



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie
Département des sciences de la nature et de la vie

MÉMOIRE DE MASTER

Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques
Spécialité : Parasitologie

Réf. :

Présenté et soutenu par :
Amina Azzouz

Thème

Les protozooses intestinales diagnostiquées au laboratoire de l'établissement hospitalier Hakim Saâdane

Jury :

Mme. Wassila DENDOUGA	MCB	Université de Biskra	Encadreur
Titre Prénom puis NOM	Grade	Université de Biskra	Statut
Titre Prénom puis NOM	Grade	Université de Biskra	Statut

Année universitaire : 2019 - 2020

Remerciements

Avant tout je remercie Allah tout puissant de m'avoir donné le courage, la volonté et la patience pour terminer ce travail.

Je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de notre formation.

Ensuite j'adresse mes remerciements à mon enseignante Dr .DENDOUGA Wassila d'avoir bien voulu diriger ce travail et tous leurs conseils fructueux et ses encouragements.

Mes remerciements s'adressent également, au membre des jurys qui ont bien voulu accepté de juger ce travail.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à tous les enseignants du département de Sciences de la Nature et de la Vie de l'université de Biskra .

Dédicace

Je dédie ce travail

À mes parents pour leur contribution, leur soutien, leur encouragements, leur amour et leur patience toute au long de mon parcours scolaire et universitaire sans eux je ne serais pas là aujourd'hui.

À mes chers frères "Ibrahim, Saber, Aziz, Issa".

À toute ma famille et ma belle famille.

A mes chers amis et tous les gens qui m'aiment.

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Table des Matières

Remerciements

Dédicace

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abbréviations

Introduction

Chapitre I : Etude épidémiologique

1. Définition	4
2. Généralité sur les protozoaires	4
3. Etude épidémiologique des protozoaires intestinaux	4
3.1. Les amibes	4
3.1.1. Classification de l'agent pathogène.....	5
3.1.2. L'amibiase intestinale	5
3.1.3. Cycle évolutif d' <i>Entamoeba histolytica</i>	6
3.2. Les flagellés intestinaux	7
3.2.1. Classification des flagellés intestinaux	7
3.2.2. Giardiose intestinale	7
3.2.3. Cycle évolutif de <i>Giardia intestinalis</i>	7
3.3 Les coccidies intestinales.....	8
3.3.1. La cryptosporidiose	8
3.3.2 Cycle évolutif de <i>Cryptosporidium</i>	9
3.4 Les ciliés intestinaux.....	9
3.4.1 Classification.....	10
3.4.2 Balantidiose intestinale.....	10
3.4.3 Cycle évolutif de <i>Balantidium coli</i>	10
3.5 Les Blastocystes.....	11
4. Diagnostic.....	12

4.1 Diagnostic d'orientation.....	12
4.2Diagnostic de certitude.....	13
a. Examen parasitologique des selles proprement dit.....	13
b. Coprocultures	13
c. Diagnostic moléculaire	13
5. Traitement etprophylaxie	14
5.1Traitement Antiprotozoaire	14
5.2 Prophylaxie.....	14
a. Prophylaxie individuelle	15
b. Prophylaxie collectives.....	15

Chapitre II : Relation hôte –parasite

1. Parasite.....	17
2. L'hôte	17
3. La durée de relation hôte parasite	17
4. Relation hôte-parasite.....	17
5. Mécanismes de la pathogénicité des parasites	18
6. Réactions pathogènes par l'hôte.....	19

Partie pratique

1. Objectif du travail.....	21
2. Matériels et méthodes.....	21
2.1 Matériels et réactifs de laboratoire	21
2.1.1. Matériels	21
2.1.1. Réactifs	21
2.2 Méthodes	22
2.2.1 Lieu et période d'étude	22
2.2.2 Population d'étude	22
3. Procédure.....	22
3.1 Recueil des données.....	22

3.2Recueil des prélèvements	22
3.2.1 Préparation du malade.....	22
3.2.2. Prélèvement de selles proprement dit	23
3.3Etude parasitologique des selles:	23
3.3.1 Examen macroscopique:	23
3.3.2 Examen microscopique	24
4- Résultats et interprétations	29
4-1 La prévalence globale des protozooses intestinales	29
4-2 Répartition des cas positifs selon le protozoaire isolée	31
4-3 Répartition des cas positifs selon l'âge	31
4-4 Répartition des cas positifs selon le sexe	32
4-5 Répartition des cas positifs selon le type de consultation	33
4-6 Répartition des cas positifs hospitalisés selon la provenance	33
4-7 Répartition des cas positifs selon les modalités du parasitisme	34
4-8 Répartition des cas positifs selon les signes cliniques	35
5- Discussion	37

Conclusion

Bibliographie

Annexes

Résumé

Liste des tableaux

Tableau 01 : Intérêts et milieux de culture des selles utilisés en parasitologie.....	13
Tableau 02 : Traitements antiprotozoaires	14
Tableau 03 : La répartition des cas positive selon le protozoaire isolée.....	30

Liste des figures

Figure 01: Cycle évolutif d'*Entamoebahistolytica*

Figure 02 : Cycle évolutif de *Giardia intestinalis*

Figure 03 :Cycle évolutif de *Cryptosporidiumparvum*

Figure 04 : Cycle évolutif de *Balantidium coli*

Figure 05 : Cycle de vie de *Blastocystissp*

Figure 06 : Ulcères amibiens du colon

Figure 07: Abscès amibien du foie

Figure 08 : L'examen à l'état frais

Figure 09 : Kyste d'*Entamoeba coli*. Examen après coloration par Lugol. Objectif × 40

Figure10: Forme végétative de *Giardia intestinalis* colorée au MGG. Objectif × 40.

Figure 11 : Secteur représentant la prévalence globale de protozoaires intestinaux

Figure 12 : Les protozoaires intestinaux isolés par le diagnostic parasitologique

Figure13 : Histogramme représentant l'étude des cas positifs en fonction de l'âge

Figure 14 : Répartition de la population étudiée selon le sexe.

Figure15: Répartition de la population étudiée selon le type de consultation.

Figure 16 : La répartition des cas positifs hospitalisés selon la provenance

Figure17: Histogramme représentant l'étude des cas positifs selon les modalités du parasitisme

Figure18 : Histogramme représentant l'étude des cas positifs selon les signes cliniques

Liste des abréviations

E.P.S : Examen parasitologique des selles

E.P.H : Etablissement Publique Hospitalier

ELISA : Enzyme-Linked Immunosorbent Assay.

G : Grossissement.

HD : hôte définitif.

HI : hôte intermédiaire.

OMS : Organisation mondiale de santé

MGG : May-Grunwald Giemza

Introduction

L'Afrique par sa situation quasi-entière dans la ceinture intertropicale constitue un terrain de prédilection pour les affections parasitaires. Parmi ces affections, les parasitoses intestinales occupent une place de choix. Dans tous les pays africains, la quasi-totalité de la population est infesté à un moment de leur vie, et la prévalence élevée de ces parasitoses intestinales influent négativement sur le rendement économique (OMS. 1993)

Les parasitoses intestinales humaines constituent l'une des premières causes de morbidité dans le monde par atteinte du tube digestif signant leur tropisme particulier pour les régions pauvres et tropicales, en raison essentiellement des conditions climatiques favorables, ainsi que de l'absence ou de l'insuffisance de mesures d'hygiène (Nicolas. 2001)

Le tube digestif de l'être humain peut être colonisé par plusieurs espèces parasitaires. Qu'il s'agit de Protozoaires ou d'Helminthes, ces parasitoses digestives siègent préférentiellement dans l'intestin. Cette situation stratégique au sein de l'hôte apporte au parasite un substrat nutritionnel régulier et assure la pérennité de son cycle de transmission majoritairement liées au péril fécal (Rey. 2005)

Le pouvoir pathogène de ces parasites est aussi très variable, allant du simple portage asymptomatique à des tableaux symptomatique gravissimes, voire mortels. L'étude de ces parasites constitue un reflet du niveau d'hygiène alimentaire et fécale, de l'accès à l'eau potable et à la salubrité de l'environnement (Nicolas. 2001)

Ce travail est proposé pour évaluer la prévalence du parasitisme intestinal humain dans la région de Biskra notamment les protozooses intestinales. Cela est réalisé par le suivi de patients adressés à l'établissement hospitalier Hakim Saâdane. L'objectif de notre travail est également d'identifier les espèces à l'origine de cette parasitose afin de développer des mesures de prévention.

Partie théorique

Chapitre I

Etude épidémiologique

1. Définition

Les protozooses intestinales sont des affections dues à la existence dans le tube digestif de l'homme d'un ou de plusieurs espèces de protozoaires. Ces derniers sont des organismes unicellulaires mobiles ou non, colonisant l'intestin grêle ou le colon. Les conséquences de ce parasitisme sur la santé sont en fonction de l'intensité du parasitisme et de l'état immunitaire du sujet (Kasmi. 2016)

2. Généralité sur les protozoaires

Les Protozoaires (du grec protos = premier; zoôn = animal) sont des organismes unicellulaires microscopique de 1 à 100 µm de diamètre, eucaryote hétérotrophes, se nourries par osmose pour les forme parasites ou phagocytose pour les formes libres. Une seule cellule très spécialisée capable d'assurer toutes les fonctions vitales. Les protozoaires doivent se déplacer, digérer, respirer, éliminer leurs déchets par excrétion et se reproduire pour survivre (André Beaumont. 2004).

Les protozooses digestives sont dues à des amibes (*Entamoebahistolytica*, *Entamoeba coli*...), flagellés (*Giardia sp* et *Trichomonas sp*) les cilies (*Balantidium coli*) et des coccidies (*Isosporasp*, *Cryptosporidiumsp*, *Microsporidiumsp*) et les *blastocystissp*. Ils sont connus pour être responsables de nombreuses maladies telles que l'amibiase et certaines dysenteries, giardiose , cryptosporidiose (Cavalier Smith. 1993)

3. Etude épidémiologique des protozoaires intestinaux

Les protozoaires sont actuellement les parasites les plus fréquemment rencontrés au cours des examens parasitologiques des selles dans les laboratoires d'analyses médicales.

3.1 Les amibes

Les amibes sont des êtres vivants du groupe des rhizopodes constitués d'une seule cellule qui est mobile. Les amibes vivent dans des milieux humides et peuvent pénétrer dans l'organisme humain par la prise d'aliments contaminés (Plorde. 2004)

Entamoebahistolytica est la seule amibe réellement pathogène pour l'homme, qui infecte le gros intestin provoquant une infection amibienne, produisant l'amibiase.

