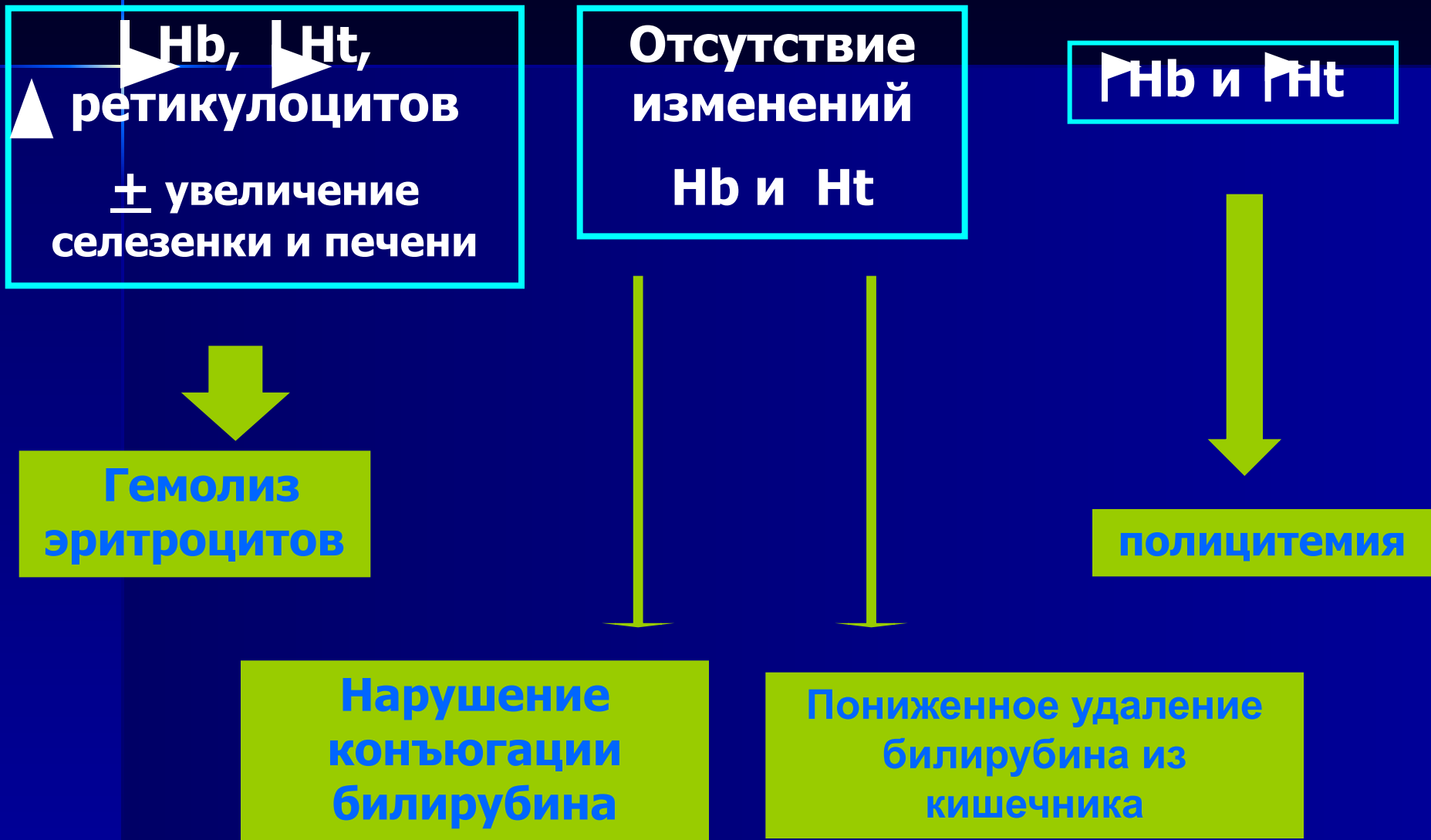




Лекция. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного

Повышение непрямого билирубина



Состояния и опасная желтуха

- Причины билирубинемии > 255 мкмоль/л (I)
 - ✓ Частые: ABO или резус несовместимость и дефицит Г6ФДГ
 - ✓ Редкие: инфекция (но в то же время инфекция является наиболее частой причиной ядерной желтухи)
- Уровень Б/А соотношения
 - Прямая связь между индексом и билирубиновой энцефалопатией

