

## **НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ. НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

**А. Актуальность.** Воспаление представляет собой сложную нейротропную, сосудистую и метаболическую реакцию, запускаемую воздействием различных вредных факторов на ткани организма. В этом случае особое значение приобретает правильный подбор и рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов в медицинской практике.

**Б. Цель обучения.** Цель обучения заключается в ознакомлении студентов с фармакокинетическими и фармакодинамическими свойствами противовоспалительных препаратов в зависимости от заболеваний и патологических состояний.

### **В. Учебные задачи**

а) Студент должен знать: определение, классификацию, механизм действия, эффекты, показания, противопоказания и побочные реакции противовоспалительных препаратов.

б) Студент должен уметь: назначать противовоспалительные препараты в различных лекарственных формах, указывать их в зависимости от заболеваний и патологических состояний.

### **Г. Знания из предыдущих и смежных дисциплин, необходимые для междисциплинарной интеграции**

*Гистология.* Органы иммунологической защиты. Иммунная система и клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.

*Биохимия.* Структура и функция иммуноглобулинов.

*Физиология человека.* Микробиология, вирусология и иммунология. Иммунитет. Сенсibilизация организма. Иммунные реакции. Понятия о аллергенах и антителах. Типы аллергии. Роль лимфоцитов, иммуноглобулинов. Основные симптомы анафилактического шока. Механизмы анафилаксии. Местные проявления анафилаксии. Понятия о трансплантационном иммунитете. Аллергические заболевания. Особенности и механизмы реакций гиперчувствительности замедленного типа.

*Физиопатология.* Понятия об аллергии. Сенсibilизация, гипосенсibilизация. Медиаторы аллергических реакций. Немедленные аллергические реакции. Механизмы их развития. Анафилаксия. Сывороточная болезнь. Замедленные аллергические реакции. Бактериальная аллергия. Аутоаллергия. Иммунодефициты.

*Воспаление.* Определение. Этиология. Фазы воспаления. Метаболические, физиопатологические и физико-химические нарушения в очаге воспаления. Медиаторы воспаления. Особенности микроциркуляции в очаге воспаления. Экссудация лейкоцитов, её механизм. Фагоцитоз в очаге воспаления. Пролиферативная фаза. Последствия воспаления.

### **Д. Вопросы для самообучения**

1. Неопиоидные анальгетики периферического действия. Классификация.
2. Механизм анальгетического действия. Эффекты, показания, побочные реакции и противопоказания.
3. Особенности жаропонижающего действия неопиоидных анальгетиков. Показания.
4. Особенности действия и использования неопиоидных анальгетиков у детей.
5. Нестероидные противовоспалительные препараты: классификация по принадлежности к группам и селективности.
6. Нестероидные противовоспалительные препараты: механизм действия, фармакологические эффекты и их механизмы.
7. Показания, противопоказания и побочные реакции нестероидных противовоспалительных препаратов.

8. Селективные ингибиторы циклооксигеназы: механизм противовоспалительного действия, эффекты, показания, противопоказания, побочные реакции.

**Е. Самостоятельная работа студента** (выполняется письменно в процессе подготовки).

**1. Упражнения по общей рецептуре:**

*Выписать следующие препараты во всех лекарственных формах:* 1. Diclofenac. 2. Ketoprofen. 3. Ibuprofen. 4. Meloxicam. 5. Lornoxicam. 6. Aceclofenac. 7. Celecoxib. 8. Baralgină. 9. Acid acetilsalicilic. 10. Ketorolac. 11. Dexketoprofen trometamol.