3.1.1 Classification de l'agent pathogène(*Entamoebahistolytica*)

Règne : Animal

Emb : *Protozoaires*

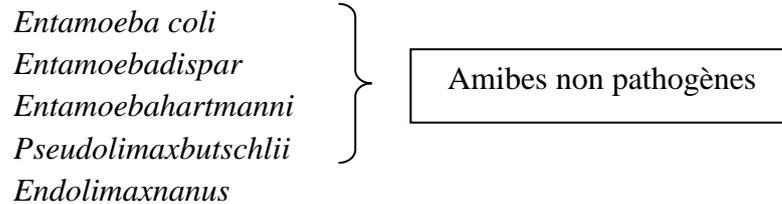
Classe : *Rhizopodes* (se déplacent à l'aide d'un pseudopode)

Ordre : *Amoebidea*

Famille : *Entamoebidae*

Espèces : *Entamoebahistolytica*

-Il existe des autres espèces d'amibes non pathogènes :



3.1.2 L'amibiase intestinale

L'amibiase est définie comme l'état dans lequel l'organisme humain héberge *Entamoebahistolytica* avec ou sans manifestations cliniques. Ainsi, on distingue des formes asymptomatiques dites « amibiase-infection » et des formes symptomatiques appelées « amibiase-maladie » (Pierre. 2016)

Ces formes peuvent être de localisation intestinale siégeant principalement au niveau du côlon(Amibiase intestinale aigue ou dysenterie amibienne, Amoebome), tout comme elles peuvent être extra-intestinales essentiellement hépatiques ou pulmonaires(Amibiase extra-intestinale).

La contamination est quasi exclusivement digestive avec une transmission indirecte par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés. Parfois cette voie de contamination est directe par le contact des mains avec des matières fécales infectées. La prévention repose essentiellement sur l'hygiène alimentaire. (Bourée. 2011), (Plorde. 2004)

3.1.3 Cycle évolutif d'*Entamoebahistolytica*

On distingue deux cycles :

a- Cycle non pathogène : lié à la présence de la forme non pathogène *Entamoebahistolyticadispar* « type minuta » dans l'intestin des porteurs sains, responsable de la dissémination de la maladie par l'élimination de kystes infestants dans le milieu extérieur.

b- Cycle pathogène : lié à la présence de la forme hématophage *Entamoebahistolyticahistolytica* dans l'intestin des malades atteints d'amibiase intestinale. Lors d'un affaiblissement du système immunitaire, ou d'un déséquilibre de la flore, les formes végétatives peuvent envahir la paroi colique. Elles perforent le colon et diffusent par voie sanguine jusqu'au foie (hépatite amibienne, abcès amibien), jusqu'au poumon, voire le cerveau, la rate, les muscles, les voies urinaires. (Aubry. 2016).

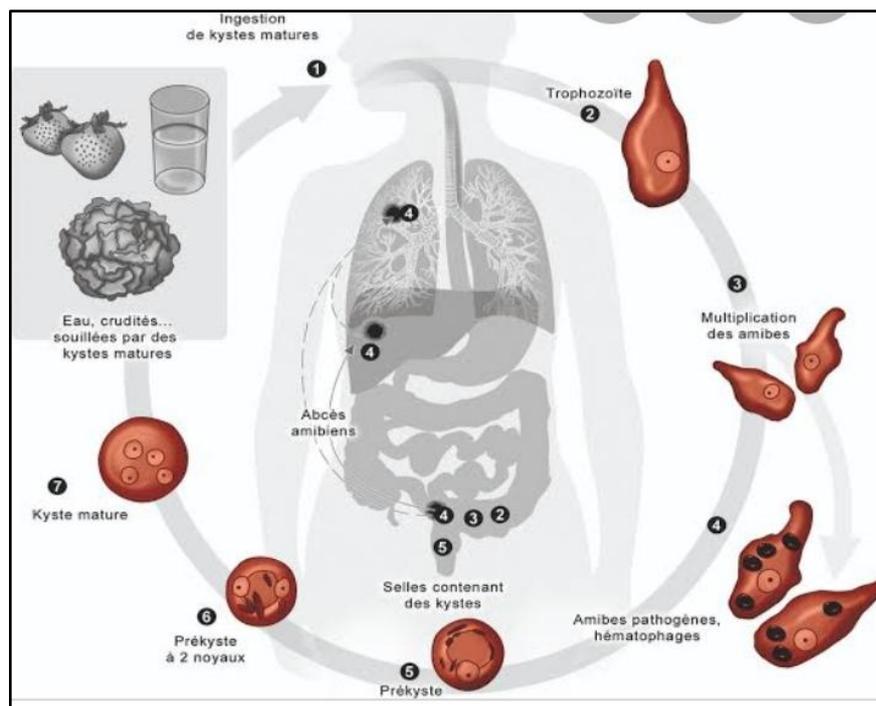


Figure 01: Cycle évolutif d'*Entamoebahistolytica*

3.2 Les flagellés intestinaux

Les flagellés sont des protozoaires portent de flagelles qui leur servent d'organes locomoteurs. Qu'on trouve dans les selles sous la forme végétative ou kystique pour certains d'entre eux (ANOFEL. 2010)

Les flagellés les plus fréquentes chez l'homme et abrités dans le tube digestif, se trouvent :

- Genre *Giardia* (*Giardia intestinalis*)
- Genre *Enteromonas*: (*Enteromonashominis*)
- Genre *Chilomastix*: (*Chilomastixmesnili*)
- Genre *Trichomonas* : (*Trichomonas intestinalis*)
- Genre *Embadomonas*: (*Embadomonasintestinalis*)

3.2.1 Giardiose intestinale

Giardia intestinalis est un protozoaire flagellé cosmopolite qui parasite l'intestin grêle de l'homme.

Giardia intestinalis (synonymes : *G. lamblia*, *G. duodenalis*) est le protozoaire cosmopolite le plus commun au cours des infections intestinales humaines. Cet organisme unicellulaire flagellé, qui infecte l'intestin grêle de l'homme et de nombreux mammifères, est extrêmement responsable d'une importante morbidité. La giardiose est la protozoose intestinale la plus répandue, dont la prévalence varie en fonction de l'âge, du niveau socio-économique des populations et des conditions d'hygiène qui a un rôle dans la transmission de la maladie (Pierre. 2014)

3.2.2 Cycle évolutif de *Giardia intestinalis*

Le cycle de *Giardia intestinalis* est monoxène. Les trophozoïtes envahissent l'intestin grêle, se fixent aux cellules épithéliales de la muqueuse, se multiplient par division binaire répétée et produisent des kystes résistants, immédiatement infectieux, qui sont excrétés dans l'environnement par les selles. Le nombre de kystes excrétés atteint souvent de très grands nombres. Une infection est causée par l'ingestion de kystes. La période pré-patente dure de 4 à 16 jours et la période patente généralement plusieurs semaines à plusieurs mois, durant lesquels les kystes sont excrétés de manière intermittente (Pierre. 2014), (ANOFEL. 2010).

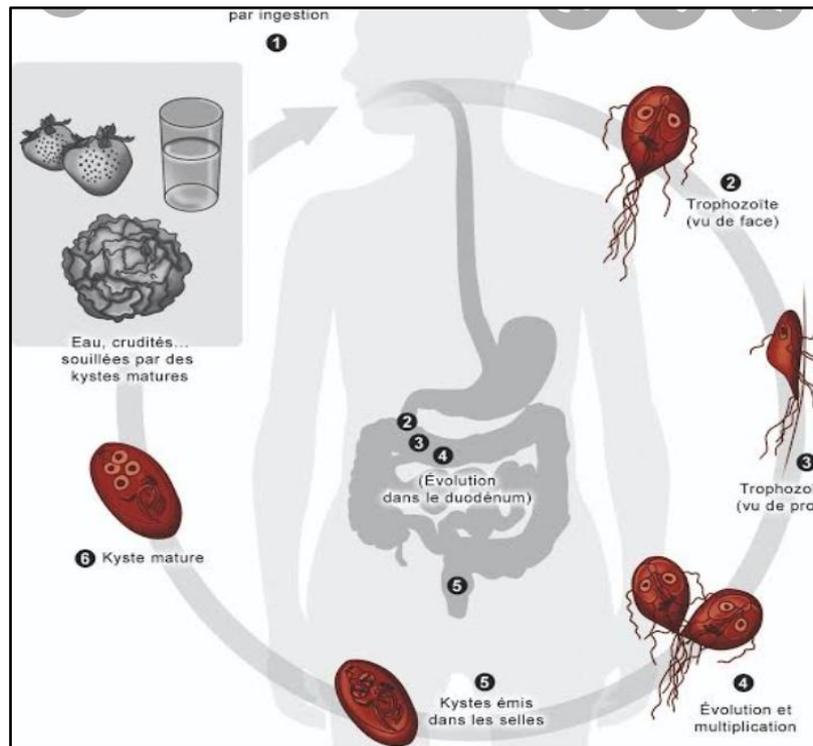


Figure 02 : Cycle évolutif de *Giardia intestinalis*

3.3 Les coccidies intestinales

Les coccidies sont des parasites protozoaires (appartenant au groupe des Apicomplexa), qui se caractérisent par une infestation digestive chez l'hôte définitif, aboutissant à la production d'oocystes libérés dans les fèces. Les coccidies parasitent principalement les mammifères (et quelques espèces affectent les oiseaux) dont Leur répartition est mondiale (Fayer. 2000).

Les coccidioses sont des parasitoses fréquentes et cosmopolites causées par des coccidies, parmi elles la cryptosporidiose chez l'homme.