■ У всех детей

- ✓ Оценить факторы риска развития тяжелой гипербилирубинемии вскоре после рождения
- ✓ Проводить оценка ребенка на предмет желтухи в течение первых 72 часов, используя любую возможность
 - ✓ Родители, медицинские работники
 - ✓ У детей с факторами риска значительной гипербилирубинемии оценку проводят медицинские работники
- ✓ Проводить оценку у полностью раздетого ребенка при ярком (желательно дневном) свете
- ✓ Измерять и фиксировать уровень ОБС у детей с желтухой (подозреваемой или видимой) у детей > 24 часов жизни

Общий пакет исследований

- У ребенка с желтухой
 - ✓ ОБС
 - ✓ Тест Кумбса
 - ✓ Группа крови и резус-принадлежность
 - ✓ Анализ крови
 - ✓ Определение ГбФДГ
 - ✓ Культура крови, мочи, ЦСЖ при подозрении на инфекцию
 - ✓ Не принимать во внимание соотношение Б/А при принятии решения о лечении желтухи
 - ✓ Использовать только ОБС для принятия решения о лечении желтухи (не вычитать прямой билирубин)

Затяжная желтуха

- ✓ Оценка на предмет обесцвеченного стула или темной мочи
- Общий анализ крови
- Группа крови и резус принадлежность матери и ребенка
- Проба Кумбса
- Рутинный метаболический скрининг, а также скрининг на гипотиреозидизм
- Посев мочи
- Идентифицировать детей с уровнем прямого билирубина > 25 мкмоль/л

Прямая реакция Кумбса

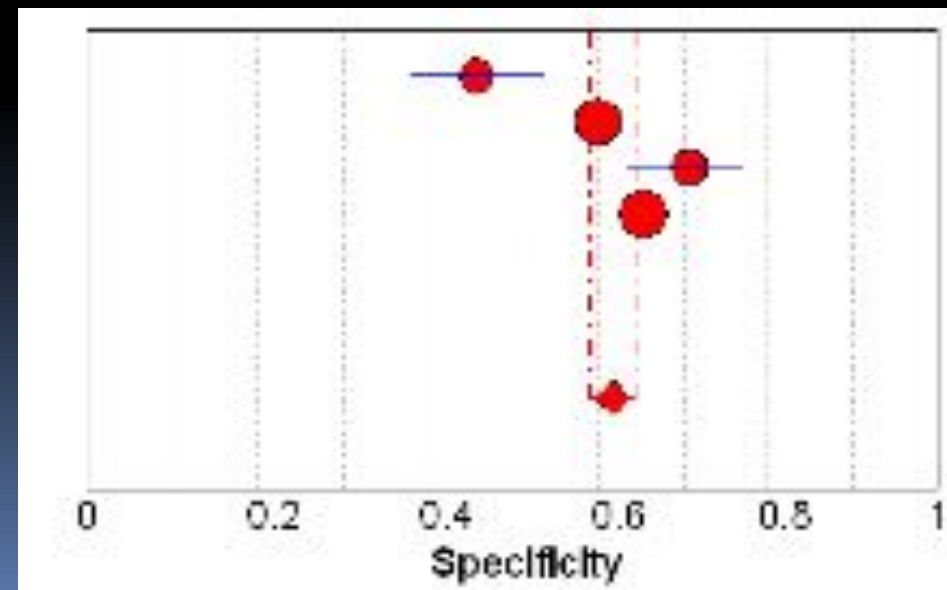
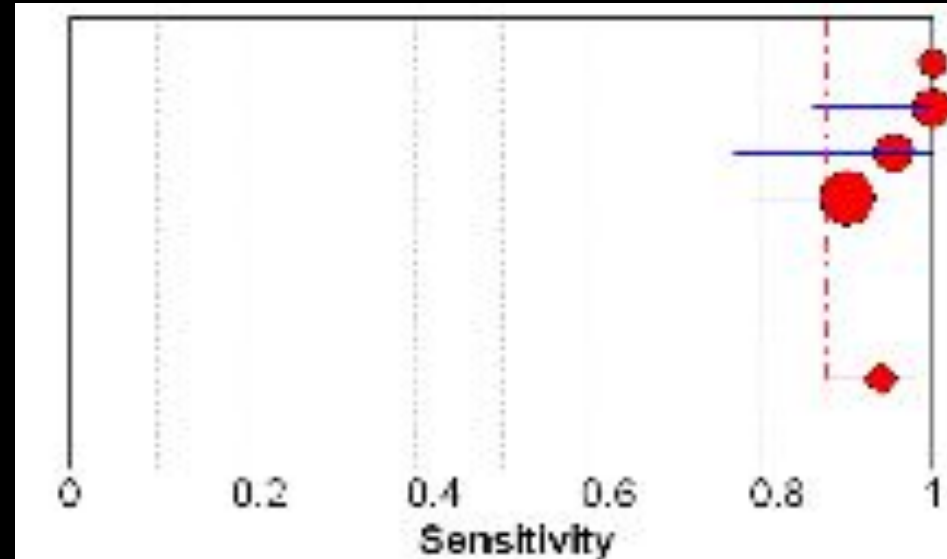
- к эритроцитам ребенка (предварительно отмытым изотоническим раствором хлорида натрия) **прибавляют специфическую антиглобулиновую сыворотку.**
- При появлении через 5 мин агглютинации реакция считается положительной.

