# План

1. Столбняк

2. Газовая гангрена

3. Целлюлит

4. Рожа

Литература

1. СТОЛБНЯК

Столбняк является потенциально летальным нейропаралитическим заболеванием, вызываемым тетаноспазмином экзотоксином, вырабатываемым clostridium tetani. В США столбняк встречается редко (в 1986 году зарегистрировано лишь 59 случаев), но в развивающихся странах это заболевание по-прежнему представляет серьезную медицинскую проблему. Несмотря на применение современных методов лечения, смертность при столбняке превышает 40 %. C.tetani является грамположительным анаэробом, имеющим повсеместное распространение и обнаруживаемым главным образом в почве и в фекалиях многих млекопитающих, включая человека. Данный микроорганизм не может инвазировать здоровые ткани; для превращения спор в токсинпродуцирующие вегетативные формы требуются соответствующие анаэробные условия.

Тетаноспазмин — это протоплазматический протеин с молекулярной массой примерно 67 000, высвобождаемый вегетативными формами C.tetani в процессе аутолиза. Токсин проникает в окончания периферических нервов и распространяется вверх по аксонам, достигая спинного и головного мозга, с тканями которого он прочно связывается, поражая четыре отдела нервной системы, страдают главным образом клетки передних рогов спинного мозга, в результате чего происходит растормаживание нормальных мышечных антагонистов, что приводит к значительному повышению нервно-мышечной возбудимости и генерализованному спазму. Столбнячный токсин стимулирует симпатическую нервную систему, что сопровождается повышенной потливостью, лабильностью артериального давления, спазмом периферических сосудов и тахикардией. Тетаноспазмин ингибирует высвобождение ацетилхолина в области нервно-мышечных соединений. Он также связывается с церебральными ганглиозидами, что, вероятно, является причиной истинных судорог, наблюдаемых в некоторых случаях. Токсин не оказывает прямого влияния на чувствительные центры и сенсорную функцию.

Среди взрослых наибольший риск возникновения столбняка имеют пожилые люди, лица, злоупотребляющие внутривенными наркотиками, а также больные с пролежнями или диабетическими язвами. Наибольшая смертность при столбняке отмечается у новорожденных и лиц, злоупотребляющих внутривенными инъекциями сильнодействующих препаратов.

Клинические проявления

Первым проявлением столбняка более чем в 50 % случаев является тризм. Тяжесть заболевания варьирует в обратной зависимости от продолжительности инкубационного периода. В нетяжелых случаях инкубационный период превышает 10 дней; напряженность мышц незначительна и может ограничиваться какой-либо мышечной группой (локализованный тетанус); истинная дисфагия и спазмы никогда не возникают, смертность при этом низкая. При умеренно выраженном столбняке инкубационный период короче, наблюдаются истинная дисфагия и пароксизмальные спазмы, однако затруднений дыхания во время приступов не возникает. В тяжелых случаях заболевания наблюдаются сильные судороги с расстройством дыхания: во время этих приступов возможно возникновение спазма голосовых связок, что приводит к остановке дыхания.

Дифференциальный диагноз

Диагноз столбняка основывается на его клинических проявле­ниях, никаких специфических диагностических тестов не существует. Отравление стрихнином может имитировать столбняк; при этом имеют место опистотонус и судорожные припадки, однако при соответствующем лечении признаки отравления быстро исчезают, а в моче обнаруживается стрихнин. Клиническую картину столбняка могут частично имитировать и некоторые другие заболевания; это наблюдается, например, при острой дистонической реакции на фенотиазины, при гипокальциемической тетании, менингите и энцефалите, при начальных проявлениях бешенства, при эпилептических припадках, отмене наркотиков, а также при локализованном инфекционном поражении головы и шеи.

Лечение

Неотложное лечение столбняка включает ряд мероприятий.

Асфиксия является вполне предотвратимой причиной смерти, поэтому в тяжелых случаях необходимо поддержание проходимости дыхательных путей с помощью эндотрахеальной интубации и искусственной вентиляции.

Мышечный спазм устраняется внутривенным диазепамом; дозировка при необходимости титруется. Могут потребоваться очень большие дозы.

