Учреждение образования
«Пинский государственный медицинский колледж»

Дисциплина: «Сестринское дело при инфекционных заболеваниях»

Специальность: «Сестринское дело» 2 курс

Теоретическое занятие 3.

Тема: «Рожа. Столбняк»

Вопросы занятия № 20:

1. Сибирская язва
2. Бешенство

Вопросы занятия № 21:

1. Рожа
2. Столбняк

**СТОЛБНЯК** (далее С.) – (лат. tetanus)

острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением нервной системы и

ческими и

гами

Тоническое сокращение мышц спины и шеи — опистотонус, наблюдаемый при тяжёлом столбняке. С картины сэра Чарлза Белла, 1809

**РОЖА** (далее Р.) – ро́жистое воспаление (от польск. róża, лат. erysipelas, греч. ἐρυσίπελας означает «красная кожа») –

инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, симптомами интоксикации, протекающее с явлениями ограниченного восп

Erysipelas

## ЭТИОЛОГИЯ С.

Возбудитель – Clostridium tetani – КРУПНАЯ ТОНКАЯ ПАЛОЧКА С ЗАКРУГЛЕННЫМИ КОНЦАМИ, ГРАМПОЛОЖИТЕЛЕН, ЯВЛЯЕТСЯ СТРОГИМ АНАЭРОБОМ, высокочувствителен к действию кислорода. Микроб образует споры шаровидной формы, что придает им вид барабанной палочки. Споры чрезвычайно устойчивы:

- ✔ к воздействию физических и химических факторов внешней среды,
- ✔ выдерживают кипячение в течение 1 ч,
- ✔ в 1% растворе формалина, йода, водорода пероксида живут до 6 ч.
- ✔ В почве споры сохраняются годами и даже десятилетиями.
- ✔ В анаэробных условиях при температуре 37 °С, достаточной влажности они прорастают в вегетативные формы, которые малоустойчивы,
- ✔ погибают при кипячении через 5 мин.

Возбудитель столбняка продуцирует два вида экзотоксина: тетаноспазмин и тетаногемолизин. Тетаноспазмин является нейротоксином и обусловливает основные клинические проявления болезни. Тетаногемолизин разрушает (растворяет) эритроциты. Экзотоксин является одним из сильнейших бактериальных ядов, уступая по силе лишь ботулиническому токсину. Он быстро инактивируется при нагревании, под влиянием солнечного света, щелочной среды. Ферменты желудочно-кишечного тракта не разрушают токсин, он не всасывается через слизистую оболочку кишечника, поэтому безопасен при введении через рот. Антибиотики пенициллинового и тетрациклинового ряда оказывают

## ЭТИОЛОГИЯ Р.

Возбудитель рожи – БЕТТА-ГЕМОЛИТИЧЕСКИЙ СТРЕПТОКОКК ГРУППЫ А, имеющий большое количество серологических вариантов. Он достаточно устойчив во внешней среде:

- ✔ на предметах обихода, в пыли микроб может сохраняться в течение нескольких дней,
- ✔ хорошо переносит высушивание
- ✔ чувствителен к нагреванию: при 56 °С погибает через 30 мин,
- ✔ при кипячении – через 2-3 минуты.
- ✔ Обычные концентрации дезинфицирующих средств разрушают возбудитель в течение 15 минут.

Стрептококки группы А вырабатывают токсины, приводящие к разрушению клеточных и субклеточных мембран, а также содержат факторы

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ С.

Столбнячная палочка обитает в кишечнике травоядных животных и у 5-40% людей. В кишечнике они существуют в виде спор или вегетативных форм, вырабатывающих токсин, который не всасывается. Повсеместно столбнячный микроб обнаруживается в почве: при попадании в нее с фекалиями животных он преобразуется в споровую форму.
Механизм передачи инфекции – КОНТАКТНЫЙ вследствие проникновения спор или вегетативных форм микроба в организм человека через поврежденные кожные покровы и реже слизистые оболочки. Особенно частой причиной заражения являются микротравмы нижних конечностей (62-65%). Заболевание может развиться при ожогах и обморожениях, у рожениц при нарушении правил асептики, при криминальных абортах, у новорожденных (загрязнение пупочной раны), особенно при родах на дому. В военное время столбняк связан с обширными ранениями и термическим повреждением тканей. Восприимчивость к столбняку высокая. Чаще болеют сельские жители. Столбняк встречается во всем мире, ежегодно заболевает 300-350 тыс. человек. Иммунитет после перенесенного заболевания не формируется.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ Р.

