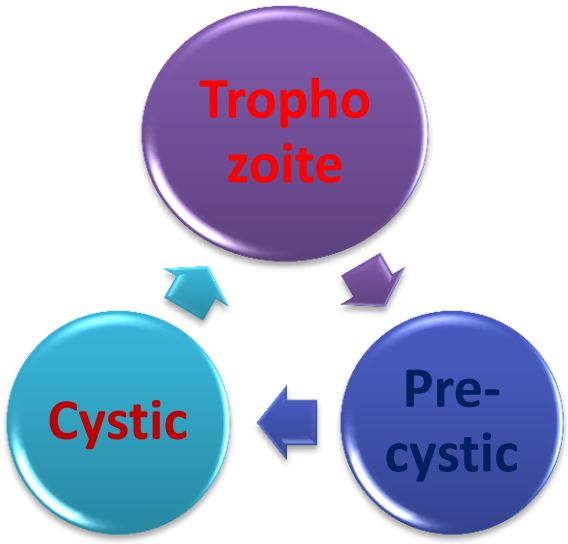
Entamoeba histolytica

সাধারণ বৈশিষ্ট্য

- ✓ **Protozoan** Endoparasite.
- ✓ **Monogenetic** Parasite.
- ✓ **Host** – মানুষ এবং অন্যান্য স্তন্যপায়ী প্রাণী .
- ✓ **Habitat** – Large Intestine এর mucosal and sub-mucosal layer.

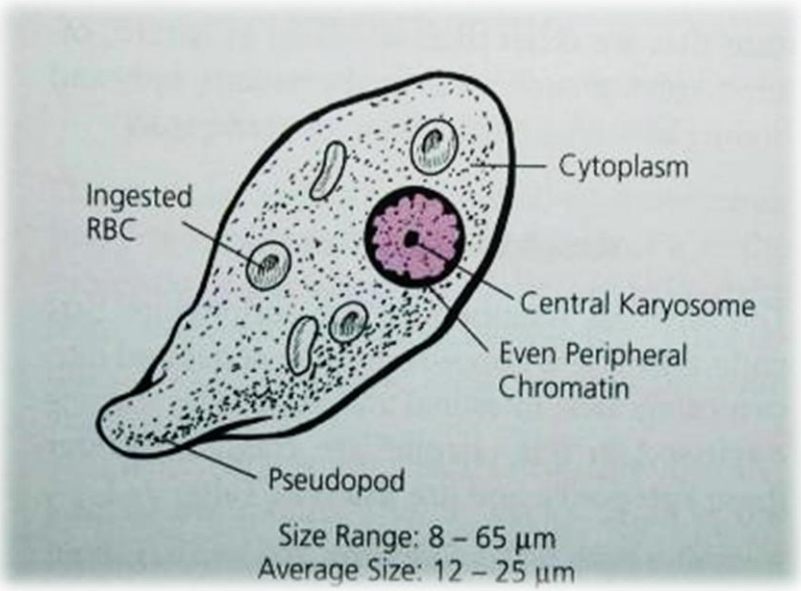


Life cycle of ***Entamoeba histolytica***

Rituparna Das, Dept of Zoology, BMM

Trophozoite Stage

- প্রাপ্তবয়স্ক, পূর্ণ গঠিত, সক্রিয় খাদ্য গ্রহণকারী দশা.
- বর্ণহীন, স্বচ্ছ, আকার অনেকটা Amoeba - র মত **(20-30µ)**.
- দেহের অগ্রভাগে **pseudopodia** থাকে .
- নিউট্রিশন **holozoic** .
- **Phagotrophic** পদ্ধতির দ্বারা খাদ্যগ্রহণ করে থাকে .
- **Contractile Vacuole** থাকে না .
- Simple Binary Fission (দ্বি-বিভাজন) পদ্ধতির দ্বারা বংশ বিস্তার করে .
- এরা **cysteine-protease** (histolysin) নামক একটি **proteolytic enzyme** ক্ষরণ করে যার দ্বারা Large intestine কে ভেদ করে এরা প্রবেশ করেত পারে .