3.3.1 La cryptosporidiose

La cryptosporidiose est une infection causée par un protozoaire, une coccidie du genre *Cryptosporidium*. Il existe plusieurs espèces, dont les principales sont *Cryptosporidium hominis*, infectant uniquement l'Homme, et *C. parvum*, parasite de l'Homme et de plusieurs autres espèces de mammifères (bovins, ovins) (ANOFEL. 2010)

La contamination s'effectue par ingestion d'oocystes. Ces derniers sont directement infectants dès leur émission et très résistantes dans l'environnement, Les sources d'infection chez l'humain sont les animaux domestiques (surtout les veaux, les agneaux, les chevreaux,

les porcelets, les poulains et les reptiles). La contamination peut être directe entre un hôte infecté et un hôte sain ou indirecte par ingestion d'eau ou d'aliments souillés par des oocystes. Il s'agit d'une parasitose cosmopolite, pouvant être responsable d'épidémies (Chabasse. 2002)

3.3.2 Cycle évolutif de *Cryptosporidium*

La *Cryptosporidium* est un parasite de l'épithélium intestinal du grêle dont le cycle comporte une multiplication asexuée (schizogonie) et une multiplication sexuée (gamogonie) conduisant à la formation d'oocystes éliminés avec les selles, s'effectuant dans une vacuole intracellulaire située au niveau du pôle apical des entérocytes. La schizogonie conduit à la libération de mérozoïtes qui infectent d'autres cellules intestinales et assurent la dissémination parasitaire le long du tractus digestif (Fayer. 2000) ; (Chabasse. 2002)

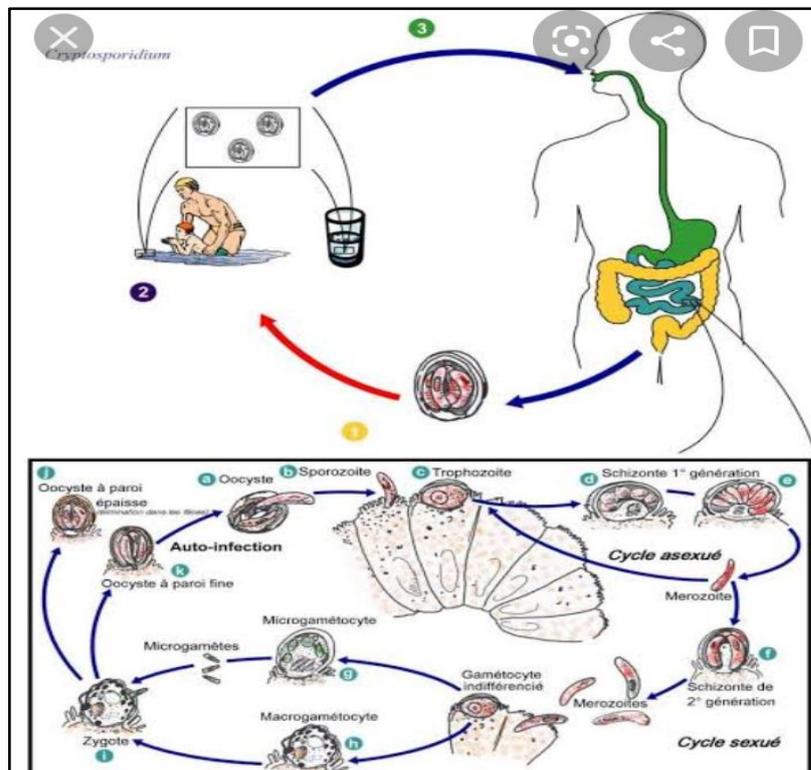


Figure 03 : Cycle évolutif de *Cryptosporidium parvum*

3.4 Les ciliés intestinaux

Les ciliés constituent une classe unique des parasites vivant dans tous les milieux aquatiques. Ils se caractérisent par la présence d'une bouche, d'un anus et au moins à une étape de leur cycle de vie par la présence des cils vibratiles utilisés pour la nage, la marche. Leur cellule contient deux noyaux ; le macronucléus et le micronucléus, impliqués dans la reproduction sexuée ou conjugaison.

Les ciliés se multiplient en outre par scissiparité transversale où de nombreux ciliés vivent commensaux dans la pousse des herbivores, dont ils partagent la nourriture sous une forme parasitaire. L'un d'eux vit dans l'intestin humain où il provoque une inflammation appelée balantidiose (André. 2010)

3.4.1 Classification

Elle est basée essentiellement sur la disposition et la dimension des cils vibratiles à côté des cils simples. On distingue deux classes :

- **Classe des holotriches**

Ciliés dont la ciliature est faite de cils simples et de membranelles. La classification interne de cette classe se fait d'après la position de la bouche, prenant l'exemple de *Colpodium colpoda*

- **Classe des spirotriches**

Ils présentent des organites ciliaires complexes comme des cirres ou des membranes ondulantes formant une frange adorale, prenant l'exemple de *Balantidium coli* (André. 2010)

3.4.2 Balantidiose intestinale

La balantidiose, ou balantidiase, est une maladie parasitaire du côlon, dû à l'infestation par un seul protozoaire cilié, parasitant l'homme, c'est *Balantidium coli*. Elle est considérée comme une maladie beaucoup plus professionnelle.

Le *Balantidium* du côlon, fait partie d'un gros protozoaire cilié commensal du porc, du singe et parfois du rat, qui détermine accidentellement chez l'homme une parasitose intestinale : la balantidose. C'est le plus gros protozoaire et le seul cilié pathogène pour l'homme (Frederick. 2008)

3.4.3 Cycle évolutif de *Balantidium coli*

Son cycle évolutif comporte deux stades : un stade trophozoïte cilié et un stade kystique avec résistance environnementale. Après avoir été ingérés, les kystes perdent leur coque protectrice dans l'intestin grêle et les trophozoïtes se fixent sur la muqueuse de l'iléon terminal et du côlon. Après il y aura une émission des kystes puis une transmission orale (Frederick. 2008)

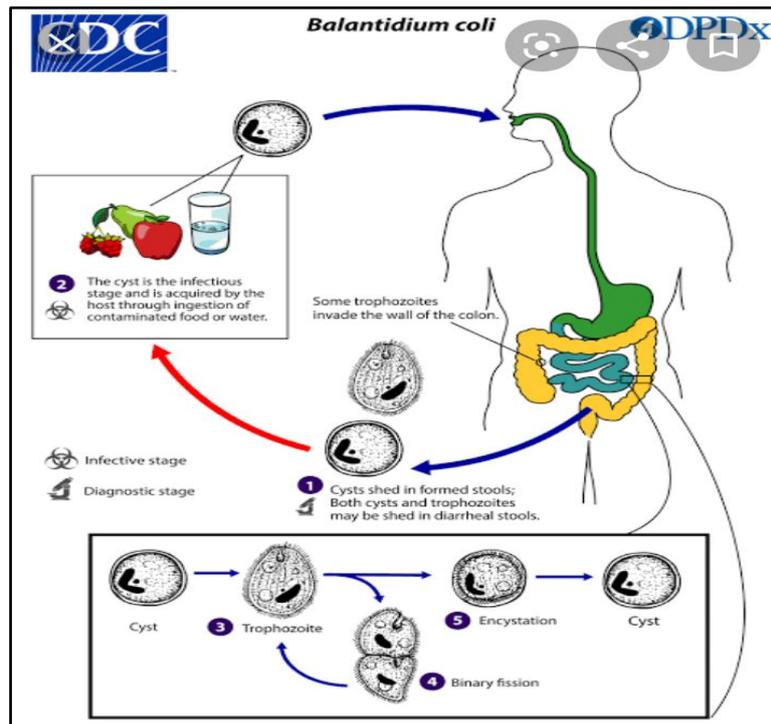


Figure 04 : Cycle évolutif de *Balantidium coli*

3.5 Les Blastocystae (Blastocystose intestinale)

Blastocystis sp est considérée comme un protozoaire pathogène émergent ou re-émergent. En effet, c'est un parasite unicellulaire très largement rencontrée dans le transit intestinal de l'homme et de divers animaux. Il présente donc un intérêt non négligeable pour la santé publique (Stenze. 1996)

Le groupe des Blastocystis comprend de nombreuses espèces, vivant dans le tractus gastro-intestinal d'espèces aussi diverses que l'homme. La maladie hydrique qu'ils peuvent provoquer est appelée blastocystose (Coyle. 2012)

3.5.1 Cycle de vie

Le cycle de vie présumé commence avec l'ingestion de kystes. Après ingestion, le kyste se transforme vers les autres formes vacuolaires, granulaires, amiboïdes qui peuvent à leur tour se re-transformer en kystes. Ces kystes sont relâchés dans l'environnement extérieur par les excréments et sont transmis à l'homme et à d'autres animaux par la voie fécale-orale pour répéter l'ensemble du cycle (Maylis. 2011)

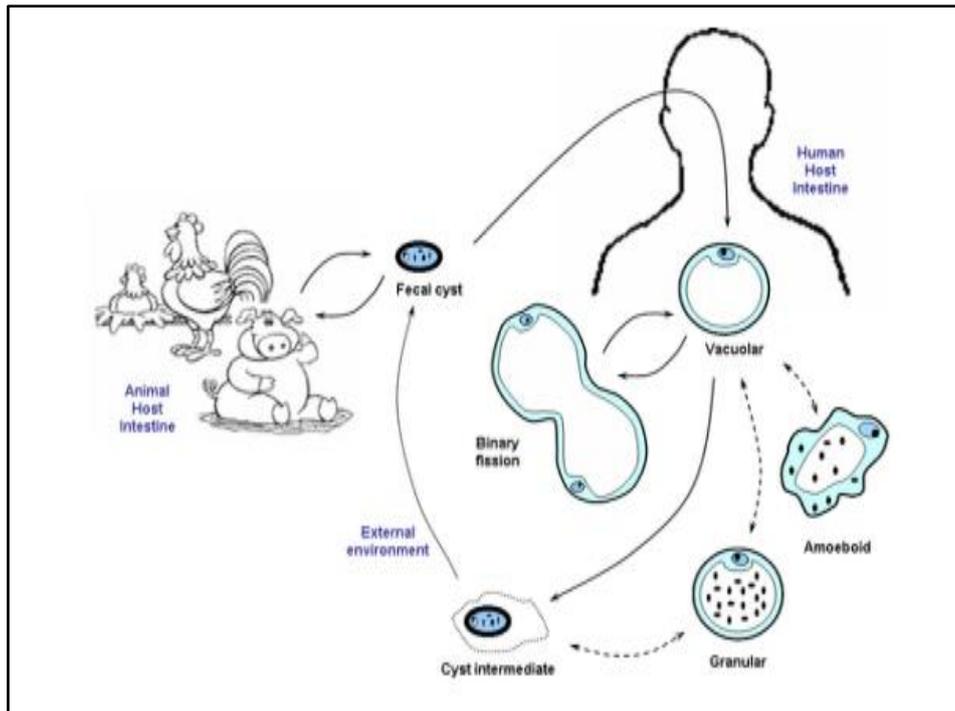


Figure 05 : Cycle de vie de *Blastocystis* sp

4. Diagnostic

Le diagnostic des protozooses intestinales permet la mise en évidence des protozoaires quelque soit leur stade de développement (kystes, formes végétatives, oocystes). Ce qui aide le clinicien à démarrer ou à réajuster une action thérapeutique efficace, bien adaptée au malade.

4.1 Diagnostic d'orientation

Le diagnostic des parasitoses intestinales repose sur un ensemble de critères, épidémiologiques, cliniques et biologiques, permettant l'orientation vers la parasitose suspectée.

- **Critères épidémiologiques**

L'origine géographique du malade, ainsi qu'un éventuel voyage ou séjour dans un autre pays sont des données fondamentales à noter, le mode de vie urbain ou rural, la présence d'animaux familiers, permettent de suspecter ou d'éliminer tel ou tel parasitose.

- **Critères cliniques**

Les protozoaires intestinaux sont responsables souvent des manifestations digestives : des douleurs abdominales violentes, des ténésmes (amébose colique), une diarrhée aiguë avec

5 à 10 selles par jour (giardiose), un retard staturo-pondéral notamment chez les enfants (syndrome de malabsorption due à *Giardia intestinalis*).

