

## Mashg'ulot № 1

**Mavzu: Protozooz kasalliklar. Ichburug' amyobasi. Tuzilishi va hayot sikli. Vegetativ shakllari. Yuqishi, zarari va profilaktikasi**

### Mashg'ulotning rejasi

1. Tashkiliy qism.
2. Mavzu bo'yicha umumiy tushunchalarni berish.
3. Ichburug' amyobasining vegetativ shakllarini va sistalarini mikropreparatlardan ko'rish va jadvallarga taqqoslash.
4. Ichburug' amyobasining vegetativ shakllari va sistalarini rasmlarda ifodalash.
5. Talabalar tushunchalarini savol-javob orqali baholash.
6. Xulosa va topshiriq berish.

**Ishning maqsadi.** Odamning ovqat hazm qilish sistemasida yashovchi amyobalardan ichburug' kasalligini qo'zg'atuvchi *Entamoeba histolytica* ning tuzilishi, hayot siklidagi vegetativ shakllarini bir-biridan farq qilish, uning sistalarini shakli va tuzilishi bilan tanishish.

**Kerakli jihozlar va materiallar.** Mikroskop (MBR-1 yoki MBI-1 rusumli), o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ichburug' amyobasining tuzilishi va hayot siklini izohlovchi jadvallar, tayyor mikropreparatlar.

**Umumiy tushunchalar.** Odamning ovqat hazm qilish sistemasida Sarkodalilar sinfi (Ildizoyoqlilar kenja sinfi)ning *Amoebidae* oilasi vakillaridan 7 ta turi uchraydi. Shulardan eng xavfli, *amyobiaz* deb ataluvchi ichburug' kasalligini keltirib chiqaruvchi *Entamoeba histolytica* turi amaliy jihatdan e'tiborga sazovordir. Ichburug' amyobasi odamning yo'g'on ichagida ikki xil vegetativ shaklda bo'ladi:

- a) yirik vegetativ shakli – *Ent. histolytica forma magna*
- b) kichik vegetativ shakli - *Ent. histolytica forma minuta*.

Ushbu shakllar odam organizmining fiziologik holatiga qarab o'zaro bir shakldan ikkinchi shaklga o'tib turadi. Ichak bo'shlig'ida, shuningdek sistalari ham uchraydi. Ular kichik vegetativ shakldan hosil bo'ladi. Kichik vegetativ shakl aslida universal vazifani bajaruvchi bosqichdir. U ichakda kommensal usulda yashaydi. O'lchami 7-25 mkm (o'rtacha 13 mkm) ga teng, yadrosi dumaloq, psevdopodiylari kalta, sekin harakatli. Sitoplazmasi ekto va endoplazmaga chegaralangan, lekin ushbu chegarani faqat psevdopodiylarni hosil bo'lishi vaqtida ko'rish mumkin. Hazm vakuollari ichida bakteriyalarni ko'plab topish mumkin. Amyobaning kichik vegetativ shakliga ega bo'lgan odamlar sog'lom bo'ladi, lekin bunday organizm ichburug' amyobasini tashuvchi bo'lib xizmat qiladi.

Kichik vegetativ shakllar ichak bo'shlig'ida vaqti-vaqti bilan po'stga o'ralib *sistaga* aylanadi. Sistalar dumaloq (sharsimon), ba'zan oval shaklda, shilliq po'stli, sarg'ish rangda, ba'zan och qo'ng'ir ko'rinishda. O'lchami 10-15 mkm ga teng. Sista sitoplazmasida bitta yoki ikkita yadro ko'rinadi (to'la shakllanmagan yoki yetilmagan sistalarda shunday), lekin shakllanib bo'lgan va tashqi muhitga chiqishga tayyor, yetilgan sistalarda yadro to'rtta bo'ladi va har bir yadroning o'lchami 2-3 mkm ga tengdir.

Kichik vegetativ shakllarga ega bo'lgan odam har xil sabablarga (organizm zaiflashganda, odam issiq iqlimda yashashga o'tganda va boshqa biron-bir kasallik bilan og'rigandan so'ng va hakovolar), ko'ra fiziologik holati o'zgarganda ichak bo'shlig'idagi kichik vegetativ shakllarning harakati faollashib, o'zidan proteolitik fermentlar ajratib chiqaradi va ichak devori to'qimalarini yemirib, u yerga o'tib, yirik vegetativ shaklga aylanadi.

Ichburug' amyobasining yirik vegetativ shakli 20-45 mkm kattalikda, ba'zan cho'zilganda 60 mkm gacha bo'ladi. Sitoplazmasi aniq ikki qavatdan, ya'ni tiniq *ektoplazma* va donador, yarim tiniq *endoplazmadan* iborat.

Endoplazmasida va hazm qilish vakuollari ichida ko'p hollarda fagositoz usulida qamrab olingan qizil qon xujayralarini ko'rish mumkin. Ba'zan sitoplazmada ushbu eritrositlarning ko'p sonli bo'lishi tufayli amyobaning tanasini umumiy ko'rinishi ham qizil-qung'ir rangda bo'ladi.