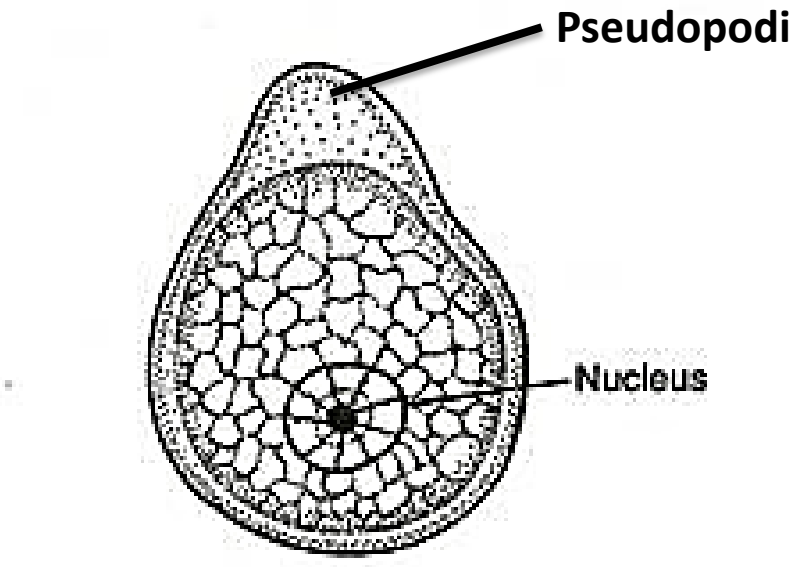


Trophozoite Stage of *Entamoeba histolytica*

Rituparna Das, Dept of Zoology, BMM

Pre-Cystic Stage

- ক্ষুদ্র, গোলাকার বা ডিম্বাকার দেহ .
- ব্যাস **(20-30µ)** .
- কোষ দেহের পরিধি বরাবর একটি ভোঁতা Pseudopodia সৃষ্টি করে .
- এই দশা অন্ত্রের প্রাচীর ভেদ করে না, প্রাচীর গহ্বরেই থাকে, এবং **রোগ সৃষ্টি করে না** .
- Pre – cystic stage কে **Minuta stage** ও বলা হয়.