4.2 Diagnostic de certitude

a. L'examen parasitologique des selles

La confirmation des protozooses intestinales repose sur l'examen parasitologique des selles qui consiste à rechercher directement le parasite éventuellement présent à l'intérieur de l'intestin du malade sous forme végétative ou kystique.

b. Coprocultures

La culture des protozoaires est faite pour déceler une parasitose discrète, et aussi identifier d'une façon plus précise les parasites intestinaux. Elle nécessite des milieux spéciaux tels que le milieu diphasique Lamy ou milieu de Dobell et Laid Law.

Elles ne sont pas utilisées en routine mais présentent plutôt des indications spécifiques comme elles nécessitent des milieux spéciaux et un suivi sur plusieurs jours.

Tableau 01 : Intérêts et milieux de culture des selles utilisés en parasitologie

Culture	Principe	Milieux	Intérêts
En protozoologie	Elle redresse un examen parasitologique faussement négatif en permettant la multiplication des protozoaires et augmentant ainsi les chances de les trouver.	-Milieu de Dobell et Laidlaw -Milieu LMS -Milieu de Diamond -Milieu TYI-S-33	Pour l'obtention d'un grand nombre d'amibes utilisés dans les études morphologiques, taxonomiques ou pour la préparation d'antigènes.

c. Diagnostic moléculaire

La mise en point d'une PCR en temps réel sur des extraits de selles fraîchement émises permet aussi de faire la distinction entre les espèces d'*Entamoeba*. C'est une méthode rapide et spécifique mais plus cher.

5. Traitement et prophylaxie

5.1 Traitement Antiprotozoaire

Les médicaments antiparasitaires les plus utilisées au cours du traitement des protozooses intestinales et les principales indications sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 02 :Traitements Antiprotozoaires

Médicaments	Presentations	Indications	Posologie
Métronidazole FLAGYL®	-Suspension buvable à 4%. -CP à 125 mg. -CP à 250 mg. -CP à 500 mg	-Amébose - Giardiose	-[40 mg/kg/j] en 3 prises pendant 7 jours chez l'enfant. ant. -[2 g] en une seule prise ou 500 mg/j en 2 prises pendant 10 jours par voie orale.
Secnidazole SECNOL®	-Comprimés à 500mg.	-Amébose intestinale aiguë -Forme intestinale Asymptomatique	-[2 g] en prise unique chez l'adulte et 30mg/kg/j en prise unique chez l'enfant.
Tiliquinol + Tilbroquinol INTETRIX®	-Gélules à 200mg de Tilbroquinol +100 mg de Tiliquinol	-En cas d'amébose chronique.	-[4 gel/j] cure de 10j. -[4 à 6 gel] par jour.

5.2 Prophylaxie

La lutte contre les parasitoses intestinales met en œuvre un ensemble de mesures destinées à interrompre la transmission et à protéger le terrain réceptif.

a) Prophylaxie individuelle

Elle est basée essentiellement sur des mesures d'hygiène corporelles et des aliments, cette prévention nécessite le changement de certaines habitudes alimentaires qui sont :

-Se laver les mains avant les repas, après le passage aux toilettes et avant la manipulation des aliments.

-Brossage des ongles après chaque selle et avant les repas.

-Préférer des aliments cuits et servis brûlants sans manipulation intermédiaire.

-Les fruits et les crudités doivent être abondamment lavés.

-Consommer de l'eau portée à ébullition au moins une minute.

Prophylaxie collectives

Il convient d'attaquer chacun des éléments de la chaîne naturelle du péril fécal part pour une bonne efficacité sachant que le rôle de l'eau y est capital.

Les mesures d'hygiène s'appliquent à la personne contaminée et à son entourage, en particulier la famille :

-Nettoyage et désinfection des objets usuels de la personne infesté surtout les enfants.

-Nettoyage des tables d'écoles et des sols des chambres.

-L'amélioration du niveau de vie et des conditions sanitaires.

Chapitre II

Relation hôte – parasite

1. Parasite:

Les parasites sont des êtres vivants, animaux ou fongiques qui pendant une partie ou la totalité de leur existence, vivent aux dépens d'autres organismes appelés hôtes.

Il y a deux localisations des parasites :

-Les ectoparasites : cutanée : poux, tiques, punaises.

-Les endoparasites : tissus, sang, cavités (Sarah Dion. Introduction à la Parasitologie).

2. L'hôte :

C'est un organisme vivant qui héberge un agent pathogène. Peut-être :

- Définitif : forme sexuée ou adulte du parasite (HD).

- Intermédiaire : forme asexuée ou larvaire du parasite (HI) (Sarah Dion. Introduction à la Parasitologie).

3. La durée de relation hôte parasite :

Est variable selon le stade de développement du parasite :

-Les parasites permanents: dont toute l'existence se déroule dans un ou plusieurs hôtes.

-Les parasites temporaires: mènent une partie de leur vie à l'état parasitaire mais possèdent des stades libres dans l'environnement.

-Les parasites facultatifs: mènent normalement une vie saprophyte mais pouvant à l'occasion envahir l'organisme de l'hôte (PHETSOUVANH. Parasitologie introduction générale. 2002).

4. Relation hôte-parasite

La vie libre: l'organisme peut subvenir par lui-même aux besoins de son métabolisme.

Le Saprophytisme : se nourrit de matière organique ou végétale en décomposition dans le milieu extérieur.

Le commensalisme : se nourrit de matières organiques sur un être vivant sans entraîner de troubles ou de spoliation chez son hôte.

La symbiose : les êtres vivent en étroite collaboration dans une association bénéfique aux deux parties (équilibres des flores intestinales ou vaginales).

Le parasitisme: l'organisme vit aux dépens d'un hôte qui lui fournit un biotope et/ou des éléments nutritifs nécessaires à sa survie, cet hôte en souffrant de façon plus ou moins importante (Phetsouvanh. Parasitologie introduction générale. 2002).

5. Mécanismes de la pathogénicité des parasites :

Pathogénicité par spoliation : les actions sont pratiquement constantes puisque tous les parasites se développent aux dépens de leur hôte. Dans la plupart des cas, elles n'entraînent des manifestations perceptibles que lorsque les parasites sont suffisamment nombreux.

Pathogénicité par traumatisme: Les lésions causées par les parasites constituent quelques fois des portes d'entrée à une surinfection microbienne. Exemple : Amibe du colon : une inflammation puis une érosion et enfin une ulcération muqueuse siège de surinfection bactérienne et d'abcès amibien en bouton de chemise (Cozon.G; 2010).



Figure 06 : Ulcères amibiens du colon.

Pathogénicité mécanique : Fréquente est en fonction de la taille des parasites, de leurs localisations, et leurs éventuelles migrations ectopiques (Cozon.G ;2010).



Figure 07: Abscès amibien du foie.

6. Réactions pathogènes par l'hôte :

Certaines réactions excessives de l'hôte à l'infestation parasitaire peuvent être pathogènes. Il peut s'agir de processus cellulaires, tissulaires et immunologique.

Les processus immunopathologiques impliquent antigènes, anticorps et complexes immuns circulants participant à la formation de métaplasies réactionnelles, de granulomes, de phénomènes allergiques et anaphylactiques (Université Médicale Virtuelle Francophone. 2008-2009).

Partie pratique

1. Objectif du travail

Ce travail est proposé pour évaluer la prévalence des protozooses intestinales humaines chez des patients adressés à l'établissement hospitalier Dr. Hakim Saâdane, ainsi que d'identifier les espèces à l'origine de ses protozooses afin de développer des mesures de prévention.

2. Matériels et méthodes

2.1. Matériels et réactifs de laboratoire

2.1.1. Matériels

Le matériel utilisé pour la réalisation de cette étude :

- Pots noirs.
- Baguettes en verre.
- Lames et lamelles.
- Micropipettes et embouts.
- Etiquettes.
- Flacons d'eau de Javel
- Gants.
- Plateau.
- Microscope optique.
- Portoirs
- Etuve
- Centrifugeuse

2.1.1. Réactifs

- Eau physiologique.
- Lugol.
- Eau distillée.
- Colorants MGG.

2.2. Méthodes

2.2.1. Lieu et période d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive analytique portant sur les résultats des examens parasitologiques des selles (EPS) réalisés au sein du laboratoire de parasitologie – bactériologie à l'EPH de Hakim Saâdane sur une période presque de deux mois.

2.2.2. Population d'étude

L'enquête concerne deux catégories de malades souffrant de troubles digestifs. Les malades non hospitalisés consultant en externes et les malades hospitalisés dans les services du l'E.P.H. Hakim Saâdane .

On a analysé 201 prélèvements de selles dont 58 étaient positifs, les 143 cas ont été exclus (cas négatifs), parmi le nombre total des patients, la majorité des cas représentaient les malades consultant en ambulatoire. Après la collecte des données et leur saisie, l'analyse statistique est réalisée à l'aide du logiciel Excel adapté à l'épidémiologie.

3. Procédure

3.1. Recueil des données

La collecte des renseignements a été faite à partir des registres de l'unité de laboratoire, et des dossiers des patients hospitalisés. Des fiches d'exploitations étaient remplies comprenant: l'identité des malades, la date de l'analyse, le service demandeur, les renseignements cliniques, et les différentes explorations biologiques (si elles existaient).

L'interrogatoire du malade : est indispensable, elle sert a préciser: les habitudes alimentaires: (consommation des cressons, viande rouge...) ; les antécédents personnels et familiaux ; les troubles du transit intestinal (diarrhée, douleurs abdominales, nausées, vomissements).

3.2. Recueil des prélèvements

3.2.1. Préparation du malade

Il est toutefois recommandé de suivre les règles suivantes pendant au moins trois jours qui précèdent l'EPS afin d'éviter les résultats faussement négatifs:

- **Abstention Médicamenteuse**

- Le malade doit éviter tous médicament à pouvoir amoebicide.

- Les médicaments contenant des substances gênant l'observation microscopique sont déconseillés: substances grasses, laxatifs huileux, paraffine...

- **Régime recommandé**

- Il est conseillé de suivre un régime pauvre en résidus alimentaires : biscottes, pâtes, riz, œufs, laitage...

- Le malade doit éviter les aliments qui colorent les selles (légumes secs, fraises, tomates, betterave).

3.2.2. Prélèvement de selles proprement dit

Le malade déposera sa selle, le matin, au laboratoire dans un récipient propre, sec et sur lequel est collée une étiquette portant l'identité du malade. Il faut bien indiquer au patient qu'il doit déposer la totalité de la selle dans le récipient et qu'il ne doit pas y mélanger de l'urine, du papier hygiénique ou des fragments de coton.

Si le malade ne peut pas se déplacer, la selle doit parvenir au laboratoire le plus rapidement possible pour éviter une baisse de la température du prélèvement qui risque de lyser les protozoaires sous forme végétative.

