

Навчально – методична карта лекції № 9

Дисципліна: Медична біологія

Тип лекції: тематична

Тема заняття: **Медична арахноентомологія. Павукоподібні та Комахи – збудники й переносники збудників захворювань людини**

1. Актуальність теми:

Розділ зоології, що вивчає клас павукоподібних і клас комах – має назву арахноентомологія.

Медична арахноентомологія вивчає павукоподібних і комах – переносників збудників заразних хвороб людини та розробляє заходи боротьби з ними.

Клас Павукоподібні об'єднує понад 30000 видів, які поділяють на кілька рядів. Медичне значення мають павуки, скорпіони та кліщі. Серед них є як отруйні – скорпіони, каракурт, тарантул, так і переносники збудників інфекційних хвороб – кліщовий енцефаліт, кліщовий бореліоз, кліщовий висипний тиф та ін.

Клас комах, найбільш численна група безхребетних тварин, об'єднує понад 1 млн. видів, поширених від Антарктиди до 84 північної широти.

Серед них багато корисних – запилювачі рослин, винищувачі шкідників рослин тощо. Медичне значення мають комахи як специфічні (фізіологічні, біологічні) та механічні переносники збудників хвороб людини, ектопаразити й ендопаразити, отруйні комахи тощо.

2. Начальна мета:

- Ознайомити з характеристикою Типа Членистоногі, класифікацією, медичним значенням
- Ознайомити з характеристикою Класа Павукоподібні та з основними представниками - павуки, кліщі.
- Ознайомитися з характеристикою Класа Комахи та з основними представниками класу – воші, блохи, таргани, клопи та їх медичним значенням.

Виховна мета:

Павукоподібні і комахи містять сильні алергени, здатні викликати сенсibilізацію організму людини.

Комахи переносять практично всі групи збудників хвороб людини – віруси, рикетсії, бактерії, спирохети, джгутиконосці, споровики, філярії та ін.

Крім того при укусі кровосисні комахи вводять слину, яка містить токсичні для людини речовини. При масовому нападі кровососів у людей можуть виникати лихоманкові стани. Інвазії комах у тілі людини спричиняють міази – розмноження личинок в ранах і виразках, на слизових оболонках тощо.

Шкода, нанесена цими хворобами людству, величезна. Епідемії чуми, висипного тифу спустошували цілі країни. На малярію і в наші дні хворіють сотні мільйонів людей.

Успіхи медицини в боротьбі з інфекційними і паразитарними хворобами незаперечні. Проте проблема далека від вирішення, а ситуація з паразитарними хворобами в Україні залишається напруженою. Тому знання морфофізіологічних особливостей членистоногих є необхідною передумовою для медичних працівників, медичних сестер для профілактики захворювань, що поширюються ними.

3. **Забезпечення заняття:** мультимедійна презентація, конспект лекції, питання.

4. **Міждисциплінарна інтеграція:** мікробіологія, епідеміологія, інфекційні хвороби, терапія, педіатрія, акушерство та гінекологія та ін.

План та організаційна структура заняття

№ п/п	Основні етапи лекції та їх зміст	Методи навчання, засоби активізації студентів, обладнання	Розділ часу
1.	<u>Підготовчий етап:</u> 1. Готовність групи і аудиторії 2. Визначення навчальної мети, мотивація.	Проведення перевірки наявності здобувачів освіти на занятті, перевірка зовнішнього вигляду здобувачів освіти	10%
2.	<u>Основний етап:</u> План викладу лекційного матеріалу: 1. Характеристика Типа Членистоногі, класифікація, медичним значенням 2. Характеристика Класа Павукоподібні та з основних представників - павуки, кліщі. 3. Характеристика Класа Комахи та основних представників класу – воші, блохи, таргани, клопи та їх медичне значення.	Мультимедійна презентація, конспект лекції	85-90 %
3.	<u>Заключний етап:</u> 1.Резюме лекції, загальні висновки 2.Відповіді на можливі запитання.	Питання для перевірки матеріалу засвоєння лекції. <u>Література:</u> <u>Основна:</u> Підр. В.В. Барціховський , П.Я Шерстюк «Медична біологія» <u>Допоміжна:</u> • Підр. Путинцева Г.Й, Решетняк Т.А Медична генетика. • Підр. Нарійчук М.Д, Решетняк Т.А Медична біологія стор.81-87,91-96, конспект • Підр. Н.О Соляк Практикум з медичної біології	5%

