

# Инфекционно-токсический ШОК

---

# Что же такое ИТШ ?

это неспецифический клинический синдром, возникающий при ряде инфекционных заболеваний вследствие метаболических, нейрорегуляторных и гемодинамических нарушений, вызванных бактериемией (вирусемией) и токсемией.

- **Наиболее часто встречается при:**  
менингококковой инфекции, гриппе,  
геморрагических лихорадках, полиомиелите,  
брюшном и сыпном тифе, сальмонеллезе,  
дизентерии, дифтерии, особо опасных и других  
инфекциях.



# механизм патогенности расстройств во многом определяется

- 1. видом возбудителя,
- 2. состоянием макроорганизма,
- 3. характером проводимого лечения (антибактериальная терапия), .
- 4. интенсивностью происходящих патологических процессов в организме (органе), их степенью и др.

# Патогенез:

- повреждение клеток эндотоксином



активация надпочечников, выделение катехоламинов

- стимуляция (угнетение) нервной системы



- сужение сосудов, снижение капиллярного тканевого кровотока



- накопление недоокисленных продуктов, клеточный ацидоз, увеличение молочной кислоты



- метаболический ацидоз



- дегенеративные изменения органов и тканей, отек мозга и легких, смерть.



# Клиника:

- Фаза гипердинамии:
  1. сокращение пре- и посткапиллярных сфинктеров и открываются артериовенозные шунты – ишемия тканей- тахикардия
  2. общее периферическое сопротивление нормальное или повышенное , артериовенозная разница по кислороду и обеспечение периферических тканей кислородом понижены – переход на анаэробный гликолиз, накопление молочной кислоты – снижение синтеза АТФ.
- Фаза гиподинамии:
  1. раскрытие прекапиллярных сфинктеров на фоне спазмированных посткапилляров – потеря жидкой части крови с повышением гематокритного числа и вязкости крови, замедление кровотока
  2. синдром ДВС
  3. снижение ОЦК
  4. артериальная гипотензия
  5. нарушение функций ЦНС ( возбуждение, заторможенность, сопор, ступор, кома)
  6. « шоковое легкое»
  7. лихорадка
  8. полиорганная недостаточность.

# инфекционно-токсического шока:

- Шок 1-й степени (компенсированный) характеризуется тяжелым общим состоянием, гиперестезией, возбуждением, двигательным беспокойством, бледностью кожи, акроцианозом, тахикардией, умеренной одышкой, снижением диуреза.
- Шок 2-й степени (субкомпенсированный) протекает с возбуждением, сменяющимся заторможенностью, бледностью кожи, универсальным цианозом, тахикардией, глухостью тонов сердца, гипотермией, гипотонией, олигурией, ацидозом, гипоксией, гипокалиемией, синдромом ДВС.
- Шоку 3-й степени (декомпенсированный) свойственны выраженный общий цианоз, гипотермия, нарушение сознания, нитевидный пульс, падение АД, глухость сердечных тонов, анурия, выраженный декомпенсированный метаболический ацидоз, необратимые изменения в органах.



# Диагностика:

- 1. ОАК- лейкоцитоз, нейтрофилез, ускорение СОЭ, снижение гематокрита.
- 2. ОАМ- цилиндрурия, эритроцитурия, протеинурия.
- 3. КОС и обмен глюкозы- респираторный алкалоз, метаболический ацидоз.
- 4. Коагулограмма – тромбоциты, протромбин, фибриноген, время свертывания не стабилизированной крови снижается.
- 5. Б/х крови – снижение калия, повышение натрия.



# Основные задачи в терапии ИТШ.

- Борьба с очагом инфекции в организме.
- Устранение экзогенной и эндогенной интоксикации.
- Устранение гиповолемии и стабилизации показателей макрогемодинамики.
- Купирование механизмов аутоагрессии.
- Устранение дефицита биоэнергии.
- Улучшение микроциркуляции.
- **Основными целями терапевтических мероприятий при ИТШ являются восстановление микроциркуляции и купирование диссеминированного внутрисосудистого свертывания, которые проводят одновременно путем настойчивой инфузионной терапии и внутривенного введения фармакологических препаратов.**

# Терапия ИТШ в условиях палаты ПИТ





# Расчёт необходимого объёма жидкости:

- Общий объём (мл) = ФП + ПП + Д, где Д
- ФП – суточная физиологическая потребность в воде;
- ПП – патологические потери (со рвотой, жидким стулом, перспирацией);
- Д – дефицит жидкости, с которым ребёнок поступает в стационар.
- Физиологическая потребность в воде:
  - - для детей с массой тела до 10 кг-4 мл/кг в час или 100 мл/кг в сут + 2 мл/кг в час на каждый кг сверх массы тела 10 кг или + 50 мл/кг в сут + 1 мл/кг на каждый кг сверх массы тела 20 кг или + 20 мл/кг в сут.
- Расчет патологических потерь:
  - - неутраченные потери со стулом и рвотой – 20 мл/кг в сут;
  - -на каждые 10 дыханий свыше возрастной нормы-10 мл/кг в сут;
  - - на каждый градус свыше 37 градусов-10 мл/кг в сут.

# Кристаллоидные и коллоидные растворы





- Для коррекции подтверждённого лабораторно деконпенсированного ацидоза назначают 4 % раствор натрия бикарбоната в суточной дозе ( в мл) под контролем показателей КОС , рассчитываемой по формуле:
- $V_{\text{натрия бикарбоната, мл}} = \text{масса тела, кг} * \text{ВЕ} / 2$





# Антибактериальная терапия:



# Цефалоспорины 3 поколения:



- 50 – 80 мг/кг -  
3-4 раза в сутки ,  
10 -14 дней.





- 50- 100 мг/кг –  
3-4 раза в сутки,  
10-14 дней.

# Цефалоспорины 4 поколения:



- 50-80 мг/кг – 3-4 раза в сутки, 10-14 дней.



# АМИНОГЛИКОЗИДЫ:

<b>I поколение</b>	<b>II поколение</b>	<b>III поколение</b>
Стрептомицин	Гентамицин	Амикацин
Неомицин	Тобрамицин	Исепамицин
Канамицин	Сизомицин	
Мономицин	Нетилмицин	

# Аминогликозиды 3 поколения:



- 5 мг/кг – 3 раза в день, продолжительно сть лечения 3-7 дней.



# ГКС



1-2 МГ/КГ - 3-4  
раза в сутки.

Спасибо за внимание!