Si le domicile du malade est loin de l'hôpital, on doit procéder à la conservation du prélèvement (Il faut donc placer le flacon à +4°C ou bien en mélangeant les selles avec des conservateurs fixateurs tels que le formol).

La quantité des selles doit être suffisante pour permettre la mise en œuvre de toutes les techniques nécessaires (un examen direct et une technique de concentration), avec une répétition de l'examen trois fois (3 jours d'intervalle) pour affirmer la négativité.

3.3. Etude parasitologique des selles

3.3.1. Examen macroscopique

- **La couleur**

Brune: couleur normale.

Jaune : présence de bilirubine ou stercobilinogène (métabolite pigmentaire issu de la digestion de la bile).

Noire: présence de sang digère endogène ou exogène, médicaments à base de charbon.

Rouge : en surface s'il s'agit de sang, dans la masse fécale lors d'ingestion de betteraves, de phénolphtaléine.

- **La consistance**

Qui reflète la vitesse du transit intestinal. Elle peut être moulée, pâteuse (cas normal), liquide (diarrhée) ou bien dure (constipation). D'autres éléments également peuvent être observés macroscopiquement comme les glaires (mucus) et le sang.

3.3.2. Examen microscopique

L'examen microscopique est le temps essentiel de l'analyse coprologique permettant de dépister les trophozoïtes ou les kystes de protozoaires. L'examen microscopique doit comporter:

- Un examen direct à l'état frais.
- Un examen après coloration au lugol, au MGG.
- un examen après concentration.

a- examen direct à l'eau physiologique (état frais)

C'est un procédé simple et de grand apport puisqu'il permet de mettre en évidence, en plus des kystes, les formes végétatives de protozoaires et d'étudier leur mobilité.

Technique

- A l'aide d'une fine baguette prélever une noix de selle en superficie et en profondeur en privilégiant les zones où des anomalies sont patentées (mucus, sanglant) ; puis diluer ces petites particules de matières fécales dans 10 fois leur volume d'eau physiologique à 0.9%, de façon à obtenir une suspension homogène.

- Sur une lame propre, prélever à l'aide d'une pipette Pasteur, une goutte de la dilution de selle et la déposer entre lame et lamelle.

-La lecture des lames se fait d'abord au faible grossissement (x10) puis au grossissement moyen (x40) pour la détection des formes végétatives et kystiques des protozoaires, ces étapes sont présentées dans la figure 15.

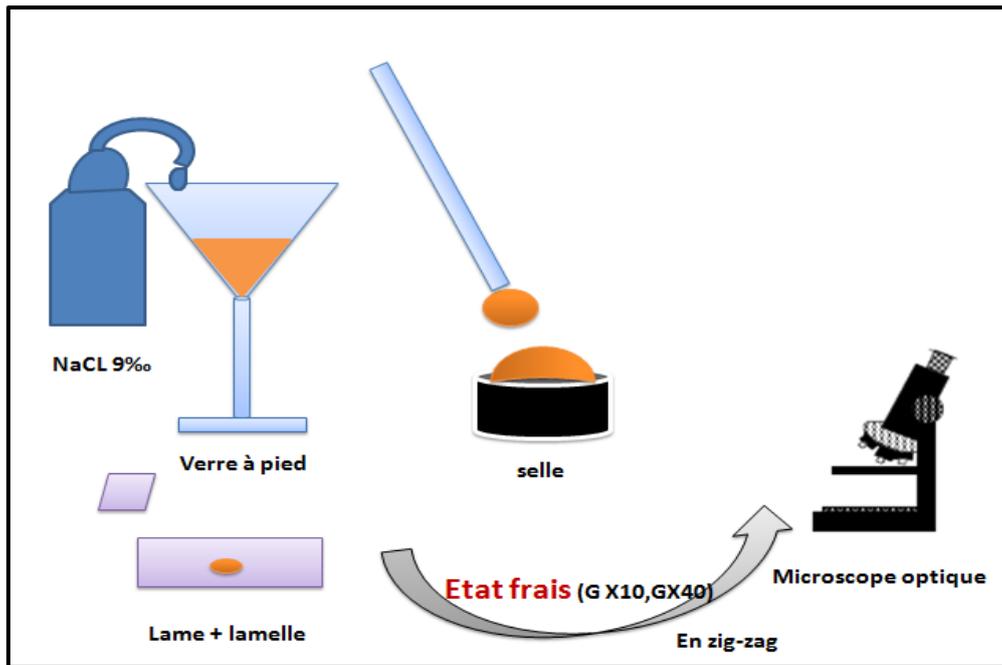


Figure 08 : L'examen à l'état frais

b- Examen après coloration au lugol

La coloration au lugol est utilisée pour identifier des formes kystiques de protozoaires (surtout d'amibe) dans les selles. Elle permet de mieux visualiser certains éléments d'identification : vacuole, noyau, caryosome. (OMS ; 1993)

On suit la même technique que pour l'examen à l'eau physiologique sauf que la goutte d'eau physiologique est remplacée par une goutte de lugol.

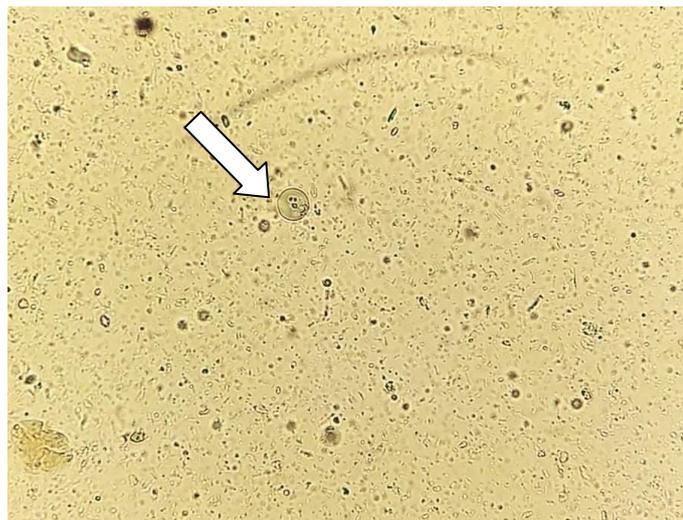


Figure 09 : Examen après coloration par Lugol montrant un kyste d'*Entamoeba coli*.

(Objectif × 40)

c- Examen après coloration au May Grunwald Giemsa

Cette technique est spécifique pour la mise en évidence des formes végétatives des flagellés

Réalisation :

-Déposer 10-15 gouttes de May-Grunwald sur le frottis et couvrir pour éviter l'évaporation pendant 3 mn. C'est la fixation

-Déposer 10-15 gouttes d'eau tamponnée et mélanger par rotation de la lame pendant 1 mn.

-Egoutter.

-Recouvrir de Giemsa dilué 15 mn pour la coloration.

-Laver à l'eau neutre.

-Séchage à l'air

Lecture microscopique

Le cytoplasme des formes végétatives est coloré en bleu alors que les flagelles et les noyaux sont colorés en rouge. (OMS ; 1993)



Figure10: Forme végétative de *Giardia intestinalis* colorée au MGG (Objectif $\times 40$).

d- Examen après concentration

La méthode suivie est celle de méthode de Ritchie (année). Il s'agit bien d'une méthode physico-chimique, dont le principe et le mode de réalisation sont décrits dans les lignes suivantes :

Principe

La concentration est obtenue en combinant la sédimentation par centrifugation et l'élimination des résidus de la digestion par l'action dissolvante de l'éther éthylique

Technique :

- Délayer 3 à 5 g de matières fécales avec 10 fois leur volume de la solution de formol à 10% de façon à obtenir une suspension homogène
- Tamiser.
- Après tamisage, verser jusqu'à 2/3 (9 ml) dans un tube à centrifuger à fond conique et à bouchon à vis de 15 ml.
- Ajouter 1/3 d'éther, en ménageant un espace d'1 cm dans le haut du tube. Obturer le tube et l'agiter vigoureusement pendant 30 secondes de façon à former une émulsion entre les 2 liquides. Puis centrifuger.
- Centrifuger à 1500 tr/min pendant 3 minutes.

Lecture microscopique

La lecture se fait par observation directe au microscope optique à l'objectif $\times 10$, $\times 40$ et même $\times 100$.

Indication

Cette technique permet d'augmenter la sensibilité de la recherche de formes kystiques, les formes végétatives ne peuvent plus être mises en évidence après concentration.

Résultats

4. Résultats et interprétations

Notre étude a été réalisée sur 201 patients hospitalisés et externes, elle a permis l'identification de nombreuses espèces parasitaires de l'intestin humain. Les résultats sont traités selon plusieurs critères:

4.1. Prévalence globale des protozooses intestinales

Parmi 201 prélèvements de selles analysés ; 58 cas étaient positifs et 143 cas exclus de l'étude (figure 18). Le taux de positivité représente le pourcentage d'exams positifs par rapport au nombre global des exams effectués, comme est indiqué dans la formule suivante:

$$\text{Taux de positivité} = \frac{\text{Nombres d'EPS positif}}{\text{Nombre total des sujets examinés}} \times 100$$

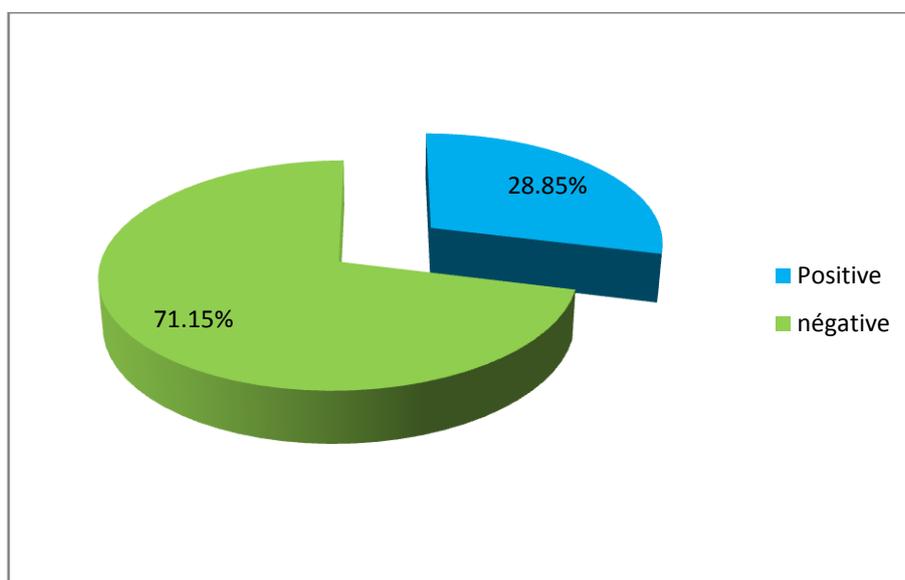


Figure 11 : Secteur représentant la prévalence globale de protozoaires intestinaux

On trouve que 58 des patients parasités dans notre population d'étude sont parasités, ce qui correspond à un taux d'infestation de 28.85%.

