



# Сепсис

---

**Сепсис представляет собой очень серьезную проблему для всей медицинской науки и хирургии в частности.**

# Статистика заболевания

---

- Из 5 млн. человек, ежегодно подвергаемых в РФ оперативному лечению, более 50% оперируются по поводу острых хирургических заболеваний.
- У 23.5% пациентов, что составляет 71.2% из них, в послеоперационном периоде развиваются различные осложнения, 70-80% которых составляют инфильтраты и нагноения послеоперационных ран.

# Статистика заболевания

---

- **Пристальное внимание к данной проблеме объясняется широким распространением гнойно-воспалительных заболеваний, частота развития которых не уменьшается, тяжестью их течения с нередкими неблагоприятными, тяжелыми исходами.**

# Статистика заболевания

---

- Так, частота гнойных осложнений ран в **1908** году составила **7-12%**, в **1992** году — те же **7-12%**.
- Ежегодно в странах СНГ регистрируется около **5 млн.** больных с гнойно-воспалительными заболеваниями, а у **7-50%** умерших, в стационаре, они явились основной причиной смерти.
- Фактически сегодня мы имеем такое же число нагноений, как и до антибактериальной эры.

## **Социально – экономические аспекты**

---

- Развитие нагноений ведет к увеличению длительности пребывания больного в стационаре, значительному росту материальных затрат на лечение.**

## **Социально – экономические аспекты**

---

- Проблема предупреждения развития, раневой инфекции, в связи с увеличением количества больных, сохраняет свою актуальность и имеет не только медицинское, но и важное социально-экономическое значение.**
- Процент послеоперационных, раневых инфекций остается стабильно высоким, достигая при гнойном перитоните до 48.7%.**

## **Социально – экономические аспекты**

---

- Несмотря на прогресс науки, в настоящее время нет способа абсолютно предотвратить развитие послеоперационных осложнений.**

# Сепсис представляет собой

---

- Сепсис представляет собой, генерализацию инфекции, которая протекает из-за прорыва инфекционного начала в системный кровоток.
- Сепсис – это один из закономерных исходов хирургической инфекции, если пациент не получает должного лечения, а его организм не может справиться с высоковирулентным возбудителем и, напротив, если особенность его иммунных реакций предрасполагает к такому развитию событий.



# Необходимые мероприятия

---

- При наличии гнойного очага и нарастании признаков интоксикации, лечебные мероприятия по удалению местной инфекции, должны быть начаты как можно быстрее, поскольку гнойно-резорбтивная лихорадка через 7—10 дней переходит в развернутый сепсис.



# Необходимые мероприятия

---

- Этого осложнения необходимо избежать любой ценой, поскольку летальность при этом состоянии достигает 70%.

# Входные ворота инфекции

---

- **Входные ворота – место внедрения инфекции.**
- **Как правило, это участок поврежденной ткани.**

# **Различают первичные и вторичные очаги инфекции.**

---

- **1. Первичные – участок воспаления на месте внедрения.**
- **Обычно совпадает с входными воротами, но не всегда (например, флегмона лимфатических узлов, паховой области, вследствие панариция пальцев стопы).**
- **2. Вторичные, так называемые метастатические или пиемические очаги.**

# Классификация сепсиса

---

- По локализации входных ворот:
- А. Хирургический:
  - 1) Острый;
  - 2) Хронический.
- 2. Ятрогенный (в результате диагностических и лечебных процедур, например катетерной инфекции).
- 3. Акушерско-гинекологический, пупочный, сепсис новорожденных.
- 4. Урологический.
- 5. Одонтогенный и оториноларингологический.

# Первичный и вторичный сепсис

---

- **В любом случае, когда известны входные ворота, сепсис является вторичным.**
- **Сепсис называют первичным, если не удастся выявить первичного очага (входных ворот).**
- **В этом случае источником сепсиса предполагается очаг дремлющей аутоинфекции.**

# По скорости развертывания клинической картины

---

- 1. Молниеносный сепсис (приводит к смерти в течение нескольких дней).
- 2. Острый сепсис (от 1 до 2 месяцев).
- 3. Под острый (длится до полугода).
- 4. Хронический сепсис (длительное волнообразное течение с периодическими лихорадочными реакциями во время обострений).

## По тяжести.

---

- 1. Средней степени тяжести.
- 2. Тяжелый.
- 3. Крайне тяжелый.
- Легкого течения сепсиса не бывает.



