

Mavzu: Tripanosomalar va leyshmaniyalar. Tuzilish xususiyatlari. Hayot sikllari. Yuqishi, zarari va profilaktikasi

Mashg'ulot rejasi

1. Tashkiliy qism.
2. O'tilgan mavzuni so'rash va baholash.
3. Parazit tripanosoma va leyshmaniyalarni tuzilishi hamda hayot sikllari xususiyatlarini tushuntirish.
4. Tripanosoma va leyshmaniya avlodlariga mansub turlarning mikropreparatlarini ko'rsatish.
5. Jadval va slaydlardan tripanosomoz va leyshmanioz kasalliklari demonstratsiyasi.
6. Tripanosoma va leyshmaniyalarning hayot sikllaridagi morfologik tuzilishi va shakllarini rasmlarda ifodalash.
7. Mavzu materiallarini savol-javob orqali mustahkamlash va topshiriq berish.

Ishning maqsadi. Tripanosomalar va leyshmaniyalar avlodlari turlarining odam va umurtqali hayvonlar orasida tarqalishi, ularni tuzilishi, xo'jayin organizmida yashash joylari, kasallik qo'zg'atishi hamda zarari bilan tanishish. Transmissiv kasalliklar haqida tushunchaga ega bo'lish.

Kerakli jihozlar va materiallar. Mikroskoplar, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, tripanosoma va leyshmaniyalardan tayyorlangan mikropreparatlar, immersion obyektiv uchun kastor yog'i, tripanosoma va leyshmaniyalarni metamorfoz usulda rivojlanishini ifodalovchi jadvallar.

Umumiy tushunchalar. Tripanosomalar uy va yovvoyi hayvonlarning, shuningdek odamning qon plazmasida, markaziy nerv sistemasi suyuqligida hamda limfa tugunlarida parazitlik qiladi. Tripanosomalarning ikkita turi – *Trypanosoma gambiense* va *T. rhodesiense* lar odamda uyqu kasalligini qo'zg'atsa, *T. cruzi* esa Janubiy Amerikada odamlarda chagas (Shagas) kasalligini qo'zg'atadi. Ushbu tripanosomalarning tabiiy manbalari yovvoyi umurtqali hayvonlar, ba'zan uy hayvonlari bo'lsa, ularni tarqatuvchilari *Glossina* avlodiga mansub sese pashshasi va *Triatoma* avlodiga mansub qon so'rar qandalalar hisoblanadi.

Tripanosomalarning shakli ikki uchi ingichkalashgan duksimon bo'ladi. O'lchami 20-40 mkm. Tanasi pellikula bilan qoplangan. Oval shaklidagi yadro gavdaning o'rtasida joylashgan. Gavdasining orqa uchiga yaqin joyda blefaroblast, uning yonida kinetoplast (bazal tanacha) shakllangan. Xivchin kinetoplastdan boshlanib, old tomonga yo'nalganda, nozik tiniq parda yordamida ektoplazmaga tutashadi va gavdaning oldingi uchidan chiqadi. Xivchinning hosil qilgan pardasi to'liqlanuvchi membrana deyilib, hayvonni suyuqlik ichida harakatlanishiga yordam beradi.

Tripanosomalar hayot sikli jarayonida yashash muhitiga moslashish sifatida birnecha morfologik shakllarni hosil qiladi. Ushbu shakllar qo'yidagilardan iborat, ya'ni:

1) Leptomonad shakli - xivchini gavdasining oldingi uchidan boshlanib, tashqariga chiqadi va to'lqinlanuvchi membrana hosil qilmaydi;

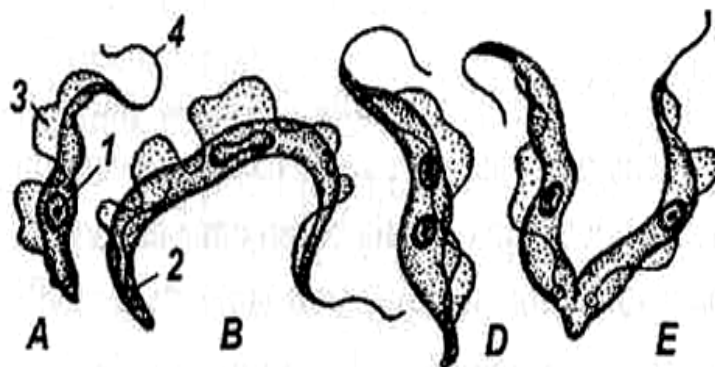
2) Kritidial shakli - xivchini gavdaning o'rtasidan, yadro yonidan boshlanadi va qisqagina to'lqinlanuvchi membrana hosil qiladi;

3) Leyshmanial shakli - yumaloq va yadrosi yirik, tayoqchasimon kinetoplasti gavdaning oldingi uchiga yaqin joylashgan. Xivchin hosil qilmaydi yoki hosil qilsa ham faqat sitoplazma ichida shakllanadi va gavdadan chiqmaydi.