Источник заболевания – БОЛЬНЫЕ СО СТРЕПТОКОККОВЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ (ангина, скарлатина, стрептодермия), БАКТЕРИОНОСИТЕЛИ.
Механизм заражения – КОНТАКТНЫЙ. Заболевание малоконтагиозно и наблюдается в виде спорадических случаев. Возможно инфицирование стрептококками ран, хирургических разрезов, областей грибкового или гнойничкового поражения кожи. Чаще болеют женщины и лица пожилого возраста. Заболевание регистрируется круглогодично. Иммунитет после перенесенной рожи не формируется, но развивается сенсибилизация организма, вследствие чего возможны рецидивы заболевания.

## ПАТОГЕНЕЗ С.

1. Входными воротами инфекции при столбняке служат поврежденная кожа и слизистые оболочки. Особенно опасны колотые и имеющие глубокие карманы раны, где создаются анаэробные условия, способствующие размножению столбнячной палочки и выделению ею токсина.
2. Продвижение токсина происходит по двигательным волокнам периферических нервов.
3. С током крови в спинной, продолговатый мозг и в ретикулярную формацию ствола.
4. В нервно-мышечных синапсах токсин приводит к нарушению процессов нервно-мышечной передачи.
5. В ЦНС столбнячный токсин способствует тому, что нервные импульсы поступают к мышцам некоординированно, непрерывно, вызывая тоническое напряжение мышц.
6. Поражение ретикулярной формации ствола головного мозга приводит к нарушению деятельности дыхательного и сосудодвигательного центров с возможной остановкой дыхания и сердечной деятельности. Действие токсина на симпатическую нервную систему вызывает тахикардию, нестойкую артериальную гипертензию, аритмию, спазм периферических сосудов, сильную потливость.

## ПАТОГЕНЕЗ Р.

1. Входные ворота инфекции - поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки (ссадины, царапины, опрелости, потертости). Помимо экзогенного инфицирования возможно гематогенное занесение возбудителя из очагов стрептококковой инфекции (эндогенная инфекция), например при ангине. Кроме того, факторами, определяющими развитие рожи, являются сниженная резистентность организма и повышенная чувствительность (сенсибилизация) к возбудителю в результате перенесенной ранее любой стрептококковой инфекции.
2. Действие ферментов и токсинов возбудителя приводит к развитию местных и общих проявлений болезни.
3. Местные изменения характеризуются серозным или серозногеморрагическим воспалением, сопровождающимся гиперемией, отеком и инфильтрацией пораженных участков слизистых оболочек, кожи и подкожной клетчатки.
4. Воспалительный процесс может распространиться на сосудистую (артериит, флебит) и лимфатическую (лимфангит) системы.
5. Общее действие возбудителя на организм при роже проявляется лихорадкой, интоксикацией, токсическим поражением внутренних органов.
6. Рецидивы рожи обусловлены неполным освобождением организма от инфекции, сохранением латентных очагов, аллергической перестройкой организма.