<i>Nr.</i>	<i>Denumirea medicamentului</i>	<i>Forma de livrare, doza</i>
1	<b>Diclofenac</b>	Comprimate 0,015; 0,025 Sup. rectale 0,05; 0,1 Sol. 2,5% - 3 ml în fiole Unguent, Gel și Cremă 2% - 30,0
2	<b>Ketoprofen</b>	Capsule și Comprimate 0,05; 0,1 Gel și Cremă 2,5; 5% - 30,0 Sol. 5% - 2ml în fiole
3	<b>Ibuprofen</b>	Comprimate, drajeuri și capsule 0,2; 0,4; 0,8 Suspensie și Sirop 2% - 100ml în flacoane Crema și Gel 10% - 20,0 Sup. rectale 0,06; 0,125
4	<b>Meloxicam</b>	Comprimate și Capsule 0,0075; 0,015 Sup. rectale 0,015 Sol. 1% - 1,5 ml în fiole (i/m)
5	<b>Lornoxicam</b>	Comprimate 0,004; 0,008 Pulb.liof. 0,008 în flacoane;
6	<b>Aceclofenac</b>	Comprimate 0,1; 0,2 Pulbere 0,1 în plicuri
7	<b>Celecoxib</b>	Capsule 0,1; 0,2
8	<b>Acid acetilsalicilic</b>	Comprimate 0,25 și 0,5
9	<b>Ketorolac</b>	Sol. 3% - 1ml în fiole Comprimate 0,01
10	<b>Dexketoprofen trometamol</b>	Sol. 2,5% - 2ml în fiole Comprimate 0,025
11	<b>Baralgină</b>	Comprimate Nr. 20; Sol. 5ml în fiole

**2. Упражнения по медицинской рецептуре**

*Перечислите группы и препараты, используемые при (для):* лихорадочных состояниях, артралгии, невралгии, миалгии, умеренном болевом синдроме в послеоперационном и посттравматическом периодах, печеночных коликах, почечных коликах, ревматизме, ревматоидном артрите, головных болях, острой зубной боли, альгодисменорее.

**Ж. Самостоятельная работа для закрепления знаний**

1) Тесты (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie, Chișinău, 2016, pag. 278, 284).

2) Таблицы

*Таблица № 1*

**Селективное действие ингибиторов циклооксигеназы (ЦОГ)**

Ингибиторы ЦОГ	ЦОГ I	ЦОГ II
Acid acetilsalicilic <i>в малых дозах (0,075 - 0,15)</i>		
Acid acetilsalicilic		

în doze mari		
Indometacină		
Diclofenac		
Ibuprofen		
Meloxicam		
Celecoxib		

Примечание: наличие эффекта обозначьте знаком “+”.

Таблица № 2

**Сравнительная характеристика нестероидных противовоспалительных препаратов из различных химических групп**

Эффекты	Paracetamol	Acid acetilsalicilic	Indometacină	Diclofenac	Meloxicam
Аналгезирующий					
Жаропонижающий					
Противовоспалительный					
Антиагрегантный					
Ульцерогенный					

Примечание: степень выраженности эффекта обозначьте следующими символами:

- “++” – максимальный эффект
- “+” – эффект меньше максимального
- “-” – отсутствие эффекта.

Таблица № 3

**Основные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов и механизмы их возникновения**

Эффекты	Механизмы возникновения
a) Аналгезирующий	1 Ингибирование синтеза простагландинов группы E в гипоталамусе
	2 Ингибирование синтеза простагландинов в области воспаления и предотвращение гипералгезии
	3 Стабилизация мембраны лизосом и предотвращение высвобождения гидролитических ферментов, таких как протеазы, липазы, гидролазы и другие
b) Жаропонижающий	4 Антиоксидантный эффект
	5 Нарушение образования АТФ в очаге воспаления
	6 Антипролиферативное действие в области воспаления (уменьшение активности фибробластов)
c) Противовоспалительный	7 Ингибирование формирования простагландинов группы E в мозговых структурах, отвечающих за передачу болевого импульса
	8 Ингибирование синтеза простагландинов и других медиаторов воспаления
	9 Ингибирование адгезии нейтрофилов и моноцитов к эндотелиальным клеткам

Примечание: Свяжите цифры механизмов действия с соответствующими эффектами.

**3. Интерактивная деятельность:**

1. **Учебно-экспериментальный фильм** (разработка протокола и выводы)
2. **Клинические случаи** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie, Chişinău, 2016, pag. 281, 289).
3. **Виртуальные ситуации** (Îndrumar pentru lucrări de laborator la farmacologie, Chişinău, 2016, pag. 282, 290).