

ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: «Скорая медицинская помощь-1»

Код дисциплины: SMP 5302-1

Шифр и наименование ОП: 6В10101 «Общая медицина»

Объем учебных часов /кредитов: 150 часов (5 кредита)

Курс и семестр изучения: 5-курс, 9-семестр

Лекция (количество часов): 10 часов

Лекционный комплекс разработан в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Скорая медицинская помощь-1» и обсужден на заседании кафедры

Протокол № 11 от «26 »06 2025 г.

Заведующая кафедрой: к.м.н., доцент



Сейдахметова А.А.

Лекция №1

1. Тема: Организация службы скорой медицинской помощи в РК. Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе.

2. Цель: Ознакомить студентов с правилами оказания скорой медицинской помощи. Организацией, объемом и принципами скорой медицинской помощи.

3. Тезисы лекции:

С 4 апреля 2025 года действует приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 32 «Об утверждении правил оказания скорой медицинской помощи, в том числе с привлечением медицинской авиации.

Диспетчер станции скорой медицинской помощи принимает на пульте 103 все вызовы, проводит сортировку по категории срочности вызова, посредством автоматизированной системы управления вызовами передают фельдшерским и специализированным бригадам ССМП.

Вызовы 1, 2, 3 категории срочности

Вызовы 4 категории срочности передают фельдшерским и врачебным бригадам отделений НМП при ПМСП.

1) повод вызова **1 - категории** срочности – состояние пациента, представляющее непосредственную угрозу жизни, требующее немедленной медицинской помощи;

2) повод вызова **2 - категории** срочности – состояние пациента, представляющее потенциальную угрозу жизни без медицинской помощи;

3) повод вызова **3 - категории** срочности – состояние пациента, представляющую потенциальную угрозу для здоровья без медицинской помощи;

4) повод вызова **4 - категории** срочности – состояние пациента, вызванное острым заболеванием или обострением хронического заболевания.

Различают три уровня оказания скорой медицинской помощи:

1) **красный уровень** – относятся вызовы 1 – 2 категории срочности, обслуживаемые на уровне станции скорой медицинской помощи;

2) **желтый уровень** – относятся вызовы 3 категории срочности, обслуживаемые на уровне станции скорой медицинской помощи;

3) **зеленый уровень** – относятся вызовы 4 категории срочности, обслуживаемые на уровне отделений НМП при ПМСП.

Время обработки вызова с момента получения вызова диспетчером СМП до передачи для обслуживания бригаде СМП составляет **5 минут**.

Время прибытия бригады СМП до места нахождения пациента с момента получения вызова от диспетчера СМП составляет:

1 категория срочности – до 10 минут;

2 категория срочности – до 15 минут;

3 категория срочности - до 30 минут;

4 категория срочности - до 60 минут.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан 4 апреля 2025 года № 32 «Об утверждении правил оказания скорой медицинской помощи, в том числе с привлечением медицинской авиации.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое скорая медицинская помощь?
2. Каковы задачи СМП?
3. Какие категории вызовов СМП вы знаете?

4. Что такое триаж система?

5. Каким приказом регулируется деятельность службы СМП?

Лекция №2

1. Тема: Терминальные состояния. Базовая сердечно-легочная реанимация.

2. Цель: Научить студентов оценивать состояние больного при терминальных состояниях, навыкам оказания неотложной помощи и отработать алгоритм проведения базовой СЛР.

3. Тезисы лекции:

Критический уровень расстройства жизнедеятельности с катастрофическим падением артериального давления (АД), глубоким нарушением газообмена и метаболизма обобщенно именуется терминальным состоянием, а момент полной остановки кровообращения и дыхания — клинической смертью. Широко распространена трехстепенная классификация терминального состояния: предагония, агония, клиническая смерть.

Предагональное состояние: общая заторможенность, сознание спутанное, АД не определяется, пульс на периферических сосудах отсутствует, но пальпируется на сонных и бедренных артериях; дыхательные нарушения проявляются выраженной одышкой, цианозом или бледностью кожных покровов. Некоторые авторы выделяют термин «терминальная пауза» - кратковременная остановка сердца и дыхания предположительно вагусного генеза. Затем происходит восстановление сердечного ритма.

Агональное состояние диагностируют на основании следующего симптомокомплекса: отсутствие сознания и глазных рефлексов, неопределенное АД, резкое ослабление пульса на крупных артериях; при аусcultации определяются глухие сердечные тоны; на ЭКГ регистрируются выраженные признаки гипоксии и нарушения сердечного ритма.

Клиническая смерть - это состояние, при котором происходит полная остановка кровообращения и дыхания.

Сердечно-легочная реанимация - это система неотложных мероприятий, выполняемых с целью выведения из терминального состояния и последующего поддержания жизни.

Изолированная остановка дыхания также требует проведения реанимационного мероприятия (ИВЛ), но без остановки сердечной деятельности к клинической смерти не относится.

