

Кафедра анестезиологии и реаниматологии

Современные методы лечения боли и паллиативная медицина

Лекция № 14 для слушателей по циклу
Анестезиология и реаниматология

Д.м.н., проф. Грицан А.И.

Красноярск, 2012г.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ

- Ингибиторы циклооксигеназы
- Системно вводимые опиоидные агонисты
- Другие фармакологические средства
- Региональные методы обезболивания
- Пациент-контролируемая анальгезия
- Психологические методы
- Криоанальгезия
- Хирургические методы

ИНГИБИТОРЫ ЦОГ

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

- Механизмы действия:
 - Ингибирование всех изоформ фермента
 - Дополнительные влияния

СЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ II типа

- Механизмы действия:
 - Ингибирование изоформы фермента II типа
 - Дополнительные влияния

ИНГИБИТОРЫ ЦОГ

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

- Ульцерогенное действие
- Нефротоксичность
- Пробронхоконстрикторное действие
- Являются мощными вытеснителями

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

МЕТАМИЗОЛ (анальгин, комбинированные препараты)

- Разрешено внутривенное введение (анальгин)
- Может вызвать агранулоцитоз
- Разрешен с 3 мес (анальгин)
- 3000 мг/сут

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

ИБУПРОФЕН (нурофен, бруфен)

- Только пероральные формы
- Разрешен с 3 мес (нурофен)
- 1200 *мг/сут*

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

КЕТОПРОФЕН (кетонал, фастум, артрозилен)

- Разрешено внутривенное введение (кетонал)
- 200 *мг/сут*

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

ДЕКСКЕТОПРОФЕН (дексалгин)

- Разрешен для применения в течение 2 *сут*
- 200 *мг/сут*

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

ДИКЛОФЕНАК (вольтарен)

- 325 *мг/сут*

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА (аспирин)

- Необратимое ингибирование синтеза тромбоксана A_2
- Разрешена к применению с 12 лет
- 10 мг/кг·сут (до 1000 мг/сут)

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ

ЛОРНАКСИКАМ (ксефокам)

- Разрешено внутривенное введение (ксефокам)
- Равносильное ингибирование I и II изоформ ЦОГ
- 32 мг/сут

СЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ II типа

МЕЛОКСИКАМ (мовалис)

- Равносильное ингибирование I и II изоформ ЦОГ
- 15 *мг/сут* однократно

СЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ II типа

ЦЕЛЕКОКСИБ (целебрекс)

- Выводится через ЖКТ
- 400 *мг/сут* однократно

СЕЛЕКТИВНЫЕ иЦОГ II типа

НИМЕСУЛИД (найз)

- Может вызвать фульминантную форму печеночной недостаточности
- 400 *мг/сут* однократно

ПАРАЦЕТАМОЛ

АЦЕТАМИНОФЕН (калпол, перфалган)

- Разрешено внутривенное введение (перфалган)
- Нет противовоспалительной активности
- Может вызвать фульминантную форму печеночной недостаточности (25 г)
- 3000-4000 мг/сут

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

ОПИАТЫ

- Морфин
- Кодеин

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ

- Фентанил
- Промедол
- Трамадол

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ:

- Активация опиоидных рецепторов
- Блокада глутаматных рецепторов

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

- Вызывают эйфорию/седацию, психическую и физическую зависимость
- Потенцируют тошноту и рвоту
- Угнетают дыхательный центр
- Вызывают миоз, обстипацию

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

МОРФИН (1803)

- Морфин-6-глюкоронид
- Пероральная и парентеральная формы
- 1-100 мг

КОДЕИН

- В 10 раз слабее морфина
- Только пероральный прием

ОМНОПОН – смесь алкалоидов

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

ФЕНТАНИЛ

- Мощнее морфина в 80-400 раз
- Индукция анестезии: 2-8 (100) $\text{мкг} \cdot \text{кг}^{-1}$,
поддержание: 0,02-0,09 $\text{мкг} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{мин}^{-1}$

ПОЛНЫЕ АГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

ПРОМЕДОЛ

- Слабее морфина приблизительно в 6 раз

АГОНИСТЫ-АНТАГОНИСТЫ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

БУТОРФАНОЛ

НАЛБУФИН

БУПРЕНОРФИН

ТРАНСДЕРМАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

ФЕНТАНИЛ – дюрогезик

БУТОРФАНОЛ – транстек

АГОНИСТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ α_2 - АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ

