Министерство здравоохранения Республики Беларусь

 УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК

Обсуждено на заседании кафедры

протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

для проведения лабораторного занятия

по фармакологии

для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

3 курс лечебный факультет, факультет подготовки иностранных граждан

очная форма получения высшего образования

ТЕМА №28 ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ПРОТИВОПОДАГРИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Составители: доц. Щербинин И.Ю. ст. преп. Веригина А.С., асс. Катина Е.Л.

Витебск, 2023 г.

ТЕМА №28 ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ПРОТИВОПОДАГРИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

**Цель занятия**: изучить номенклатуру и механизм действия противовоспалительных и противоподагрических средств

**Задачи занятия:**

Студент должен знать:

особенности действия остальных нестероидных противовоспалительных средств;

механизм действия лекарственных средств, используемых при лечении подагры;

влияние аспирина на синтез простагландинов;

основные нежелательные эффекты аспирина;

*Студент должен уметь*

обосновать возможность применения глюкокортикоидов при воспалительных реакциях;

охарактеризовать эффекты, возникающие при длительном применении глюкокортикоидов;

выписать противовоспалительные и противоподагрические средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к их применению.

**Мотивационная характеристика необходимости изучения темы.**

Понимание молекулярных механизмов действия лекарственных веществ изучаемой группы позволяет повысить эффективность фармакотерапии.

**Вопросы для самоподготовки и аудиторного контроля знаний**

1. Общая характеристика воспалительной реакции. Фазы воспаления. Медиаторы воспаления и их влияние на течение и исход воспаления. Участие клеток крови и тканевых макрофагов в воспалительной реакции. Подходы к фармакологической коррекции воспаления. Классификация противовоспалительных средств.
2. Глюкокортикостероидные средства: преднизолон, метилпреднизолон, триамцинолон, дексаметазон, бетаметазон. Механизмы действия, основные схемы применения ГКС, побочные эффекты ГКС и способы их предупреждения.
3. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС): ацетилсалициловая кислота, диклофенак, ибупрофен, напроксен, индометацин, этодолак, набуметон, мелоксикам, целекоксиб, эторикоксиб.
4. Механизмы противовоспалительного действия (влияние на медиаторы и клетки воспаления, процессы синтеза простагландинов (ЦОГ-1 и ЦОГ-2), моноамины, кинины, пролиферацию фибробластов, синтез кислых мукополисахаридов, фактор транскрипции NF-kB, метаболизм хрящевой ткани), другие фармакологические эффекты НПВС. Показания и противопоказания к применению НПВС, побочные эффекты, их предупреждение.
5. *Противоподагрические средства:* ингибиторы синтеза мочевой кислоты (аллопуринол, фебуксостат), урикозурические средства (сульфинпиразон, пробенецид), пеглотиказа; средства, применяемые при острых приступах подагры (НПВС, ГКС, колхицин): механизмы действия, применение, побочные эффекты.

**Задания для самостоятельной работы**

1. Составить «**интеллектуальную карту» («mind map»)** для следующих лекарственных средств: диклофенак, ибупрофен, мелоксикам, целекоксиб, аллопуринол.
2. **Составить** таблицу, в которой противовоспалительные и противоподагрические средства расположить с указанием их международных названий, основных синонимов, показаний к применению, путей введения, форм выпуска.
3. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика противовоспалительных препаратов (нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикоидов)»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры сравнения | НПВС | ГК |
| Эффекты | Противовоспалительный |  |  |
| Противоаллергический |  |  |
| Иммунодепрессивный |  |  |
| Жаропонижающий |  |  |
| Анальгезирующий |  |  |
| Применение | Артрит, миозит |  |  |
| Лихорадка |  |  |
| Аутоиммунные заболевания |  |  |
| Реакции отторжения трансплантата |  |  |
| Бронхиальная астма |  |  |
| Аллергический дерматит |  |  |
| Побочные эффекты | Ульцерогенное действие |  |  |
| Бронхоспазм |  |  |
| Снижение сократимости миометрия |  |  |
| Снижение сопротивляемости к инфекциям |  |  |
| Атрофия коры надпочечников |  |  |
| Перераспределение жировой ткани |  |  |
| Нарушение функции почек |  |  |

*Примечание*: наличие эффекта обозначить знаком «+».

1. **Выполнить** задание по рецептуре:

5.1. Неизбирательный ингибитор ЦОГ-1 и ЦОГ-2.

5.2. Средство, избирательно блокирующее ЦОГ-2.

5.3. Ингибитор фосфолипазы А2.

5.4 Средство для лечения артрита у пациента, который страдает язвенной болезнью желудка.

5.5. Диклофенак натрия в лекарственной форме, обеспечивающей пролонгированное действие.

5.6. Нестероидное противовоспалительное средство для наружного применения у пациента с артрозом

5.7. НПВС для парентерального введения.

5.8. Средство, нарушающее образование мочевой кислоты.

5.9. Средство, способствующее выведению мочевой кислоты.

5.10. Средство для оказания помощи при остром приступе подагры.

Контрольные вопросы

1. Почему мелоксикам реже вызывает гастротоксические эффекты?
2. Объясните механизм ульцерогенного действия НПВС и предложите способы коррекции и/или профилактики развития этого эффекта.
3. Почему кислота ацетилсалициловая не должна назначаться детям?
4. Почему именно ингибиторы ЦОГ-2 предпочтительнее к применению у пациентов с таким сопутствующим заболеванием, как бронхиальная астма?
5. Почему из всех НПВС именно аспирин применяется в качестве антиагрегантного средства?
6. Как НПВС изменяют риск возникновения кровотечений при одновременном назначении непрямых антикоагулянтов?
7. Почему аллопуринол нельзя применять при остром приступе подагры?

 **Список литературы**

Основная

1. Лекционный материал
2. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 13-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 752 с.
3. Конорев, М.Р. Общая и частная рецептура: пособие для студентов 3 курса лечебного факультета, факультета подготовки иностранных граждан: Пособие / М.Р. Конорев, И.И. Крапивко, А.А. Солкин (под ред. М.Р. Конорева). – Витебск: ВГМУ, 2020. 268 с.
4. Крапивко, И.И. Фармакология: учеб.-метод. пособие / Крапивко И.И., Сачек М.М., Концевой В.М., Садикова В.К., Гриб Н.М., Рождественский Д.А. – Витебск: ВГМУ, 2009. 157 с.

Дополнительная

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник /под ред. Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1104 с.
2. Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии, М., 2010 г.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М., 2012 г.
4. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Беларуси. М.: Видаль Рус, 2022.