



Фармакология *как наука и учебная дисциплина*

План:

- **Фармакология как наука и учебная дисциплина**
- **Предмет и задачи фармакологии**
- **Основные понятия в фармакологии**
- **Источники получения лекарственных веществ**
- **Классификация лекарственных средств**
- **Классификация лекарственных форм**



Фармакология (греч. *Pharmakon* – лекарство, *logos* – учение) – наука о лекарственных средствах (ЛС), о взаимодействии лекарственных веществ с организмом человека и о путях изыскания новых лекарственных средств, а также о применении их с целью лечения и профилактики заболеваний.

Разделы фармакологии

Общая фармакология

Частная фармакология

Основные части фармакологии

теоретическая

экспериментальная

клиническая

Разделы современной фармакологии

ФАРМАКОДИНАМИКА

- изучает воздействие ЛС на организм человека,
- взаимодействие различных ЛС в организме при одновременном их назначении,
- влияние возраста и различных заболеваний на действие ЛС

ФАРМАКОКИНЕТИКА

- изучает всасывание, распределение, метаболизм и экскрецию ЛС

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

- изучает рациональные способы лечения лекарственными средствами

ТОКСИКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ

- изучает нежелательное действие лекарственных средств

ФАРМАКОГЕНЕТИКА

- изучает роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа организма на ЛС

