

Les Flagellés Intestinaux et Uro-génitaux

Les Flagellés sont des microorganismes munis de flagelles pour leurs mobilité, ils sont cosmopolites

Embranchement : Protozoaires

Classe : Flagellés

3 catégories de Flagellés :

- Flagellés intestinaux
- Flagellés uro-génitaux
- Flagellés sanguicoles et tissulaires

Flagellés intestinaux :

6 espèces nous intéressent :

- Giardia intestinalis qui a pour habitat le duodénum
- Trichomonas intestinalis
- Embadomonas intestinalis
- Enteromonas hominis
- Chilomastix mesnili
- Dientamoeba fragilis

Les 5 autres espèces ont pour habitat le colon

- Seule le Giardia intestinalis est pathogène
- Le Chilomastix mesnili, Trichomonas intestinalis, Embadomonas intestinalis, Enteromonas hominis, Dientamoeba fragilis sont non pathogènes

Récemment, diverses études ont montré une pathogénicité relative et inconstante du Dientamoeba fragilis surtout chez les voyageurs.

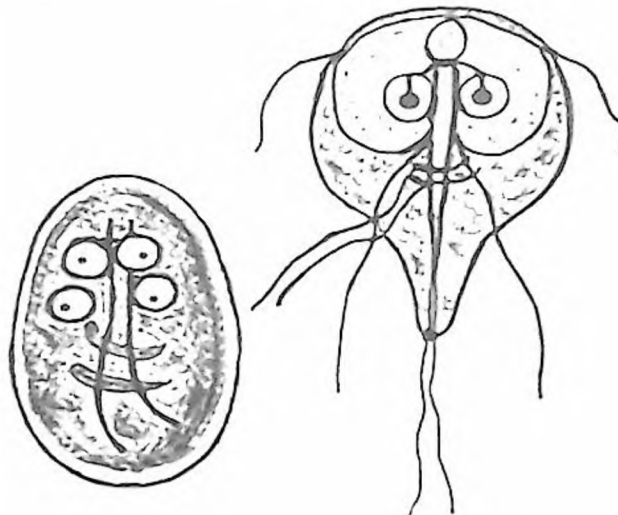
Les Flagellés intestinaux

Giardia intestinalis :

- Elle existe sous 2 formes :
 - o Une forme végétative
 - o Une forme kystique

La forme végétative :

- Elle mesure 15 à 20 μ en forme de cerf-volant ou de masque africain vue de face.
- Elle a un corps coupé en deux par un axostyle médian, 2 noyaux et 4 paires de flagelles qui lui confère un mouvement en chute de feuilles avec des corps para-basaux.
- Elle vit à la surface de la muqueuse où elle se divise par division binaire.
- Elle est retrouvée dans les selles diarrhéiques et provoque une accélération du transit.