Для обеспечения полного клинического эффекта механической вентиляции может потребоваться нервно-мышечная блокада. Рекомендуются недеполяризирующие агенты, такие как векурониум или панкурониум.

Значительные колебания артериального давления вследствие дисфункции автономной нервной системы можно устранить длительной поясничной эпидуральной анестезией (местной).

Следует уменьшить дальнейшее образование токсина, поэтому необходима ранняя и агрессивная хирургическая обработка раны, послужившей входными воротами для инфекции; правда, это носит скорее теоретический характер ввиду отсутствия убедительных доказательств в отношении возможного временного интервала и степени обработки.

Остатки несвязанного экзотоксина нейтрализуют 3000 — 10 000 ЕД человеческого столбнячного иммуноглобулина. Преимуществ инфильтрации раны этим иммуноглобулином не отмечено. По данным исследований, проведенных в других странах, интратрахеальное введение данного иммуноглобулина ассоциируется с более низкой смертностью больных, чем его внутримышечное введение.

Часто рекомендуются большие дозы антибиотиков, направленных на столбнячную палочку, хотя убедительных доказательств их эффективности нет. Обычно рекомендуется пенициллин G (4—6 млн ЕД/день в/в); в качестве альтернативного препарата используется метронидазол.

Больному должен быть обеспечен абсолютный покой; малейшее беспокойство, в том числе шум, может спровоцировать генерализованные судороги.

Столбняк с выраженными клиническими проявлениями не сопровождается выработкой иммунитета; первая доза столбнячного токсоида (анатоксин) вводится в отделении неотложной помощи.

Если предполагается наличие острой дистонической реакции, то возможно введение пробной дозы дифенгидрамина (50 мг) или мезилата бензтропина (2 мг в/в) для исключения данного диагноза.

Лечение ран

Обработка ран включает очищение, промывание, хирургическую обработку и удаление инородных тел из любых поврежденных участков, в том числе из мелких ранок глаза, ссадненных или обожженных тканей и ожогов. Поскольку столбняк иногда возникает и при самых банальных нарушениях, целостности кожного покрова и даже в отсутствие каких-либо явных повреждений, утверждение, что чистая рана не подвержена заражению столбняком, представляется сомнительным. Для детей в возрасте до 7 лет предпочтительно введение вместо чистого столбнячного анатоксина тройной (дифтерия — столбняк — коклюш) или двойной вакцины (дифтерия — столбняк), если имеются противопоказания для введения противококлюшной вакцины. Для детей старше 7 лет предпочтительно введение вместо изолированного столбнячного анатоксина его смеси с дифтерийным анатоксином.

Основной опасностью широкого применения столбнячного анатоксина является развитие реакции гиперсенситивности по типу феномена Артюса, обычно возникающей через 2—8 часов после инъекции. Системные реакции, такие как крапивница или ангионевротический отек, наблюдаются редко. Единственным противопоказанием для применения столбнячного анатоксина служит анамнез неврологических или тяжелых гиперсенситивных реакций в прошлом; наличие только локальных побочных реакций не является противопоказанием. Полная защита неиммунизированных больных обеспечивается введением столбнячно-дифтерийного анатоксина с месячными интервалами в трех дозах с последующей активной иммунизацией в течение года.

1. ГАЗОВАЯ ГАНГРЕНА

Clostridial myonecrosis, или газовая гангрена, — это быстро прогрессирующая инфекция мягких тканей с некрозом мышц, продукцией газа и системной интоксикацией. Заболевание вызывается одной из семи разновидностей гистотоксической клостридии; чаше всего выделяется C.perfringens. В большинстве случаев данного заболевания в раны попадают споры клостридии, и при наличии соответствующих анаэробных условий из них развиваются токсинпродуцирующие вегетативные формы. Реже встречается спонтанный клостридиальный мионекроз, предположительно обусловленный бактериемическим распространением инфекции из кишечника в скелетные мышцы. Ежегодно в Соединенных Штатах регистрируется примерно 1000 случаев заболевания клостридиальным мионекрозом; общая смертность составляет около 30 %. Однако у больных с поражением туловища или со спонтанным развитием заболевания смертность значительно выше.