**КЛИНИКА С.** Инкубационный период – от 3 дней до 30 дней, в среднем 7-10 дней. Иногда С. начинается с продромальных явлений: головная боль, раздражительность, потливость, напряжение и подергивание мышц вокруг раны. Чаще болезнь начинается остро. Начальный симптом – **ТРИЗМ** – напряжение и судорожное сокращение жевательных мышц, что затрудняет открывание рта («челюсть-замок»). Вслед за этим развиваются **СУДОРОГИ МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ**, что придает лицу выражение (одновременно улыбки и плача) –

**САРДОНИЧЕСКАЯ УЛЫБКА**: лоб обычно в морщинах, рот растянут в ширину, углы его опущены. Почти одновременно появляются и другие кардинальные симптомы: **ЗАТРУДНЕНИЕ ГЛОТАНИЯ** из-за судорожного сокращения мышц глотки и болезненная **РИГИДНОСТЬ МЫШЦ ЗАТЫЛКА**. Ригидность распространяется на другие мышечные группы в нисходящем порядке, захватывая мышцы шеи, спины, живота и конечностей. Тело больного приобретает разнообразные, иногда причудливые позы. Вследствие резкого спазма мышц спины голова запрокидывается, больной выгибается на постели в виде арки, упираясь только пятками и затылком (опистотонус). Может появиться напряжение мышц конечностей, прямых мышц живота, который становится твердым, как доска. **ГИПЕРТОНУС МЫШЦ** затрудняет движения больного. В тяжелых случаях наступает полная скованность туловища и конечностей, за исключением кистей и стоп. Возникают мучительные, резко болезненные тетанические (клонические) **СУДОРОГИ**, ограниченные, затем распространенные с охватом больших мышечных групп. Приступы судорог длятся от нескольких секунд до нескольких минут и истощают силы больного, частота их зависит от тяжести болезни. В легких случаях они появляются не более 1-2 раз в сутки, в тяжелых – почти непрерывно, по нескольку десятков приступов в течение часа. Провоцировать судороги могут слуховые, зрительные раздражители, прикосновения, свет. Во время приступа судорог лицо больного синеет, покрывается потом, выражает страдание, черты лица искажаются, опистотонус становится выраженным, вырисовываются контуры мышц шеи, туловища и рук. Больные испытывают чувства страха, скрежещут зубами, кричат и стонут от боли, прикусывают язык. Судороги дыхательных мышц, голосовой щели и диафрагмы нарушают акт дыхания и могут привести к смерти. Сознание ясное на весь период заболевания, что усугубляет страдания. Бессонница, не купируется снотворными и наркотическими ЛС. Температура тела: 39-40°С, потоотделение. Со стороны ССС: тахикардия, тоны сердца приглушены. В крови – лейкоцитоз. Судороги приводят к перелому позвонков и других костей. Клинические проявления нарастают к третьему дню болезни, затем остаются до 7 дней, через 10 дней становятся реже, к концу второй недели прекращаются. Скованность мышц может быть долго. Выздоравливление: 6 недель. Формы С. по тяжести:

1) легкая (I степень); 2) среднетяжелая (II ст.); 3) тяжелая (III ст.); 4) очень тяжелая (IV ст.).

Местный С. встречается редко и характеризуется поражением мышц в области раны, где появляется боль, мышечное напряжение и тетанические судороги. Осложнения С. – асфиксия, пневмония, разрывы мышц и сухожилий, переломы костей. Гинекологический С. и С. новорожденных осложняются сепсисом. Прогноз почти всегда серьезный. Летальность составляет 20-25%.

# КЛИНИКА Р.

Инкубационный период – от 12 часов до 5 дней, в среднем 3-4 дня.