# По этиологии (виду возбудителя).

---

- **1. Сепсис, вызванный грамм - отрицательной флорой:**
  - колибациллярный;
  - протейный;
  - синегнойный и т. д.
- **2. Сепсис, вызванный грамм - положительной флорой:**
  - Стрептококковый;
  - стафилококковый.
- **3. Крайне тяжелый сепсис, вызванный анаэробными микроорганизмами, в частности бактероидами.**

# Фазы сепсиса.

---

- **1. Токсемическая (И. В. Давыдовский назвал ее гнойно-резорбтивной лихорадкой).**
- **2. Септицемия (без формирования метастатических гнойных очагов).**
- **3. Септикопиемия (с развитием пиемических очагов).**
- **Следует отметить, что с течением времени видовой состав микроорганизмов, которые являются преимущественными возбудителями сепсиса, меняется. Если в 1940-е гг. наиболее частым возбудителем был стрептококк, который уступил свое место стафилококку, теперь наступила эра грамм -отрицательных микроорганизмов.**
- **Одним из важных критериев сепсиса является видовое однообразие микроорганизмов, высеваемых из первичных и вторичных очагов инфекции и крови.**

# Патогенез сепсиса

---

- **Микроорганизмы по-прежнему считаются главной причиной возникновения сепсиса, определяющей его течение, причем решающее значение имеют вирулентность возбудителя, его доза (титр микроорганизмов должен быть не менее  $10^5$  в 1 грамме ткани).**
- **Крайне важными факторами, влияющими на развитие сепсиса, следует признать и состояние организма пациента, причем определяющее значение имеют такие факторы, как состояние первичного и вторичного очагов инфекции, выраженность и длительность интоксикации, состояние иммунной системы организма.**

# Патогенез сепсиса

---

- Генерализация инфекции происходит на фоне аллергических реакций на микробный агент.
- При неудовлетворительном состоянии иммунной системы микроорганизм попадает в системный кровоток из первичного очага.
- Предшествующая и поддерживаемая первичным очагом интоксикация изменяет общую реактивность организма и формирует состояние сенсibilизации.

# Развитие неуправляемой воспалительной реакции

---

- Развитие неуправляемой воспалительной реакции - **так называемого синдрома**
- **системной воспалительной реакции**
- **отмечается чрезмерным выбросом медиаторов воспаления как местно в ткани, так и в системный кровоток, что вызывает массивные повреждения тканей и увеличивает токсемию.**
- **Источниками токсинов являются поврежденные ткани, ферменты, биологически активные вещества клеток воспаления и продукты жизнедеятельности микроорганизмов.**

# Первичный очаг

---

- **Первичный очаг является не только постоянным источником микробного агента, но и непрерывно поддерживает состояние сенсibilизации и гиперреактивности организма.**
- **Сепсис может ограничиться только развитием состояния интоксикации и системной воспалительной реакцией, так называемой септицемией, но гораздо чаще патологические изменения прогрессируют, развивается септикопиемия (состояние, характеризующееся формированием вторичных гнойных очагов).**

# Вторичные гнойные пиемические очаги

---

- **Вторичные гнойные пиемические очаги возникают при метастазировании микрофлоры, которое возможно при одновременном снижении, как противобактериальной активности крови, так и нарушении местных факторов защиты.**
- **Микробные микроинфаркты и микроэмболии не есть причина возникновения пиемического очага.**

# Вторичные гнойные пиемические очаги

---

- **Основа – это нарушение деятельности местных ферментных систем, но, с другой стороны, возникшие пиемические очаги вызывают активацию лимфоцитов и нейтрофилов, чрезмерный выброс их ферментов и повреждение ткани, а вот уже на поврежденную ткань оседают микроорганизмы и вызывают развитие гнойного воспаления.**
- **При своем возникновении вторичный гнойный очаг начинает выполнять те же функции, что и первичный, т. е. формирует и поддерживает состояние интоксикации и гиперреактивности.**



# Хирургический сепсис

---

- Хирургический сепсис – крайне тяжелое общее инфекционное заболевание, основным этиологическим моментом которого является нарушение функционирования иммунной системы (иммунодефицит), что приводит к генерализации инфекции.

# Хирургический сепсис

---

- По характеру входных ворот хирургический сепсис можно классифицировать на:
- 1) раневой;
- 2) ожоговый;
- 3) ангиогенный;
- 4) абдоминальный;
- 5) перитонеальный;
- 6) панкреатогенный;
- 7) холангиогенный;
- 8) интестиногенный.

# **Клиническими проявлениями сепсиса считаются**

---

- 1) наличие первичного гнойного очага;**
- 2) наличие симптомов выраженной интоксикации, таких как тахикардия, гипотензия, нарушения общего состояния, признаки обезвоживания организма;**

# **Клиническими проявлениями сепсиса считаются**

---

- 3) положительные повторные посевы крови (не менее 3 раз);**
- 4) наличие так называемой септической лихорадки (большая разница утренней и вечерней температур тела, ознобы и проливной пот);**
- 5) появление вторичных инфекционных очагов;**
- 6) выраженные воспалительные изменения в гемограмме.**

# **Клиническими проявлениями сепсиса считаются**

---

- Не столь частым симптомом сепсиса является формирование дыхательной недостаточности, токсического реактивного воспаления органов (чаще всего селезенки и печени, что обуславливает развитие гепатоспленомегалии), периферических отеков.**
- Нередко развивается миокардит.**
- Часты нарушения в системе гемостаза, что проявляется тромбоцитопенией и повышенной кровоточивостью.**

# **Клиническими проявлениями сепсиса считаются**

---

- **Для своевременной и правильной диагностики сепсиса необходимо иметь твердое представление о признаках так называемой септической раны.**
- **Для нее характерны:**
- **1) вялые бледные грануляции, которые кровоточат при прикосновении;**
- **2) наличие фибриновых пленок;**
- **3) скудное, (серозно-геморрагическое или буро-коричневое), с неприятным гнилостным запахом, отделяемое из раны;**
- **4) прекращение динамики процесса (рана не эпителизируется, перестает очищаться).**

# Диагностика

---

- Для диагностики сепсиса посевы крови должны быть многократными, несмотря на отрицательные результаты, причем кровь необходимо брать в различное время суток.
- Следует помнить: для того чтобы поставить диагноз септикопиемии, необходимо обязательно установить факт наличия у больного бактериемии.