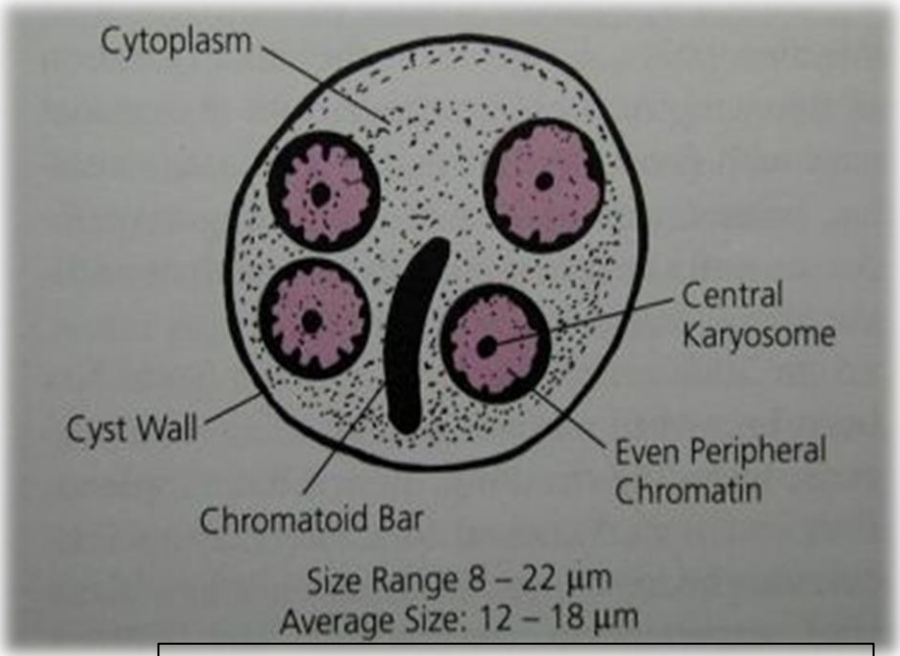
Pre-Cystic Stage of *Entamoeba*

Cystic Stage

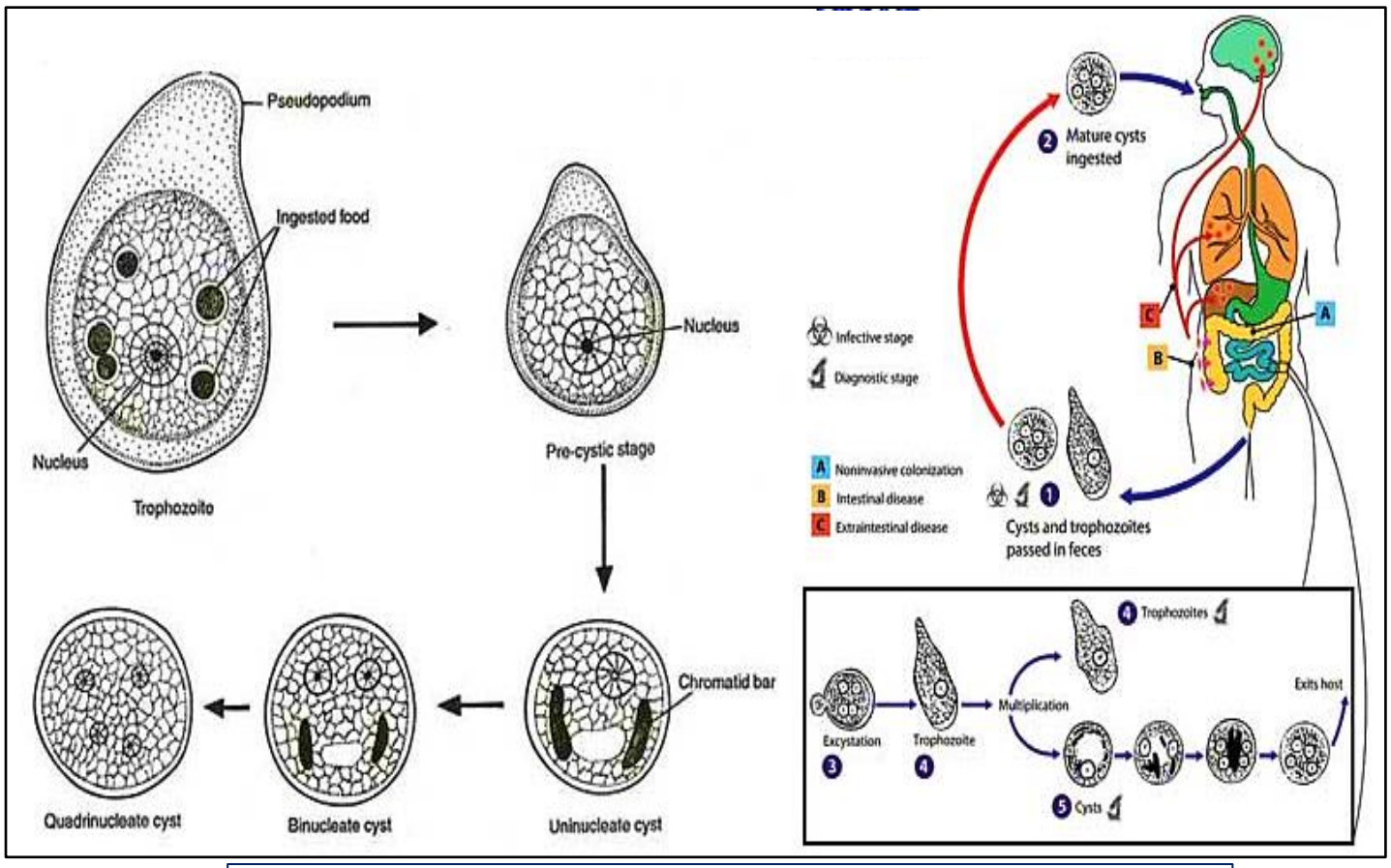
- **Encystation** - যে পদ্ধতির দ্বারা pre-cystic stage, cystic stage তে পরিবর্তিত হয় তাকে বলে Encystation পদ্ধতি .
- Pre-cystic দশার পরিবর্তনের সময় একটি স্বচ্ছ পাতলা আবরণীর দ্বারা বেষ্টিত হয়ে যাকে **Cyst Wall** বলে .
- Pseudopodia **অনুপস্থিত,** গোলাকার .
- খাদ্য-গহ্বর অনুপস্থিত .
- **Chromatid Bar** উপস্থিত .
- Nucleus এর সংখ্যা