Клинические проявления

Для заболевания характерен короткий инкубационный период, обычно менее 3 дней. Заболевание возникает остро, первым симптомом является ощущение тяжести в пораженной мышце, за которым быстро следует сильная боль. Наблюдается системная интоксикация, проявляющаяся тахикардией, бледностью кожных покровов и сенсорными расстройствами; однако температура тела обычно повышается лишь незначительно. На этой ранней стадии рана обычно бывает негнойной, а крепитация — минимальной. Уже через несколько часов в ране появляется жидкий коричневатый экссудат, а кожа в области поражения бледнеет. Раневое отделяемое содержит эритроциты и клостридии, но лейкоцитов в нем очень мало. В пораженной мышце начинает образовываться газ, наличие которого определяется пальпаторно (крепитация) или на рентгенограммах. Могут появляться большие кожные пузыри, заполненные розоватой жидкостью. Бактериемия возникает лишь в 15 % случаев или даже реже.

Дифференциальный диагноз

С газовой гангреной могут быть спутаны другие быстро распространяющиеся в мягких тканях газообразующие инфекции: крепитирующий целлюлит, синергический некротизирующий целлюлит, некротизирующий фасциит, острая стрептококковая гемолитическая гангрена и стрептококковый миозит. Хотя эти синдромы в своем чистом виде могут иметь отчетливую клиническую картину, на практике часто бывает нелегко поставить диагноз с полной уверенностью. Для точной диагностики требуется хирургическая эксплорация пораженной фасции и мышцы. На ранней стадии газовой гангрены мышцы представляются отечными и бледными, а при разрезе продолжают кровоточить. Позднее утрачивается контрактильная способность, при разрезе мышца имеет ярко-красный цвет, не кровоточит, а между ее волокнами видны пузырьки газа. При окраске экссудата или мышечной ткани обнаруживают грамположительные палочки и очень небольшое количество лейкоцитов.

Лечение

Неотложное лечение включает ряд мероприятий.

Незамедлительная реанимация требует увеличения объема жидкости и крови для предупреждения развития шока и восполнения потери эритроцитов в связи с гемолизом.

Рекомендуются антибиотики для подавления распространения инфекции и лечения бактериемии; их применение оказалось явно эффективным в эксперименте на животных, пораженных газовой гангреной. Препаратом выбора является пенициллин G (10—30 млн ЕД/день в/в). При аллергии к пенициллину альтернативным препаратом является хлорамфеникол (4 г/день). Некоторые разновидности гистотоксической клостридии резистентны к тетрациклину. До начала хирургического лечения необходимо исключить другие газообразующие инфекции мягких тканей. Для лечения инфекции, предположительно вызванной тем или иным патогеном, до операции назначаются антибиотики, направленные на анаэробы (клиндамицин или хлорамфеникол), на грамотрицательные палочки (аминогликозиды) или на стафилококки (полусинтетический пенициллиназарезистентный пенициллин или ванкомицин). В подобной ситуации целесообразна комбинация цефокситина (80—160 мг/кг в день) и гентамицина (2—4 мг/кг в день в/в в дробных дозах).

Вторым направлением лечения является хирургическая обработка раны, доказавшая свою эффективность не только Н§ экспериментальной модели, но и у человека. Однако точно время хирургического вмешательства остается не совсем ясным. Необходимость как можно более быстрого удаления пораженных тканей совершенно очевидна, однако некоторые рекомендуют делать это после первого сеанса гипербарической оксигенации. Окончательной рекомендации по этому поводу не существует. Разумным представляется проведение гипербарической оксигенации в течение первого часа непосредственно перед операцией. При наличии значительного набухания мягких тканей, которое создает синдром "замкнутого купе", следует как можно скорее (до гипербарической оксигенации) произвести декомпрессионную фасциотомию.

Лечение гипербарической оксигенацией является третьим стратегическим направлением, целесообразность которого были доказана в эксперименте на животных. Повышенное парциальное давление кислорода может остановить продукцию токсин» и даже оказывает бактерицидное действие (in vitro) на культуре C.perfringens; аналогичное действие предполагается и в ткани организма. В центрах, применяющих лечение гипербарической оксигенацией, считают, что такая терапия ограничивает тканевый некроз, обеспечивает более четкую демаркацию жизнеспособных и нежизнеспособных тканей при хирургическом вмешательстве и снижает смертность вследствие обшей интоксикации. При лечении используется 100 % кислород с давлением в 3 атм. в течение 90 минут; планируется проведение двух или трех сеансов в первые сутки.