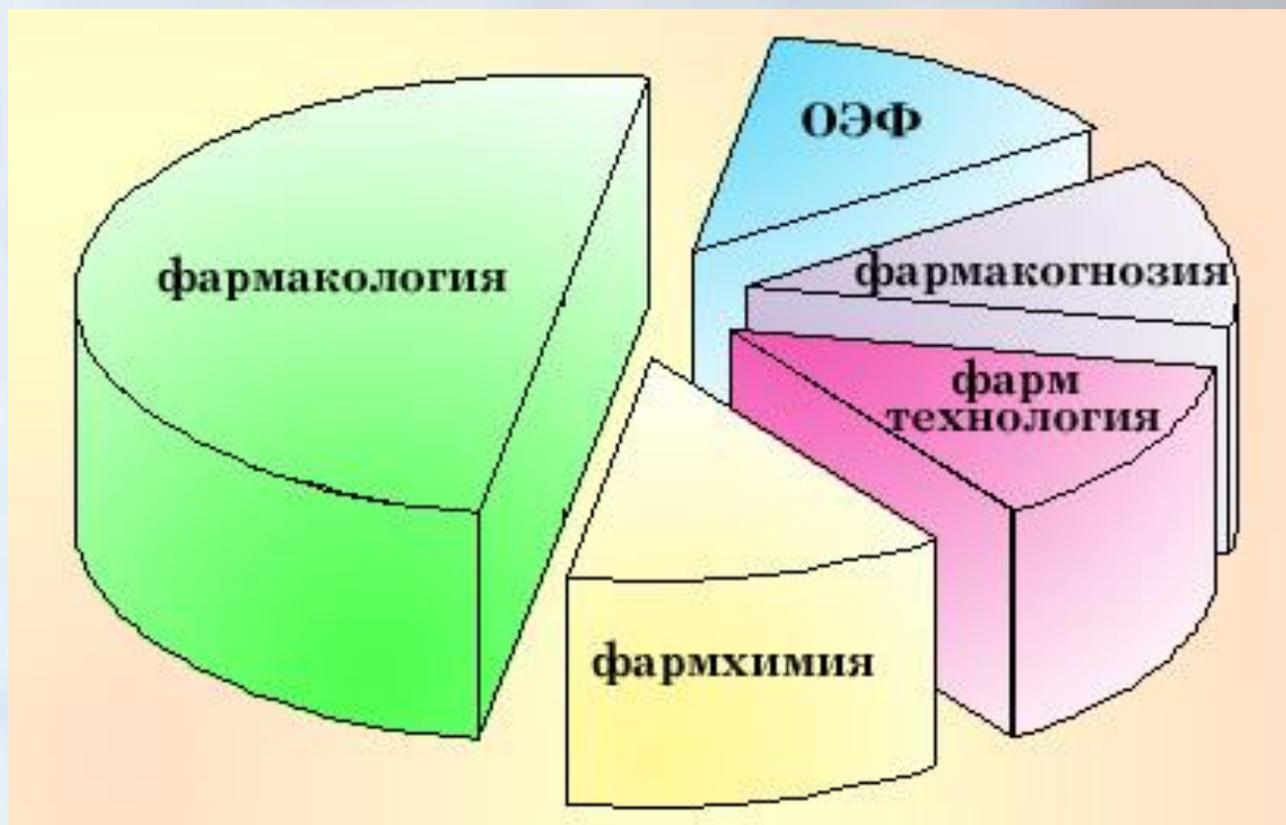
ФАРМАКОЭКОНОМИКА

- оценивает результаты использования и стоимость ЛС для принятия решения о последующем их практическом применении

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- изучает применение ЛС и их эффекты на уровне популяций или больших групп людей для обеспечения применения наиболее эффективных и безопасных ЛС

Место фармакологии в структуре фармацевтических наук



Компоненты лекарствоведения



Предметы фармакологии

- лекарственные средства;
- взаимодействие лекарственных веществ с организмом человека;
- источники получения новых лекарственных веществ;
- возможности применения ЛС с целью лечения и профилактики заболеваний.



Задачи фармакологии

Задачи клинической фармакологии:

- испытание **НОВЫХ** фармакологических средств,
- разработка методов наиболее эффективного и безопасного применения лекарственных препаратов,
- клинические исследования и переоценка старых препаратов,
- информационное обеспечение и консультативная помощь медицинским работникам.

Практические задачи фармакологии:

- выбор лекарственного препарата для лечения конкретного больного,
- определение наиболее рациональных лекарственных форм и режима их применения,
- определение путей введения лекарственного вещества,
- наблюдение за действием ЛС,
- предупреждение и устранение побочных реакций и нежелательных последствий взаимодействия лекарственных веществ.



Основные понятия, используемые в фармакологии

Лекарственные средства - вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики (за исключением веществ или их комбинаций, не контактирующих с организмом человека или животного), лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности и полученные из крови, плазмы крови, из органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий. К лекарственным средствам относятся фармацевтические субстанции и лекарственные препараты.





Основные понятия, используемые в фармакологии

Фармацевтическая субстанция - лекарственное средство в виде одного или нескольких обладающих фармакологической активностью действующих веществ вне зависимости от природы происхождения, которое предназначено для производства, изготовления лекарственных препаратов и определяет их эффективность.

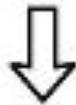




Основные понятия, используемые в фармакологии

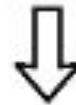
Вспомогательные вещества - вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств

Вспомогательные вещества влияют на:



терапевтическую эффективность:

- резорбцию
- локализацию действия
- фармакокинетику
- фармакодинамику



качество лекарственных препаратов:

- стабильность (физико-химическая, антимикробная, химическая)
- пролонгирование действия
- корригирование вкуса и др.

Основные понятия, используемые в фармакологии

Лекарственные препараты - лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности.



Основные понятия, используемые в фармакологии

Лекарственная форма - состояние лекарственного препарата, соответствующее способам его введения и применения и обеспечивающее достижение необходимого лечебного эффекта.





Источники получения лекарственных веществ

- Кофеин – из листьев чая.
- Атропин – из красавки, белены.

- Получают препараты путем обработки полезных ископаемых – сера, фосфор, соли, вазелин – из нефти, фенол – из каменного угля.

- Препараты получают из органов и тканей животных – натуральный желудочный сок, рыбий жир, инсулин, гематоген.

- Это продукты жизнедеятельности микроорганизмов (Пенициллин).
- *Группа ЛС-антибиотики*

- Получены химическим путем – анальгин, стрептоцид и др.



Классификация лекарственных средств

По терапевтическому применению

- препараты для лечения опухолей
- препараты для снижения артериального давления
- противомикробные средства.

