



Общая фармакология

Scientia est (знание- сила)

Предмет и задачи фармакологии

Фармакология – определение

Pharmakon – лекарство

Logos - учение



Фармакология – это наука,
изучающая действие лекарственных
веществ на организм и способы
получения новых
лекарственных препаратов

Понятие о лекарственном веществе

Лекарственное вещество → **вещество, на действие которого рассчитывает врач**

По происхождению:

природные: растительного
 животного
 минерального
 биологические

синтетические

полусинтетические

По происхождению:

- **природные:**
растительного

- Таблетки
аскорбиновой
кислоты

**АСКОРБИНОВА
Я КИСЛОТА**



По происхождению:

- **Природные:**
ЖИВОТНОГО

Рыбий жир в капсулах



2. РЫБИЙ ЖИР

По происхождению:

Природные:

Минерального

**3. НАТРИЯ
ХЛОРИД**



По происхождению:

- **Природные:**
биологические

Бензилпенициллин-
натрий порошок для
инъекций во
фл

4. ПЕНИЦИЛЛИН



По происхождению:

- Синтетически
е

5. ПАРАЦЕТАМОЛ (ПАНАДОЛ)



По происхождению:

- Полусинтетический

- АМПИЦИЛЛИН

6. АМПИЦИЛЛИН



По силе действия:	Определения
• Индифферентные, обычные.	• ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ НЕ ВЫЗЫВАЮТ ОТРАВЛЕНИЕ
• Сильнодействующие «Heroica», список хранения «Б».	• ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ВЫЗЫВАЮТ ОТРАВЛЕНИЕ
• ядовитые – «Venena», список хранения «А».	• ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ ВЫЗЫВАЮТ ОТРАВЛЕНИЕ И СМЕРТЬ
• наркотические, список хранения «А».	• ВЛИЯЮТ НА ЦНС, ВЫЗЫВАЮТ ЭЙФОРИЮ И ЛЕКАРСТВЕННУЮ ЗАВИСИМОСТЬ

Наркотические- Опий - морфин



Виды дозы

Dosis – определенное количество лек. вещества, вводимое в организм пациента, от которого зависит сила, скорость и продолжительность действия.



Сила фармакологического действия зависит от дозы

Дозы бывают по силе действия:

1. терапевтическая:

а) минимальная

б) средняя

в) максимальная

2. токсическая

3. смертельная



терапевтическая:

- **Минимальная** - при которой проявляется терапевтическое действие
- **Средняя** - вызывает лечебное действие
- **Максимальная** - наибольшее количество вещества, дает самый сильный эффект

Дозы бывают по силе действия:

Токсическая - вызывает отравление

смертельная -

наименьшее количество вещества, вызывающее смерть

<i>По приему:</i>	
1. разовая	1. НА 1 ПРИЕМ
2. суточная	2. НА СУТКИ
3. высшая разовая (В. Р. Д.) и высшая суточная дозы (В.С.Д.).	3. Для ядовитых и сильнодействующих веществ МАКС. КОЛ-ВО НА 1 ПРИЕМ МАКС. КОЛ-ВО НА СУТКИ
4. курсовая	4. НА ВЕСЬ КУРС ЛЕЧЕНИЯ
5. ударная	5. = 2-3 разовым дозам

Терапевтическая широта

– это диапазон между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозами.

Чем больше диапазон, тем лекарственный препарат удобнее.

Выбор дозы зависит:

1. от возраста (до 16 и после 60 лет дозы уменьшены)
2. от веса
3. от индивидуальной чувствительности
4. от общего состояния органа
5. от пола
6. от пути введения



Обозначение доз в рецепте

- дозы **сухих** веществ обозначают в граммах и долях грамма
1,0 – в граммах
в долях грамма:
 - 0,1 – один дециграмм
 - 0,01 – один сантиграмм
 - 0,001 – один миллиграммв единицах действия (500000 ЕД)(антибиотики, инсулин)
- дозы **жидких** веществ в миллилитрах: 1 ml - 0,5 ml, в каплях.