Обязательное проведение профилактики столбняка.

Предупреждение газовой гангрены наилучшим образом осуществляется при первичной обработке раны. По имеющимся данным, профилактическое назначение пенициллина в самом начале повреждения способно уменьшить частоту клостридиальной инфекции, однако эта защита не является абсолютной.

В обязанности врача ОНП входят распознавание этой серьезной инфекции, проведение начальных реанимационных мероприятий и направление больного в соответствующее отде­ление для завершения лечения.

1. ЦЕЛЛЮЛИТ

Целлюлит — это воспалительное инфекционное поражение подкожных тканей, обычно вызываемое стафилококком и (или) стрептококком, а у детей раннего возраста — гемофильной палочкой. В доантибиотиковую эру смертность при простом целлюлите достигала 25 %.

Клинические проявления

Первыми симптомами простого целлюлита обычно являются локальная эритема и болезненность. В некоторых случаях наблюдаются распространяющийся лимфангит и регионарная лимфаденопатия. Если на этой стадии целлюлит не подвергается лечению, то возникает уплотнение пораженной ткани с последующим нагноением. Лихорадка, лейкоцитоз или бактериемия у ранее здоровых лиц с простым целлюлитом наблюдаются редко. Для установления причинного фактора производится посев материала из области входных ворот инфекции (участок поврежденной кожи), подкожного аспирата из фронтального участка распространяющегося целлюлита или посев крови. При использовании этих методов частота выделения патогена зависит от клинических проявлений целлюлита. У большинства же больных с простым целлюлитом посев представляется излишним, поскольку заболевание легко лечится пероральными антибиотиками.

Лечение

Взрослые больные с целлюлитом в области головы или шеи обычно госпитализируются для проведения внутривенной ан-тибиотикотерапии. При этом используется пенициллиназоре-зистентный пенициллин, цефалоспорин или ванкомицин.

Взрослые с целлюлитом в области туловища или конечно­стей чаще всего лечатся амбулаторно перорально назначаемым пенициллиназорезистентным пенициллином, цефалоспорином или эритромицином.

Больные с высокой температурой, системной интоксикацией, пониженной сопротивляемостью организма (например, вследствие сахарного диабета, алкоголизма или иммуносупрессии) или предшествующим кожным заболеванием лечатся в стационаре внутривенными антибиотиками.

1. РОЖА

Рожа является разновидностью целлюлита, вызываемого стрептококком группы А. В странах с умеренным климатом рожа встречается все реже и обычно локализуется в области лица или волосистой части головы у младенцев, пожилых людей и у больных с предрасполагающими к заболеванию кожными язвами. В тропических странах она чаще локализуется на ногах, что, возможно, обусловлено привычкой ходить босиком.

Клинические проявления

Рожа начинается с появления небольшой и несколько возвышающейся болезненной бляшки красного цвета. Поражение распространяется медленно, достигая максимальных размеров (примерно 10—15 см) в течение нескольких дней. Поражения имеют характерный вид с четко очерченным возвышением. При поражении лица часто наблюдаются тяжелая системная интоксикация, высокая температура, лейкоцитоз и бактериемия. При поражении нижних конечностей лихорадка возникает не менее часто, но общая интоксикация и бактериемия наблюдаются гораздо реже. В процессе выздоровления происходит шелушение кожи. В отсутствие лечения смертность достигает 40 %.

Лечение

1. Больные с рожей, особенно в области лица, как правило, госпитализируются. Пораженная область должна быть приподнята (если это возможно) для уменьшения отечности мягких тканей.

2. Пенициллин G вводится внутривенно (4—6 млн ЕД/день). У больных с аллергией к пенициллину могут использоваться эритромицин или цефалоспорины. Клиническое улучшение обычно наблюдается в первые же сутки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Неотложная медицинская помощь: Пер. с англ./Под Н52 ред. Дж. Э. Тинтиналли, Р. Л. Кроума, Э. Руиза. — М.: Медицина, 2001.
2. Внутренние болезни Елисеев, 1999 год