

# Общая фармакология

Кировский медицинский колледж

Синцова Елена Владимировна

# Фармакокинетика и фармакодинамика

- **Фармакокинетика** изучает введение, распределение, превращение и выделение лекарственных веществ из организма, то есть то, что организм делает с лекарством
- **Фармакодинамика** изучает фармакологические эффекты, механизмы действия, виды действия, то есть то, что лекарство делает с организмом

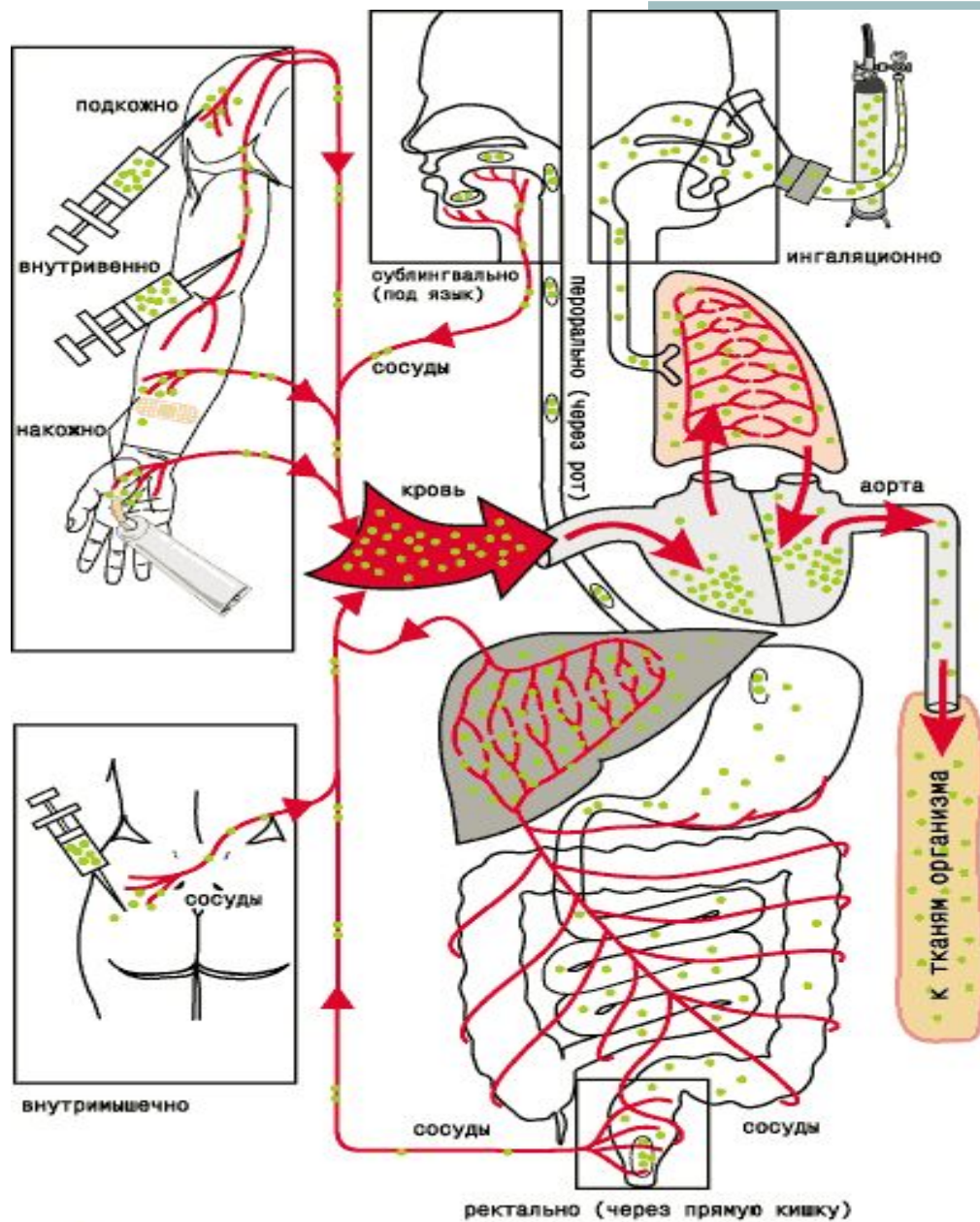
# Пути введения лекарственных средств

## *Энтеральные*

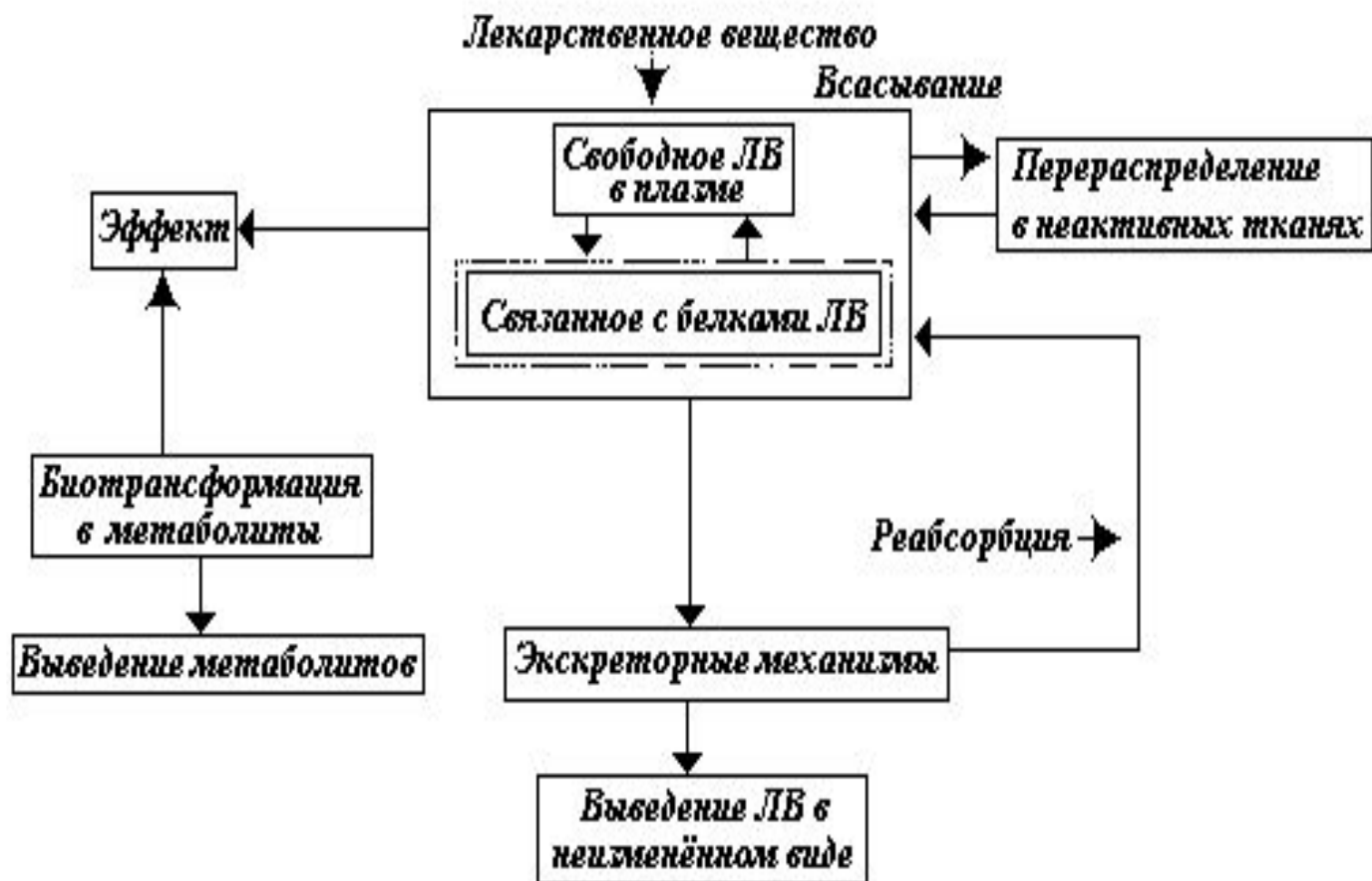
- Внутрь, или пероральный
- Сублингвальный
- Ректальный