При клинической смерти у пациентов определяется полная потеря сознания, отсутствие дыхания, кровообращения, атония, арефлексия. При этом на ЭКГ или экране кардиомонитора регистрируется один из видов остановки кровообращения: фибрилляция желудочков (ФЖ) или желудочковая тахикардия (ЖТ) без пульса, асистолия, электрическая активность сердца без пульса.

Диагностика клинической смерти базируется на основе сочетания следующих признаков:

- отсутствие сознания (кома);
- отсутствие дыхания (апноэ);
- остановка кровообращения;
- Ресирение зрачков и отсутствие их реакции на свет;
- Судороги
- Бледность и цианоз.

Оказание базовой неотложной помощи состоит из следующих действий

- 1) Убедитесь, что пострадавший и вы (команда BLS) находитесь в безопасности;
- 2) **Оцените сознание пострадавшего**, слегка встряхнув его за плечи и громко спросив: «С вами все в порядке?».

Если он *ответит* на вопрос, убедитесь, что ему ничто не угрожает, окажите помощь при необходимости, все время оценивайте состояние.

. Оценка состояния

Если пострадавший *не ответит* на вопрос, тогда: **позовите кого нибудь на помощь и дайте указание позвонить на СМП** и сообщить «Код Синий, место: этаж, блок, кабинет»

3) положите пострадавшего на спину желательно **на твердую поверхность**;

4) Освободите доступ к дыхательным путям, приподняв подбородок – одной рукой возьмите за подбородок, держа за голову другой рукой наклоните голову назад.

Позвать/позвонить

Сильно выдвигать челюсть непрофессиональным реаниматологам не рекомендуется, т.к. это трудно выполнить и само может вызвать смещение позвоночника.

Однако, непрофессиональный реаниматолог может открыть дыхательные пути наклонив голову назад и приподняв подбородок.

5) Сохраняя дыхательные пути открытыми, **посмотрите, послушайте и почувствуйте** наличие дыхания у пострадавшего, для этого:

- Посмотрите на грудную клетку;
- Послушайте на наличие дыхательных звуков;
- Почувствуйте на своих щеках дыхание пострадавшего;
- Оцените дыхание: нормальное, нарушено или отсутствует.

Первые несколько минут после сердечного приступа, у пострадавшего дыхание может быть едва заметно, нечастое, медленное или с шумом.

В течении не более 10 секунд необходимо **оценить характер дыхания** пострадавшего, посмотрев, послушав и почувствовав, если есть какие нибудь сомнения по поводу дыхания, действуйте как будто дыхание нарушено.

6) Если у пострадавшего нормальное дыхание, тогда:

- Положите пострадавшего на бок с согнутыми руками и ногами, ртом ближе книзу;
- Пригласите на помощь;
- Продолжайте оценивать дыхание.

7) Если у пострадавшего дыхание ненормальное (патологическое), тогда:

- Встаньте на колени сбоку от пострадавшего, начните **компрессию грудной клетки (непрямой массаж сердца)**:

- положите ладонь на нижнюю половину грудины пострадавшего положите ладонь другой руки поверх тыльной стороны первой руки и закройте на замок
- держите руки прямо, вертикально к телу пострадавшего;
- убедитесь, что ваши ладони не находятся на животе или на ребрах;
- начните компрессии (наружный массаж сердца), **считая вслух** не прерываясь в счете от **1 до 30**;
- глубина экскурсии грудной клетки должна быть не менее 5 см, избегая компрессионных сжатий грудной клетки на чрезмерную глубину более 6 см, после каждой компрессии грудная клетка должна возвращаться в прежнее состояние, но ни в коем случае не убирайте руки с тела пострадавшего, чтобы исключить перемещение точки компрессии;

- Частота компрессий должна составлять **не менее 100 ударов в минуту, но не более 120 ударов в минуту.**

8) После каждой 30-й компрессий провести **искусственное дыхание (вентиляцию)**, для этого:

- Открыть дыхательные пути, откинув голову пострадавшего назад, рукой, кото-рая поддерживает лоб пострадавшего,
- указательным и большим пальцем закрыть нос,
- второй рукой открывают рот, выдвинув челюсть вперед.
- Набрав воздух в легкие, губами обхватывают полностью рот пострадавшего и производят вдох пострадавшему в рот
- Об эффективности искусственной вентиляции судят по движению грудной клетки: после искусственного вдоха, грудная клетка самостоятельно возвращается на прежнее положение.

• Продолжительность вдоха 1 секунда.

Производят дополнительный (2-й) вдох, продолжительность обеих вдохов должна занимать не более 5 секунд.

