

Урок № 4

Тема: Паразитичні одноклітинні еукаріоти

Очікувані результати

Після цього уроку ви зможете:

- описувати біологічні особливості паразитичних одноклітинних еукаріотів;
- пояснювати роль паразитичних одноклітинних організмів в екосистемах;
- називати ознаки хвороб, які викликані паразитичними одноклітинними.



Поміркуємо!

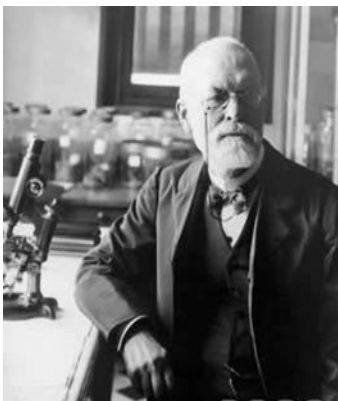
- Які організми називають паразитичними?
- Як ви думаєте, чи можуть паразитувати одноклітинні еукаріоти у багатоклітинних, наприклад, в людському організмі?
- Переносником якої хвороби є малярійний комар?



Почнемо!

Серед одноклітинних твариноподібних мікроорганізмів трапляються не лише вільноживучі представники, а й паразити – збудники небезпечних захворювань людини. Знання про паразитичні організми роблять нас озброєними проти таких небезпечних хвороб, як малярія, дизентерія, сонна хвороба і інші. Паразитами називають організми, які, оселившись усередині або на поверхні інших істот, тривалий час живляться за їхній рахунок.

Історія відкриття



Збудник малярії був відкритий в 1880 р. французьким лікарем **Альфонсом Лавераном**, який працюючи в Алжирі, при дослідженні крові хворого малярією виявив в еритроцитах рухливі включення. Він докладно описав їх морфологію і припустив, а потім довів їх тваринну природу. За це та інші відкриття його було нагороджено **Нобелівською премією з фізіології та медицини** в 1907 році. Всесвітній день боротьби проти малярії, що відзначається щорічно 25 квітня. Щороку на малярію хворіє майже **500 млн. людей**, із яких від **1 до 3 млн.** помирають. Малярія

реєструється у більш ніж 100 країнах світу. Переважно це країни Африки, Азії, Океанії, Латинської та Південної Америки, які знаходяться у зоні тропіків та субтропіків.

Чим небезпечне захворювання на малярію?

Малярія – гостре інфекційне захворювання з циклічним перебігом, при якому напади гарячки чергуються з відносно спокійними періодами, без лихоманки. Збудником є малярійний плазмодій, який потрапляє від людини до людини через укус малярійних комарів. **Хвороба супроводжується гарячкою, ознобом, потінням, збільшенням розмірів селезінки та печінки, анемією.** Хвороба починається через 1 тиждень – 1 рік або навіть і через 2 – 3 роки (в залежності від форми малярії) після укусу. Основними ознаками захворювання є слабкість, головний біль, ломота в тілі, підвищення температури до 39 – 40 і більше. Озноб змінюється на холодний рясний піт. Напади лихоманки повторюються періодично. Кров людини і тварин споживають лише самки кровосисних видів комарів. Самці живляться виключно соками рослин (самки кровосисних видів також їх споживають). Білки крові потрібні самкам для формування яєць: що більше крові вип'є самка комара, то більше яєць вона відкладає.

Життєвий цикл малярійного плазмодію



При укусі малярійного комара з його слиною у кров здорової людини потрапляють рухливі клітини **малярійного плазмодія**. Ці клітини спочатку потрапляють до клітин **печінки людини**, де відбувається перше **нестатеве розмноження** паразита. Далі він вражає клітини крові — **еритроцити**. В еритроцитах малярійний плазмодій живиться, росте і знову розмножується нестатевим способом. Під час виходу малярійних плазмодіїв із зруйнованих еритроцитів

відбуваються напади лихоманки. Це пояснюється тим, що при цьому в кров потрапляють отруйні речовини, які виділяються паразитами. З кожним нападом збільшується кількість паразитів у крові людини і руйнується все більша кількість еритроцитів. Це призводить до сильного недокрів'я і виснаження організму людини. **Статевим способом** малярійний плазмодій розмножується в **організмі самки** малярійного комара, куди потрапляє при укусі разом з кров'ю хворої людини.

Як можна уникнути захворювання на малярію?

Насамперед, перебуваючи поза домівкою, особливо на природі, потрібно захищати своє тіло від комарів спеціальними **мазями, аерозолями**. Слід залишати відкритими якомога менше незахищених ділянок тіла. Вдома також варто застосовувати **різні засоби для знищення або відлякування комарів**. Для профілактики захворювання використовуються ті ж **лікарські препарати**, які застосовуються і для лікування малярії. Дуже важливо профілактичні препарати почати приймати за декілька тижнів до в'їзду в країну, де можна заразитися малярією. Продовжувати прийом таких препаратів потрібно від одного тижня до одного місяця. Крім цього, необхідно знищувати комарів, які є переносниками захворювання.