Підпис викладача _____ Ірина П'ЯТКОВА

Питання для перевірки засвоєння лекційного матеріалу:

1. Перелічіть основні характерні особливості типу Членистоногі та класов Павукоподібні та Комахи.
2. Які ви знаєте отруйні павукоподібних? Де вони розповсюджені?
3. Яка перша допомога при укусі каракурта?
4. Який препарат необхідно ввести як перша допомога при укусі тарантула?
5. До якого класу відносяться кліщі?
6. Яке медичне значення кліщів?
7. Яким чином в організм кліща попадають збудники інфекційних хвороб?
8. Які захворювання викликають воші?
9. Що таке механічні переносники?
10. Які представники членистоногих є тимчасово кровосисними паразитами?

Лекція № 9

Тема: **Медицина арахноентомологія. Павукоподібні та Комахи – збудники й переносники збудників захворювань людини**

План

1. Характеристика Типа Членистоногі, класифікація, медичним значенням
2. Характеристика Класа Павукоподібні та з основних представників - павуки , кліщі.
3. Характеристика Класа Комахи та основних представників класу – воші, блохи, таргани, клопи та їх медичне значення.

Арахноентомологія – розділ зоології, що вивчає клас павукоподібних і клас комах – безхребетних тварин.

Медицина арахноентомологія – вивчає павукоподібних і комах як паразитів і переносників збудників заразних хвороб людини та розробляє заходи боротьби з ними.

Тип Членистоногі – поєднує тварин для яких характерні білатеральна симетрія, гетерономна сегментація тіла, змішана порожнина тіла, членисті кінцівки, зовнішній хітиновий покрив, поперечносмугаста мускулатура.

Тіло складається з голови, грудей і черевця, голова і груди можуть зливатися з утворенням голово грудей.

Травна система складається із трьох відділів.

Органи дихання представлені зябрами, листкоподібними легенями або системою трахей.

Кровоносна система незамкнута – є серце, розташоване на спинному боці.

Органи виділення – мальпігієви судини або коксальні залози.

Нервова система представлена надглотковими вузлами, з'єднаними в кільце, і черевним нервовим ланцюжком. Надглотковий вузол великий, складається із переднього, середнього і заднього відділів, його часто називають головним мозком.

Роздільностатеві, виражений статевий диморфізм.

До типу Членистоногі відносяться:

- Клас Ракоподібні
- Клас Павукоподібні
- Клас Комахи

Клас Павукоподібні (арахноидея).

Майже всі павукоподібні – наземні тварини. Тіло більшості з них складається з голово грудей і черевця. У скорпіонів черевце членисте 12 сегментів, у кліщів голово груди й черевце злиті й утворюють компактне не почленоване тіло.

Кінцівок – 6 пар. 2 пари – хеліцери і педіпальпи – складають ротовий апарат, решта – ходильні ніжки.

Тіло вкрите хітиною кутикулою. Під нею залягає гіподерма клітинної будови, похідними якої є павутинні та отруйні залози.

Тверду їжу павукоподібні не споживають, лише всмоктують напіврідку, тому глотка має розвинену структуру. У передню кишку відкривається пара слинних залоз.

Бічні вирости середньої кишки утворюють печінку.

Органами дихання – є легеневі мішки і трахеї. У порожнині легневих мішків циркулює гемолімфа.

Нервова система складається з головного мозку й черевного нервового ланцюжка.

