

B- Le genre Leishmania

Les protozoaires de ce genre appartiennent comme le trypanosome à la famille des trypanosomatidae. Elles sont parasites, transmises à l'homme par les mouches des genres *Phlebotomus* et *Lutzomyia*.

• **Leishmania donovani**

Il provoque la maladie appelée **Kala-azar** ou **fièvre dum-dum** ou **Leishmaniose viscérale** chez l'Homme. Cette maladie est répandue en Afrique, Asie, Amérique du Sud, Moyen orient et dans l'ancienne URSS.

Après la piqûre de l'insecte, le promastigote injecté est phagocyté par les macrophages (1). Les promastigotes sont après 1 à 4h transformés en amastigotes (2-4 µm). La reproduction se fait par fission binaire dans une vacuole parasitaire (2) de la cellule hôte d'où ils seront libérés à l'éclatement de la cellule au bout de 48h environ (3). Les amastigotes peuvent ensuite être phagocytés par des macrophages de la peau causant ainsi la leishmaniose cutanée. Après 4-6 mois, les amastigotes de *L. donovani* pénètrent les organes internes et colonisent diverses cellules de l'hôte, ce qui entraîne la leishmaniose dite viscérale. Quand le phlébotome ingère les amastigotes à son repas sanguin, ces derniers se transforment en promastigotes effilés (4). dans l'intestin moyen où ils se reproduisent par divisions binaires longitudinales répétées (5). Rapidement, ils migrent vers le pharynx et atteignent la cavité buccale d'où ils seront injectés à la prochaine piqûre (6-7).

RES =cellules du système réticuloendothélial=système des phagocytes mononucléaires = macrophages. (Ex: Cellules de Kupffer, Cellules microgliales dans le SN, ostéoclastes dans le tissu osseux, Macrophages alvéolaires des poumons)

D'autres espèces de *Leishmania* causent des maladies cutanées:

- *L. major* en Europe du sud dont l'hôte réservoir est un rongeur ;
- *L. mexicana*, *L. braziliensis*, en Amérique Centrale *L. ethiopica*