1 цикл = **30 : 2** (24 секунды),

1 период = 5 циклов(2 минуты)

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

- Верткин А., Свешников К. Руководство по скорой медицинской помощи. Москва. - Издательство Э. – 2017. – 560 с.
- Неотложная помощь в терапевтической клинике. Под ред. А.В. Гордиенко. – СпецЛит. – 2017. – 229 с.
- Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / В. В. Руксин. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 255 с
- Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 896 с.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

- Что такое терминальные состояния?
- Что такое клиническая смерть?
- Какие признаки клинической смерти вы знаете?
- В чем отличия клинической смерти от биологической?
- Каков алгоритм проведения базовой СЛР у взрослых?
- Какое соотношение компрессия/дыхание у взрослых?
- Какова частота компрессий у взрослых?
- Какова глубина компрессий у взрослых?
- Что такое 1 цикл и 1 период?
- Как часто меняется компрессор?
- Как оценивается эффективность реанимации?
- Сколько длится реанимация?

Лекция №3

1. Тема: Расширенная сердечно-легочная реанимация. Шоковый ритм.

2. Цель: Научить студентов навыкам ACLS при шоковом ритме.

3. Тезисы лекции:

При этом на ЭКГ или экране кардиомонитора регистрируется один из видов остановки кровообращения: фибрилляция желудочков (ФЖ) или желудочковая тахикардия (ЖТ) без пульса.

Желудочковая фибрилляция

Дискоординированные сокращения волокон миокарда, приводящие к невозможности формирования сердечного выброса



Желудочковая тахикардия без пульса

Высокая частота ритма (> 150), делает невозможным наполнение во время диастолы полости желудочек, что приводит к резкому снижению сердечного выброса.



- СЛР проводят по схеме С-А-В в соответствии с международными стандартами (2020, АНА).
- Необходимо при первой же возможности произвести дефибрилляцию, т.е. как только дефибриллятор готов к работе прекратить СЛР и нанести разряд.
- Компрессия грудной клетки (100-120 в 1 мин), соотношение «сжатие-вдох» 30:2 (вне зависимости от количества реаниматологов).
- Глубина компрессии грудной клетки 5-6 см.

Разряд дефибриллятора наносится как можно быстрее.

Приmonoфазном дефибрилляторе: только 360 Дж; при бифазном (согласно рекомендациям производителей): 120-200 Дж.

· **При неудаче:** эпинефрин (каждые 3-5 минут) (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг) на 10 мл изотонического раствора NaCl, после чего производят СЛР и повторяют ЭИТ - 360 Дж.

При неудаче: струйно в/в амиодарон (кордарон) 300 мг на 20 мл 5% глюкозы; - **лидокаин** 1,5 мг/кг в/в струйно кг (уровень доказательности А). СЛР - ЭИТ (360 Дж).

· **При неудаче:** эпинефрин 1,0 мг в/в, амиодарон 150 мг на 20 мл 5% глюкозы (лидокаин 1,5 мг/кг в/в) кг [А]. СЛР - ЭИТ (360 Дж).

· При определении ритма Torsade de pointes: сульфат магния 10 мл 25% раствора в/в СЛР - ЭИТ (360 Дж) кг.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Верткин А., Свешников К. Руководство по скорой медицинской помощи. Москва. - Издательство Э. – 2017. – 560 с.
2. Неотложная помощь в терапевтической клинике. Под ред. А.В. Гордиенко. – СпецЛит. – 2017. – 229 с.
3. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / В. В. Руксин. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 255 с
4. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 896 с.

5. Клинический протокол диагностики и лечения «Внезапная смерть». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «19» июня 2024 года. Протокол №208.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое шоковый ритм?
2. Какой алгоритм применяется при шоковом ритме?
3. Как производится дефибрилляция?
4. Когда и в каких дозах вводится эpineфрин?
5. Когда и в каких дозах вводится амиодарон?
6. Когда и в каких дозах вводится магния сульфат?
7. Когда и в каких дозах вводится бикарбонат натрия?

Лекция №4

1. Тема: Расширенная сердечно-легочная реанимация. Нешоковый ритм.

2. Цель: Научить студентов навыкам ACLS при нешоковом ритме.

3. Тезисы лекции:

При этом на ЭКГ или экране кардиомонитора регистрируется один из видов остановки кровообращения: асистолия, электрическая активность сердца без пульса.

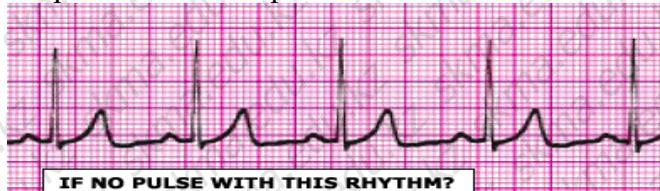
Асистолия

Отсутствие сердечных сокращений и электрической активности миокарда, подтвержденные в трех отведениях ЭКГ.



Беспульсовая сердечная активность

Тяжелое угнетение сократимости миокарда с падением сердечного выброса и АД, но при сохраняющихся сердечных комплексах на ЭКГ.