Различают первичную, рецидивирующую и повторную Р., протекающую в легкой, среднетяжелой или тяжелой форме. От характера местных изменений выделяют эритематозную, буллезную и геморрагическую формы Р. и эритематозно-буллезную, эритематозно-геморрагическую и буллезно-геморрагическую разновидности. Первичная Р. начало острое: температура тела до 39-40°С, озноб, общая слабость, разбитость, головная боль, мышечные боли. При тяжелых формах – озноб, рвота, потеря сознания, бред, судороги, менингеальные симптомы. Через несколько часов чаще на коже лица, конечностей, реже туловища развивается воспалительная реакция. Сначала больной чувствует напряжение, жжение и умеренную боль в пораженном участке, затем появляется отек и покраснение. При эритематозной форме Р. на пораженном участке кожи гиперемия, отек и болезненность. Гиперемия яркая, имеет четкие границы со здоровой кожей, неровные края, напоминает очертания географической карты или языка пламени. По периферии очага гиперемии определяется валик. Воспаленный участок возвышается над уровнем здоровой кожи, на ощупь горячий, болезненный. Степень отека зависит от локализации воспаления: выражен отек в области лица (на веках), на пальцах, половых органах, в местах со значительно развитой подкожной клетчаткой. При неосложненном течении болезни начинается обратное развитие процесса: снижается температура тела, угасает гиперемия, уменьшается отек, происходит непродолжительное шелушение кожи. Эритематозно-буллезная форма начинается как и эритематозная. Через несколько часов или 2-3 дня на отдельных участках пораженной кожи эпидермис отслаивается, образуются различные пузыри с серозной жидкостью, пузыри лопаются, жидкость вытекает, образуются корочки, при отторжении которых видна нежная кожа. Рубцов при этой форме Р. не остается. При эритематозно-геморрагической форме на фоне кожной эритемы возникают кровоизлияния. Буллезно-геморрагическая форма сопровождается кровоизлияниями в полость пузырей, содержимое которых приобретает сине-багровый или коричневый цвет. При вскрытии их образуются эрозии и изъязвления кожи, нередко осложняющиеся флегмоной или глубокими некрозами, после которых остаются рубцы и пигментация. Вокруг пораженного участка кожи наблюдаются лимфангииты и лимфадениты. В крови лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом формулы влево, повышенная СОЭ. В осадке мочи лейкоциты, эритроциты, гиалиновые и зернистые цилиндры. Общие симптомы Р. сохраняются в течение 3-10 суток, а местные проявления – 5-15 дней и более (от формы поражения). Если из первичного очага стрептококки смогли проникнуть в кровь и развивается вторичный рожистый очаг на ином участке кожи, то в таком случае говорят о мигрирующей роже. При распространении рожистый процесс может захватывать соседние участки здоровой кожи на значительной площади; так формируется блуждающая рожа. Рецидивирующей считается рожа, возникшая в течение двух лет после предыдущего заболевания и локализующаяся в области первичного очага, в 25-85% случаев, чаще у пожилых людей. Р., развивающаяся более чем через два года после предыдущей первичной рожи, называется повторной. Очаги воспаления имеют другую локализацию, но не отличаются от первичной Р. Осложнения встречаются у 50% больных, при тяжелой форме заболевания. Характерно развитие флегмон, абсцессов, глубоких некрозов кожи, тромбофлебитов. У пациентов с иммунодефицитными состояниями могут возникнуть вторичные пневмонии, сепсис. Рецидивирующая Р. может приводить к хроническому нарушению лимфоотока и лимфостазу с изменением кожи и подкожной клетчатки (напоминает слоновость кожи). Диагноз Р. в типичных случаях ставится на основании острого начала заболевания с явлениями интоксикации, яркой ограниченной гиперемии и отека кожи.