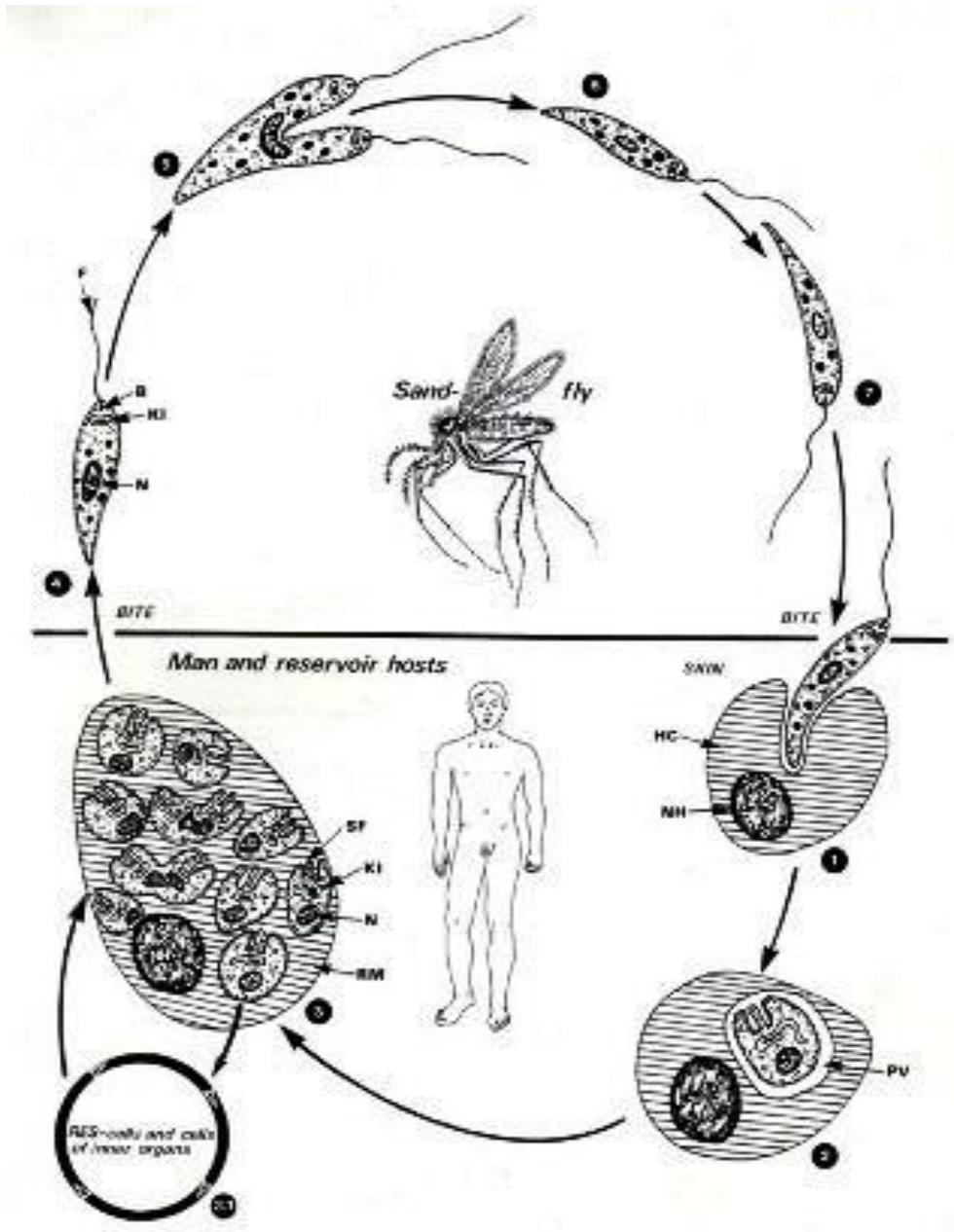


Fig. 1.5. Life cycle of *Leishmania* spp. (see Table 1.4). 1 After bite of the vector the injected promastigote stage is engulfed by macrophages in the skin of the vertebrate host. 2 Transformation of promastigotes into amastigote stages (2-4 μm in diameter) needs 1-4 h; reproduction proceeds as binary fission inside a parasitophorous vacuole, which later breaks down. 3 When macrophages are closely filled with amastigotes (after 48 h), they finally burst and set free the parasites, which may enter other macrophages in the skin leading to a cutaneous leishmaniasis. 3.1 Amastigotes of the *L. donovani*-group are carried within 4-6 months to inner organs and may enter various host cells, where they are reproduced by repeated binary fissions and lead finally to visceral

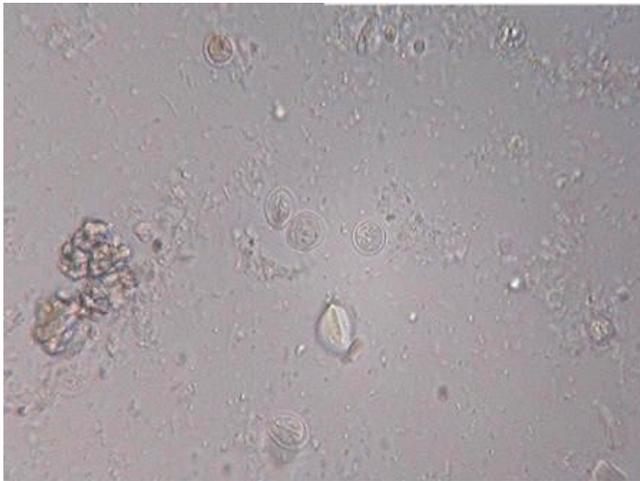
leishmaniasis (kala-azar, dum-dum fever). 4-7 When a sand-fly (genera *Phlebotomus*, *Lutzomyia*) ingests amastigotes along with its blood meal, the latter are transformed into slender promastigotes (10-20 μm in length) in the midgut, where they multiply by repeated binary fission. Quickly they block up the gut of the vector and move to the pharynx and buccal cavity, where they are injected into a new host with the fly's next bite. All stages have a slight surface coat. B, Basal body of flagellum; F, free flagellum; HC, host cell; KI, kinetoplast; N, nucleus; NH, nucleus of host cell; PV, parasitophorous vacuole; RES, reticuloendothelial system; RM, remnants of host cell cytoplasm; SF, short flagellum of amastigotes

I.1.3.2. - Ordre des Diplomonadina

Ils se caractérisent par la présence d'organites disposés en paires symétriques

- **Giardia lamblia ou Lamblia intestinalis**

Ils habitent le duodénum humain où ils s'attachent aux microvillosités et se nourrissent de fluide intestinal par pinocytose. Ils se reproduisent par division binaire longitudinale. La transmission d'un hôte à un autre se fait par absorption d'un kyste. Des lourdes charges parasitaires provoquent des douleurs épigastriques, flatulence (accumulation de gaz dans la cavité gastrique) ou une diarrhée intensive.



Microscopie optique



Microscopie à fluorescence

a) Morphologie (schéma)

b) Cycle de développement

A la suite de l'absorption orale des kystes par l'homme après contamination fécale des aliments (1), les trophozoïtes se dékystent dans l'intestin grêle (2) puis se divisent par fission binaire. Les trophozoïtes s'attachent ensuite aux villosités intestinales et la pinocytose se produit dans la région dorsale. Plus tard les trophozoïtes se libèrent, s'enkystent et passent dans les fèces. Si les aliments souillés sont absorbés par un homme sain, le cycle recommence.