## *Парентеральные*

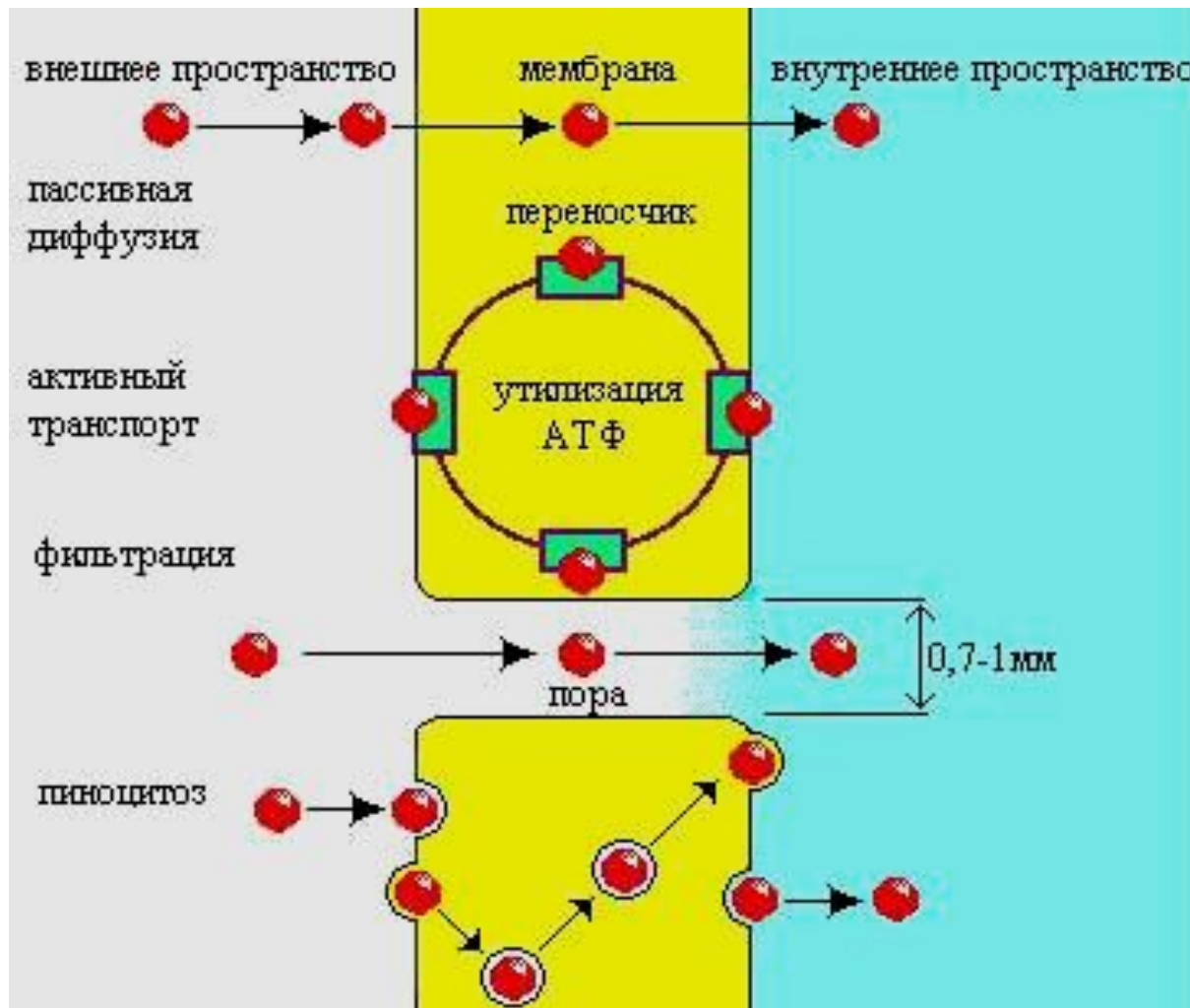
- Подкожный
- Внутримышечный
- Внутривенный
- Субарахноидальный
- Ингаляционный
- Внутривенный
- Внутрикостный
- Введение в полости тела (в полость брюшины, в плевральную полость)
- Интраназальный
- Местное применение
- Электрофорез