Чи безпечна дизентерійна амеба?



Дизентерійна амеба мешкає в **кишечнику людини**, здебільшого не впливаючи на стан її здоров'я. Клітина дизентерійної амеби має одне ядро. Пересувається й захоплює їжу за допомогою несправжніх ніжок. **Живиться клітинами бактерій**, які мешкають у кишечнику, та залишками їжі. За певних умов дизентерійна амеба може проникати у слизову оболонку кишечника. **Захворювання**, спричинене цією одноклітинною твариною, - **амебоїдна дизентерія** - дуже небезпечне.



Дізнайся більше про дизентерію

Його ознаки - **утворення виразок у кишечнику та кривавий пронос**. Цисти дизентерійної амеби через кишечник виводяться у зовнішнє середовище.



Дизентерія – хвороба брудних рук?

Через брудні руки з некип'яченою водою, немитими овочами або фруктами цисти можуть потрапити в організм людини. У кишечнику людини оболонки цист розчиняються. З них виходять дрібні клітини. **Щоб уникнути ураження дизентерійною амебою, потрібно дотримуватися правил особистої гігієни:**

	РЕТЕЛЬНО МИЙТЕ РУКИ З МИЛОМ, ОСОБЛИВО ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТУАЛЕТУ, ПЕРЕД ВЖИВАННЯМ ЇЖІ ТА ЇЇ ПРИГОТУВАННЯМ
	ДОТРИМУЙТЕСЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРАВИЛ ПРИГОТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКТІВ
	НЕ КУПУЙТЕ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ У СУМНІВНИХ МІСЦЯХ
	ДЛЯ ПИТТЯ І ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ ВИКОРИСТОВУЙТЕ ЛИШЕ ПИТНУ БУТИЛЬОВАНУ ВОДУ АБО З ЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ
	НЕ СПОЖИВАЙТЕ ПРОДУКИ СУМНІВНОЇ ЯКОСТІ
	РЕТЕЛЬНО МИЙТЕ ОВОЧІ І ФРУКТИ ПРОТОЧНОЮ ВОДОЮ; ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ДІТЬМИ - ОБДАТИ ОКРОПОМ
	ПРИ ВИЯВЛЕННІ СИМПТОМІВ ЗАХВОРЮВАННЯ НЕГАЙНО ЗВЕРТАЙТЕСЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ДО ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Сонна хвороба



Сонна хвороба — захворювання людей і тварин, що викликають паразитичні найпростіші **трипаносоми**, переносником яких є муха цеце. Сонна хвороба поширена на африканському континенті. Щороку вона діагностується у 50–70 тис. осіб. В організм людини збудник сонної хвороби проникає після **укусів мух цеце**. Трипаносоми — плоскі паразити, які мають довгасту, веретеноподібну форму. Вони дуже маленькі (12–20 мкм завдовжки), але рухливі, легко переміщуються з місця на місце за допомогою напівпрозорої мембрани, що йде вздовж тіла. Деяка кількість трипаносом після укусу відразу потрапляє в кров, але більша їх частина залишається в місці укусу, де відбувається активне розмноження збудників інфекції та формування характерного болючого вузла — шанкеру. Потім паразити починають поширюватися по тілу через міжтканинний простір і лімфатичні судини. Трипаносоми паразитують у крові, спинномозковій рідині й інших тканинах та

вважають центральну нервову систему. Виникають ознаки енцефаліту, **може трапитися кома**, і через декілька місяців — смерть.



Головне з теми

1. Серед одноклітинних твариноподібних організмів є багато видів, які паразитують в організмах людини і тварин. Поширені паразити людини - дизентерійна амеба та малярійний плазмодій.
2. Дизентерійна амеба здатна проникати в стінки кишечника людини й спричиняти їх виразки та кривавий пронос. Заразитися дизентерійною амебою людина може, проковтнувши її цисти.
3. Малярію спричиняє малярійним плазмодієм, який найчастіше паразитує в клітинах печінки й еритроцитах. Захворювання переноситься малярійними комарами. У людини, хворої на малярію, настають періодичні напади лихоманки (через 24, 48 або 72 години).
4. Аби уникнути зараження одноклітинними паразитами, слід виявляти й лікувати хворих, дотримуватися правил особистої гігієни та знищувати кровосисних комах, здатних переносити збудників цих захворювань.
5. Сонну хворобу спричиняє трипаносома. Ці найпростіші паразитують у крові, лімфі й спинномозковій рідині людини. Захворювання переноситься кровосисною комахою – мухою цеце під час укусу. Воно супроводжується лихоманкою, запаленням лімфатичних вузлів і сонливим станом.



Переглянь відео, яке допоможе тобі швидше запам'ятати матеріал