Органи чуттів – чутливі волоски, які розміщені на педіпальпах (орган дотику), декілька пар простих очей.

Павукоподібні – роздільностатеві.

Найважливішими представниками класу – скорпіони, павуки, кліщі.

Каракурт – отрута має нейротоксичну дію. Дія отрути призводить до збудливого, а згодом гальмівного та паралізуючого впливу на нервову систему. Укус не відчувається. Прояви швидко. Характерний пекучий біль через 5-30 хв після укусу, що з місця укусу поширюється по всьому тілу, досягає максимуму через 1-2 год.

З'являється напруження м'язів кінцівок, живота, судоми, порушення ритму дихання, підвищується АТ. Спочатку хворі збуджені, а згодом почуття страху змінюється апатією. У тяжких випадках – запаморочення свідомості. Психоз. Отруєння перебігає тяжко і часто закінчується смертю.

Перша допомога: не пізніше ніж за 2-3 хв після укусу припекти укушене місце сірником (глибина укусу близько 0.5 мм). Імобілізація ураженої частини тіла, холод на місце укусу. Застосовують антитоксичну сироватку.

До кліщів відносяться:

- свербун коростяний – збудник корости
- залозник вугровий – збудник демодикозу
- іксодові кліщі – тимчасові ектопаразити людини і тварин, при кровосанні вводять хоботок глибоко в шкіру хазяїна, уприскуючи слину. Це викликає ураження глибоких шарів шкіри, зруйнування стінок капілярів, що призводить до запалення, тайговий кліщ – збудник кліщового енцефаліту, собачій кліщ – переносник збудників туляремії, весняно – літнього енцефаліту та ін. переносники збудників бруцельозу, кримської геморагічної лихоманки.
- Аргасові кліщі – збудники кліщового поворотного тифу
- Гамазові кліщі – паразитують на птахів і гризунах, через них передаються людині збудники вірусних хвороб.

Клас Комахи – дуже багато чисельний около 1 млн.

Тіло поділене на:

- Голову
- Грудь
- черевце

На голові є органи почуттів: пара антен та складні очі, побудовані з сотень окремих фасеток.

Ротовий апарат складається з 3 пар видозмінених кінцівок: парні верхні та нижні щелепи та нижня губа. Виділяють гризучо- жувальний, колючо – сисний, лижучо – сисний.

Для кровосисних паразитів характерне колючо – сисний ротовий апарат.

Грудь комах складається з 3-х сегментів, на кожному з яких розвложена пара ходильних кінцівок. Загальна кількість ніг – 6. На спинній стороні груди у більшості комах є 2 пари крил.

Більшість спеціалізованих паразитів людини та тварин безкрилі.

Черевце складається з 10 сегментів. Кінцівок на ньому не має.

Органи дихання – трахеї.

Інші системи органів комах розвинуті добре та в цілому схожі на організацію павукоподібних.

Розвиток комах проходить з метаморфозом.

Повне превращення - яйце – личинка- куколка-статевозріла особина – зустрічається у представників : жуки, метелики, комарі, мухи, бджоли, блохи.

Неповне превращення - яйце – личинка – статевозріла особина – характерно для тарганів, клопів та вошей.

Серед комах, які спричиняють вред здоров'ю людини виділяють слідуючі групи:

- *Механічні переносники збудників хвороб* – таргани, мухи
- *Тимчасово сисні переносники* – живуть у природі, а кров сосуть у теплокровних – комарі (можуть передавати 50 вірусів, бактеріальні та паразитарні інфекції, самці – живляться нектаром та соком рослин, а самки – кров'ю.), москити, блохи.
- *Постійно кровосисні паразити* – воші . 2 вида – воша людська та воша лобкова.

Воша людська – поділяється на : воша головна та платяна. Лобкова – паразитує на лобку, бровах, під мишками.

Головна та платяна воша – викликає захворювання педикульоз та є переносником таких важких захворювань як сипно́й та зворотний тифи.

Лобкова - фтиріаз