  1 > 2 > 4

- **সংক্রামক দশা**



Cystic Stage of *Entamoeba*



Stages of Life Cycle of *Entamoeba histolytica*

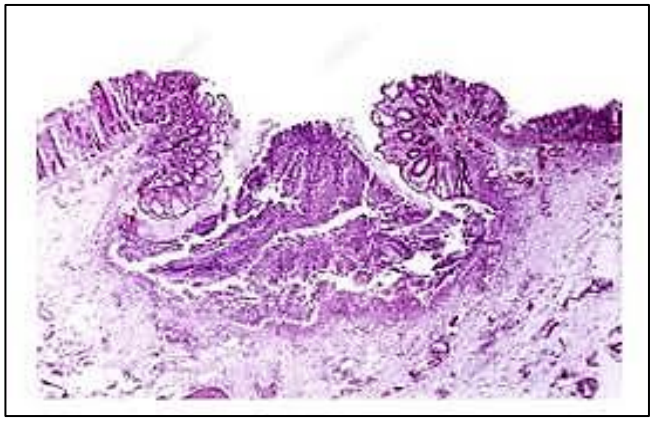
Pathogenicity

- প্রাথমিক সংক্রমণের স্থান **Colon**
- প্রাথমিক পর্যায়ে Amoebic dysentery / Amoebiasis দেখা যায়
- সংক্রমণের দ্বিতীয় পর্যায়ে যকৃৎ, ফুসফুস, মস্তিস্ক, ত্বক, জরায়ু এমনকি ভ্যাজাইনাতে সংক্রমণ দেখা যায়
- ওই সকল স্থানের কলাকোষ বিনষ্ট হয় ও abscess এর সৃষ্টি হয়

Pathogenesis

1. Intestinal Amoebiasis (আন্ত্রিক আমাশয়) :-

- Entamoeba - র আক্রমণ শুরু হয় প্রাথমিক অবস্থায় কোলনে .
- পেটে যন্ত্রনা, বমিভাব, জ্বর .
- রক্ত ও শ্লেষা মিশ্রিত মল ত্যাগ হতে থাকে .
- অন্ত্রের ক্ষত থেকে অন্ত্রের ছিদ্র সৃষ্টি হতে হয় .



- প্রাথমিক পর্যায়ে আক্রান্ত অঞ্চল গুলি ঈষৎ ফোলা হয় .
- পরবর্তী পর্যায়ে bacteria-র আক্রমণ হতে পারে .

2. (Hepatic Amoebiasis) যকৃতে আমাশয় :-

- যকৃতের স্থানে স্থানে ক্ষত ও এক বা একাধিক liver abscess সৃষ্টি হয়
- সাথে জ্বর, জন্ডিস, তীব্র যন্ত্রনা, উদরাময়, আমাশয় যকৃতের বৃদ্ধি ইত্যাদি দেখা যায় .

Abscess of hepatic amebiasis

3. ফুসফুস, প্লীহা, মস্তিষ্কের abscess :-

- ক্ষতস্থান গুলির ব্যাপক ক্ষতি হয় ও abscess গঠিত হয় .
- মাথা ব্যাথা, জ্বর, কাশির সঙ্গে শ্লেষা ও ব্যাথা যন্ত্রনা হয়ে থাকে .

Clinical Features / Symptoms

1. **Intestinal / Amoebic dysentery.**
2. **Hepatic Amoebiasis.**
3. **Cerebral Amoebiasis.**
4. **Pleuro-pulmonary Amoebiasis**
5. **Cutaneous Amoebiasis.**
6. **Spleenic Amoebiasis.**
7. **Genito- urinary Amoebiasis.**
8. **Loss of appetite.**
9. **Nervousness & fatigue.**

Prevention, Control & Treatment

- জনগণের সচেতনতা
- হাত ভালো করে সাবান ও জল দিয়ে ধুতে হবে
- Proper Sanitation (পয়ঃপ্রণালী ব্যবস্থা)
- খোলা স্থানে মলমূত্র ত্যাগ করা বন্ধ করতে হবে
- জল ফুটিয়ে খাওয়া (১০ মিনিট ধরে ফোটাতে হবে)
- কাঁচা আনাজ ও শাক সবজি রান্না করার আগে ভালো ভাবে ধুয়ে নিতে হবে
- খাদ্যদ্রব্য সব সময় ঢাকা দিয়ে রাখতে হবে
- নিয়ম মতো হাতের নখ কাটতে হবে

Treatment

- **Metronidazole & Niridazole** :- অন্ত্রের গহ্বরের ও কলার cyst ও Trophozoite- র ওপর ক্রিয়া করে তাদের বিনষ্ট করে .
- **Diodoquin, Clioquin, Mebinol** :- অন্ত্রের গহ্বরের cyst ও Trophozoite- র ওপর ক্রিয়া করে তাদের বিনষ্ট করে .
- **Emetine**:- কলার অভন্ত্যরে উপস্থিত Trophozoite- র ওপর কার্যকরী

Chloroquine :- Liver ও Hepatic abscess- র ক্ষেত্রে কার্যকরী

Rituparna Das, Dept of Zoology, BMM