ПРИЧИНЫ БЭА

5 Г:

- Гипоксия - (Hypoxia)
- Гиповолемия - (Hypovolemia)
- Гиперкалиемия, гипокалиемия -(Hyper/Hypokalemia)-
- Гипотермия - (Hypotermia)
- Ацидоз - (Hydrogen ion)

5 Т:

- Клапанный пневмоторакс
- Тампонада (сердца)
- Токсины
- Тромбоэмболия (легочной артерии)
- Тромбоз (коронарной артерии)

Порядок оказания помощи при не шоковых ритмах:

Асистолия и ЭМД:

СЛР проводят по схеме С-А-В в соответствии с международными стандартами (2015г, АНА).

Дефибрилляция не проводится.

Компрессия грудной клетки (100-120 в 1 мин), соотношение «сжатие-вдох» 30:2 (вне зависимости от количества реаниматологов).

Глубина компрессии грудной клетки 5-6 см.

Эпинефрин (каждые 3-5 минут) (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг) на 10 мл изотонического раствора NaCl,

· Атропин (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг), повторяют каждые 3 мин.

Дозу можно увеличить до 3 мг, если стандартная не дает эффекта до суммарной дозы 0,04 мг/кг.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Верткин А., Свешников К. Руководство по скорой медицинской помощи. Москва. - Издательство Э. – 2017. – 560 с.

2. Неотложная помощь в терапевтической клинике. Под ред. А.В. Гордиенко. – СпецЛит. – 2017. – 229 с.

3. Неотложная амбулаторно-поликлиническая кардиология: краткое руководство / В. В. Руксин. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 255 с

4. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 896 с.

5. Клинический протокол диагностики и лечения «Внезапная смерть». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «19» июня 2024 года. Протокол №208.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое нешоковый ритм?

2. Что показывает монитор при нешоковом ритме?

3. Какой алгоритм применяется при нешоковом ритме?

4. Когда и в каких дозах вводится эпинефрин?

5. Когда и в каких дозах вводится атропин?

6. Каковы причины ЭМД?

Лекция №5

1. Тема: Гипертоническая болезнь. Помощь при гипертоническом кризе.

2. Цель: Научить студентов алгоритмам диагностики и лечения при гипертоническом кризе.

3. Тезисы лекций:

Термин «криз» (франц. Crise - перелом. приступ) используют для обозначения внезапных изменений в организме, которые характеризуются приступообразным появлением или усилением симптомов болезни и носят переходящий характер.

Гипертоническим кризом следует считать не столько внезапное повышение артериального давления выше какого-либо условного уровня, сколько резкое ухудшение самочувствия, сопровождающееся даже незначительным повышением давления. Головные боли и тошнота, головокружение и рвота, чувство сдавления или тяжести за грудиной - вот наиболее обычные жалобы больных при гипертоническом кризе.

У них отмечается резкое покраснение лица и шеи, иногда в виде больших красных пятен, потливость и дрожь в конечностях. Артериальное давление при этом может не превышать и 160/90 мм рт.ст. Хотя в большом количестве случаев оно «подскакивает» до 200-240/100 мм рт.ст. Очень часто подобные кризы сопровождаются носовыми кровотечениями,

которые многие рассматривают как осложнение, хотя именно оно зачастую спасает больного от более серьезных неприятностей.

Грозными осложнениями гипертонических кризов являются разрывы мозговых сосудов с кровоизлияниями в мозг - так называемые мозговые инсульты или удары. Больной при этом внезапно теряет сознание и впадает в состояние мозговой комы. Если в течение нескольких суток он не умирает, то на протяжении многих месяцев и лет он прикован к постели из-за паралича конечностей и нарушения многих функций головного мозга.

Другим не менее опасным осложнением является развитие инфаркта миокарда и сердечной недостаточности.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Клинический протокол диагностики и лечения «Гипертензивный криз». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗиСР РК от «23» июня 2016 года. Протокол №5.
2. Гипертонические кризы: патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика. Учебное пособие для врачей / Н.И. Гапонова [и др.]. – М.: Либри Плюс, 2014. - 120 с. Основы помощи при обширной травме: справочное издание: Д. Скиннер, П. Дрисколл 4-е издание, 2018 МККК

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

- 1.Что такое гипертонический криз?
- 2.Симптомы гипертонического криза.
- 3.Принципы оказания неотложной помощи при гипертоническом кризе.

Лекция №6

1. Тема:Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда.

2. Цель: Научить студентов алгоритмам диагностики и лечения ОКС, ИМ.

3. Тезисы лекций:

Классификация:

1. Пациенты с острой стойкой болью в грудной клетке и стабильной элевацией сегмента ST на ЭКГ (>20 мин) относятся к группе ОКС с подъемом сегмента ST.
2. Пациенты с острой болью в грудной клетке, но без элевации сегмента ST на ЭКГ относятся к группе ОКС без подъема сегмента ST.

