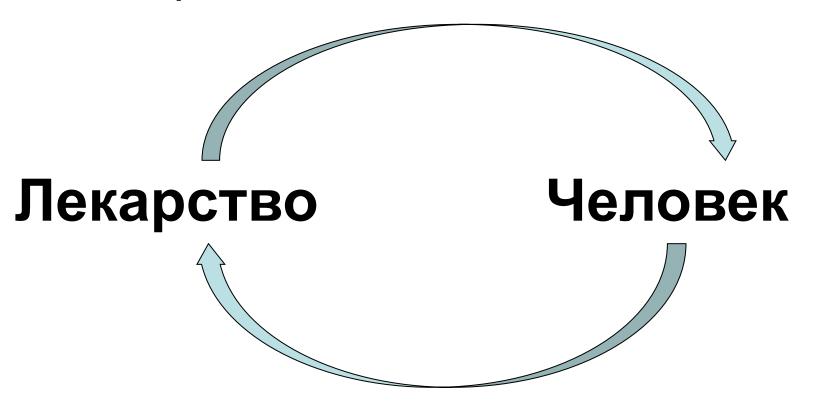
Общая фармакология

Фармакодинамика



Фармакокинетика

- Фармакодинамика изучает то, что происходит в организме человека под действием лекарства и механизмы возникновения этих процессов
- Фармакокинетика изучает то, что происходит с лекарством в организме человека

1. Всасывание

- пассивная диффузия
- фильтрация
- активный транспорт
- пиноцитоз

1. Всасывание

- пассивная диффузия
- фильтрация
- активный транспорт
- ПИНОЦИТОЗ

2. Распределение и перераспределение

1. Всасывание

- пассивная диффузия
- фильтрация
- активный транспорт
- пиноцитоз
- 2. Распределение и перераспределение

3. Метаболизм

- <u>биотрансформация</u>, или реакции метаболизма 1 фазы (окисление, восстановление, гидролиз)
- конъюгация, или реакции метаболизма 2 фазы (метилирование, ацетилирование, сульфатирование, глюкуронирование и т.д.)

1. Всасывание

- пассивная диффузия
- фильтрация
- активный транспорт
- ПИНОЦИТОЗ

2. Распределение и перераспределение

3. Метаболизм

- биотрансформация, или реакции метаболизма 1 фазы (окисление, восстановление, гидролиз)
- конъюгация, или реакции метаболизма 2 фазы (метилирование, ацетилирование, сульфатирование, глюкуронирование и т.п.)

4. Выведение

Фармакодинамика

- Механизмы действия лекарств
- Виды действия лекарств
- Взаимодействие лекарств
- Явления, возникающие при повторном применении лекарств

Механизмы действия лекарств

Мишенью для лекарства могут быть:

- Рецепторы
- Ферменты
- Ионные каналы и другие транспортные механизмы
- Генетический аппарат

• ...

Механизмы действия лекарств

Рецептор:

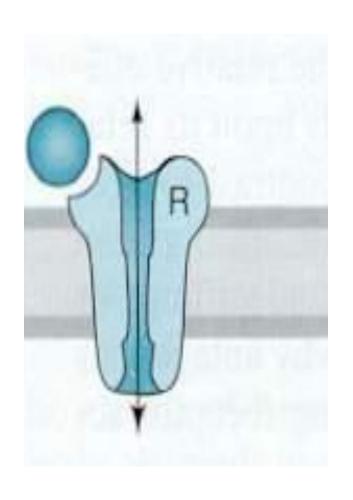
- специфическая белковая структура биологической системы (макромолекулярный комплекс), выполняющая регуляторную функцию
- компонент клетки, который взаимодействует с лекарством (или эндогенным лигандом) и инициирует цепь биохимических событий, приводящих к развитию фармакологического эффекта

Механизмы действия лекарств

- **Лиганд** вещество (эндогенное или ксенобиотик, например, лекарство), которое специфически связывается с рецептором
- **Агонист** лиганд, который при связывании с рецептором активирует его и вызывает ответ эффекторного органа.
- **Антагонист** лиганд, который при связывании с рецептором предупреждает его активацию агонистом.