# Обязательные диагностические критерии

---

- **Обязательными диагностическими критериями, на основании которых можно поставить диагноз хирургического сепсиса, являются:**
  - **1) наличие очага инфекции;**
  - **2) предшествующее хирургическое вмешательство;**
  - **3) наличие не менее трех из четырех признаков синдрома системной воспалительной реакции.**



# Синдром системной воспалительной реакции

---

- Синдром системной воспалительной реакции можно подозревать при наличии у больного комплекса следующих клинико-лабораторных данных:
- 1) аксиллярной температуры более 38°C или менее 36°C;
- 2) учащения пульса более 90 в 1 мин;
- 3) недостаточности функции внешнего дыхания, что проявляется повышением частоты дыхательных движений (ЧДД) более 20 в минуту или повышением рСО<sub>2</sub>, более 32ммрт.ст.;
- 4) лейкоцитоза, выходящего за пределы 4—12 х 10<sup>9</sup>, или содержание незрелых форм в лейкоцитарной формуле более 10%.

# Септические осложнения. Лечение сепсиса

---

- **Основными осложнениями сепсиса, от которых и погибают больные, следует считать:**
  - **1) инфекционно-токсический шок;**
  - **2) полиорганную недостаточность.**

# Инфекционно-токсический шок

---

- **Инфекционно-токсический шок имеет сложный патогенез: с одной стороны, бактериальные токсины вызывают снижение тонуса артериол и нарушение в системе микроциркуляции сосудов.**
- **С другой – наблюдается нарушение системной гемодинамики в связи с токсическим миокардитом.**
- **При инфекционно-токсическом шоке ведущим клиническим проявлением становится острая сердечно - сосудистая недостаточность.**

# Инфекционно-токсический шок

---

- Наблюдается тахикардия – 120 ударов в минуту и выше, тоны сердца приглушены, пульс слабого наполнения, систолическое АД снижается (90—70 мм.рт.ст. и ниже).
- Кожа бледная, конечности холодные, нередко потливость.
- Наблюдается снижение мочеотделения.
- Как правило, предвестником шока является резкое повышение температуры с ознобом (до 40—41°C), затем температура тела снижается до нормальных цифр, разворачивается полная картина шока.

# Основные звенья лечения.

---

- **1. Ликвидация интоксикации.**
- **2. Санация гнойно-воспалительных очагов и подавление инфекции.**
- **3. Коррекция иммунных нарушений.**
- **Во многом для достижения этих целей применяются одинаковые мероприятия (в качестве дезинтоксикационной терапии)**

# Лечение шока

---

- **1. Массивная, инфузионная терапия.**
- **До 4—5 л в сутки плазмозамещающих растворов (неокомпенсана, гемодеза, реополиглюкина, гидроксилированного крахмала).**
- **При проведении инфузионной терапии особое внимание следует уделить коррекции электролитных нарушений, сдвигов в кислотно-основном состоянии (ликвидации ацидоза).**
- **2. Форсированный диурез.**
- **3. Плазмаферез.**
- **4. Лимфо – и гемосорбция.**
- **5. Гипербарическая оксигенация.**
- **6. Удаление гноя.**

# **Санация очагов инфекции – местное лечение:**

---

- 1) удаление гноя, некротизированных тканей, широкое дренирование раны и лечение ее по общим принципам лечения гнойной раны;**
- 2) применение антибактериальных средств местного применения (левомеколя и др.).**

# Системное лечение:

---

- **1) массивная антибактериальная терапия с применением как минимум двух препаратов широкого спектра действия или направленного действия с учетом чувствительности выделенного возбудителя.**
- **Антибиотики только парентерально (в мышцу, вену, регионарную артерию или эндолимфатически).**
- **2) антибактериальная терапия проводится длительно (на протяжении месяцев) до отрицательного результата посева крови или клинического выздоровления, если посев первично роста не дал.**
- **Для коррекции иммунных нарушений могут применяться различные методы: введение лейкоцитарной взвеси, применение интерферона, гипериммунной антистафилококковой плазмы, в тяжелых случаях – применение глюкокортикостероидов.**



# Лечение

---

- **В особых случаях истощенным больным может быть проведено переливание свежецитратной крови, но гораздо предпочтительнее использование свежезамороженной плазмы, раствора альбумина.**
- **При развитии органной недостаточности лечение проводится согласно стандартам.**



**Спасибо за внимание!**

---