Изменения на ЭКГ могут быть в виде преходящей элевации сегмента ST .

Формы ОКСбпST:

Основным в ведении пациентов с ОКСбпST на всех этапах оказания помощи является наряду с диагностикой постоянная стратификация риска развития кардиальных осложнений.

В итоге в исходе ОКСбпST дифференцируются две клинические формы:

1. Нестабильная стенокардия.
2. Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST.

Формы ОКСбпST:

Основным в ведении пациентов с ОКСбпST на всех этапах оказания помощи является наряду с диагностикой постоянная стратификация риска развития кардиальных осложнений.

В итоге в исходе ОКСбпST дифференцируются две клинические формы:

Нестабильная стенокардия.

Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST.

Инфаркт миокарда

— неотложное клиническое состояние, обусловленное некрозом участка сердечной мышцы в результате нарушения её кровоснабжения.

Острый коронарный синдром — собирательное понятие, включающее состояния, вызванные острой прогрессирующей ишемией миокарда:

- нестабильную стенокардию;
- инфаркт миокарда без подъёма сегмента ST, дифференциальную диагностику между этими двумя состояниями на СМП не проводят, поэтому их объединяют термином «острый коронарный синдром без подъёма сегмента ST»;
- инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST в первые часы заболевания и формированием в последующем зубца Q, который рассматривают отдельно.

Типичные жалобы

- Интенсивная боль за грудиной и в области сердца давящего или сжимающего характера (интенсивность выражена более, чем при обычном приступе стенокардии).
- Приступ необычно длительный, сохраняющий более 15 мин.
- Возможна иррадиация в левую или правую руку, шею, нижнюю челюсть, под левую лопатку, в эпигастральную область.
- Большой возбуждён, беспокоен, отмечает страх смерти.
- Сублингвальный приём нитратов неэффективен или устраниет боль не полностью, либо боль возобновляется в течение короткого времени.
- бледность кожных покровов,
- гипергидроз (иногда «холодный пот» на лбу),
- резкая общая слабость,
- чувство нехватки воздуха.

Отсутствие типичной клинической картины не может служить доказательством отсутствия инфаркта миокарда.

ДЕЙСТВИЯ НА ВЫЗОВЕ. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Когда начался приступ боли в груди? Сколько времени длится?
- Каков характер боли? Где она локализуется и имеется ли иррадиация?
- Были ли попытки купировать приступ нитроглицерином?
- Зависит ли боль от позы, положения тела, движений и дыхания? (при ишемии миокарда нет)
- Каковы условия возникновения боли (физическая нагрузка, волнение, охлаждение и др.)?
- Возникали ли приступы (боли или удушья) при физической нагрузке (ходьбе), заставляли ли они останавливаться, сколько они длились (в минутах), как реагировали на нитроглицерин? (Наличие стенокардии напряжения делает весьма вероятным предположение об остром коронарном синдроме)

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Клинический протокол диагностики и лечения «Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST». Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «10» ноября 2017 года, протокол №32.
2. Клинический протокол диагностики и лечения «ОКС без подъема сегмента ST (Нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST)». Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «23» июня 2016 года. Протокол №5.
3. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред.: С.Ф. Багненко. - М.: [б. и.], 2015. -871 с.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое ОКС?
2. Какие виды ОКС вы знаете?
3. Каковы симптомы ОКС?
4. Алгоритм помощи при ОКС.
5. Что такое ИМ?
6. Симптомы ИМ.
7. Принципы оказания неотложной помощи при ИМ.

Лекция №7

1. Тема: Острая сердечная недостаточность. Кардиогенный шок. Тромбоэмболия легочной артерии.

2. Цель: Изучить симптомы острого инфаркта миокарда, стенокардии и оказывать первую медицинскую доврачебную помощь таким больным.

3. Тезисы лекции:

Сердечная недостаточность - клинический синдром, связанный с острым или хроническим нарушением работы сердца и, вследствие этого, недостаточным кровоснабжением органов и тканей.

Первопричиной является ухудшение способности сердца к наполнению или опорожнению, обусловленное повреждением миокарда. В зависимости от того, как быстро развивается сердечная недостаточность, её разделяют на острую и хроническую. Острая сердечная недостаточность может быть связана с травмами, действием токсинов, болезнями сердца и без лечения быстро может привести к летальному исходу.

Острая сердечная недостаточность (ОСН), являющаяся следствием нарушения сократительной способности миокарда и уменьшения систолического и минутного объёмов крови, проявляется крайне тяжёлыми клиническими синдромами: кардиогенным шоком, отеком лёгких, острой почечной недостаточностью. Острая сердечная недостаточность чаще бывает левожелудочковой и может проявляться в виде сердечной астмы, отёка лёгких или кардиогенного шока.

