволяющем при необходимости проводить интубацию трахеи и закрытый массаж сердца.
* Обязателен надежный доступ к вене больного.
* Включить электропитание, выключить переключатель синхронизации дефибриллятора.
* Установить по шкале требуемый заряд (приблизительно 3 Дж/кг для взрослых, 2 Дж/кг для детей); зарядить электроды; смазать пластины гелем.
* Удобнее работать с двумя ручными электродами. Установить электроды на передней поверхности грудной клетки:
* Один электрод устанавливают над зоной сердечной тупости (у женщин – кнаружи от верхушки сердца, за пределами молочной железы), второй – под правой ключицей, а если электрод спинной, то под левой лопаткой.
* Электроды могут располагаться в переднезаднем положении (вдоль левого края грудины в области 3-го и 4-го межрёберного промежутков и в левой подлопаточной области).
* Электроды могут располагаться в переднебоковом положении (в промежутке между ключицей и 2-м межреберьем вдоль правого края грудины и над 5-м и 6-м межрёберным промежутком, в области верхушки сердца).
* Для максимального снижения электрического сопротивления при электроимпульсной терапии кожу под электродами обезжиривают спиртом или эфиром. При этом используют марлевые прокладки, хорошо смоченные изотоническим раствором натрия хлорида или специальные пасты.
* Электроды прижимают к грудной стенке плотно и с силой.
* Произвести кардиоверсию-дефибрилляцию.
* Разряд наносят в момент полного выдоха больного.
* Если позволяет вид аритмии и тип дефибриллятора то разряд подаётся после синхронизации с комплексом QRS на мониторе.
* Непосредственно перед нанесением разряда следует убедиться, что сохраняется тахиаритмия, по поводу которой проводится электроимпульсная терапия!
* Рекомендуемые параметры кардиоверсии-дефибрилляции у взрослых:
* При наджелудочковых тахикардиях и трепетании предсердий для первого воздействия достаточно разряда в 50 Дж. При мерцании предсердий или желудочковой тахикардии для первого воздействия необходим разряд в 100 Дж.
* В случае полиморфной желудочковой тахикардии или фибрилляции желудочков для первого воздействия используется разряд в 200 Дж.
* При сохранении аритмии при каждом последующем разряде энергию увеличивают вдвое вплоть до максимальной - 360 Дж.
* Промежуток времени между попытками должен быть минимален и требуется лишь для оценки эффекта дефибрилляции и набора, в случае необходимости, следующего разряда.
* Если 3 разряда с нарастающей энергией не восстановили сердечный ритм, то четвертый – максимальной энергии – наносят после в\в введения антиаритмического препарата, показанного при данном типе аритмии.
* Сразу после электроимпульсной терапии следует оценить ритм и в случае его восстановления зарегистрировать ЭКГ в 12 отведениях.

При продолжении фибрилляции желудочков используют антиаритмические препараты, которые позволяют снизить порог дефибрилляции.

* Лидокаин - 1,5 мг/кг внутривенно,струйно, повторяют через 3- 5 мин. В случае восстановления кровообращения проводят непрерывную инфузию лидокаина со скоростью 2-4 мг/мин.
* Амиодарон - 300 мг внутривенно за 2-3 мин. Если эффекта нет, можно повторить внутривенное введение еще 150 мг. В случае восстановления кровообращения проводят непрерывную инфузию в первые 6 ч 1 мг/мин (360 мг), в следующие 18 ч 0,5 мг/мин (540 мг).
* Прокаинамид - 100 мг внутривенно. При необходимости можно повторить введение дозы через 5 мин (до общей дозы 17 мг/кг).
* Сульфат магния (Кормагнезин) - 1-2 г внутривенно в течение 5 мин. При необходимости введение можно повторить через 5-10 мин. (при тахикардии типа «пируэт»).

После введения лекарства в течение 30-60 сек проводят общие реанимационные мероприятия, а затем повторяют электроимпульсную терапию.