Прямой тест Кумбса

- Прямой тест Кумбса в сочетании с определением ОБС
 - ✓ Положительный тест Кумбса у детей из группы риска по АВО как предиктор тяжелой гипербилирубинемии: чувствительность 20,1%, специфичность 100% (III)
 - ✓ Положительный тест Кумбса в общей популяции как предиктор потребности в фототерапии: чувствительность 14,4%, специфичность 96,6% (III)
 - ✓ Положительный тест Кумбса как предиктор гемолиза: чувствительность 8,5%, специфичность 97,6% (II)
 - ✓ Чувствительность для положительного теста Кумбса + ОБС пуповинной крови > 68 мкмоль/л – 92% (как предиктор тяжелой гипербилирубинемии) (III)

Исследования-предикторы опасной желтухи: существующее и **новое**

- Любому ребенку с видимой или **подозреваемой** (факторы риска) желтухой в первые 24 часа жизни
 - ✓ В течение 2 часов провести определение ОБС и оценить его в соответствии с графиками
 - ✓ Уровень билирубина > 102 мкмоль/л в 1 сутки является предиктором для ОБС > 290 мкмоль/л в 3-5 сутки (1b)
 - Чувствительность 94%
 - Специфичность 62%
 - ✓ **Контроль** уровня ОБС проводить каждые 6 часов в течение первых 24 часов до стабилизации цифр или достижения уровня ОБС ниже показателей для проведения терапии



Концепция лечения

- «Опасная» желтуха
 - ✓ Проводить фототерапию при помощи нескольких источников фототерапии до получения уровня ОБС на 50 мкмоль/л ниже уровня проведения ОЗПК
 - ✓ Перейти к фототерапии с одним источником света
- Ребенок со сроком гестации > 38 недель гестации
 - ✓ Если значение уровня ОБС находится в графе «повторные измерения уровня ОБС»
 - ✓ Проводить измерения каждые 6-12 часов
 - ✓ Если значения уровня ОБС находится в графе «предусмотреть начало фототерапии»
 - ✓ Проводить повторные измерения каждые 6 часов
 - ✓ Не проводить фототерапию детям, если значения ОБС находятся ниже показания к началу фототерапии

Фототерапия

- НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОЛНЕЧНЫЙ СВЕТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛТУХИ
- Конвенционная терапия у доношенных новорожденных
 - ✓ Достоверно эффективнее в снижении уровня ОБС по сравнению с отсутствием лечения и фиброоптической фототерапией у доношенных новорожденных (I)
 - ✓ Нет статистически достоверной разницы между конвенционной и LED-терапией (I)
- Фототерапия у недоношенных новорожденных
 - Фототерапия с несколькими источниками не имеет преимуществ по сравнению с обычной терапией (I)
 - Фиброоптическая фототерапия имеет некоторые преимущества по сравнению с обычной терапией (I)
 - LED-фототерапия имеет преимущества по сравнению с обычной терапией (I)

Фототерапия (1958 год)

- Пик поглощения **Br** – 450-460 нм.
- Лампы для фототерапии – 425-475 нм (люминисцентные лампы 380-700нм – 20% эффективного спектра).
- Фотохимические реакции:
 - **Фотоизомеризация** (низкодозовое воздействие - несвязанный Br - в полярный, нетоксичный, за 12 часов – 20% от общего Br, легко включается в энтеропеченочную рециркуляцию);
 - **Структурная изомеризация** (люмирубин, водорастворим, нетоксичен, стоек, дозозависим);
 - **Фотоокисление** (клинико-лабораторного значения не имеет).