Причины острой сердечной недостаточности:

- частая причина - психическое перенапряжение при наличии порока сердца либо другого сердечного заболевания,
- кардиоспазм,
- коронаротромбоз,
- физическое перенапряжение,
- тампонада при перикардите,
- перегрузка левого желудочка при гипертонии,
- перегрузка правого желудочка при долевой пневмонии.

Термин «криз» (франц. Crise - перелом.приступ) используют для обозначения внезапных изменений в организме, которые характеризуются приступообразным появлением или усилением симптомов болезни и носят преходящий характер.

Гипертоническим кризом следует считать не столько внезапное повышение артериального давления выше какого-либо условного уровня, сколько резкое ухудшение самочувствия, сопровождающееся даже незначительным повышением давления. Головные боли и тошнота, головокружение и рвота, чувство сдавления или тяжести за грудиной - вот наиболее обычные жалобы больных при гипертоническом кризе.

У них отмечается резкое покраснение лица и шеи, иногда в виде больших красных пятен, потливость и дрожь в конечностях. Артериальное давление при этом может не превышать и 160/90 мм рт.ст. Хотя в большом количестве случаев оно «подскакивает» до 200-240/100 мм рт.ст. Очень часто подобные кризы сопровождаются носовыми кровотечениями,

которые многие рассматривают как осложнение, хотя именно оно зачастую спасает больного от более серьезных неприятностей.

Грозными осложнениями гипертонических кризов являются разрывы мозговых сосудов с кровоизлияниями в мозг - так называемые мозговые инсульты или удары. Больной при этом внезапно теряет сознание и впадает в состояние мозговой комы. Если в течение нескольких суток он не умирает, то на протяжении многих месяцев и лет он прикован к постели из-за паралича конечностей и нарушения многих функций головного мозга.

Другим не менее опасным осложнением является развитие инфаркта миокарда и сердечной недостаточности.

ТЭЛА-внезапная закупорка сгустком крови ветви легочной артерии с последующим прекращением кровоснабжения легочной паренхимы.

Клинические симптомы и синдромы массивной и субмассивной ТЭЛА.

ВНЕЗАПНАЯ ОДЫШКА В ПОКОЕ (ортопноэ не характерно!);

ПЕПЕЛЬНЫЙ, БЛЕДНЫЙ ЦИАНОЗ; при эмболии ствола и крупных легочных артерий - выраженная синюшность кожных покровов, вплоть до чугунного оттенка;

ТАХИКАРДИЯ, иногда экстрасистолия, мерцание предсердий;

ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА (даже при наличии коллапса), связанное преимущественно с воспалительным процессом в легких и плевре;

КРОВОХАРКАНИЕ (наблюдается у 1/3 больных) вследствие инфаркта легкого;

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Клинический протокол диагностики и лечения «Острая сердечная недостаточность». Утвержден протоколом Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения МЗ РК от «28» июня 2013 года Протокол № 13.
2. Клинический протокол диагностики и лечения «Кардиогенный шок». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗиСР РК от «29» ноября 2016 года. Протокол №16.
3. Клинический протокол диагностики и лечения «Кардиогенный отек легких». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗиСР РК от «29» ноября 2016 года. Протокол №16.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое острая сердечная недостаточность?
2. Какие виды ОСН вы знаете?
3. Каковы симптомы острой сердечной недостаточности?
4. Алгоритм помощи при острой сердечной недостаточности.
5. Принципы оказания неотложной помощи при ИМ.
6. Что такое ТЭЛА?
7. Симптомы ТЭЛА.
8. Принципы оказания неотложной помощи при ТЭЛА.

Лекция №8

1. Тема: Неотложная пульмонология.

2. Цель: Обучить студентов алгоритмам оказания помощи при острой дыхательной недостаточности с позиций доказательной медицины.

3. Тезисы лекции: Под острой дыхательной недостаточностью в настоящее время понимают синдром, при котором максимальное напряжение всех компенсаторных систем организма неспособно обеспечить его адекватное насыщение кислородом и выведение углекислого газа.

Патогенетически развитие острой дыхательной недостаточности обусловлено гипоксией в результате нарушений альвеолярной вентиляции, диффузии газов через альвеолярные мембранны и утилизации кислорода в тканях.

Острую дыхательную недостаточность разделяют на первичную и вторичную. Первичная связана с нарушениями механизмов доставки кислорода из внешней среды в альвеолы легких. Чаще всего она возникает при некупированном болевом синдроме, нарушении проходимости дыхательных путей, поражении легочной ткани и дыхательного центра, эндо- и экзогенных отравлениях с нарушениями проведения нервно-мышечных импульсов.