4) Haqiqiy tripanosom shakli - yetilgan va barcha morfologik belgilarga ega.

Lekin tripanosomalarning hamma turlari ham yuqorida keltirilgan morfologik shakllarni hosil qilavermaydi. Masalan, odamda uyqu kasalligini qo'zg'atuvchi *T.gambiense* odamning qon plazmasida yashab, uzunasiga ikkiga bo'linib ko'payadi. Uning hayot siklini 2-nchi qismi qon so'ruvchi sese pashshasi - *Glossina palpalis* oshqozonida o'tadi. Pashsha tanasida tripanosomalar bo'linib, leptomonad shaklini hosil qiladi. Ushbu shakllar pashshaning so'lak bezlariga borib, kritidial shakllarga aylanadi. Kritidial shakl ancha maydalashib, metasiklik (xivchinsiz) bosqichni o'tab invazion bosqichga aylanadi. Ular pashsha so'lagi bilan odamga yuqib, rivojlanishini davom ettirib, haqiqiy tripanosom shaklni hosil qiladi.

Uyqu kasalligini qo'zg'atuvchi tripanosomalar tabiiy manba holida Afrika antilopalarida saqlanadi. Antilopalar o'zi kasallanmaydi. Odamda uyqu kasalligi juda og'ir kechadi hamda uzoq cho'ziladi. Kasal odam davolanmasa, halok bo'lish bilan to'g'allanadi.

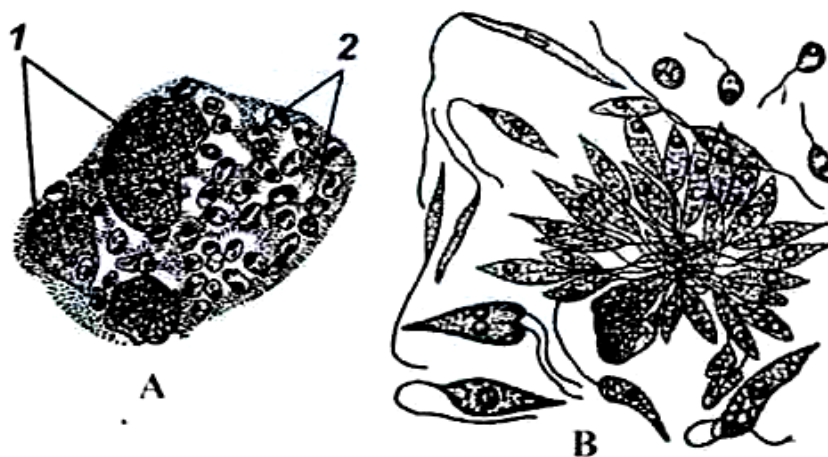


Rasm 2. Qoramollarda parazitlik qiluvchi *Trypanosoma brucei* ning bo'linish davri:

1-yadro, 2-bazal tanacha, 3-to'lqinlanuvchi membrana, 4-xivchin.

Tripanosomalarning bir qancha turlari uy hayvonlarida ham parazitlik qiladi. O'rta Osiyo va Qozoqistonda tuyalar, otlar va eshaklarda "suv ovru" kasalligini *Trypanasoma evansi*, Janubiy Osiyo davlatlarida qoramollarda *T. brucei*, otlarda esa kuyikish kasalligini qo'zg'atuvchisi *T. equiperdum* kabilar taraqalgan. Uy hayvonlarida parazitlik qiluvchi tripanosomalarning birinchi ikki turini so'nalar tarqatsa, 3-nci turi esa xo'jayinlarning jinsiy qo'shilishi vaqtida biridan ikkinchisiga yuqadi.

Leyshmaniyalar. Leyshmaniyalar ham tripanosomalar kabi odamda va bir qator umurtqalilarda og'ir kasalliklarni paydo qiladi. Odamda ikki turi ya'ni visseral leyshmaniozni keltirib chiqaruvchi *Leishmania donovani* va teri leyshmaniozini keltirib chiqaruvchi *L. tropica* lar parazitlik qiladi. Leyshmaniyalarning kattaligi 3-5 mkm, ovalsimon bo'lib, tanasining o'rta qismida yadro, uning yonida kinetoplast joylashgan. Xivchini bo'lmaydi. Odamning ichki organlaridan jigar, taloq, limfa bezlari, qon tomirlari va ko'mik endoteliysining hujayralari ichida yashaydi. Hujayra ichida ikkiga bo'linib ko'payadi. Ba'zan bitta xujayraning ichida 200 tacha parazit hosil bo'lishi mumkin. Zararlangan hujayra halok bo'lgandan keyin, leyshmaniyalar qon yoki limfaga o'tib, yangi sog'lom hujayralarni zararlaydi. Visseral leshmanioz bilan kasallangan odamning tana xarorati keskin ko'tariladi, darmoni quriydi, ishtahasi bo'ziladi, jigar va talog'i katta bulib ketadi, tana juda ozib ketadi. Davolanmasa kasallik o'lim bilan to'gaydi. Ushbu kasallikka ko'p xollarda yosh bolalar chalinadi. Kasallik quzg'atuvchilar tabiiy manba sifatida daydi itlarda, bo'ri va chiyabo'rida bo'ladi. Ular ham ushbu kasallik bilan og'riydi.



