Цель занятия: знать основные закономерности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, уметь теоретически обосновывать необходимость учета факторов, определяющих фармакодинамику, для рационального назначения и индивидуального дозирования лекарственного препарата, освоить терминологию.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ

Фармакодинамика – раздел фармакологии, изучающий особенности действия лекарственного средства (ЛС) на организм. **Основные вопросы фармакодинамики.** Механизмы действия лекарственных веществ (ЛВ), «мишени», с которыми взаимодействуют ЛВ (действие на специфические рецепторы, влияние на активность ферментов, физико-химическое действие на мембраны клеток, химическое взаимодействие). Фармакологическая рецепция, способы передачи сигнала с рецепторов, понятие об агонистах и антагонистах. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Виды действия ЛС (главное, побочное, местное, резорбтивное и др.). Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая).

Основная терминология:

- мембранные рецепторы (метабо- и ионотропные)
- рецепторы, активирующие транскрипцию генов.
- вторичные мессенджеры, участвующие в передаче сигнала с рецептора на эффектор.
- полные и неполные (частичные) агонисты рецепторов.
- конкурентные и неконкурентные антагонисты рецепторов.
- активность и эффективность ЛВ и ЛС.
- аффинитет
- первичная фармакологическая реакция, фармакодинамические эффекты

Фармакокинетика – раздел фармакологии, изучающий закономерности абсорбции, распределения, биотрансформации и элиминации ЛС в организме человека. **Основные вопросы фармакокинетики.** Пути введения ЛС и их сравнительная характеристика, виды транспорта ЛВ через биологические мембраны. Параметры ЛС, определяющие транспорт через биологические мембраны (молекулярная масса; липидорастворимость; степень ионизации; наличие связи с белком). Влияние физико-химических свойств ЛВ, рН биологической среды на степень ионизации, абсорбцию, распределение и элиминацию ЛВ. Практическое применение уравнения Henderson-Hasselbalch. Свойства биологических мембран, определяющие скорость транспорта (величина общей площади поверхности; диаметр пор; наличие носителя; метаболическая активность).

Основная терминология:

- пресистемная элиминация и эффект первого прохождения через печень
- биодоступность (F) и биоэквивалентность
- кажущийся (мнимый) объем распределения (Vd)
- реакции I и II фаз биотрансформации
- клиренс ЛС (общий, почечный, внепочечный)
- время (период) полувыведения ($T_{1/2}$) и константа элиминации

Учебная литература для подготовки к занятию

1. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015 Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434123.html>- ЭБС «Консультант студента»
2. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html>- ЭБС «Консультант студента»
3. Фармакология: задачник / И.В.Акулина, С.И. Павлова, А.А. Федоров и др. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2017.