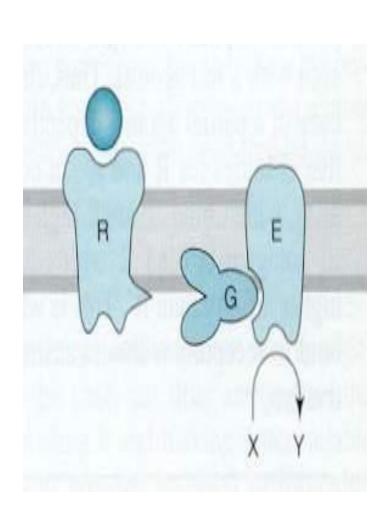
РАЗНОВИДНОСТИ РЕЦЕПТОРОВ

1. Рецепторы, связанные с ионными каналами



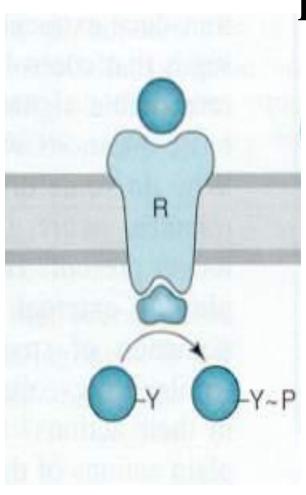
- ацетилхолин (Н-ХР)
- глицин
- аспартат
- глутамат
- ү-аминомасляная кислота
- ATФ (P2X)

2. Рецепторы, связанные с G-белком



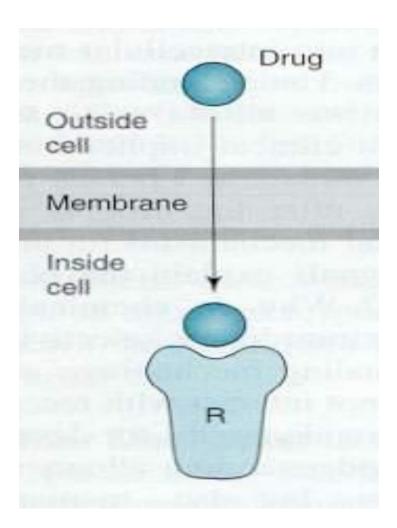
- адреналин
- норадреналин
- ацетилхолин (М-ХР)
- гистамин
- ангиотензин
- ATФ (P2Y)

3. Тирозинкиназные рецепторы



- инсулин
- предсердный натрийуретический фактор
- эритропоэтин
- гормон роста

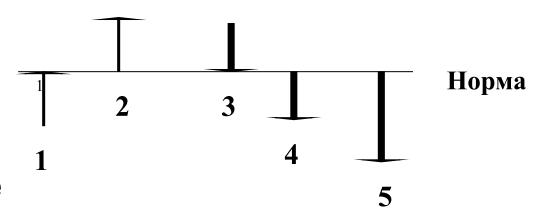
4. Внутриклеточные рецепторы



- глюкокортикоиды
- минералкортикоиды
- половые гормоны
- тиреоидные гормоны
- витамин **D**

1. По общему характеру действия:

- 1. Тонизирующее
- 2. Возбуждающее
- 3. Седативное
- 4. Угнетающее
- 5. Паралитическое



2. По избирательности действия:

- 1. Избирательное
- 2. Преимущественное
- 3. Общеклеточное

3. По месту реализации эффекта:

- 1. Местное действие
- 2. Системное (резорбтивное) действие

4. По механизму возникновения эффекта:

- 1. Прямое действие
- 2. Косвенное действие
- 3. Рефлекторное действие

5. По глубине действия:

- 1. Обратимое действие
- 2. Необратимое действие

6. По действию на звено патологического процесса:

- 1. Этиотропное действие
- 2. Патогенетическое действие
- 3. Симптоматическое действие

7. По клинической значимости:

- Желательное (терапевтическое) действие
- 2. Нежелательное (побочное) действие

При одновременном введении двух и более лекарств могут происходить следующие виды фармакодинамического взаимодействия:

- 1. Отсутствие взаимодействия
- 2. Синергизм
 - 1. Суммирование
 - 2. Потенцирование

3. Антагонизм

- Физико-химический
- 2. Физиологический
 - прямой непрямой,
 - полный частичный,
 - конкурентный неконкурентный,
 - односторонний двусторонний

4. Несовместимость

- 1. Фармацевтическая
- 2. Фармакологическая

- 1. Лекарство не изменяет своей активности при повторном введении
- 2. Усиление фармакологического действия при повторном введении
 - Кумуляция материальная
 - Кумуляция функциональная

 Ослабление фармакологического эффекта при повторном применении – привыкание

4. Лекарственная зависимость – физическое и психическое пристрастие

5. Сенсибилизация