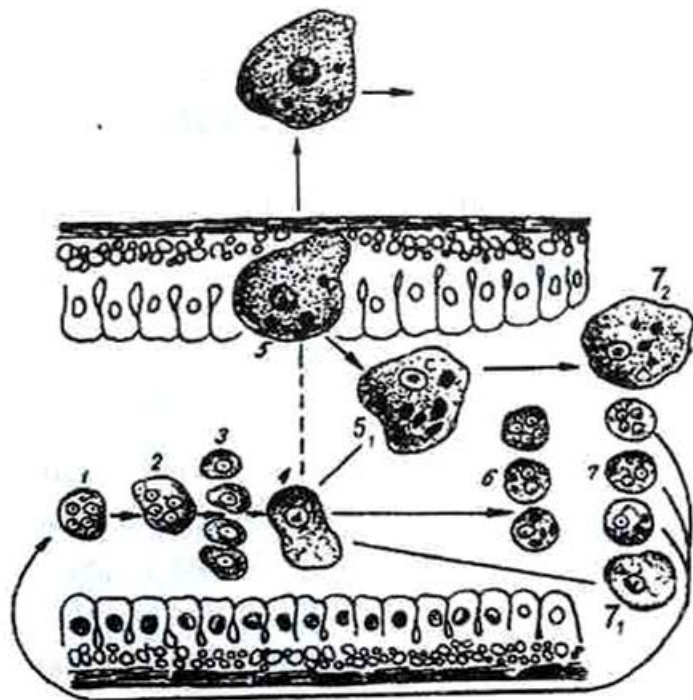
Yirik vegetativ bosqichli amyobalarning ajratgan fermentlarining ta'sirida yo'g'on ichak devorida yiringli yaralar hosil bo'ladi. Bunday yaralar orqali ichak bo'shlig'iga qon va yiring tushib turadi. Qon tomirlariga tushgan amyobalar qon oqimi bilan turli ichki organlarga, ko'p hollarda jigarga borishi va uning tuqimalarini yemirib yiringli yaralar (jigar absessi) ni paydo bo'lishiga olib keladi. Ichak va qon tomirlari devoridagi amyobalar yana ichak bo'shlig'iga o'tib, kichik vegetativ shaklga aylanadi va undan sista hosil bo'lib, najas bilan tashqi muhitga chiqadi. Amyobiaz (amyobali ichburug' kasalligi) bilan og'rikan bemor har sutkada 300 mln. tagacha systani najasi bilan tashqariga chiqaradi. Sista noqulay muhitga juda ham chidamli bo'ladi. Tashqi muhitda bir oy, suvda ikki oygacha tiriklik xususiyatini saqlayoladi.

Sistalar har xil yo'llar (yuvilmagan meva va sabzavot, qaynatilmagan suv, iflos qo'llar) orqali sog'lom odamga yuqadi. Sistalarni tarqatishda uy pashshalari va suvaraklarning ham roli bor.

Ichburug' amyobasining keltirib chiqargan *amyobiaz* kasalligi ancha og'ir kechadi. Ushbu kasallikda bemorning ichak sistemasining funksiyasi bo'ziladi, qattiq og'riq bilan kechadigan kasallikda najas suyuq, yiringli va qon aralash bo'ladi. Bir sutkada 10-20 marta hojatxonaga qatnaydigan bo'ladi. Bemor davolanmasa ba'zan (40% gacha) kasallik halok bo'lish bilan yakunlanishi mumkin.

Odamning ovqat hazm qilish sistemasida ichburug' amyobasidan tashqari, amyobalarning yana 6 turi kommensallar ko'rinishida yashashi mumkin. Bular ichak amyobasi (*Entamoeba coli*), Gartmann amyobasi (*Entamoeba hartmann*), mitti amyoba (*Endolimax nana*), Byuchli yodamyobasi (*Yodamoeba buetschlii*), dientamyoba (*Dientamoeba fragilis*) va og'iz amyobasi (*Entamoeba gingivalis*) kabilar.

Ushbu turlarni nomlarini ham yozib qo'ying.



**Rasm 1. Ichburug' amyobasi hayot siklining sxemasi:**

1-hazm yo'liga tushgan sista; 2-amyobaning sistadan chiqishi; 3-4-ichak bo'shlig'idagi mayda vegetativ shakli; 5-yirik vegetativ shakli; 6-ichakdagi sistalar; 7-ichakdan chiqqan qon va shilimshiq aralash chiqindilarda uchraydigan shakli.

### **ISHNI BAJARISH:**

1. Tayyor rangli mikropreparatlarda ichburug' amyobasining sistalari, kichik va yirik vegetativ shakllarini mikroskopning 40-raqamli va immersion (90-raqamli) obyektivlarida tuzilishini ko'rish va ushbu shakllarning bir-biridan farqlarini aniqlash.

2. Uslubiy (o'quv) qo'llanmalar va rangli jadvallardan foydalanib, ichburug' amyobasining hayot siklini sxematik rasmini chizish. Rasmlarda ichburug'

amyobasining katta va kichik vegetativ shakllari, shuningdek sistaning tuzilish xususiyatlarini aniqlang va daftarga yozib qo'ying.

3. Amyobalarning boshqa turlarni nomlarini ham yozib qo'ying.

***Mustaqil o'zlashtirish savollari***

1. Odamning ovqat hazm qilish sistemasida ichburug' amyobasi qanday shakllarda uchraydi. Ushbu shakllarning o'zaro farqlari nimalardan iborat?
2. Ichburug' amyobasi vegetativ shakllarining o'zgarib turishi qanday omillarga bog'liq?
3. Amyobiaz kasalligida qayday belgilar namoyon bo'ladi?
4. Amyobiazning oldini olishga qaratilgan profilaktik tadbirlar nimalardan iborat?
5. Odamning ovqat hazm qilish sistemasida qanday turdagi amyobalar uchrashi mumkin?
6. Ichburug' amyobasi odam tanasidan tashqi muhitga qanday bosqichda chiqariladi va uning qanday belgi va xususiyatlari mavjud?