- Vue de profil, le Giardia a une forme du dos d'une cuillère ou en croissant

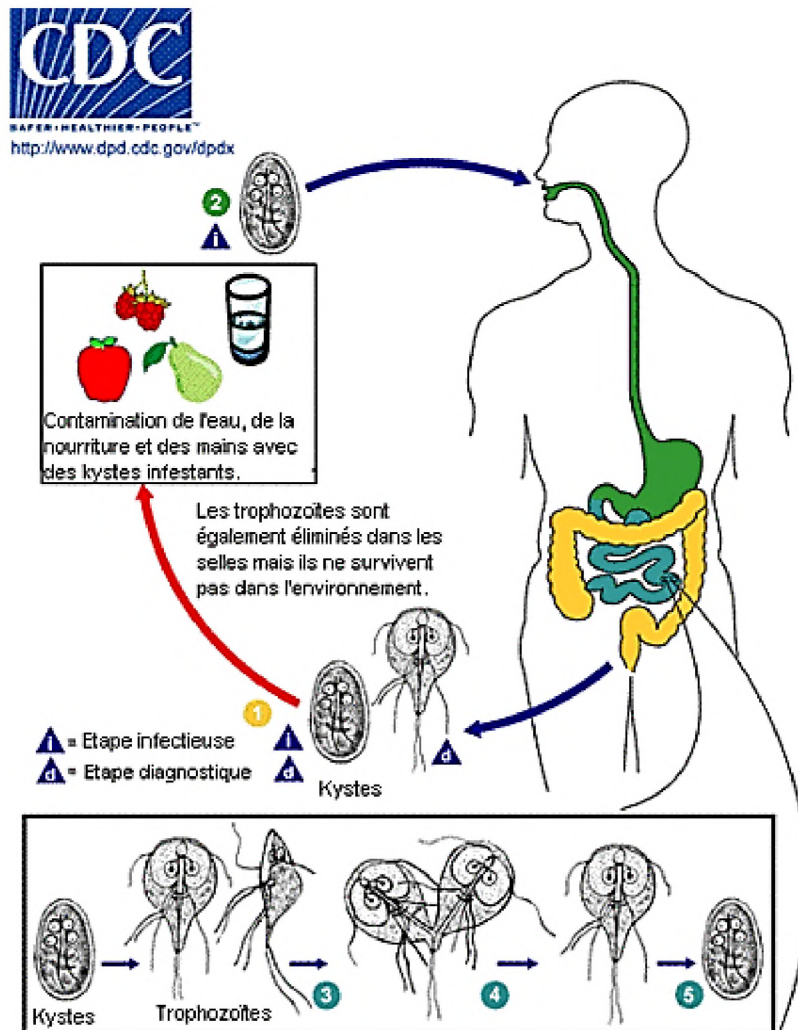
La forme kystique :

- Le kyste mesure 10 à 14 μ , ovales
- C'est la forme de résistance et de dissémination de la maladie
- Ils possèdent un contour lisse et à double membrane
- 4 noyaux à maturité avec des résidus flagellaires et des corps parabasaux
- Les kystes sont abondants dans les selles moulées

Cycle évolutif :

- L'homme se contamine par voie orale (voie du péril fécal) soit par les mains sales ou par de l'eau ou des aliments souillés.
- L'homme se contamine par ingestion de kystes mûrs à 4 noyaux.

- Les kystes se transforment en trophozoïtes sous l'effet du suc gastrique et du pH.
- Son habitat : le duodénum où les trophozoïtes se multiplient par scissiparité toutes les 6 à 12 heures et ils se fixent sur les microvillosités des entérocytes puis s'immobilisent en kystes puis éliminés dans les selles et sont éliminés de façon discontinue.



Diagnostic :

- Examen parasitologique des selles : il doit être répété 3X dans le temps avec un intervalle de 48 h entre chaque prélèvement
 - Recherche des formes végétatives et des kystes de *Giardia intestinalis*
 - La mise en culture du *Giardia intestinalis* est difficile car il s'agit d'un parasite exigeant et est réservé à des laboratoires spécialisés
 - Il est réalisé sur un milieu de culture appelé milieu de DIAMOND
- Biopsie duodénale : examen anatomo-pathologique car le *Giardia* provoque une destruction de la bordure en brosse

Traitement :

- Métronidazole = FLAGYL 250mg/j pendant 5 jours.
- Chez l'enfant 30mg/kg/j.
- Tinidazole = FASIGYNE 50 à 70 mg/g/j.
- Secnidazole = SECNOL 2 g en prise unique chez l'adulte et 30mg/g/j chez l'enfant.
- Un contrôle parasitologique des selles se fait 1 mois après l'arrêt du traitement.