По химическому строению

- салицилаты- полученные на основе ацетилсалициловой кислоты - аспирин, салициламид, метилсалицилат

По фармакологическому действию

- спазмолитики - устраняющие спазм сосудов
- вазодилататоры -расширяющие сосуды

По нозологическому принципу

- средства для лечения бронхиальной астмы
- средства для лечения инфаркта миокарда



В зависимости от
способа введения
в организм

В зависимости от
способа применения
или метода дозирования

Классификация лекарственных форм

В зависимости
от способа введения
в организм

в виде
раствора
или суспензии



Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию

Твердые	Жидкие	Мягкие	Газообразные
<ul style="list-style-type: none">• <i>Таблетки</i>• <i>Драже</i>• <i>Гранулы</i>• <i>Порошки</i>• <i>Сборы</i>• <i>Капсулы</i>• <i>Карандаши</i> <i>лекарственные</i> <i>(медицинские)</i>• <i>Пленки</i> <i>лекарственные</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Растворы</i>• <i>Суспензии</i> <i>(взвеси)</i>• <i>Эмульсии</i>• <i>Настои и</i> <i>отвары</i>• <i>Слизи</i>• <i>Пластыри</i> <i>жидкие</i>• <i>Сиропы</i> <i>лекарственные</i>• <i>Настойки</i>• <i>Экстракты</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Мази</i>• <i>Пластыри</i>• <i>Суппозитории</i> <i>(свечи)</i>• <i>Пилюли</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Аэрозоли</i>



Классификация лекарственных форм в зависимости от способа введения в организм

Энтеральные

Энтеральные - формы, вводимые в организм через желудочно-кишечный тракт

- ✓ Пероральный путь
- ✓ Сублингвальный путь
- ✓ Ректальный путь

Другие пути введения

- ✓ При и для спинномозговой анестезии используется *субарахноидальное* введение лекарств.
- ✓ При остановке сердца адреналин вводят *внутрисердечно*.
- ✓ Иногда лекарства вводят *в лимфатические сосуды*.

Парентеральные

Парентеральные - формы, вводимые, минуя желудочно-кишечный тракт, путем нанесения на кожу и слизистые оболочки организма:

- ✓ Внутривенное введение
- ✓ Внутриаертериальное введение
- ✓ Внутримышечное введение
- ✓ Подкожное введение
- ✓ Местное применение
- ✓ Ингаляция
- ✓ Электрофорез



Классификация лекарственных форм в зависимости от способа применения или метода дозирования

Дозированные

- ✓ Сборы (раздельные)
- ✓ Порошки (дозированные)
- ✓ Таблетки
- ✓ Драже
- ✓ Гранулы
- ✓ Суппозитории
- ✓ Пиллюли
- ✓ микрокапсулы
- ✓ Глазные пленки
- ✓ Инъекционные растворы в ампулах
- ✓ ЛФ в капсулах

Недозированные

- ✓ Сборы (нераздельные)
- ✓ Порошки (недозированные)
- ✓ Микстуры
- ✓ Капли
- ✓ Суспензии
- ✓ Эмульсии
- ✓ Настои и отвары, слизи
- ✓ Линименты
- ✓ Аэрозоли
- ✓ Пластыри

Рефлексия

Лекарственный препарат:

Амбробене

Лекарственная форма:

сироп

Фармацевтическая субстанция:

Амброксола гидрохлорид

Вспомогательное вещество:

сорбитол жидкий 70%,

пропиленгликоль;

ароматизатор малиновый; сахарин;

вода очищенная



Рефлексия



- ЛП: Ультоп
- ЛФ: капсулы кишечнорастворимые
- ФЛ группа: понижающее секрецию желудочных желез средство-Ингибиторы протонного насоса
- Действующее вещество: Омепразол
- Вспомогательные вещества: сахарная крупка (сахароза, патока крахмальная); гипролоза; магния гидроксикарбонат; сахароза; крахмал кукурузный; натрия лаурилсульфат



Спасибо за внимание