Вторичная дыхательная недостаточность обусловлена нарушением транспорта кислорода от альвеол к тканям организма. Причинами ее возникновения могут быть нарушения центральной гемодинамики, микроцикуляции, кардиогенный отек легких, тромбоэмболия легочной артерии и т.п. Острую дыхательную недостаточность также подразделяют на вентиляционную и паренхиматозную. К вентиляционной относят дыхательную недостаточность, развившуюся в результате поражения дыхательного центра любой этиологии, нарушении передачи импульсов в нервно-мышечном аппарате, повреждении грудной клетки, легких и т.п. Паренхиматозная форма может быть обусловлена развитием обструкции, рестрикции, констрикции дыхательных путей, нарушениями диффузии газов и кровотока в легких.

1. Острую дыхательную недостаточность центрального генеза. Острая дыхательная недостаточность центрального генеза возникает при некоторых отравлениях, повреждении головного мозга (черепно-мозговая травма, инсульт), повышении внутричерепного давления и т.п.
2. Острую дыхательную недостаточность, связанную с обструкцией дыхательных путей. Острая дыхательная недостаточность, связанная с обструкцией дыхательных путей, может развиться при ларинго-, бронхиоло-, бронхоспазме различной этиологии, инородных телах дыхательных путей и других патологических состояниях.
3. Острую дыхательную недостаточность, обусловленную нарушениями нервно-мышечной передачи. Острая дыхательная недостаточность, обусловленная нарушением нервно-мышечной проводимости, может развиться при столбняке, миастении, миопатиях, спинобульбарном полиомиелите, остаточной куарализации, метаболических расстройствах, сопровождающих некоторые патологические состояния и др. Клиническая картина в основном зависит от этиологии поражения и степени выраженности дыхательных расстройств.
4. Острую дыхательную недостаточность при нарушениях диффузии газов через альвеолярно-капиллярную мембрану. Диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану может быть нарушена при пневмониях, хронических заболеваниях легких с дыхательной недостаточностью (пневмосклероз, эмфизема легких), отеке легких и т.п.
5. Острую дыхательную недостаточность, связанную с повреждением и заболеваниями дыхательного аппарата. Причинами развития острой дыхательной недостаточности при травматических повреждениях грудной клетки могут быть внутриплевральные кровотечения, частичное или полное выключение легких из газообмена вследствие скопления в плевральной полости воздуха и крови, обтурации трахеи и бронхов кровью, флотирования и смещения средостения. Развитие дыхательной недостаточности может быть также обусловлено нарушением механики дыхания вследствие повреждения каркасной функции грудной клетки и развития выраженного болевого синдрома. Коникотомия (анат. conus [elasticus] эластический конус + греч. tomē разрез, рассечение; синоним кониотомия) срединное рассечение гортани между перстневидным и щитовидным хрящами в пределах перстневидной связки.

В экстренных случаях должна быть выполнена коникотомия, которую должен уметь сделать врач в любых условиях, любыми инструментами (иногда ими могут служить кухонный нож и носик от фарфорового чайника). Применяется у взрослых и детей старше 8 лет. У детей до 8 лет проводится пункционная коникотомия.

Коникотомия (рассечение конической связки) является более безопасным методом по сравнению с трахеотомией, так как:

- в этом месте трахея расположена наиболее близко к кожному покрову
- нет крупных сосудов и нервов
- манипуляция относительно проста в исполнении.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Клинический протокол диагностики и лечения «Астматический статус». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «23» июня 2016 года. Протокол №5.
2. Клинический протокол диагностики и лечения «Асфиксия». Одобрено Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «23» июня 2016 года. Протокол №5.
3. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. С.Ф. Багненко. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 896 с.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое острая дыхательная недостаточность?
2. Что такое коникотомия?
3. Алгоритм оказания первой помощи при острой дыхательной недостаточности
4. Что такое ларингоспазм?
5. Симптомы ларингоспазма.
6. Принципы оказания неотложной помощи при ларингоспазме.
7. Симптомы бронхиальной астмы.
8. Принципы оказания неотложной помощи при приступах БА и астматическом статусе.

Лекция №9

1. Тема: Неотложная аллергология.

2. Цель: Изучить основные виды аллергических реакций организма немедленного типа при попадании аллергена в организм, разобрать общие принципы оказания неотложной помощи.

3. Тезисы лекций:

Этот шок страшен прежде всего своей внезапностью и большой вероятностью смертельного исхода. Угроза нелепой смерти от комариного укуса или ложки клубничного варенья висит над каждым из нас. Миллионы людей совершенно безболезненно для себя принимают анальгин или едят лимоны, но только у кого-то может развиться шок даже после одной таблетки или маленькой дольки лимона. Коварство аллергии заключается в том, что никогда нельзя знать заранее, на какое новое вещество организм ответит такой реакцией. Это обстоятельство является одной из главных причин высокой смертности при аллергическом шоке.

Выделяют 3 стадии:

- Иммунологическую
- Иммунохимическую
- Патофизиологическую

Скорость возникновения анафилактического шока — от нескольких секунд или минут до 2 часов от начала контакта с аллергеном.