Prophylaxie :

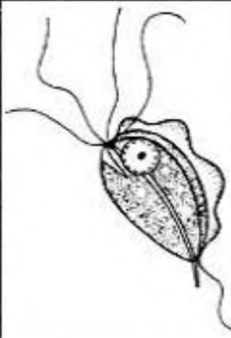
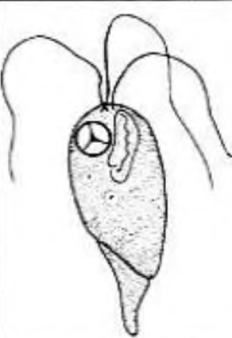
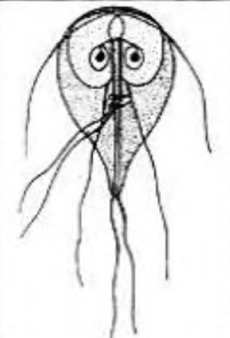

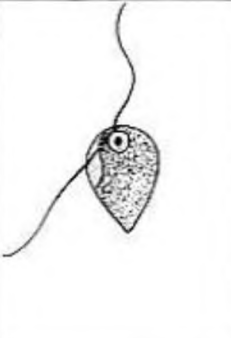




- Lutte contre le péril fécal.
- Traitement des malades.
- Assainissement des eaux et contrôle des eaux de boissons.
- Lavage des mains.
- Éducation sanitaire.
- Lavage des crudités avec de l'eau de Javel.

Chilomastix mesnili :

- C'est un petit flagellé commun à l'homme et aux primates.
- La forme végétative mesure 12 à 18 μ .
- Ne possède pas d'axostyle ni membrane ondulante mais possède un sillon de torsion qui octroie au parasite un mouvement en tire-bouchon (il se tord sur lui-même).
- Un seul noyau et 4 flagelles : 3 flagelles antérieurs et un flagelle récurrent.

La forme kystique :

- Est petite en forme de poire.
- Il possède un noyau et des résidus flagellaires.
- Il mesure 6 à 8 p sur 4 à 5 μ .

FLAGELLATES					
	<i>Trichomonas hominis</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Enteromonas hominis</i>	<i>Retortamonas intestinalis</i>
Trophozoite					
Cyst	No cyst Scale: 0 5 10 μm				

Trichomonas intestinalis :

- Il est connu sous sa forme végétative qui mesure 8 à 14μ en forme d'amande avec un axostyle qui dépasse en arrière, cette forme possède 3 à 5 flagelles libres antérieurs et un flagelle récurrent qui dessine une membrane ondulante aussi longue que le corps et sous-tendu par une costa.

Enteromonas hominis :

- C'est un petit flagellé, sa forme végétative est en forme de triangle ou de raquette, elle porte en avant 3 flagelles (un simple et un dédoublé).
- Elle mesure environ 5μ.
- Elle ne possède ni axostyle ni membrane ondulante.
- La forme kystique est ovalaires d'environ 6μ et compte 1 à 4 noyaux et est 2x plus petit que le kyste de Giardia.

Embadomonas intestinalis :

- Sa forme végétative fait environ 5 à 7μ, piriforme et possède un cytostome qui lui donne un aspect en oiseau ou en sabot.
- Il ne possède ni axostyle, ni membrane ondulante ni sillon de torsion ou gouttière et porte 2 flagelles libres en avant.

- Le kyste est petit 5 μ en forme de poire allongée, elle parait vide mais au microscope électronique on trouve une masse nucléaire et un résidu de flagelle axial dédoublé.

Dientamoeba fragilis :

- C'est un parasite inconstamment retrouvé dans les selles diarrhéiques surtout chez les voyageurs et d'asthénie et de troubles du développement chez l'enfant.