4.2. Répartition des cas positifs selon le protozoaire isolé

Les protozoaires intestinaux dans notre étude étaient dominé par *l'Endolimaxnanus* qu'était retrouvé 26 fois, suivis par *Blastocystis* sp 14 cas. Les résultats sont mentionnés dans le tableau suivant :

Tableau 3: La répartition des cas positifs selon le protozoaire isolé

Groupe	Espèce	Nombre de cas positif	Les différentes formes parasitaires retrouvées
Amibes	<i>Entamoeba coli</i>	04	Kyste
	<i>Entamoebahistolytica</i>	03	Forme végétative et kystique
	<i>Entamoebadispar</i>	08	Kyste
	<i>Endolimaxnanus</i>	26	Kyste
Flagellées	<i>Giardia intestinalis</i>	03	Forme végétative et kystique
Coccidies	<i>Cryptosporidium</i> sp	00	00
	<i>Isosporasp</i>	00	00
	<i>Cyclosporasp</i>	00	00
Ciliés	<i>Balantidium coli</i>	00	00
Blastocystae	<i>Blastocystis</i> sp	14	Kyste

Le diagnostic parasitaire a permis d'isoler 6 espèces différentes de protozoaires, résumés dans le graphe suivant :

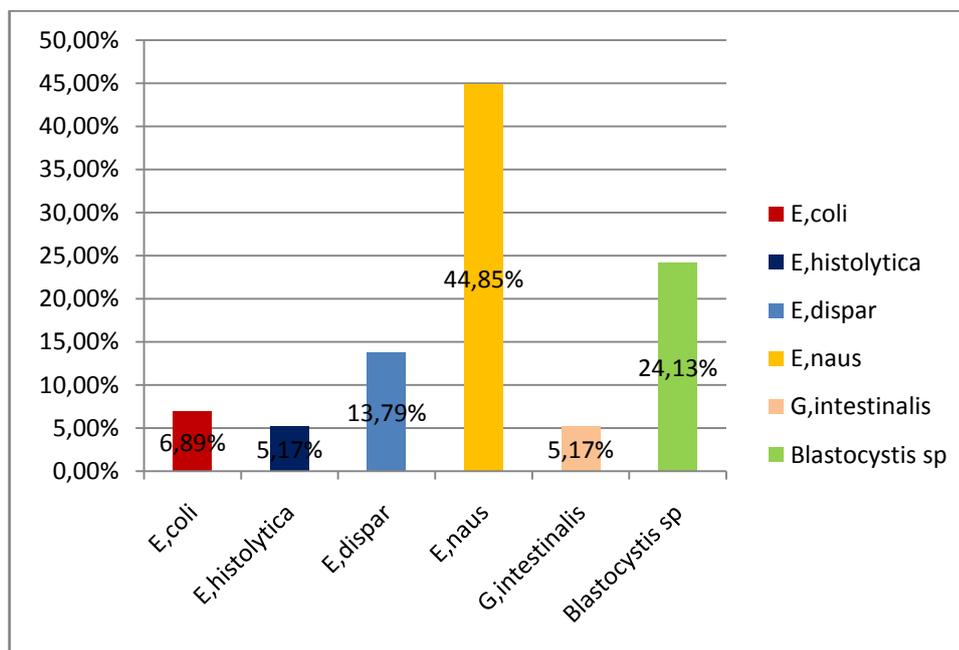


Figure 12 : Les protozoaires intestinaux isolés par le diagnostic parasitologique.

Dans notre travail on remarque que l'espèce parasitaire *Endolimaxnanuse* est le plus répandu avec un pourcentage de 44.85%, suivie par *Blastocystis sp* avec un taux de 24.13%.

4.3. Répartition des cas positifs selon l'âge

La tranche d'âge 20-30 est la plus touchée par ce type de parasites avec le taux le plus élevé (36.20%), suivie par la tranche d'âge ≤ 10 avec un taux de 22.41% .

Les résultats sont mentionnés dans la figure suivante :

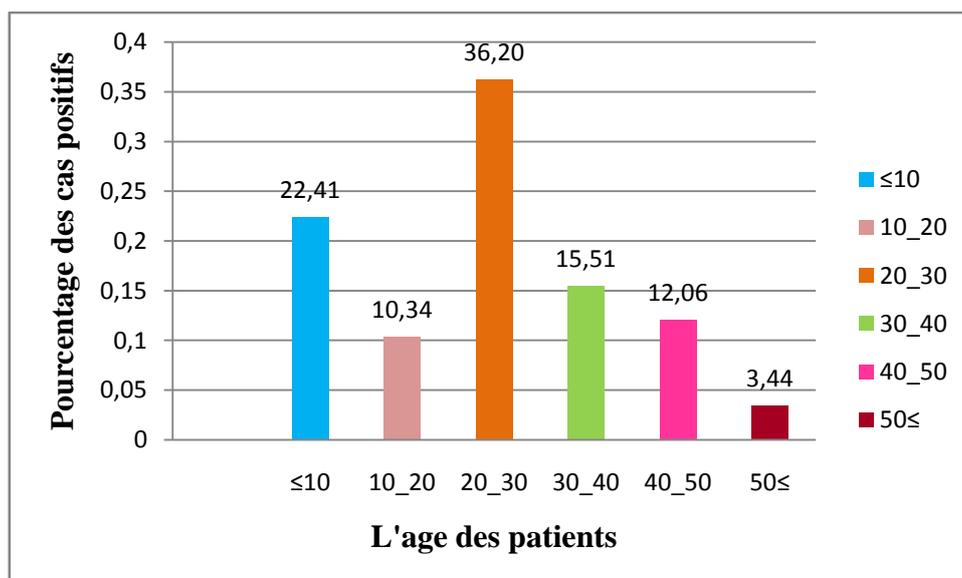


Figure13 : Répartition des cas positifs selon l'âge

4.4. Répartition des cas positifs selon le sexe :

Dans la figure suivante 21, on a essayé de présenter la répartition de la population étudiée selon le sexe. Où on remarque que sur les 58 patients, 61.70 % sont de sexe masculin avec un sex-ratio de 1.61.

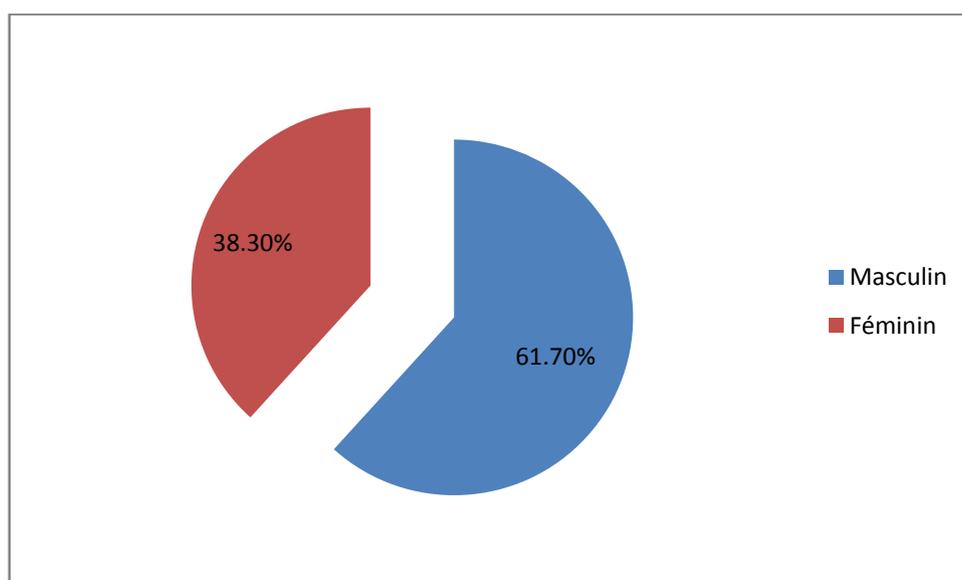


Figure 14 : Répartition de la population étudiée selon le sexe.

4.5. Répartition des cas positifs selon le type de consultation

La figure 22 montre la répartition de la population étudiée selon le type de consultation. Selon le statut hospitalier, les patients externes(en ambulatoire) représentent la majorité des cas avec un pourcentage de 77.58%.

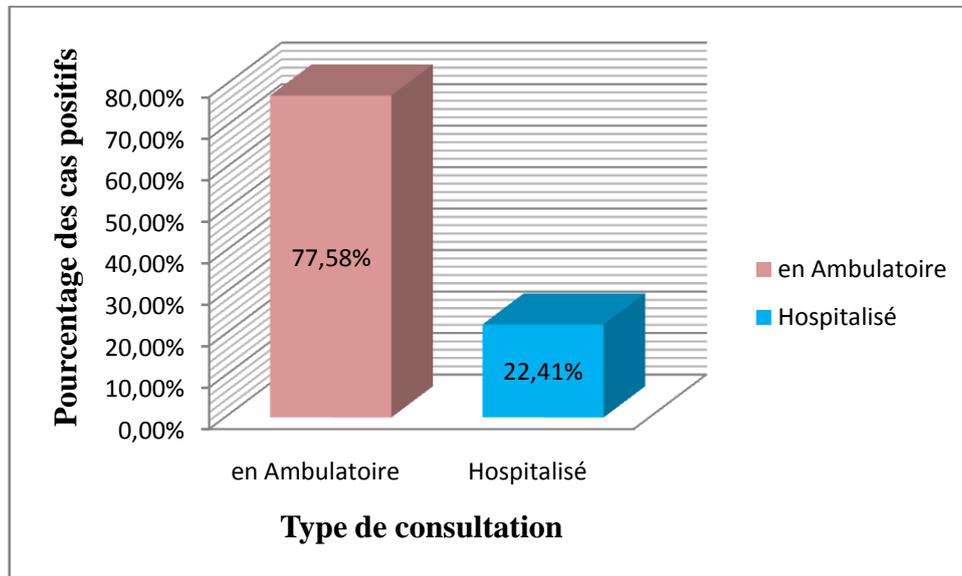


Figure15: Répartition de la population étudiée selon le type de consultation.