CW=paroi kystique, F=flagelle (4 paires), FV= vacuole alimentaire, HC=cellule hôte, N=noyau, NH=noyau de la cellule de l'hôte, VS=suçoir ventral.

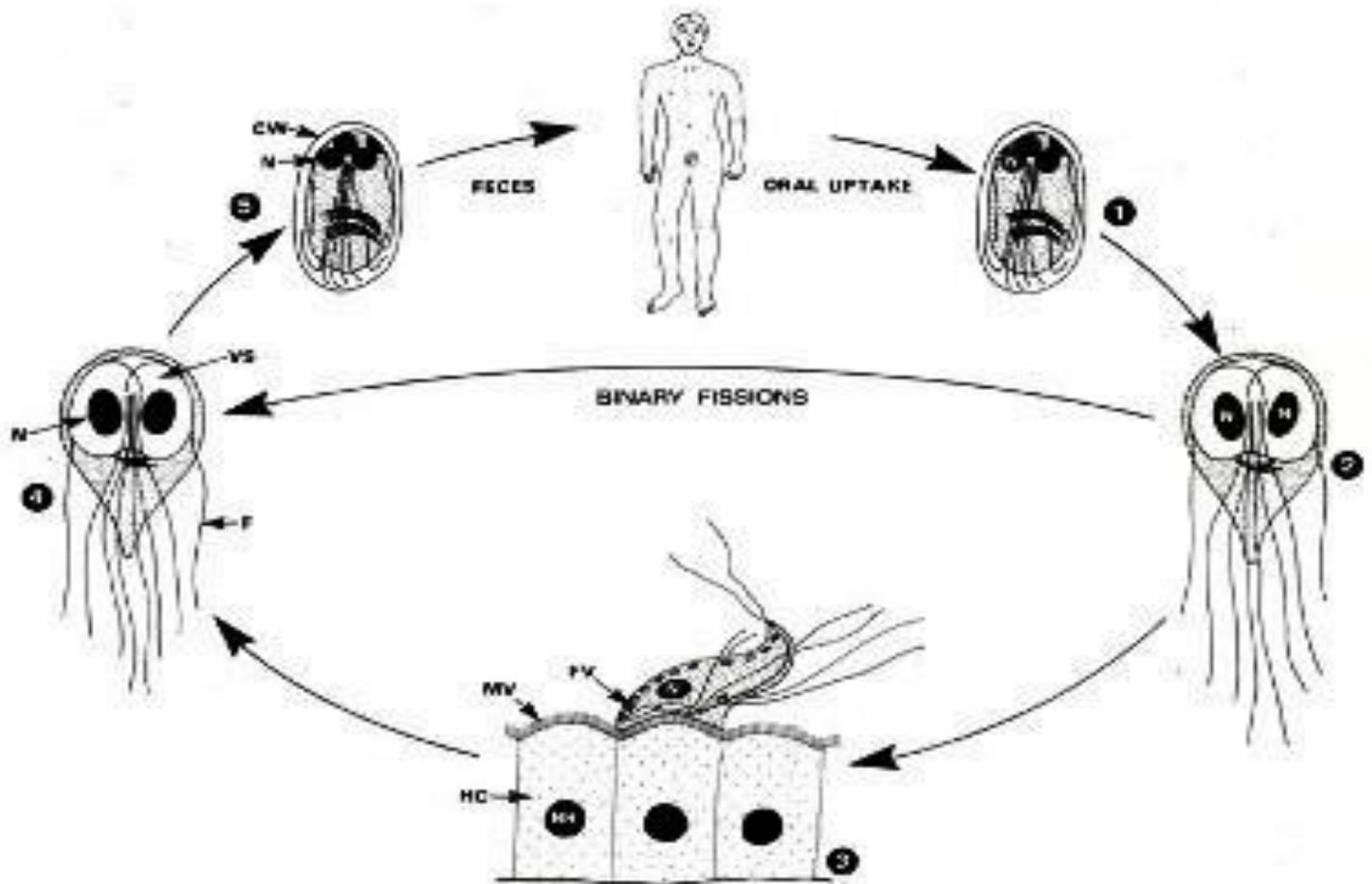


Fig. 1.1. Life cycle of *Giardia lamblia* (for other species see Table 1.1). 1 Oral uptake of cysts after fecal contamination of food. 2 Trophozoites encyst in small intestine and may divide by binary fission. 3 Trophozoites are attached to the surface of intestinal villi; pinocytosis occurs at their dorsal side (FV).

4, 5 Free trophozoites encyst in the intestine and are passed in feces. CW, Cyst wall; F, flagellum (4 pairs); FV, food vacuoles; HC, host cell; MV, microvilli of host cell; N, nucleus; NH, nucleus of host cell; VS, ventral sucker