La forme végétative :

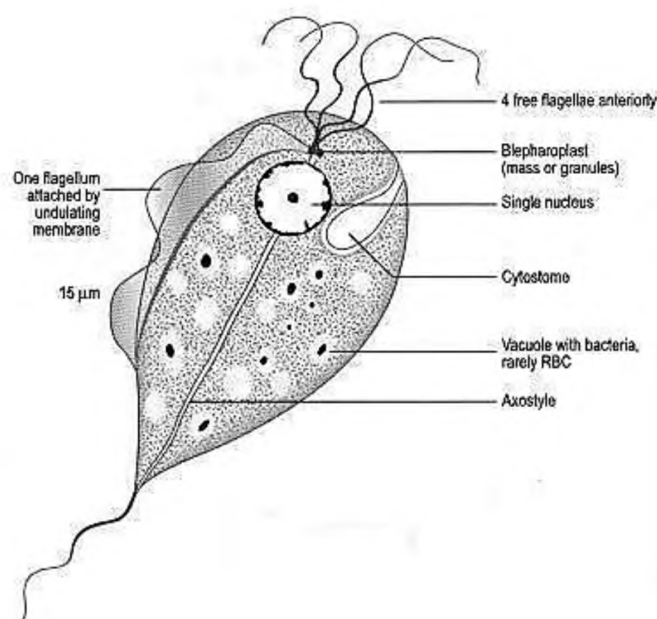
- Il possède 2 noyaux d'où l'appellation di
- Le cytoplasme contient une vacuole et des débris alimentaires sous forme de granulations.
- Le parasite mesure de 5 à 15 μ de diamètre.
- Classé au départ parmi les amibes, la structure nucléaire a permis de le reclasser parmi les Flagellés par la présence d'un axostyle et d'axonèmes ; flagellaires sans qu'il y est un flagelle libre externe.
- Le kyste a été décrit pour la 1^{ère} fois en 2013 puis en 2014, ce qui a permis d'incriminer la voie oro-fécale comme voie de contamination.

Le cycle évolutif :

- La contamination serait médiée par la contamination par d'autres parasites qui sont des Helminthes : Enterobius vermicularis et Ascaris lumbricoïdes.
- Le reste du cycle se passe dans le tube digestif où le parasite se transforme en forme en forme végétative et se multiplie par division binaire et se nourrit de bactéries par phagocytose.

Les flagellés uro-génitaux

- Parasitose cosmopolite très répandue et une IST ou maladie vénérienne due à ***Trichomonas vaginalis*** parasite des voies génitales.
- La voie vénérienne n'est pas la seule voie de contamination, l'homme peut se contaminer par la cuvette des toilettes, le gant de toilette d'une mère contaminée à ses enfants.
- Il n'existe que sous forme végétative, forme très fragile, s'immobilise très vite et peut être confondue avec des leucocytes d'où la rapidité du diagnostic.
- Elle ne s'enkyste jamais.
- Parasite strictement humain, elle est bénigne.
- Le parasite est sensible à la dessiccation.
- Il peut survivre 1 à 2h en surface humide et 24h dans les urines et le sperme.
- Les conditions optimales de croissance sont une température de 35 à 37° C, un pH entre 5,5 et 6 et en anaérobiose
- L'infection à *Trichomonas vaginalis* est souvent associée avec soit une atteinte bactérienne ou à une mycose et des virus (gonocoque, Candida, Chlamydia, mycoplasme et VIH).
- La période d'incubation varie de 5 à 28 jours (7 jours).
- Le *Trichomonas vaginalis* peut être rond ou ovalaire en amande, elle mesure 10 à 15µ sur 7 à 10µ de large.
- Elle présente un axostyle qui traverse la cellule et dépasse en arrière du corps, un noyau ovalaire et un kinétoplaste d'où partent les flagelles : 4 flagelles libres antérieurs et un flagelle récurrent qui forme une membrane ondulante qui s'arrête au 2/3 du corps.



Clinique de la Trichomonose uro-génitale :

Chez la femme :

- Un tableau de vulvo-vaginite aigue avec des leucorrhées jaune-verdâtre nauséabondes avec un prurit avec une sensation de brûlures.
- La muqueuse est rouge écarlate, l'introduction du spéculum est douloureuse avec un aspect piqueté.