КЛОНИДИН – клофелин

ТИЗАНИДИН – синдалуд ($32 \text{ мг} \cdot \text{сут}^{-1}$)

НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ АГОНИСТЫ ПУРИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ

АДЕНОЗИНТРИФОСФАТ

БЛОКАТОРЫ ГЛУТАМАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

КЕТАМИН – кеталар, кетмин

ИНГИБИТОРЫ ОБРАТНОГО ЗАХВАТА СЕРОТОНИНА

- ФЛУОКСЕТИН (профлузак, портал, фрамекс – 20 (до 80) мг в 1 прием)
- ПАРОКСЕТИН (рексетин, паксил – 10 (до 50) мг)
- ДУЛОКСЕТИН (симбалта – 60 (120) мг)
- ЦИТАЛОПРАМ (ципрамил, циталорин, цитол, опра – 20 (до 60) мг)
- СЕРТРАЛИН (серлифт, золофт, депрефолт, асентра, стимулотон, серената – 50 (до 200) мг)

АНТИДЕПРЕССАНТЫ

ТРИЦИКЛИЧЕСКИЕ АНТИДЕПРЕССАНТЫ

- АМИТРИПТИЛИН (до $75 \text{ мг} \cdot \text{сут}^{-1}$)

ИНГИБИТОРЫ МОНОАМИНОКСИДАЗЫ

- ИМИПРАМИН

АНТИКОНВУЛЬСАНТЫ

- ГАБАПЕНТИН (нейронтин, гапентек, тебантин – 900 (3600) $\text{мг} \cdot \text{сут}^{-1}$ в 3 приема)
- ПРЕГАБАЛИН (лирика – 75 (600) $\text{мг} \cdot \text{сут}^{-1}$)
- КАРБАМАЗЕПИН – 600 $\text{мг} \cdot \text{сут}^{-1}$
- ФЕНИТОИН – 300 $\text{мг} \cdot \text{сут}^{-1}$

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РЕЛАКСАНТЫ

- ТОЛПЕРИЗОН (мидокалм) – 150 мг 2-3 раза в сутки)
- ФЛЮПИРТИН (катадалон) – 100 (до 600) мг в 3-4 приема

ДРУГИЕ

АЛКАЛОИДЫ СПОРЫНЬИ

- ЭРГОТАМИН

СЕЛЕКТИВНЫЕ АГОНИСТЫ $5HT_{1B}$ И $5HT_{1D}$ СЕРОТОНИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ

- СУМАТРИПТАН (амигренин) – 50 (до 300) мг
- ЭЛЕТРИПТАН (релпакс) – 40 (до 160) мг
однократно)

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

- Спинальная анестезия
- Эпидуральная анестезия
- Анестезия нервных стволов, сплетений, узлов
- Инфильтрационная анестезия
- Внутривенная региональная анестезия

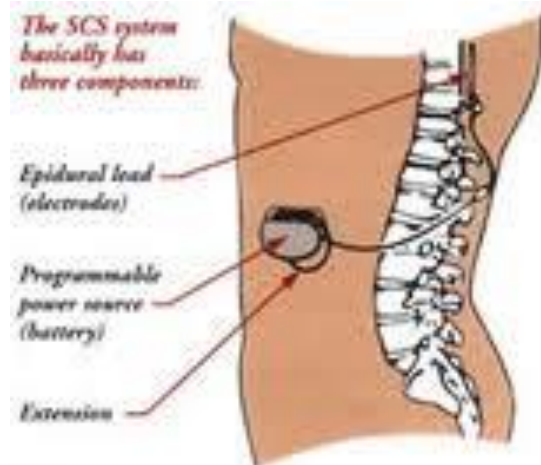
ПАЦИЕНТ-КОНТРОЛИРУЕМАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ

- Внутривенное или перинеуральное введение
- Необходимо специальное оборудование и специальная подготовка персонала и больного

ПРОЧИЕ МЕТОДЫ

- Психологическая подготовка
- Кривоальгезия
- Хирургические методы
 - Ризотомия
 - Таламотомия
- Электростимуляция нервов и корешков

ЭПИДУРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ



SCS provides good to excellent pain relief in 50-70% of carefully selected patients whose more conservative treatment and surgery have failed.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ: ТЕРАПИЯ

А.Е.Карелов

ОТДЕЛ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ, РЕАНИМАТОЛОГИИ И ПАЛЛИАТИВНОЙ ОНКОЛОГИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОНКОЛОГИИ им.Н.Н.ПЕТРОВА
САНКТ ПЕТЕРБУРГ