

Основные принципы фармакологии

Введение

Фармакология – это наука о действии медицинского препарата, ответных реакциях организма и их постепенных изменениях. Результаты доклинических фармакологических исследований позволяют ученым сравнить положительный эффект препарата с его негативным (токсическим) действием. Такое сравнение важно для проведения тщательно анализа соотношения преимуществ и рисков до начала клинического исследования медицинского препарата (с участием людей). Если принимается решение о проведении клинического исследования препарата, то данные, собранные в рамках доклинических фармакологических и токсикологических испытаний, позволяют определить дозу препарата, которую вводят добровольцам в первых клинических исследованиях (первых исследованиях на людях).

Выделяют два основных раздела фармакологии: фармакокинетику и фармакодинамику. Рассмотрим их более подробно.

Фармакокинетика

Фармакокинетика – это изучение **действия организма на медицинский препарат**.

Во всех книгах по фармакокинетики вы найдете аббревиатуру **ADME**:

A: всасывание (от англ. absorption), процесс попадания препарата в организм

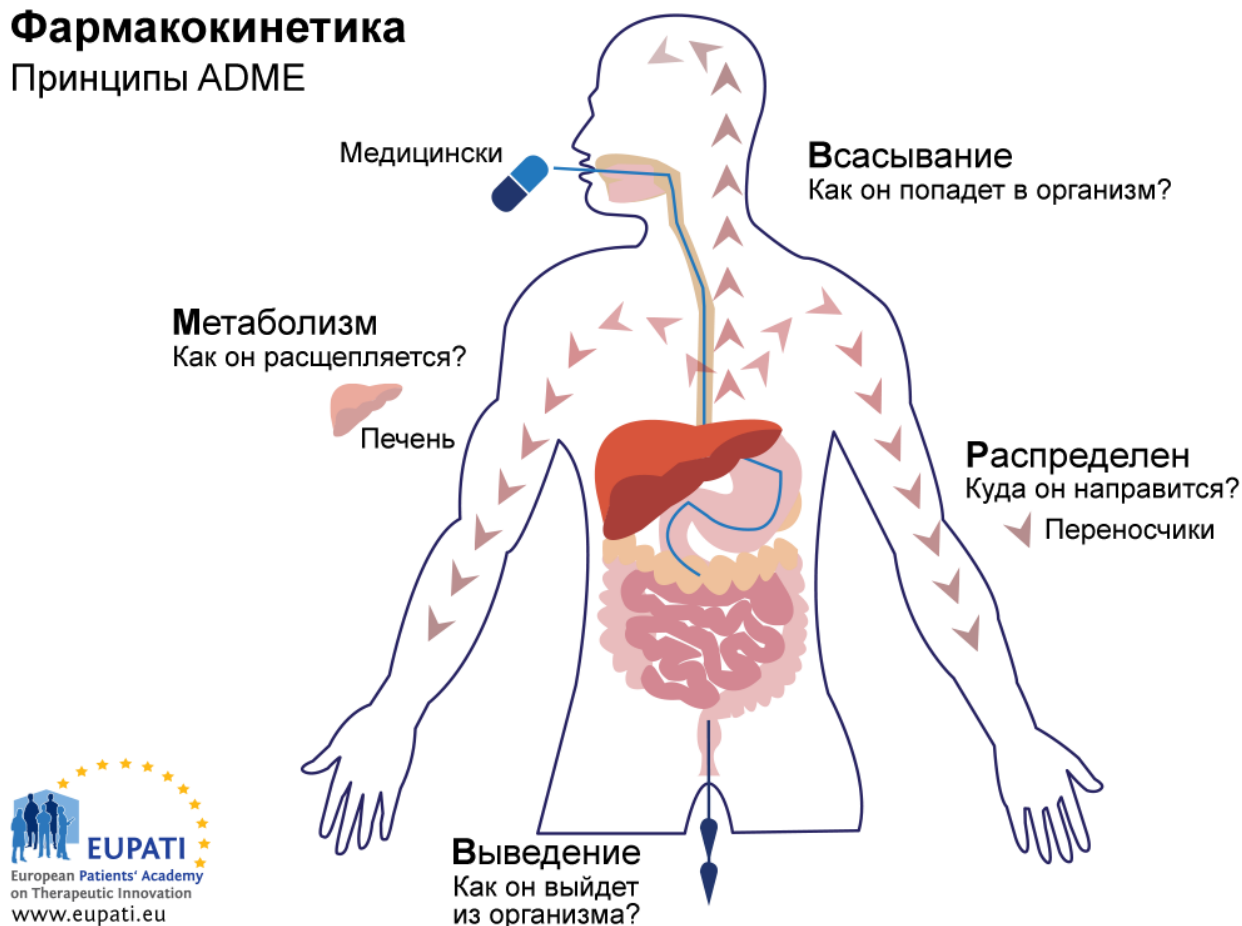
D: распределение (от англ. distribution), путь препарата в организме

М: метаболизм, химическое изменение препарата организмом

Е: выведение (от англ. excretion), процесс избавления организма от препарата

Фармакокинетика

Принципы ADME



Основные принципы фармакокинетики – изучения воздействия организма на медицинский препарат – обозначаются аббревиатурой ADME.

Результаты фармакокинетических исследований позволяют судить о том, что постепенно происходит с медицинским препаратом после его попадания в организм. Созданные на базе этого научные и математические модели помогают изучить и предсказать путь препарата и его метаболитов в организме. Благодаря этому ученые могут оценить соотношение желательных эффектов и токсического действия медицинского препарата, а также предсказать безопасность (переносимость) препарата при его приеме человеком. Таким образом, фармакокинетические

исследования необходимы для определения режима дозирования при проведении клинических испытаний.

Фармакодинамика

Фармакодинамика – это изучение **действия медицинского препарата на организм**.

Выделяют два вида воздействия препарата на организм:

- препарат может изменять условия в организме; **или**
- препарат может воздействовать на отдельные части тела на клеточном или субклеточном уровне.

Основной целью фармакодинамики является сбор информации о том, как медицинский препарат влияет на организм (например, какие рецепторы он активирует). На основании полученных данных ученые могут оценить эффективность препарата, т.е. наличие желаемого эффекта на мишень и его интенсивность. Они также помогают установить взаимосвязь между концентрацией препарата в организме и силой его воздействия.

Фармакодинамические исследования необходимы для оценки безопасности медицинского препарата. С их помощью выявляются нежелательные эффекты препараты, а также определяется диапазон доз, при которых достигается желательный эффект препарата на организм (широта терапевтического действия).

Приложения

- Основные принципы фармакологии

Size: 1,431,558 bytes, Format: .pptx

В презентации освещены основные принципы фармакологии: фармакокинетика и фармакодинамика.