| ДИАГНОСТИКА | С. | Р. |
|---|---|---|
| **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ** | ✔ Общий (клинический) анализ крови развернутый.<br>✔ Общий анализ мочи.<br>✔ Рентгенография (обзорная) грудной полости.<br>✔ ЭКГ.<br>✔ Определение титра столбнячного антитоксина в крови.<br>✔ Консультация врача-невролога, врача-хирурга, врача-инфекциониста | ✔ Общий (клинический) анализ крови развернутый.<br>✔ Общий анализ мочи.<br>✔ Биохимическое исследование крови: определение уровня глюкозы |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ** | ✔ Биохимическое исследование крови: определение уровня глюкозы, креатинина, мочевины, билирубина, общего белка, альбумина, АЛТ, АСТ, СРБ, электролитов (К, Na, Cl).<br>✔ Исследование параметров КОС крови | ✔ Биохимическое исследование крови: определение уровня общего белка, альбумина, билирубина, мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ, антистрептолизина О.<br>✔ ЭКГ.<br>✔ Исследование бета-лактамазной активности сыворотки крови при назначении бета-лактамных антибиотиков.<br>✔ Консультация врача-хирурга |
| **ЛЕЧЕНИЕ** | Лечение осуществляют в условиях отделения анестезиологии и реанимации больничной организации здравоохранения. При раневом столбняке пациента госпитализируют в отделение хирургии больничной организации здравоохранения.<br>1. Оксигенотерапия на этапах транспортировки.<br>2. Лечебное питание (диета М).<br>3. Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин 500 МЕ в/м (в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы или в наружную поверхность бедра) или при отстутвии вводят 100 000 МЕ противостолбнячной сыворотки однократно в/в.<br>4. Антистолбнячный анатоксин 1 мл п/к однократно.<br>5. Хирургическая обработка раны.<br>6. Антибактериальная терапия.<br>6.1. ЛС выбора: метронидазол 500 мг в/в 4 раза/сут или 1000 мг 2 раза/сут 7-10 дней; бензилпенициллин 3 млн ЕД в/в 4 раза/сут 7-10 дней. 6.2. Альтернативные ЛС: доксициклин 100 мг в/в 2 раза/сут 7-10 дней.<br>7. При судорогах, психомоторном возбуждении: диазепам 0,05-0,2 мг/кг/час в/в (до 140 мг/сут). | 1. Лечебное питание (диета М).<br>2. Антибактериальная терапия.<br>2.1. ЛС выбора: бензилпенициллин 1000000 ЕД в/м 4-6 раза/сут 10 дней.<br>2.2. Альтернативные ЛС (10 дней): цефазолин 1 г в/м 3 раза/сут или цефотаксим 1 г 3 раза/сут, или цефтриаксон 1 г 2 раза/сут.<br>2.3. При непереносимости пенициллинов назначают макролиды (кларитромицин 500 мг 2 раза/сут в/м или в/в; азитромицин 500 мг внутрь однократно, затем 250 мг 1 раз/сут 4 |

## ПРОФИЛАКТИКА С.

- ✔ Неспецифическая профилактика С. заключается в первичной хирургической обработке ран.
- ✔ Плановая специфическая профилактика (вакцинация) проводится с помощью адсорбированной коклюшно-дифтерийно-столбнячной вакцины (вакцины АКДС) или адсорбированного дифтерийно-столбнячного анатоксина (АДС-анатоксин). Вакцинацию проводят «Национальный календарь профилактических прививок» Постановление МЗ РБ 17.05.2018 № 42:
  - ✔ дети в возрасте 2, 3, 4 месяцев
  - ✔ дети в возрасте 18 месяцев
  - ✔ Дети в возрасте 6 лет, 16 лет, взрослые в возрасте 26 лет и каждые последующие 10 лет жизни до достижения возраста 66 лет
- ✔ по эпидемическим показаниям: лица, обратившиеся за медицинской помощью в случаях:
  - ✔ травм с нарушением целостности кожных покровов и слизистых;
  - ✔ обморожений и ожогов (термических, химических, радиационных) второй, третьей и четвертой степени;
  - ✔ проникающих повреждений желудочно-кишечного тракта;
  - ✔ проведения оперативных вмешательств на желудочно-кишечном тракте;
  - ✔ искусственного прерывания беременности (аборта) и родов вне организаций здравоохранения;
  - ✔ гангрены и некроза тканей;
  - ✔ укусов животных

Определенное значение в профилактике столбняка имеет санитарно-просветительная работа среди населения, направленная на предупреждение инфицирования столбняком и

## ПРОФИЛАКТИКА Р.

- ✔ Следует избегать микротравм кожи, ссадин, потертостей, опрелостей,
- ✔ строго соблюдать правила асептики при проведении медицинских манипуляций.
- ✔ Рекомендуется устранять очаги хронической стрептококковой инфекции,
- ✔ своевременно проводить лечение острых стрептококковых

Рекомендации к домашнему заданию:

Использованные источники информации к занятию:

Основная – «Инфекционные болезни и сестринское дело» В.И. Комар Минск «Выш. школа», 2013,
**с. с. 370-384, повт. [1], с. 336-352**

Дополнительная – действующие нормативные правовые акты МЗ РБ, ГГСВ РБ

подготовить выступление