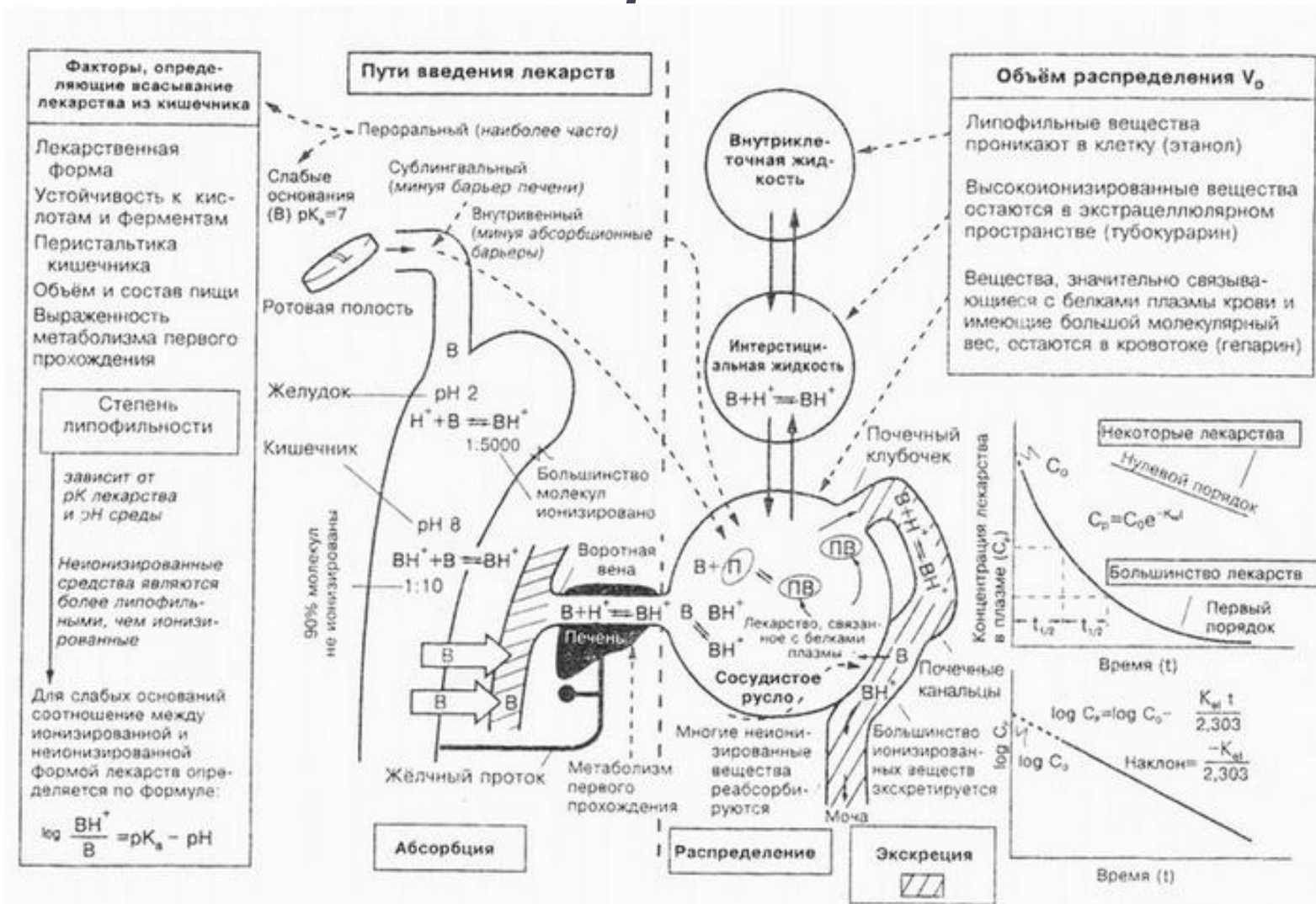
 лекарственное средство



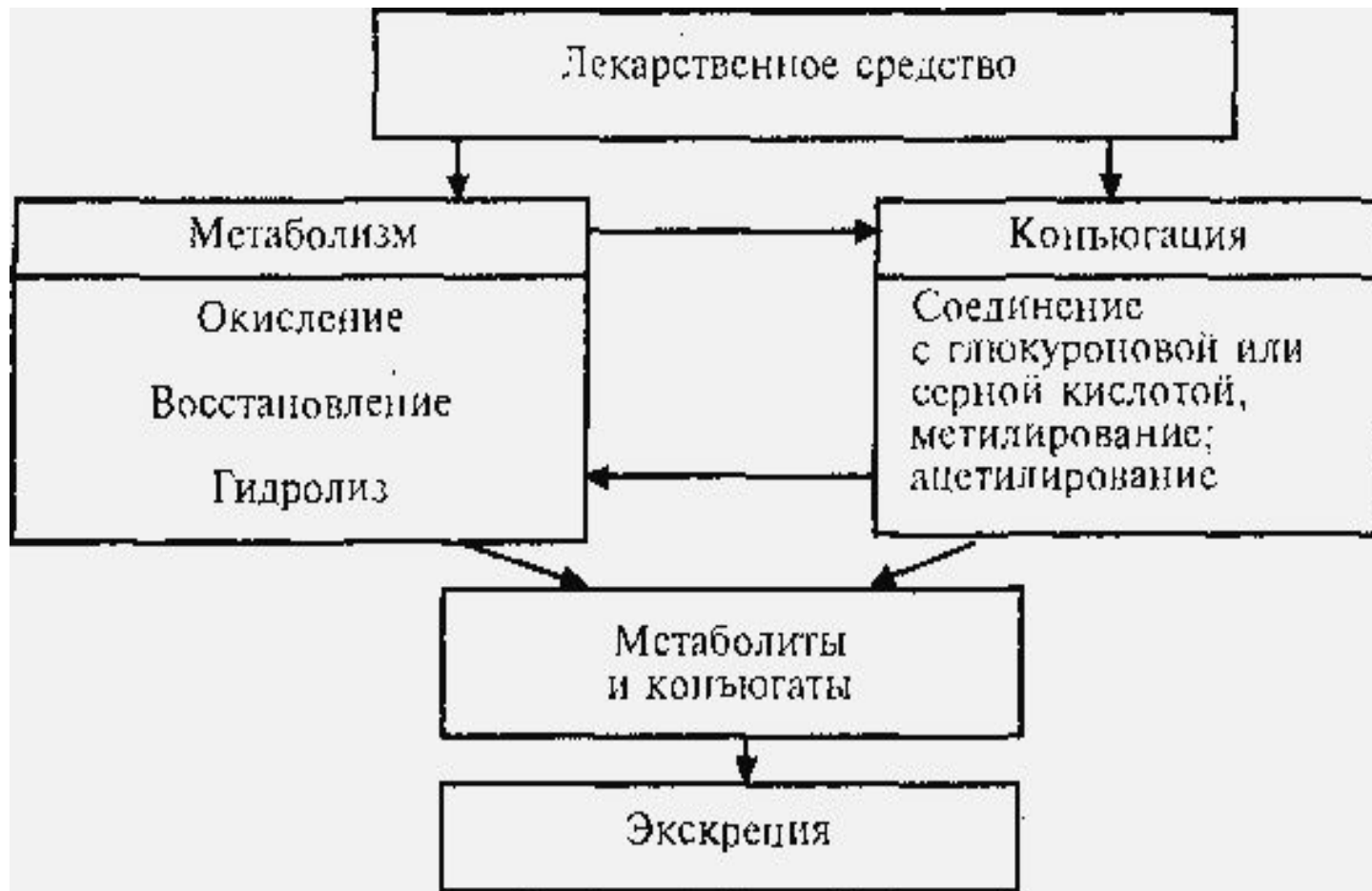
# Всасывание лекарственных средств



# Распределение лекарственных веществ

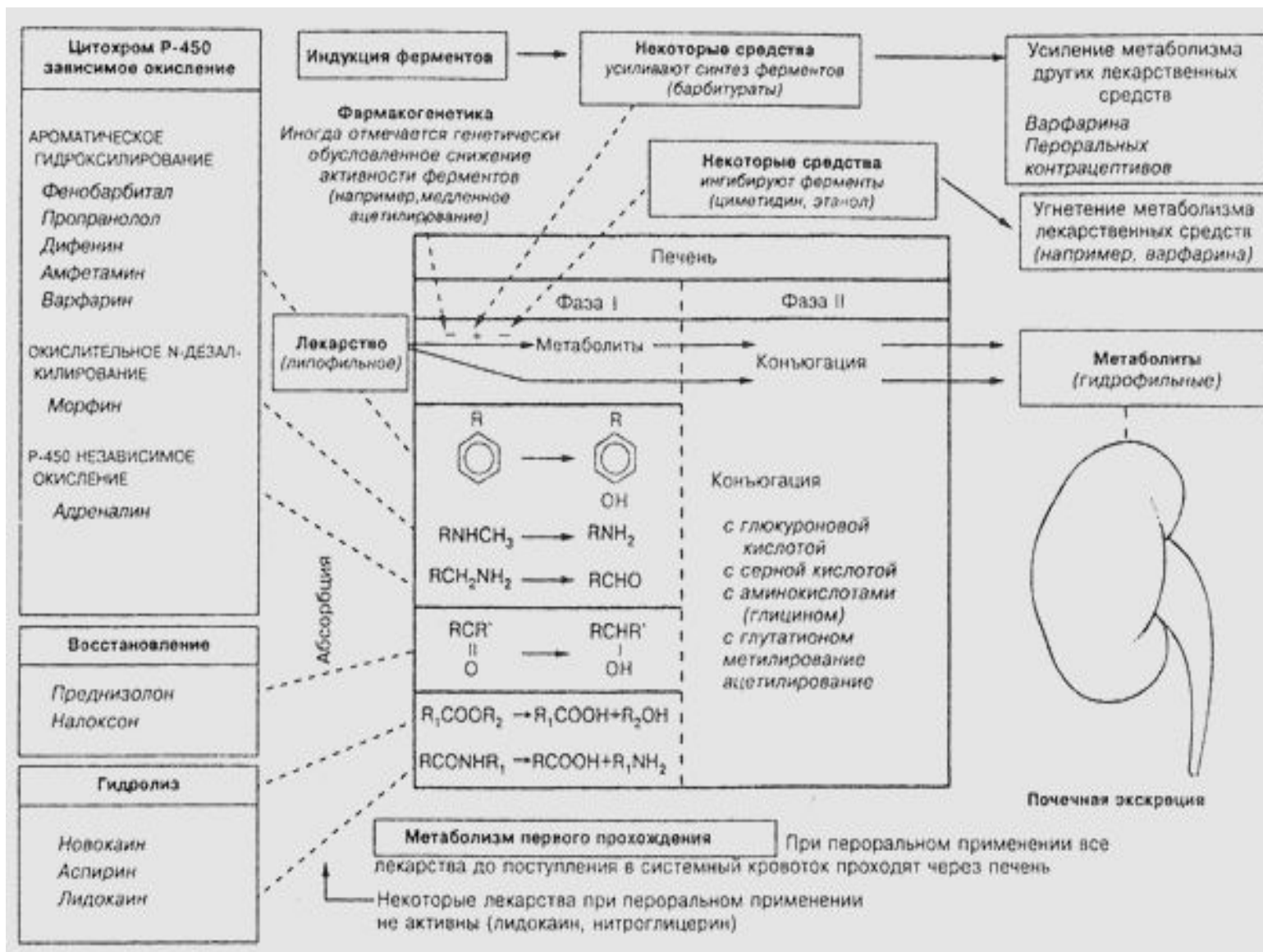


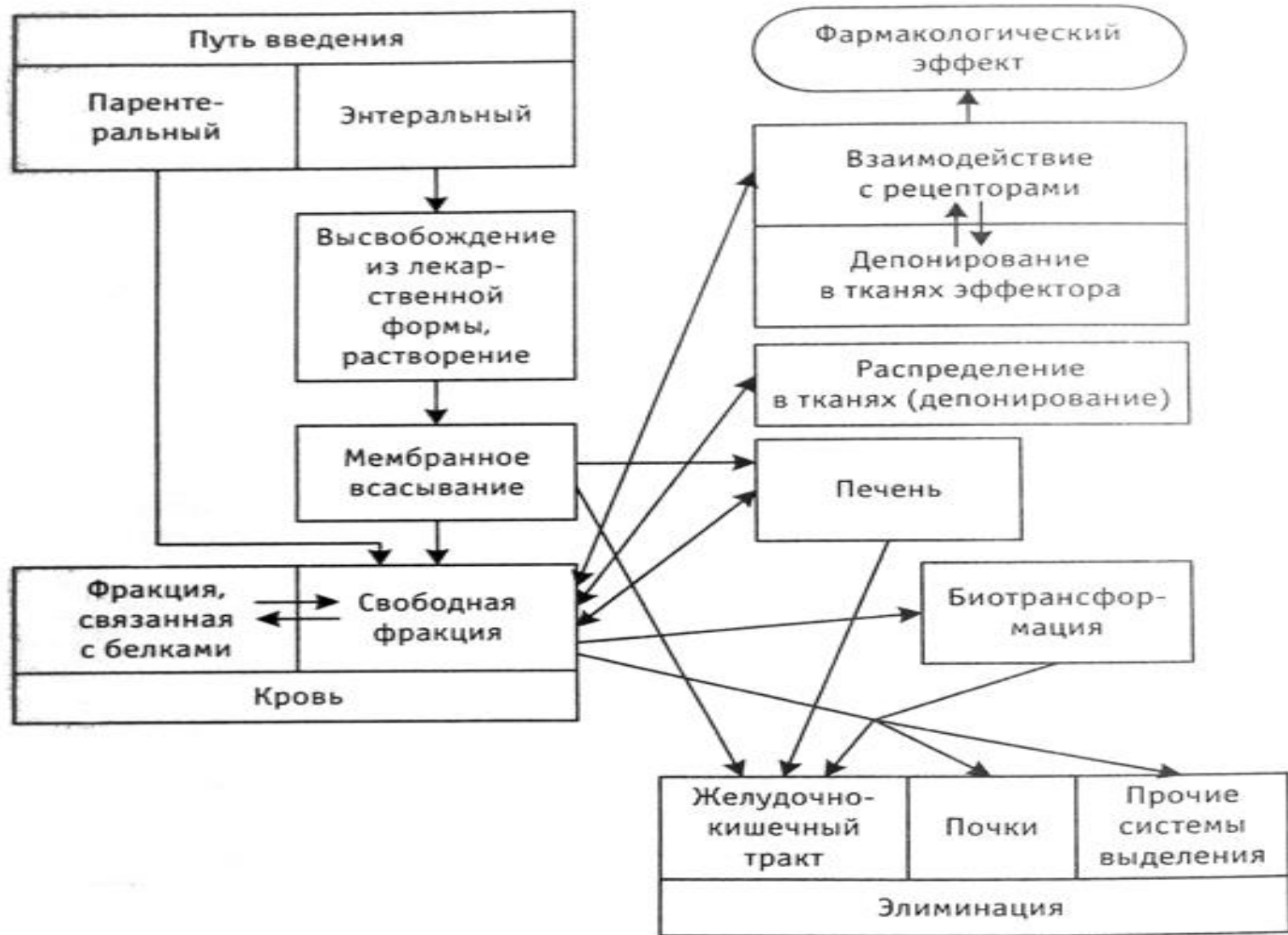
# Биотрансформация





# Битрансформация в печени





# *Выведение (элиминация) лекарственных веществ*

- почками в составе мочи
- печенью в составе желчи
- через ЖКТ
- с секретами потовых, слюнных, бронхиальных и др. желез
- через легкие с выдыхаемым воздухом
- молочными железами во время кормления

# Период полувыведения ( $t_{1/2}$ )

Интегральным фармакологическим показателем выведения и биотрансформации является **период полужизни или полувыведения ( $t_{1/2}$ )**

