

**Дисциплина «Фармакология»**

Методическая разработка для студентов к лабораторному занятию по теме

**«ДИУРЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА»**

**Цель занятия:** изучить механизмы действия мочегонных средств различных фармакологических групп, показания для их клинического использования, возможности комбинированной терапии, освоить написание рецептов по теме.

**ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ**

Строение нефрона. Физиология мочеобразования. Роль нейрогипофиза в регуляции водно-солевого обмена, несахарный диабет. Антдиуретический гормон (вазопрессин). Экстраренальные эффекты вазопрессина. Десмопрессин (спрей и капли назальные 0,01% -5,0, Т 0,1 мг), показания к применению, побочные эффекты. Минералокортикоидные гормоны: альдостерон, дезоксикортикостерон. Флудрокортизон (Т 0,0001), клиническое применение. Аtrialный натрийуретический пептид. Адреномедуллин.

Классификация диуретических средств по химическому строению, по механизму действия, по локализации действия, по силе диуретического эффекта. Показания для каждой группы, механизмы действия, побочные эффекты.

Эффективность диуреза и натрийуреза	Класс	Локализация действия	Представители	Форма выпуска
А. Высокая (экскреция $\text{Na}^+$ > 15 – 20 %)	Петлевые диуретики	Восходящая часть петли Генле	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фуросемид</li> <li>• торасемид</li> <li>• этакриновая кислота</li> </ul>	А 1%-2,0; Т 0,04 А 0,025%-1,0; Т 0,001 Т 0,0025-0,005-0,01 Т 0,05
Б. Умеренная (экскреция $\text{Na}^+$ 5-10 %)	Тиазидные и тиазидоподобные	Начальный сегмент дистальных канальцев	<ul style="list-style-type: none"> <li>• гидрохлортиазид</li> <li>• клопамид</li> <li>• индапамид</li> </ul>	Т 0,025 и 0,1 Т 0,02 Т 0,0015 и 0,0025
В. Слабая (экскреция $\text{Na}^+$ < 5 %).	Калийсберегающие диуретики	Дистальные канальцы, собирательные трубочки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• триамтерен</li> <li>• спиронолактон</li> <li>• эплеренон</li> </ul>	Т 0,1 и 0,04 Т 0,025 и 0,1 Т 0,025 и 0,05
	Ингибиторы карбоангидразы	Проксимальные канальцы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ацетазоламид</li> <li>• бринзоламид</li> <li>• дорзоламид</li> </ul>	Т 0,25 Глазные капли 1%-5,0 Глазные капли 2%-5,0

*Высокоэффективные диуретики с умеренным натрийурезом.* Осмотические диуретики: маннитол (Ф 15% - 200 и 400 мл), механизм действия, показания.

Побочные эффекты диуретиков: гипокалиемия, гипомагниемия, вторичный альдостеронизм; нарушение КЩР, метаболические нарушения (нарушения толерантности к глюкозе, гипертриглицеридемия). Фармакодинамические взаимодействия диуретиков с нестероидными противовоспалительными средствами, аминогликозидными антибиотиками.

**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.

**Продумать комбинации и выписать дома экзаменационные рецепты:**

1. Тиазидный диуретик	2. Диуретик для нейрогуморальной разгрузки сердца при хронической сердечной недостаточности.
3. Тиазидоподобный диуретик при гипертонической болезни	4. Диуретик при глаукоме, глазные капли
5. Осмотический диуретик	6. Калийсберегающий диуретик, производное птеридина
7. Петлевой диуретик с антиальдостероновой активностью	8. Диуретик для купирования гипертонического криза