Фототерапия

- Дети со сроком гестации > 37 недель (I)
 - ✓ Начинать обычную фототерапию (лампы «голубого света») за исключением
 - ✓ Почасовой прирост > 8,5 мкмоль/л
 - ✓ Если уровень ОБС находится в рамках 50 мкмоль/л ниже показаний к ОЗПК
 - ✓ Не использовать фиброоптическую фототерапию как стартовую
- Дети со сроком гестации менее 37 недель (I)
 - ✓ Начинать с фиброоптической или обычной фототерапии за исключением
 - ✓ Почасовой прирост > 8,5 мкмоль/л
 - ✓ Если уровень ОБС находится в рамках 50 мкмоль/л ниже показаний к ОЗПК

Фототерапия

■ Несколько источников света

- ✓ Почасовой прирост $> 8,5$ мкмоль/л
- ✓ Если уровень ОБС не снижается, или продолжает расти несмотря на проводимую фототерапию с одним источником света

■ Методология (I)

- ✓ Ребенок в позиции на спине
- ✓ Использовать очки
- ✓ Обеспечить как можно большую поверхность для облучения светом
- ✓ Контроль температуры и создание термoneйтральной среды
- ✓ Оценка гидратации: ежедневное взвешивание и оценка мокрых пеленок
- ✓ Поощрять родителей для контакта с ребенком
- ✓ Не используйте дополнительные занавески (белые шторы), т.к. это мешает наблюдению за ребенком

Кормление или в/в инфузия

- Проведение фототерапии с одним источником
 - ✓ Делать короткие перерывы для кормления ребенка
 - ✓ Продолжить поддержку матери
 - ✓ Не давать рутинно дополнительно грудное молоко или жидкости
 - ✓ Только по показаниям!
- Проведение фототерапии с несколькими источниками света
 - Не прерывать фототерапию для кормления
 - Продолжать в/в инфузию или энтеральное вскармливание
 - Дополнительные объемы жидкости или питания по показаниям
 - Возобновить грудное вскармливание сразу после окончания лечения

Фототерапия

- Контроль уровня ОБС
 - ✓ Каждые 4-6 часов во время фототерапии
 - ✓ При стабилизации или снижении уровня ОБС проводить измерения каждые 6-12 часов
- Прекращение фототерапии
 - ✓ При снижении уровня ОБС на 50 мкмоль/л ниже показаний к фототерапии
 - ✓ Провести повторные измерения уровня ОБС каждые 12-18 часов
 - ✓ Ребенок может находиться дома

ОЗПК

- Показания
 - ✓ Уровень ОБС соответствует показанию к проведению ОЗПК
 - ✓ У ребенка есть признаки острой билирубиновой энцефалопатии
- Особенности ОЗПК
 - ✓ Продолжать фототерапию с несколькими источниками света
 - ✓ Использовать только! методику 2-х ОЦК
 - ✓ Не вводить альбумин!
- Определить уровень ОБС в течение 2 часов

Новое: показания к вмешательству

- Графики показаний к заменному переливанию крови и фототерапии в возрастной группе детей до 14 суток жизни разработаны для следующих гестационных категорий
 - ✓ Понедельно от 23 недели гестации до 37 недели гестации
 - ✓ Для детей со сроком гестации ≥ 38 недель гестации

Медикаменты

- В/в введение 500 мг/кг Ig в течение 4 часов при
 - ✓ При проведении фототерапии с несколькими источниками света
 - ✓ Угрозе ГБН по резус-принадлежности или АВО при уровне ОБС $\geq 8,5$ мкмоль/л
 - ✓ Финансовая эффективность в лечении ГБН по резус-принадлежности выше, для АВО – ниже
 - ✓ NNT для Rh – 2, NNT для АВО – 5
 - ✓ RR 0,33 и 0,29
- Не использовать
 - ✓ Альбумин
 - ✓ Барбитураты
 - ✓ Холестриамин
 - ✓ Рибофлавин
 - ✓ Гомеопатию

Новое: общий алгоритм

- 4 блока
 - ✓ Обеспечение ухода за всеми детьми
 - ✓ Факторы риска -
 - ✓ Оценка ребенка
 - ✓ Проведение обследований
 - ✓ Обеспечение терапии
 - ✓ Направление лечения острой билирубиновой энцефалопатии
 - ✓ Мониторинг уровня билирубина



БЛАГОДАРИ ЗА ВНИМАНИЕ!