Он означает время, в течение которого содержание лекарства в крови снижается на 50%. Значение этого параметра необходимо для дозирования вещества

# Фармакодинамика

- **Фармакологические эффекты**
- *основные*
- *побочные*

**Механизмы действия** через:

- специфические рецепторы
- медиаторы
- ферменты
- ионные каналы
- транспортные системы
- гены
- гормоны

# Виды действия лекарственных веществ

- местное действие
- общее или резорбтивное действие
- рефлекторное действие
  
- прямое и непрямое действие
- основное и побочное

## Классификация неблагоприятных побочных реакций

НПР, зависящие от дозы  
(тип А)

Избыточный терапевтический эффект

Побочные действия:

- фармакологические
- токсические

Вторичные эффекты

НПР, независимые от дозы  
(тип В)

Иммуноаллергические  
Неизвестного механизма

НПР вследствие длительной  
терапии (тип С)

Толерантность  
Зависимость  
Синдром отмены  
Кумулятивные эффекты  
Эффекты подавления выработки гормонов

Отсроченные эффекты  
(тип D)

Мутагенность  
Канцерогенность  
Тератогенность

- *Неаллергические побочные эффекты* специфичны для каждого вещества, усиливаются при увеличении дозы, устраняются специфическими антагонистами
- *Аллергические реакции* неспецифичны (т. е. сходны для разных веществ), не зависят от доз, не устраняются специфическими антагонистами, но устраняются противоаллергическими средствами



# Токсическое действие

- *поражения печени.*
- *нарушение функции почек*
- *нарушения системы крови*
- *нарушения деятельности ЦНС*
- *пищеварительного тракта и др. органов*

## **Токсическое действие на плод:**

- **тератогенное**
- **эмбриотоксическое**
- **фетотоксическое**

# Факторы, влияющие на действие лекарственных веществ в организме

- Физико-химические свойства ЛС
- Дозы
- Возраст
- Масса тела
- Индивидуальная чувствительность
- Состояние организма
- Биоритмы

# ДОЗЫ

- разовая доза
- суточная доза
- курсовая доза
  
- минимальные терапевтические дозы
- средние и высшие
  
- минимальная токсическая доза
- средняя токсическая доза
- смертельная доза

Интервал между минимальной терапевтической и минимальной токсической дозой обозначается как ***широта терапевтического действия***