В развитии анафилактической реакции у больных с высокой степенью сенсибилизации ни доза, ни способ введения аллергена не играют решающей роли.

Однако большая доза препарата увеличивает тяжесть и длительность течения шока.

1. Молниеносное течение - острейшее начало, с быстрым, прогрессирующим падением АД, потерей сознания, нарастающей дыхательной недостаточностью.

Отличительная черта молниеносного течения шока - резистентность к интенсивной противошоковой терапии и прогрессирующее развитие вплоть до глубокого коматозного состояния.

Смерть наступает обычно в первые минуты или часов связана с поражением жизненно важных органов.

Внешние проявления аллергического шока:

1. Онемение и зуд, чувство жжения и сдавления кожи и слизистых оболочек;
2. Отек век, губ и мягких тканей всего лица и шеи - отек Квинке;
3. Изолированный отек конечности (чаще всего два пальца или вся кисть или стопа);
4. Иногда отек мозга - внезапная потеря сознания, судороги, рвота;
5. Понижение артериального давления;
6. Иногда отек легких - склонение к дыханию;
7. Сыпь по типу крапивницы;
8. Бронхо-ларингоспазм.

Течение анафилактического шока:

Острое злокачественное: встречается при типичном варианте шока.

Начало от 3 мин до 30 мин

Доброположенное: оглушение, умеренные нарушения функций дыхания и кровообращения

Абортивное: наиболее благоприятное.

Затяжное: выявляется во время активной противошоковой терапии

Рецидивирующее: развивается повторное шоковое состояние через 4-5 часов, иногда через 10 суток после купирования симптомов шока.

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Клинический протокол диагностики и лечения «Анафилактический шок». Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «12» декабря 2014 года протокол № 9
2. Аллергия протокол диагностики и лечения РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) Версия: Клинические протоколы МЗ РК — 2013

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое аллергическая реакция?
2. Виды аллергических реакций
3. Что такое анафилактический шок, его виды?
4. Каков алгоритм помощи при анафилактическом шоке?
5. Когда, как и в каких дозах вводится эпинефрин?
6. Когда и в каких дозах вводится эуфиллин?
7. Когда, как и в каких дозах вводятся гормоны?
8. Когда, как и в каких дозах вводятся антигистаминные препараты?

Лекция №10

1. Тема: Неотложные состояния в эндокринологии.

2. Цель: Изучить основные виды неотложных состояний в эндокринологии, разобрать общие принципы оказания скорой медицинской помощи.

3. Тезисы лекций:

Сахарный диабет (СД) – это группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов.

Классификация СД:

Инсулинов зависимый сахарный диабет (сахарный диабет I типа)

- Инсулинов независимый сахарный диабет (сахарный диабет II типа)

Другие типы сахарного диабета.

Диабет беременных

Основные диагностические мероприятия на амбулаторном уровне:

- определение гликемии натощак и через 2 часа после еды (глюкометром);
- определение кетоновых тел в моче.

Диагностические критерии:

- жажда;
- частое мочеиспускание;
- снижение веса;
- кожный зуд;
- выраженная общая и мышечная слабость;
- снижение работоспособности;
- сонливость

Физикальное обследование:

Клиника обусловлена симптомами дефицита инсулина:

- сухость кожи и слизистых;
- снижение тургора кожи;
- «диабетический» румянец;
- увеличение размеров печени;
- запах ацетона в выдыхаемом воздухе;
- одышка;
- шумное дыхание.

До 20% больных СД 1 типа в дебюте заболевания имеют кетоацидоз или кетоацидотическую кому.

Гипогликемические состояния

- слабость, головокружение
- снижение концентрации и внимания
- головная боль
- сонливость
- спутанность сознания
- нечеткая речь
- неустойчивая походка
- судороги
- трепет
- холодный пот
- бледность кожных покровов
- тахикардия
- повышение АД • чувство тревоги и страха

4. Иллюстративный материал: Презентация

5. Литература:

1. Неотложные состояния при сахарном диабете. Учебное пособие для врачей / Н.И. Гапонова, Н.Ф.Плавунов, В.Р.Абдрахманов. – М.: [б. и.], 2016. – 107 с.
2. Клинический протокол диагностики и лечения «Сахарный диабет»). Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг МЗ РК от «23» июня 2016 года. Протокол №5.
3. Мкртумян А.М., Нелаева А.А. Неотложная эндокринология. - ГЭОТАР-Медиа. – 2018. – 128 с.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое сахарный диабет?
2. Какие виды СД вы знаете?
3. Каковы симптомы СД?
4. Алгоритм помощи при гипогликемии.
5. Алгоритм помощи при гипергликемии.
6. Что такое тиреотоксический криз?
6. Симптомы тиреотоксического криза
7. Принципы оказания неотложной помощи при тиреотоксическом кризе.