Rasm 3. Leishmania donovani:

A-xo'jayin xo'jayirasidagi parazitlar; V-leyshmanianing suyuqlikdagi xivchinli shakllari.

Kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarni itlardan odamlarga yuqtirishda qon so'ruvchi iskaptoparlar (*Phlebotomus*)ning roli kattadir. Iskaptoparlarning oshqozoniga tushgan leyshmaniyalar ancha kattalashadi, duksimon shaklga

aylanadi va gavdasining oldingi uchidan uzun xivchini chiqib turadi (leptomonad shaklga aylanadi).

Odamda teri leyshmaniozi (shuningdek sharq ko'ydirgisi, avg'on yara, pashshaxo'rda yoki pendinka nomlari bilan ataladi) kasalligining qo'zg'atuvchisi *Leishmania tropica* hisoblanadi. Ushbu parazitlarni tabiiy manba holida saqlanishida cho'l va chala cho'l zonalarida tarqalgan qumsichqonlar, ba'zan yumronqoziqlar katta rol o'ynaydi. Ushbu kemiruvchi hayvonlarning inida iskaptoparlar ham o'zlariga boshpana topishadi. Ular teri leyshmaniozi bilan kasallangan hayvonlarni chaqib, qonini so'rganda parazitlarni ham o'ziga olib, navbatda boshqa sog'lom kemiruvchilarga yuqtiradi. Xuddi shunday qon so'rish uchun odamning tanasini ochiq joylari (bet, bo'yin, qo'l va oyoqlar, yelka)ga qo'nib, so'lak suyuqligi bilan birga parazitlarni yuqtiradi.

Odamda teri leyshmaniozi iskaptopar chivini chaqqan joyda kichikkina shish paydo bo'lishdan boshlanadi va u sekin-asta (1-1,5 oy) ochiq yaraga aylanadi. Yara 6 oydan bir yilgacha, ba'zan 1,5 yilgacha davom etib, keyin to'zaladi, lekin yara o'rni chandiq bo'lib qoladi.

Visseral va teri leyshmaniozi kasalliklarida odam organizmida immunitet hosil bo'lganligi tufayli, u qayta kasallanmaydi.

Odamlarning leyshmanioz kasalliklariga chalinmasligi uchun eng avvalo iskaptoparlarga qarshi kurashish chora-tadbirlarini ishlab chiqish hamda kemiruvchi hayvonlar va daydi itlarni qirib tashlash kerak.



Rasm 4. Iskaptopar – *Phlebotomus papatasi*:

1-leishmaniyaning yuqtiruvchi chivini; 2-leishmaniyaning suyuqlikdagi xivchinli shakli

ISHNI BAJARISH:

1. O'quv qo'llanmalari va jadvallardan foydalanib, tripanosoma va leyshmaniylarning tuzilishi va hayot siklidagi morfologik shakllarini rasmini

chizish va ifodalash kerak. Tayyor mikropreparatlarda tripanosoma va leyshmaniyalarni mikroskopning katta ko'rsatgichi (immersion obyektivida)da topib, tuzilishini o'rganish.

2. Dars mavzusi bo'yicha xulosalarni daftarga yozib qo'yish kerak.

Materialni mustahkamlash savollari

1. Tripanosoma va leyshmaniyalarning tuzilishida o'ziga xos xususiyatlar nimalardan iborat?
2. Tripanosomaning hayot siklidagi morfologik shakllar qachon va qayerda paydo bo'ladi?
3. Odam va uy hayvonlarida tripanosomalarning qanday turlari parazitlik qiladi hamda qanday kasalliklarni qo'zg'atadi?
4. Leyshmaniyalarning qanday turlari odamlarda parazitlik qiladi hamda qanday kasalliklarni qo'zg'atadi?
5. Tripanosoma va leyshmaniyalarni tabiatda manba holida saqlanishida qanday hayvonlarning roli bor?
6. Tripanosomoz va leyshmanioz kasalliklarining profilaktik tadbirlari nimalardan iborat?