

**Зависимость действий лекарственных
веществ от свойств организма.
Зависимость фармакологического эффекта
от свойств лекарственного средства и
условий их применения.**

Подготовила: Ажимуратова Х
Группа: СТР-334



План

- Введение
 - Возраст, Масса тела,
Индивидуальная чувствительность
 - Зависимость фармакологического эффекта от
свойств лекарственного средства и условий их
применения
 - Дозы и Концентрации
- 

Введение

- ❑ Лекарственные вещества могут действовать на организм по-разному в зависимости от его **функционального состояния**. Как правило, вещества стимулирующего типа сильнее проявляют свое действие при угнетении функций того органа, на который они воздействуют, и, наоборот, угнетающие вещества сильнее действуют на фоне возбуждения.
- ❑ Действие лекарственных веществ может изменяться в зависимости от *патологического состояния* организма. Некоторые фармакологические вещества проявляют свое действие только в условиях патологии. Так, жаропонижающие вещества (например, кислота ацетилсалициловая) понижают температуру тела только в случае ее повышения; сердечные гликозиды отчетливо стимулируют деятельность сердца только при сердечной недостаточности.
- ❑ Патологические состояния организма могут изменять действие лекарств: усиливать (например, действие барбитуратов при заболеваниях печени) или, наоборот, ослаблять (например, местноанестезирующие вещества в условиях воспаления тканей снижают свою активность).



Возраст, Масса тела, Индивидуальная чувствительность

- Чувствительность организма к **лекарственным веществам** меняется в зависимости от возраста. Для разных **фармакологических средств** закономерности в этом отношении различны. Однако в общем дети и пожилые люди (старше 60 лет) более чувствительны к действию лекарств по сравнению с лицами среднего возраста.
- **Детям лекарственные вещества** назначают в меньших дозах по сравнению со взрослыми. Во-первых, это связано с тем, что у детей масса тела меньше, чем у взрослых. Во-вторых, ко многим фармакологическим веществам дети более чувствительны, чем взрослые. Особенно чувствительны дети к препаратам группы морфина — морфину, этилморфину, кодеину, а также к стрихнину, прозерину и некоторым другим препаратам, в связи с чем в первый период жизни ребенка эти препараты ему вообще не назначают, а если и назначают, то в значительно уменьшенных дозах.
- С возрастом увеличивается масса тела и одновременно меняется чувствительность детского организма к лекарственным веществам, причем к различным веществам по-разному. Поэтому трудно дать общие рекомендации в отношении дозировки лекарственных веществ для детей.
- **Действие лекарственного вещества** в определенной дозе зависит от массы тела человека, которому оно введено. Естественно, чем больше масса тела, тем больше должна быть доза лекарственного вещества. В отдельных случаях для более точной дозировки лекарственных веществ их дозы рассчитывают на 1 кг массы тела больного.



- На разных людей одни и те же **лекарственные препараты** в одинаковых дозах могут действовать в разной степени. Различие в величине эффекта может быть связано с индивидуальными, генетически обусловленными особенностями. На некоторых лиц отдельные лекарственные препараты могут действовать необычным, несвойственным им образом. Так, противотуберкулезное средство изониазид примерно у 10—15% пациентов вызывает полиневриты, курареподобное средство дитилин действует обычно 5—10 мин, а у некоторых людей — 5—6 ч, противомаларийное средство примахин у ряда больных вызывает разрушение эритроцитов (гемолиз), перекись водорода при нанесении на раневую поверхность у некоторых пациентов не вспенивается и т. п.
- Такого рода необычные реакции на действие лекарственных средств обозначают термином «идиосинкразия» (idios — своеобразный; synkrosis — смешение). Как правило, идиосинкразия связана с генетической недостаточностью определенных ферментов.



Зависимость фармакологического эффекта от свойств лекарственного средства и условий их применения.