4.6. Répartition des cas positifs hospitalisés selon la provenance

Dans la figure 23, on a présenté la répartition des cas positifs hospitalisés selon les services demandeurs. On note une prédominance de cas provenant du service de pédiatrie avec un pourcentage de 15.51%

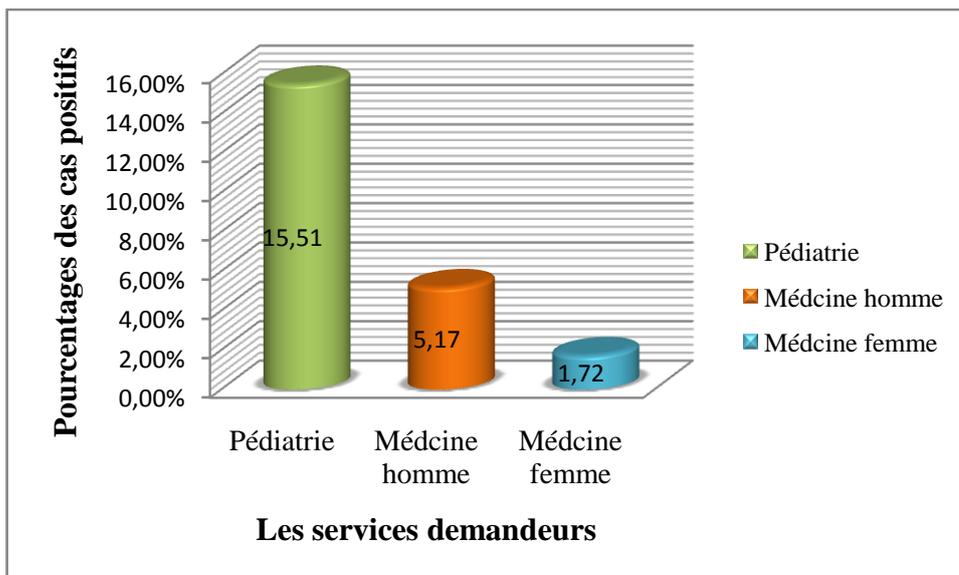


Figure 16 : Répartition des cas positifs hospitalisés selon la provenance

4.7. Répartition des cas positifs selon les modalités du parasitisme

La répartition des cas positifs selon les modalités du parasitisme est présentée dans la figure 24, dans la quelle on remarque que la plus part des patients ont été touchés par un seul protozoaire, avec un pourcentage de 94.82 %.

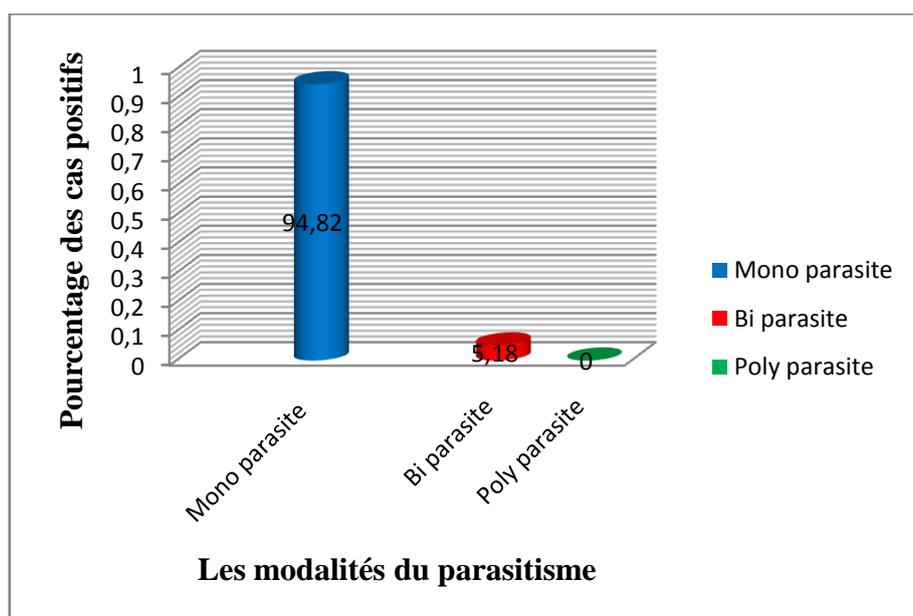


Figure17: Répartition des cas positifs selon les modalités du parasitisme

4.8.Répartition des cas positifs selon les signes cliniques

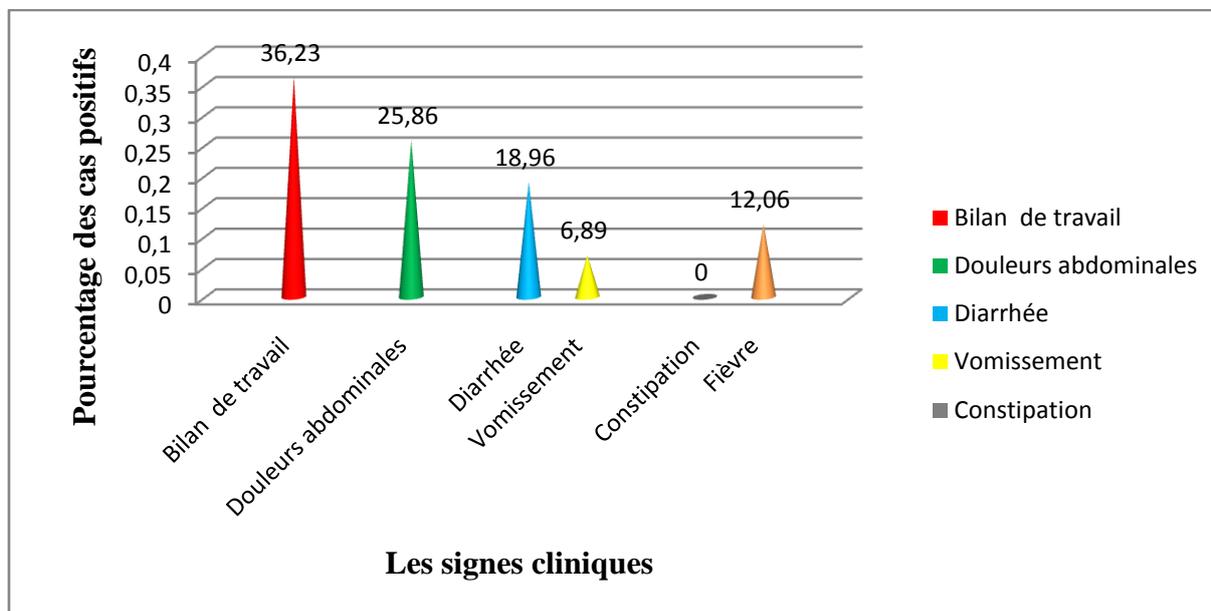


Figure18 : Répartition des cas positifs selon les signes cliniques

Le nombre de cas le plus élevé a été marqué par les patients orientés pour les bilans de travail avec un taux de 36.23%. Parmi les cas déclarés, on a observé que les douleurs abdominales étaient les plus fréquentes avec 12 cas soit un taux de 25.86%.

Discussion

5. Discussion

Les parasitoses intestinales représentent un problème de santé publique, touchant surtout les populations des pays en développement, et exposent ces derniers à une morbidité et à une mortalité très élevées (Gétaz. 2007).

L'objectif de ce travail est de déterminer le taux de prévalence des protozooses intestinales diagnostiquées au laboratoire de bactériologie-parasitologie de l'établissement hospitalier de Hakim Saâdane. Ainsi que l'identification des différents protozoaires qui peuvent infecter l'intestin humain.

Une étude descriptive analytique a été menée et a porté sur les résultats des examens parasitologiques des selles. D'après les résultats retrouvés au cours de cette étude, on a essayé de faire des comparaisons avec ceux de la littérature.

Dans notre étude, nous avons analysé 201 prélèvements de selles, dont 58 étaient positifs, ce qui correspond à un taux global d'infestation de 28.85%. Ce taux se rapproche de ceux retrouvés par une étude tunisienne, qu'ont noté un taux de 26.6% (Cheikhrouhou et al. 2009) et un taux de 30,6 % dans le bassin du fleuve Sénégal (Faye et al. 1998). Cependant, notre taux de prévalence est supérieur à celui estimé par Zekri et Merrouche, (2018) dans la région de Constantine, qu'il était de 19.65% ; cela peut être expliqué par le nombre limité de prélèvements (201 contre 402 prélèvements). Ces valeurs traduisent probablement le manque d'éducation sanitaire, la précarité de l'hygiène, le mode de vie des populations et des facteurs éco- climatiques du milieu.

La différence entre les prévalences des parasites dans ces études peut être attribuée aux diversités régionales, en plus de la taille des échantillons et de la méthodologie utilisée pour collecter les données.

Nous avons observé au cours de notre étude une variabilité des espèces parasitaires, isolées à partir de l'EPS, avec des taux différents. L'examen parasitologique des selles a montré que *Endolimaxnanus* était le plus fréquemment rencontré avec un taux de 44.85%, cette fréquence est supérieure à celle observée dans l'étude de Cheikhrouhou et al. 2009 qu'elle était de 21.4%.

Il convient dans un premier temps de rappeler les définitions des mots pathogène et non pathogène. On qualifie de pathogène, ce qui provoque une maladie, en particulier un

microorganisme capable de déterminer une infection, alors que le non pathogène est un microorganisme qui n'est pas responsable de maladies chez l'homme (LAROUSSE).

Endolimaxnanus est une petite amibe cosmopolite et non pathogène, qui est le plus fréquemment rencontrée sous forme kystique dans les selles. Le complexe *Endolimaxnanus* / *Entamoebacoli* que l'on a trouvé comme une infestation bi-parasitaire, se témoigne de l'existence d'une contamination féco-orale (AFSSAPS.2006).

Dans notre étude nous avons marqué que *Blastocystis* sp est le deuxième parasite le plus rencontré chez les patients avec un taux de 24.13 %, suivi d'*Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli* avec de pourcentage de 13.79% et 6.89% successivement. Par comparaison aux références, (Zidaet al., 2014) ont trouvé *Entamoeba coli* avec un taux de 55.6%, *Entamoebahistolytica* est de 10.4 %, *Endolimaxnanus* de 0.5 %.

Dans le groupe des flagellés nous avons noté un taux de 5.17% représenté par *Giardia intestinalis*, la fréquence de cette espèce est considérablement faible, ce chiffre est inférieur à celui retrouvé dans une étude faite en Tunisie par Cheikhrouhou et al (2009) avec des taux de 17 % qu'est supérieur à celui retrouvé à Ouagadougou (4.7%) (Zida et al., 2014). La Giardiose prédomine chez les enfants, essentiellement ceux vivant en collectivités, ce qui s'explique par une forte exposition au péril fécal en bas âge, et probablement aussi par la plus grande sensibilité de cette tranche d'âge au parasite (Euzéby, 2002)

On ne marque aucune présence de coccidies ; étant donné que ses parasites nécessitent des colorations spécifiques (ZiehelNeelson), et qui ne sont pratiquées qu'à la demande du clinicien. L'identification directe est délicate : les oocystes peuvent en effet être confondus avec d'autres microorganismes (levures, kystes de flagellés, *Balstocystishominis*)

Pour les ciliés, l'absence de ces protozoaires peut être expliquée par l'absence de contact avec le réservoir du parasite (porcs) dans notre environnement.