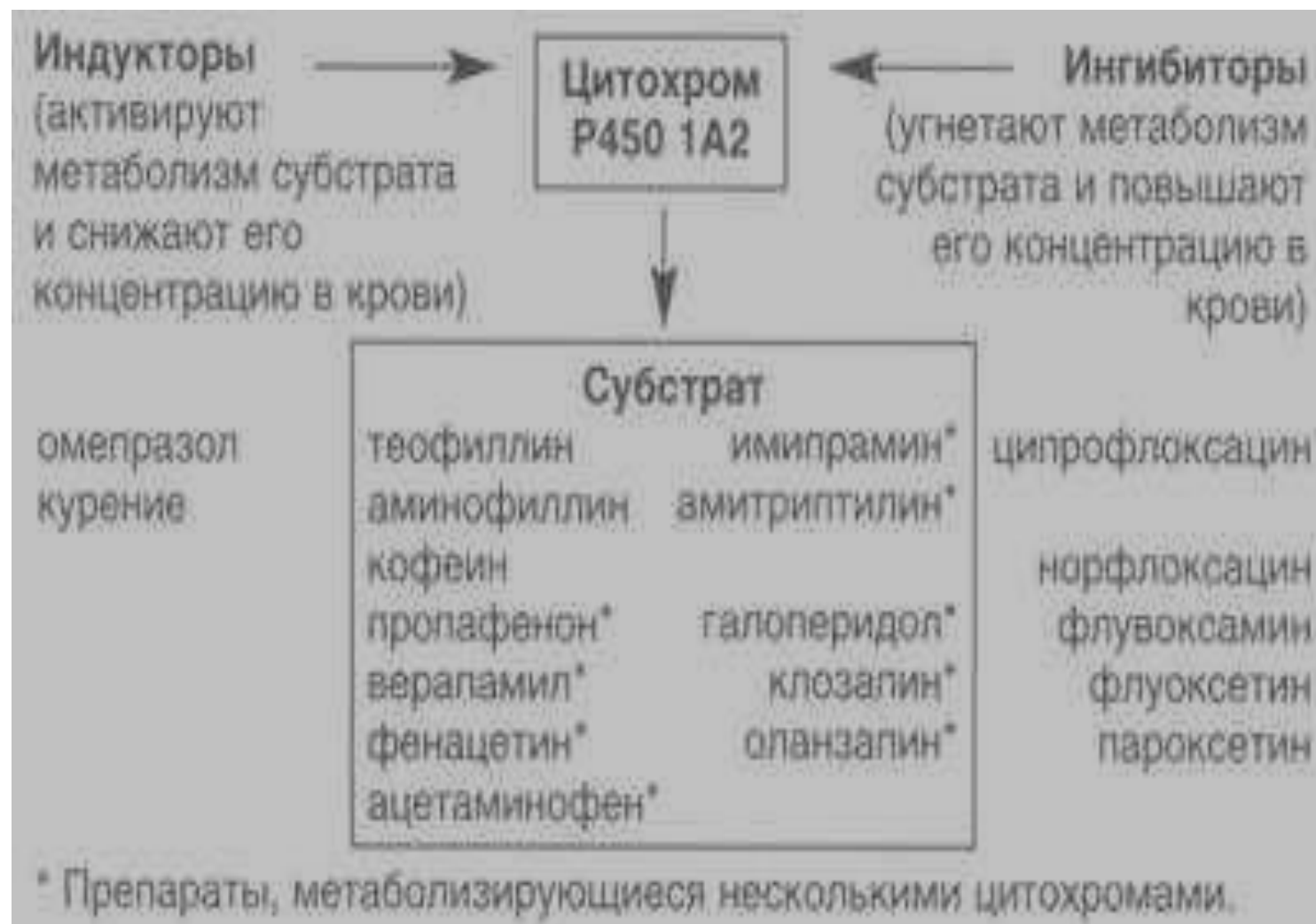
## Реакции, обусловленные длительным приемом и отменой лекарственных средств

- Явления кумуляции
- Феномен привыкания
- Феномен отмены
- Феноменом отдачи («рикошета»)
- Зависимость от лекарственных средств:
  - психическая
  - физическая
- Сенсбилизация

# Комбинированное применение лекарственных средств

- Полипрагмазия
- Синергизм
  - *суммация*
  - *потенцирование*
- Антагонизм

# Взаимодействие ЛС



# ятрогения

ятрогении — это все болезни и травмы, которые возникают у пациентов и медицинских работников в результате оказания любых видов медицинской помощи

- психогенные
- лекарственные
- травматические
- инфекционные
- смешанные

# Лекарственные ятрогении

- 1) фармакологически негативные эффекты (например, гипогликемический шок после введения инсулина)
- 2) лекарственные интоксикации, включая токсическое, мутагенное, онкогенное, тератогенное, эмбриотоксическое, иммунодепрессивное действие
- 3) лекарственная аллергия
- 4) лекарственная непереносимость псевдоаллергической природы
- 5) лекарственная зависимость
- 6) лекарственные психозы
- 7) реакции обострения, например бактериальный (эндотоксический) шок
- 8) осложнения основной болезни, вызванные физико-химической, фармакодинамической и фармакокинетической несовместимостью одновременно вводимых лекарств
- 9) поствакцинальные реакции и осложнения



# лекарственная терапия

- *Этиотропная терапия*
- *Патогенетическая терапия*
- *Симптоматическая терапия*
- *Заместительная терапия*
- *Профилактическая (превентивная) терапия*