Понятие о фармакодинамике

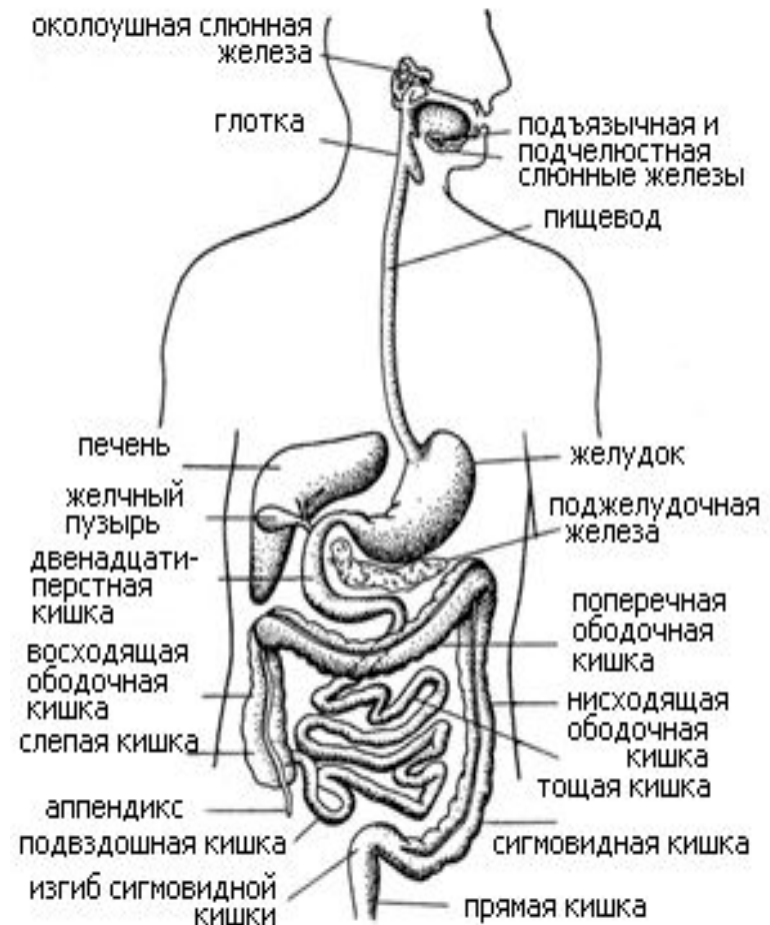
- **Фармакодинамика изучает:**
 - **фармакологическое действие лекарственных средств – это изменение функции органов под влиянием лекарственных средств**
 - **механизм действия – каким образом лекарственное вещество изменяет функцию органов**
 - **локализацию действия**

Фармакокинетика

**Изучает: всасывание,
распределение,
депонирование, превращение
веществ в организме
(метаболизм)
и их выделение из организма.**

Энтеральный путь – через ЖКТ

- при хронических заболеваниях и для профилактики заболеваний



Энтеральный путь

1. **Пероральный** (внутри per os через рот)
лекарственное вещество проходит
печеночный барьер
2. **Сублингвальный** (подъязычный)
лекарственное вещество не проходит
печеночный барьер
3. **Ректальный** (прямокишечный)
лекарственное вещество не проходит
печеночный барьер

Пероральный путь

Положительные стороны:

1. простота приема
2. стерильность не требуется
3. можно принимать разнообразные лекарственные формы: порошки, капсулы, таблетки

капсулы



По одной капсуле в день

Пероральный путь

Отрицательные стороны:

- 1. лекарственное вещество разрушается в желудочно-кишечном тракте**
- 2. действие медленное**
- 3. возможно раздражающее действие**

ВВ! Таблетки запивают
теплой водой в объеме -
100 мл

**Действие начинается через
15 – 30 минут**

Энтеральный путь

Сублингвальный путь:

1. действие через 2-5 минут
2. лекарство минует печень

- Пример – валидол в таблетках



Энтеральный путь

Ректальный

путь –

через прямую
кишку вводят
свечи или 50
мл жидкости

суппозитории



Особенности ректального пути:

- **лекарство поступает в кровь, минуя печень**
- **МОЖНО ВВОДИТЬ вещества, разрушающиеся в желудке**
- **всасывание быстрее, чем per**

СВЕЧИ



Парентеральный путь –

- **лекарственное вещество минует ЖКТ и печеночный барьер, применяют при острых и хронических заболеваниях.**

Парентеральный путь :

- **Инъекционный**

:

1. внутривенный

2.