Chez l'homme :

- Une urétrite avec un écoulement urétral avec parfois des prostatites et un écoulement purulent.
- Mais la plupart des patients sont asymptomatiques ce qui favorise la dissémination de la maladie.

Diagnostic de la Trichomonose :

Chez la femme mariée :

- Le prélèvement se fait après 3 jours d'abstinence et avant toute toilette, sous spéculum

Chez la jeune fille :

- Le prélèvement est vulvaire.
- On récolte avec un écouvillon ou avec une pipette pasteur le pus /sérosités.

Chez l'homme :

- Un prélèvement urétral, on récolte le pus ou bien un prélèvement du méat le matin avant toute miction.
- Le prélèvement doit être acheminées dans la ½ heure car les formes végétatives s'immobilisent très vite et peuvent être confondus avec des leucocytes.
- État frais entre lame et lamelles : apprécier la mobilité avec de l'eau physiologique sur une platine chauffante ou à l'étuve à 37° C.
- Coloration au MGG (May Grunwald Giemsa).
- Mise en culture : sur différents milieux de culture : milieu de DOBELL et LAIDLAW, Milieu LMS, Milieu de ROIRON
- Les lectures se font après 48 à 72h puis après 7 jours ensuite faire des repiquages sur des milieux neufs.

Traitement :

- Métronidazole = FLAGYL : 2g par voie orale en dose unique.
- Chez la femme associer le traitement oral avec des ovules de Métronidazole pendant 7j
- Traiter systématiquement le partenaire.
- Tinidazole = FASIGYNE : 4 comprimés en dose unique.
- Secnidazole = SECNAL 2 g en une seule prise.
- Ornidazole =TIBERAL 1,5g en dose unique.

Prophylaxie :

- Rapport sexuels protégés (utiliser des préservatifs).
- Précautions d'hygiène avec le linge de toilette intime.
- Traiter nécessairement le partenaire.

Les Ciliés

- Une seule espèce nous intéresse : ***Balantidium coli***
- Un gros cilié du colon.
- Un commensal du porc (réservoir), du singe et parfois du rat.
- Elle est mondiale mais elle est plus fréquente en zones subtropicale et tempérée.
- Elle est souvent inapparente mais peut donner des formes violentes voir mortelles.

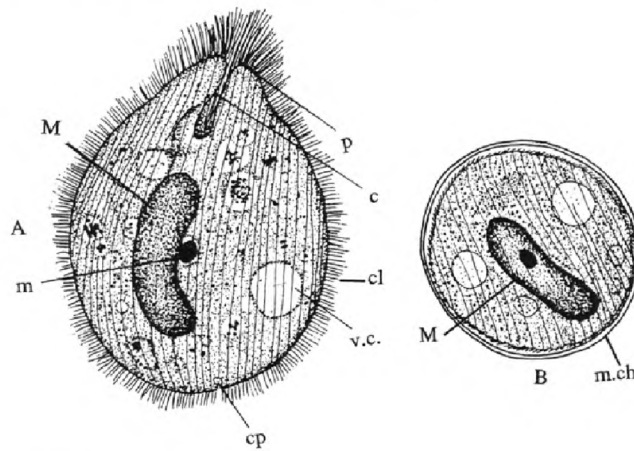
Morphologie : Il existe sous 2 formes :

1- Une forme végétative :

- Elle est volumineuse de 30 à 300 μ (100 μ).
- Elle ressemble à une grande paramécie.
- Elle contient 2 noyaux : 1 noyau réniforme volumineux appelé MACRONUCEUS servant aux fonctions végétatives.
- 1 noyau situé dans la cavité du précédent de petite taille appelé MICRONUCLEUS.
- Cette forme contient de nombreuses vacuoles digestives contenant de bactéries et débris cellulaires etc.

2- Le kyste :

- Il est sphérique, c'est la forme de résistance du parasite.
- Il mesure 50 à 60µ entouré d'une paroi épaisse.