При некупируемых аритмиях или при внезапной сердечной смерти рекомендуется чередовать введение лекарств с электроимпульсной терапией по схеме:

* Антиаритмический препарат - разряд 360 Дж - адреналин - разряд 360 Дж - антиаритмический препарат - разряд 360 Дж - адреналин и т.д.
* Можно наносить не 1, а З разряда максимальной мощности.
* Число разрядов не ограничено.
* При неэффективности возобновляют общие реанимационные мероприятия:
* Производят интубацию трахеи.
* Обеспечивают венозный доступ.
* Вводят адреналин по 1 мг каждые 3-5 мин.
* Можно вводить возрастающие дозы адреналина 1-5 мг каждые 3-5 мин или промежуточные дозы 2-5 мг каждые 3-5 мин.
* Вместо адреналина можно вводить внутривенно вазопрессин 40 мг однократно.
* Правила техники безопасности при работе с дефибриллятором
* Исключить возможность заземления пресонала (не прикасаться к трубам!).
* Исключить возможность прикосновения окружающих к больному во время нанесения разряда.
* Следить, чтобы изолирующая часть электродов и руки были сухими.

**Осложнения кардиоверсии-дефибрилляции**

* Постконверсионные аритмии, и прежде всего – фибрилляция желудочков.

Фибрилляция желудочков обычно развивается в случаях нанесения разряда в ранимую фазу сердечного цикла. Вероятность этого невысока (около 0.4%), однако, если позволяет состояние больного, вид аритмии и технические возможности, следует использовать синхронизацию разряда с зубцом R на ЭКГ.

При возникновении фибрилляции желудочков немедленно наносят повторный разряд энергией 200Дж.

Другие постконверсионные аритмии (например, предсердные и желудочковые экстрасистолы) обычно кратковременны и не требуют специального лечения.

* Тромбоэмболии легочной артерии и большого круга кровообращения.

Тромбоэмболии чаще развиваются у больных с тромбоэндокардитом и при длительно существующем мерцании предсердий в отсутствии адекватной подготовки антиакоагулянтами.

* Нарушения дыхания.

Нарушения дыхания являются следствием неадекватной премедикации и анльгезии.

Для предупреждения развития нарушений дыхания следует проводить полноценную оксигенотерапию. Нередко с развивающимся угнетением дыхания удается справиться с помощью словесных команд. Нельзя пытаться стимулировать дыхание дыхательными аналептиками. При серьезных нарушениях дыхания показана интубация.

* Ожоги кожи.

Ожоги кожи возникают вследствие плохого контакта электродов с кожей, использования повторных разрядов с большой энергией.

* Артериальная гипотензия.

Артериальная гипотензия после проведения кардиоверсии-дефибрилляции развивается редко. Обычно гипотензия невыражена и сохраняется недолго.

* Отек легких.

Отек легких изредка возникает через 1-3 часа после восстановления синусового ритма, особенно у больных с длительно существовавшим мерцанием предсердий.

* Изменения реполяризации на ЭКГ.

Изменения реполяризации на ЭКГ после проведения кардиоверсии-дефибрилляции разнонаправлены, неспецифичны и могут сохраняться несколько часов.

* Изменения в биохимическом анализе крови.

Повышения активности ферментов (АСТ, ЛДГ, КФК) связаны в основном с влиянием кардиоверсии-дефибрилляции на скелетные мышцы. Активность МВ КФК увеличивается лишь при многократных разрядах высокой энергии.

**Противопоказания для ЭИТ:**

1. Частые, кратковременные пароксизмы ФП, купирующиеся самостоятельно или медикаментозно.

2. Постоянная форма мерцательной аритмии:

* давность свыше трех лет,
* давность не известна.
* кардиомегалия,
* синдром Фредерика,
* гликозидная интоксикация,
* ТЭЛА до трех месяцев,

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. А.Г.Мирошниченко, В.В.Руксин Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург, Россия «Протоколы лечебно-диагностического процесса на догоспитальном этапе»
2. http://smed.ru/guides/67158/#Pokazaniya\_k\_provedeniju\_kardioversiidefibrillyacii
3. http://smed.ru/guides/67466/#\_Pokazaniya\_k\_provedeniju\_jelektrokardiostimulyacii
4. http://cardiolog.org/cardiohirurgia/50-invasive/208-vremennaja-ecs.html
5. http://www.popumed.net/study-117-13.html