внутримышечный

3.

подкожный

- **ПОДКОЖНЫЙ**



Парентеральный путь :

- ингаляционный (вдыхание)
- субарахноидальный – (под мозговую оболочку)
- внутривенный
- в полости
- через слизистые оболочки
- через кожу

Инъекционный путь:

*Положительны
е стороны:*

- эффективен
для оказания
экстренной
помощи



Инъекционный путь:

Отрицательные стороны:

- 1. нет защитного барьера печени**
- 2. требуется специальная медицинская подготовка**
- 3. опасность эмболии**
- 4. опасность заражения**

Для внутривенного введения характерно:



- быстрое действие лек. веществ
- Применяют для оказания скорой помощи и лечения хронических заболеваний
- требуется соблюдения правил асептики и стерильности
- возможен тромбоз, эмболия
- внутривенно вводят только водные растворы нельзя вводить масляные и суспензии

Парентеральный путь :

Ингаляционный путь

- путем вдыхания

(«inhalatio» – вдыхание)

При наркозе: газ-
закись азота,

летучая жидкость -
эфир для наркоза;

аэрозоли: астмопент,
сальбутамол.



**Фармакологическое действие
– это изменение функции
органа под влиянием
лекарства**

Местное- до всасывания в кровь

- Раствор йода спиртовой



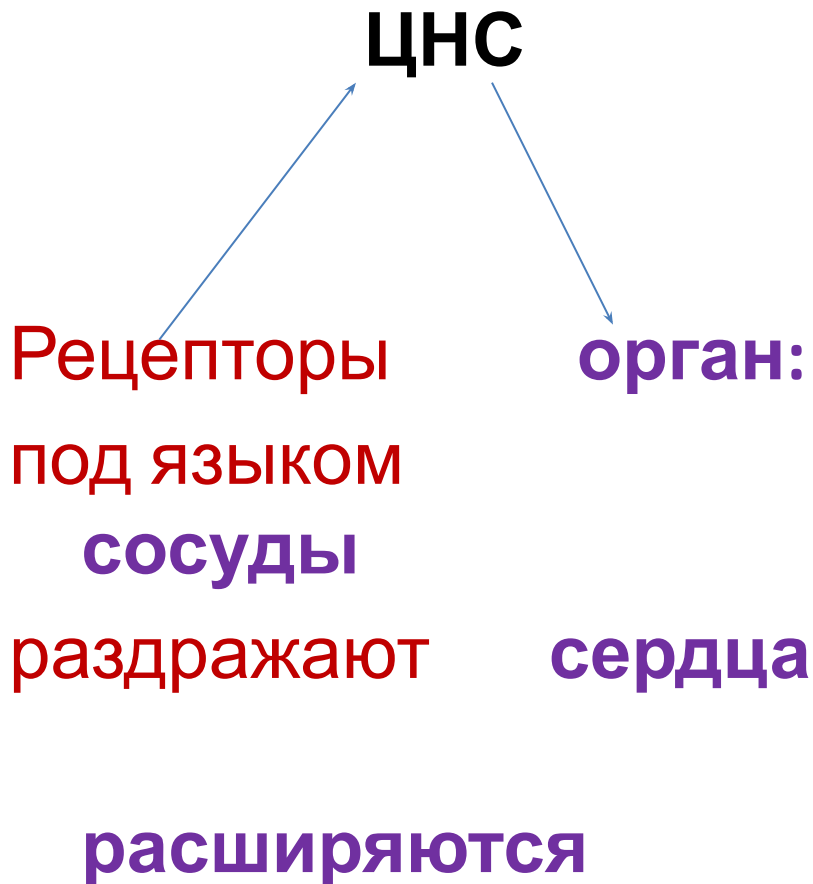
Резорбтивное- после всасывания в кровь

- Парацетамол
—
болеутоляющ
ее действие

Paracetamolum=
« Panadolom »



Рефлекторное – действие через рефлекторную дугу



Основное или главное

то, на которое
рассчитывает врач
(сосудорасширяющи
е
кровоостанавливающи
е)

- Аспирин -
жаропонижающее



Побочное- на которое врач не рассчитывает

- Аспирин –
раздражающе
е желудок



Прямое- непосредственный контакт препарата с органом

- Дигоксин –
действие на
сердце



Косвенное- действие на другой орган

Кофеин -
усиление
мочеотделени



Причинное (этиотропное) устраняет причину заболевания

Бензилпеницилли
н действие
противомикробно
е



Симптоматическое- устраняет симптом (боль, кашель, насморк)

Аспирин –
Жаропонижающе
е,
болеутоляющее



Тератогенное- вызывает уродство (плода) при внутриутробном развитии

- Стрептомицин



Комбинированный прием лекарственных препаратов может привести к синергизму или антагонизму.