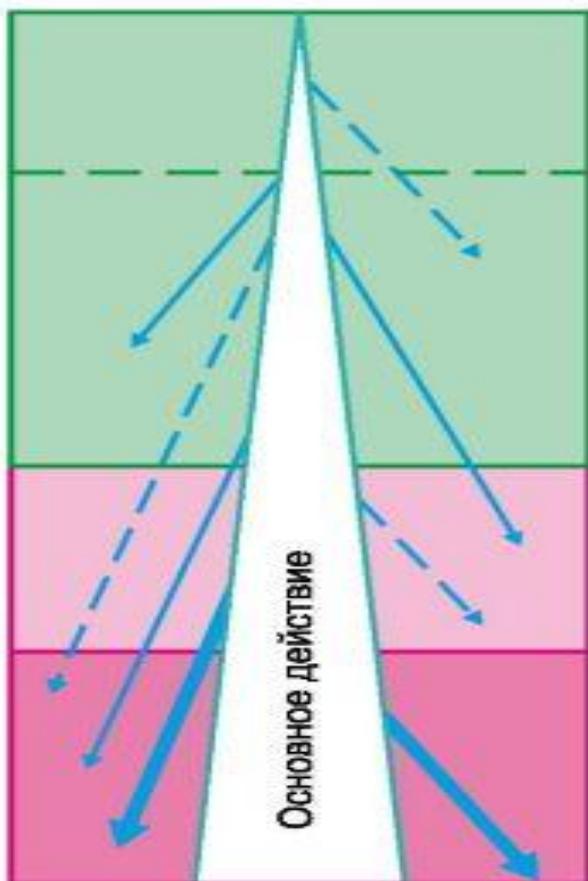
- Свойства лекарственных средств в значительной степени обусловлены их химическим строением, наличием функционально активных группировок, формой и размером их молекул. Многие количественные и качественные характеристики действия веществ зависят также от таких физико-химических и физических свойств, как растворимость в воде, липидах, для порошкообразных соединений - от степени их измельчения, для летучих веществ - от степени летучести и т.д. Существенное значение имеет степень диссоциации.
- Многие количественные и качественные характеристики действия веществ зависят также от таких физико-химических и физических свойств, как растворимость в воде, липидах, для порошкообразных соединений - от степени их измельчения, для летучих веществ - от степени летучести и т.д. Существенное значение имеет степень диссоциации.

ДОЗЫ И КОНЦЕНТРАЦИИ

- Действие лекарственных средств в большой степени определяется их дозой. В зависимости от дозы (концентрации) меняются скорость развития эффекта, его выраженность, продолжительность, иногда характер. Обычно с повышением дозы (концентрации) уменьшается латентный период и увеличиваются выраженность и длительность эффекта.
- Дозой называют количество вещества на один прием (обычно это обозначается как разовая доза)
- Дозу определяют в граммах или долях грамма. Для более точной дозировки количество препаратов рассчитывают на 1 кг массы тела. Минимальные дозы, в которых лекарственные средства вызывают начальный биологический эффект, называют пороговыми, или минимальными действующими. В практической медицине чаще всего используют средние терапевтические дозы, в которых препараты у преобладающего большинства больных оказывают необходимое фармакотерапевтическое действие. Если при их назначении эффект выражен недостаточно, дозу повышают до высшей терапевтической. Кроме того, выделяют токсические дозы, в которых вещества вызывают оп^е эффекты, и смертельные дозы



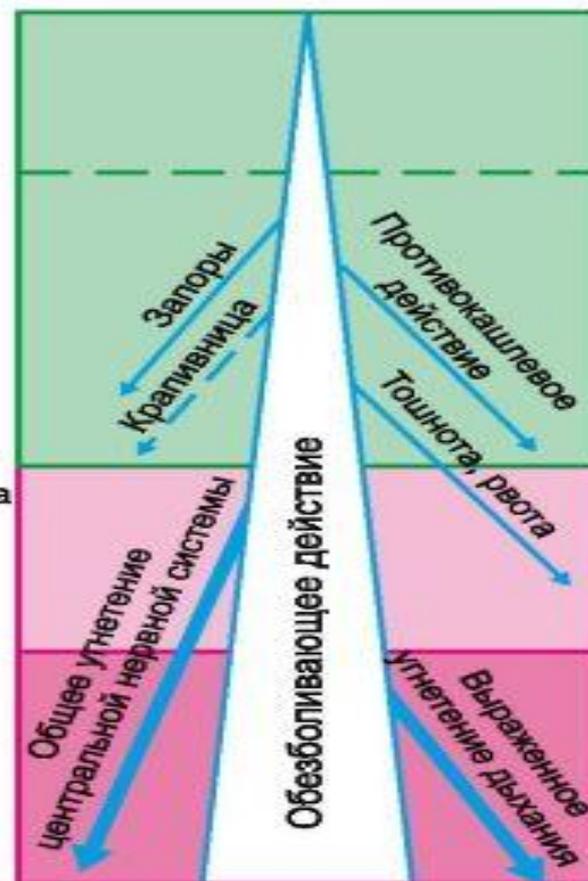
Общая схема действия лекарственных веществ



Дозы



Действие морфина



- побочные эффекты неаллергической природы
- аллергические реакции
- токсические эффекты
- область действия веществ в терапевтических дозах
- область действия веществ в токсических дозах

ПОВТОРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

- При повторном применении лекарственных средств действие их может изменяться в сторону как нарастания, так и уменьшения эффекта.
- Увеличение эффекта ряда веществ связано с их способностью к кумуляции¹. Под материальной кумуляцией имеют в виду накопление в организме фармакологического вещества. Это типично для длительно действующих препаратов, которые медленно выделяются или стойко связываются в организме. Накопление вещества при его повторных введениях может быть причиной токсических эффектов.



Литература

- <http://www.mordovnik.ru/deistv>
 - М.Д.Машковский Лекарственные средства
 - Д.А.Харкевич Основы Фармакологии
- 