Selon la répartition en fonction de l'âge nous avons remarqué que la tranche d'âge la plus touchée est située entre 20-30ans, soit un taux de 36.20%, ce qui correspond au sujet jeune. Cette tranche d'âge sont plus active et en contact avec le milieu extérieur que les autres tranches d'âge, aussi les gens adultes consommant le plus souvent les aliments rapide (mal cuits) qui peuvent être contaminés, suivi par la tranche d'âge des enfants de moins de 10 ans avec un taux de 22.41%, où les enfants sont adressés aux écoles primaires, période durant laquelle la proximité, les jeux en collectivité et le contact avec la terre favorisent la contamination.

En fonction du sexe, on a noté une prédominance masculine avec un sex- ratio H/F=1.61, ce qui peut être expliqué par les habitudes hygiéniques et le nombre important des bilans de travail qui sont le plus souvent représentés par les hommes, aussi bien la nature de la profession.

Pour la répartition des cas positifs selon la provenance, on trouve que 77.58% représente les patients consultant en externe et 22.41% sont des malades hospitalisée dans les différents services de l'établissement hospitalier de HakimSaâdane. Ce résultat s'explique par le fait que ces protozooses intestinales ne nécessitent pas l'hospitalisation du malade.

Parmi les 58 sujets positifs retrouvés au cours de notre étude, certains sont porteurs d'une seule espèce de protozoaire d'autre hébergent deux espèces en même temps, dont 55 cas ayant un mono-parasitisme avec un pourcentage de 94.82% et 3 cas de bi-parasitisme soit 5.18%. Nous avons remarqué que les cas de mono-parasitisme étaient les plus existés. Pour les 3 cas du bi-parasitisme est expliqué par le fait que ces parasites ont souvent le même mode d'infestation. La présence d'association parasitaire montre le très faible niveau d'hygiène sanitaire, alimentaire, fécale et des conditions de vie défavorables pour ses individus (Afriad. 2018).

La symptomatologie digestive domine le tableau clinique, qu'elle est représentée majoritairement par les douleurs abdominales (25.86%) suivie par les diarrhées (18.96%).

Pour les sujets asymptomatiques (Bilan de travail), le taux était plus élevé (36.23%). Ce résultat exprime que les sujets infestés ne manifestent pas toujours une symptomatologie clinique et sont considérés comme des porteurs sains (asymptomatiques), représentant ainsi une source de contamination et de diffusion de ces infections dans l'environnement. Ce qui nécessite la mise en place d'un traitement et faire un dépistage dans les collectivités dans le cadre de prévention

Conclusion

Les parasitoses intestinales restent un problème de santé mondial non négligeable. Ces affections quand elles n'abattent pas, elles engendrent un retentissement sanitaire et social néfaste.

Ce travail consiste à évaluer la prévalence des protozooses intestinales diagnostiquées au laboratoire de parasitologie-bactériologie médicales du l'établissement hospitalier Hakim Saâdane de Biskra, sur une période très courte presque de deux mois en raison des conditions de santé dans notre pays et le monde entier (covid19), dont la prévalence a été déterminée par la réalisation des examens parasitologiques des selles EPS.

Notre étude a mis en évidence une prévalence globale de 28,85%, dont l'espèce majoritaire est l'*Endolimaxnanus*.

On a constaté que la dégradation d'hygiène individuelle et surtout le défaut de connaissance de l'importance d'hygiène fécale contribuent à la transmission directe et indirecte de ces parasites intestinaux. De ce fait, la lutte contre les parasites intestinaux notamment les protozoaires s'impose des mesures prophylactiques requièrent une intervention multidisciplinaire pour réunir des conditions de vie saine avec la responsabilisation et la participation active et sérieuse de la communauté, ceci exige une sensibilisation en matière d'hygiène collective et individuelle.

A la fin, on espère que ce modeste travail sera comme une contribution à l'étude parasitologique et à l'éclaircissement de cette infestation, et que d'autres études se réalisent sur un nombre plus grand d'échantillons et une période plus longue en visant plusieurs régions. Il faut savoir que «l'hygiène c'est la santé » et « mieux prévenir que guérir ».

Bibliographie

1. Organisation Mondiale de Santé. Parasitologie médicale : technique de base pour le laboratoire .Genève .1993
2. Cheikhrouhou F, Trabelsi H, sellami H. Parasitoses intestinales dans la région de sfax (sud tunisien) étude rétrospective. 2009
3. X. Nicolas, B. Chevalier, F. Simon, F. Klotz, "Traitement des parasitoses intestinales (amibiase et mycose exclues)", 9- 062-A-60, pp. 1-13, 2001
4. Rey P, Andriamanantena D, Bredin C, Klotz F, Colites parasitaires. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gastroentérologie, 9-062-A-45, 2005.
5. Parasitoses intestinales , 2004.
6. Cozon.G. Interaction Hôte/Parasite. Février 2010.
7. Sarah Dion. Introduction à la Parasitologie.
8. Université felixhouphouetboigny (fascicule de cours de parasitologie et mycologie générales). 2015-2016.
9. Phetsouvanh. Parasitologie introduction générale. 2002.
10. Université Médicale Virtuelle Francophone. Parasitologie médicale. Généralités et définitions. 2008-2009.
11. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie ANOFEL 2014
12. Benouis.A, Bekkouche.Z , Benmansour.Z, 2013. Etude épidémiologique des parasitoses intestinales humaines au niveau du C.H.U. d'Oran (Algérie)
13. Zekri.A , Merrouche.K , 2018. Les protozooses intestinales diagnostiquées au laboratoire de l'établissement hospitalier Didouche Mourad. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master En hygiène hospitalière et santé. Université des frères Mentouri Constantine 1, 92 p.
14. Faye.O,Gaye.O, Dieng.y, Dieng.T., "Les parasitoses intestinales dans le bassin du fleuve Sénégal. Résultats d'enquêtes effectuées en milieu rural", Méd. Afrique Noire, 45(8/9), pp. 491-495, 1998.
15. Bala.M , 2017.Parasitologie et Mycologie Appliquée.
16. Université Médicale Virtuelle Francophone. Parasitologie médicale. Généralités et définitions.2008-2009.

- 17.** AFSSAPS (Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé), Annales du contrôle national de qualité des analyses de biologie médicale. 2006
- 18.** Dictionnaire de français Larousse.
- 19.** Gétaz.L, Chappuis F, Loutan, L, Parasitoses intestinales et hépatiques : diagnostic et traitement. Revue médicale Suisse, 2007.
- 20.** Afriad Y, 2018. Epidémiologie des parasitoses intestinales chez la population de la ville d'Agadir. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Doctorat En Médecine. Université CADI AYYAD. MARRAKECH, 114p

Annexes

Annexe 01

Fiche de renseignements pour examens parasitologiques des selles

Identité du malade

N° patient :

Nom : Prénom : Age :

Service : N° téléphone :

Prélèvements

Nature du prélèvement : Selles Scotch test anal

Date de réception :

Orientation clinique

Diarrhée	Oui	Non
Présence de sang	Oui	Non
Douleurs abdominales	Oui	Non
Vomissement	Oui	Non
Prurit anal	Oui	Non
Anémie	Oui	Non
Notion d'immunodépression	Oui	Non

Autres :

Notion de traitement

Traitements	OUI	NON	Durée du TRT	Date d'arrêt
Antiparasitaire				
Antibiotique				
Corticoïdes				

RÉSULTAT

Aspect :

Examen direct :

Technique d'enrichissement :

Technique de concentration :

Technique de coloration :

Culture mycologique :

Annexe 02

Préparation d'une solution de Lugol a 5%

- Iodure de potassium.....1g
- Iode en paillettes.....0,5g
- Eau distillée.....10ml•

NB : dissoudre l'iodure dans un peu d'eau, puis l'iode peu à peu et le reste de l'eau.
Cette solution est stable pendant quelques semaines et doit être conservée en flacon brun.

Au moment de l'emploi, mélanger le lugol à la solution M.F dans les proportions suivantes :

- Lugol 5% (3gouttes)0,14ml
- Solution M.F2,35ml

Les solutions permettent de conserver de grandes quantités de selles après dilution au 1/3 des matières fécales et trituration sur un tamis.

Résumé

Cette enquête a été réalisée pour évaluer la prévalence des protozooses intestinales chez les patients adressés au laboratoire d'EPH Hakim Saâdane de Biskra. L'étude est analytique rétrospective portant sur les résultats des examens parasitologiques des selles. Elle a concerné 201 sujets, externes et hospitalisés, chaque patient a bénéficié d'une analyse parasitologique des selles comprenant un examen macroscopique et microscopique. Le taux de prévalence des protozooses intestinales estimé est 20.85%. Selon les groupes d'âges, les adultes entre 20-30 ans représentent 36.20%. Les protozoaires intestinaux recensés sont par ordre de fréquence : *Endolimaxnanus* 44.85%, *Blastocystaesp* 24.03%, *Entamoebadispar* 13.79%, *Entamoeba coli* 6.89%, *Entamoebahistolytica* / *Giardia intestinalis* 5.17%. La majorité des protozoaires répertoriés sont peu pathogènes. Leur épidémiologie est très liée à un défaut d'hygiène qui nécessite le développement des mesures préventives.

This survey was undertaken to assess the prevalence of intestinal protozooses in patients referred to the laboratory of Hakim Saadane in Biskra. The study is a retrospective analytical of the results of parasitological stool examinations, it involved 201 subjects, both external and hospitalized, each patient benefited from a parasitological analysis of the stool including a macroscopic and microscopic examination. The estimated prevalence rate of intestinal protozooses is 20.85%. Depending on the age group, adults between 20-30 years represent 36.20%. Identified intestinal protozoa in order of frequency: *Endolimaxnanus* 44.85%, *Blastocystaesp* 24.03%, *Entamoebadispar* 13.79%, *Entamoeba coli* 6.89%, *Entamoebahistolytica / Giardia intestinalis* 5.17%. The majority of the protozoa identified are low pathogenic. Their epidemiology is linked to a lack of hygiene which requires the developments of preventive measures.

تم إجراء هذا المسح لتقييم مدى انتشار الأمراض الطفيلية المعوية لدى المرضى في مختبر المؤسسة الاستشفائية العامة حكيم سعدان ببسكرة. قمنا بدراسة تحليلية بأثر رجعي لنتائج فحوصات الطفيلية للبراز شملت 201 من المرضى خارج وداخل المستشفى. واستفاد كل مريض من تحليل مجهري للبراز. معدل الانتشار للأمراض المعوية الطفيلية يقدر بـ 20.85% . ووفقا للمجموعة العمرية، يمثل البالغون نسبة 36.20%. معظم الطفيليات التي تم تحديدها هي منخفضة المرض، حيث يرتبط انتشارها بانعدام النظافة الصحية الأمر الذي يتطلب وضع تدابير وقائية.