- **1. Синергизм – усиление действия одного препарата другим**
- **2. Антагонизм – ослабление действия при одновременном приеме препаратов**

Побочное действие бывает

аллергическо
е:



крапивница



Побочное действие бывает

аллергическое

:

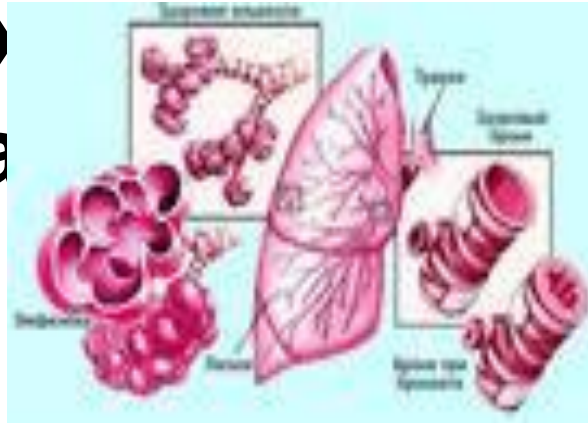
- **отек
Квинке**



Побочное действие бывает

Аллергическое:

- Анафилактиче
с-
кий шок
- бронх
астма



Побочное действие бывает

- **неаллергическое**
 - **глухота,**
 - **тошнота,**
 - **сонливость,**
 - **головокружение,**
 - **токсическое (отравляющее)**

- **тератогенное –**
токсическое действие на
плод

Реакции организма при повторном введении лекарственного вещества

- *Кумуляция-*

**накопление
вещества в
организме**

Дигоксин в таблетках



Реакции организма при повторном введении лекарственного вещества

- *Сенсибилизация*
Я-

Бурная ответная реакция организма на повторное введение лекарства из-за повышенной чувствительности организма

- Бензилпенициллин - порошок для в/м инъекций



Реакции организма при повторном введении лекарственного вещества

- *Привыкание-ослабление действия*
- *Тахифилаксия-ослабление действия при частом применении*

Нафтизин - капли в нос



Реакции организма при повторном введении лекарственного вещества

- *Лекарственная зависимость (пристрастие)*-
Неудержимое желание повторного приема лекарства с целью создания хорошего настроения
(эйфории)

- а) *эйфория* – радужное настроение
- б) *абстиненция* – угнетенное настроение с болезненными ощущениями во всем теле

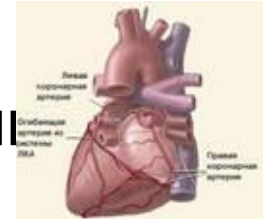


Лекарственная зависимость

Морфин
(наркотическое
вещество)



решение ситуационных задач №1



При сердечной недостаточности для улучшения работы сердца пациент принимает сердечный гликозид – дигоксин, который оказывает кардиотоническое действие и одновременно мочегонное.

При длительном приеме препарата пациент отмечает тошноту, брадикардию (замедление пульса).

Назовите главное действие? Косвенное? Побочное?

Главное действие – местное или резорбтивное? прямое или косвенное?

Побочное действие – местное или резорбтивное?

решение ситуационных задач

№2

У пациента - гастрит, беспокоят боли в области желудка. Для уменьшения боли пациент принимает таблетки анестезина, угнетающего болевые рецепторы желудка.

Как называется **главное** действие? **Местное** или **резорбтивное**?

Причинное или **симптоматическое**?

Прямое или **косвенное**?

решение ситуационных задач №2



решение ситуационных задач

№3

У пациента – изжога, он принимает питьевую соду (раствор натрия гидрокарбоната), происходит реакция нейтрализации и изжога прекращается.

Главное действие – местное или резорбтивное? Прямое или косвенное?



решение ситуационных задач №3