Clinique de la Balantidiose :

- Très souvent asymptomatique.
- L'invasion tissulaire provoque une congestion de la muqueuse et une ulcération profonde du colon.
- La forme sévère se révèle par une diarrhée glairo-sanglante (amibiase) avec un fébricule à 38° C, une déshydratation, des nausées et des vomissements avec parfois un retard staturopondéral.
- Des formes graves sont rares mais elles existent et peuvent être fatales avec une atteinte pulmonaire et des hémorragies importantes
- L'élimination du parasite est intermittente et passe par des phases muettes
- Répéter l'examen parasitologique des selles
- Les formes végétatives s'observent dans les selles liquides, les kystes s'observent dans les selles pâteuses ou solides

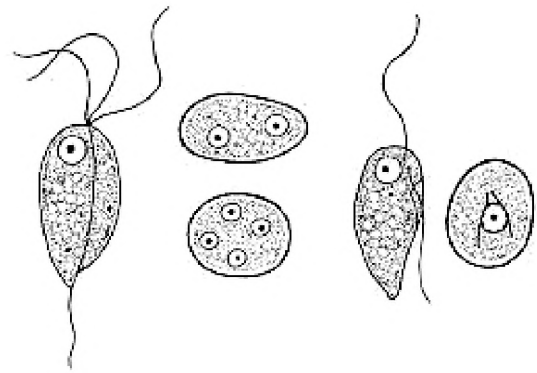
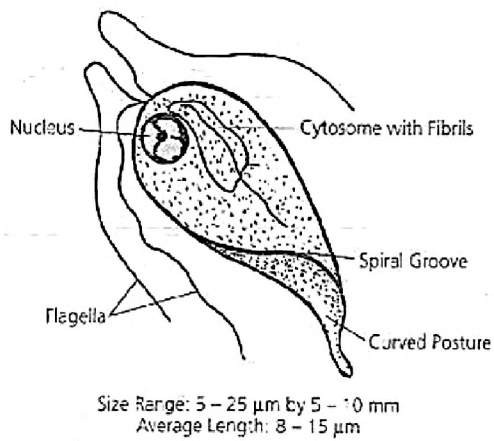
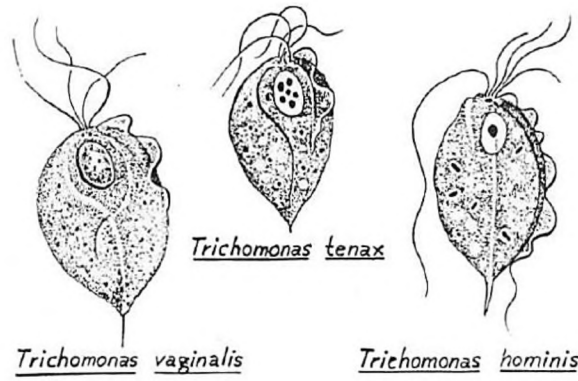
Traitement :

- Spiramycine = ROVAMYCINE 500mg en 4x pendant 10 jours.
- Doxycycline 100mg/j pendant 10 jours.
- Métronidazole = FLAGYL 1g/j pendant 5 jours.
- Paromomycine : Ce sont des essais de traitement, il n'est pas curatif

Prophylaxie :

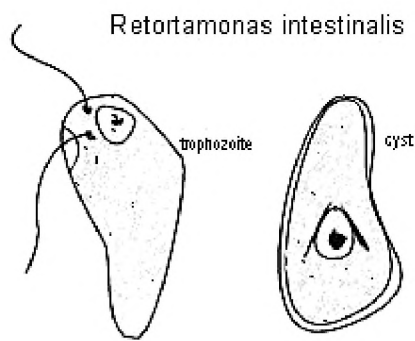
- Education sanitaire.
- Mesures d'hygiène des mains et des eaux.

Trichomonas



Chilomastix mesnili

Enteromonas hominis



DMR 1999

Embadomonas intestinalis