



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature
et de la vie
Département des sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques

Référence / 2021

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Parasitologie

Présenté et soutenu par :
KHEIREDDINE Fatma Ezzahraa et SEHAILIA Chaima

Le: samedi 3 juillet 2021

Épidémiologie de l'amibiase dans la wilaya de Biskra

Jury:

Mme. GAOUAOUI Randa	MCB	Univ-Mohamed khider- Biskra	Président
Dr. BELKHIRI Dalal	MCB	Univ-Mohamed khider- Biskra	Rapporteur
Mme. AOURAGH Hayat	MAA	Univ-Mohamed khider- Biskra	Examineur

Année universitaire : 2020 – 2021

Remercîment

Je remerciement Allah, le tout puissant, le miséricordieux, de m'avoir appris ce que j'ignorais, de m'avoir donnée la santé et tout dont je nécessitais pour l'accomplissement de ce mémoire.

Mes profondes gratitudes et mes sincères remerciements vont particulièrement à notre promotrice **Dr. BELKHIRI Dalal**, qui à proposer ce thème, pour son aide précieuse, le temps qu'elle a donnés, les conseils et les orientations prodiguées durant toute la période de préparation, aussi sa capacité de stimulation nécessaire à la finalisation de ce projet de fin d'études.

Mes remerciements aussi à l'ensemble des membres de jury, d'avoir accepté de juger ce modeste travail.

Mes remerciements s'adressent également à **Dr. Attir, M^m Medjadba** et **Dr. Cherfaoui** pour sa participation et son aide pour la réalisation de ce travail.

Merci à nos parents, sans vous tout cela n'aurait pu être possible, merci pour votre patience ; vôtre confiance, votre dévouement et votre amour.

Mes reconnaissances et remerciements vont également à l'équipe du laboratoire de notre faculté, sans que j'oublie à la fin les collègues pour leur présence pendant la réalisation de cette étude.

Dédicace

Aux meilleurs parents

Grâce à leurs tendres encouragements, leurs grands sacrifices, leurs soutiens moraux et leurs conseils précieux tout au long de mes études, ils ont pu créer le climat affectueux et propice à la poursuite de mes études que Allah prolonge leur vie et les rende toujours fiers de moi.

A mes frères et sœurs.

Ils vont trouver ici l'expression de mes sentiments de respect et de reconnaissance pour le soutien qu'ils n'ont cessé de me porter.

A tous mes amis : **Aziza, Fati, Chouchou, Bassama, Chaima A, Sara, Ikram, fahima, Naima, Yasmine, Hanane, Zohour, Hania, Hayat, Nadia, Aldjia.**

Je remercie toutes les personnes qui ont contribué de loi ou de pré pour la réalisation de ce projet de fin d'études.

Fatma Ezzahraa

Dédicace

A mes **PARENTS**

Pour leurs efforts et leurs sacrifices durant toute ma vie, leurs encouragements et soutiens pour persévérer jusqu'à l'aboutissement de ce travail, aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes profonds sentiments envers eux, je prie le bon **ALLAH** de bénir, de veiller sur eux, en espérant qu'ils seront toujours fières de moi.

A mes frères **IMED** et **OUSSAMA**

A mes sœurs **INES**, **HIBA** et **MERYEM**

Puisse **ALLAH** vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite.

A mes amis : **Aldjia**, **Souad**, **Bouchra**, **Amel**, **Imane**, **Fati**, **Bouchra**, **Yasmine**

♥**EDDINE** et **Daddy**

Merci pour votre amitié, votre support dans les moments difficiles, et pour les bons moments qu'on à passer ensemble, je te souhaite le plus de succès.

Enfin Merci à mes collègues de promotion et a tout personne m'ayant aidé de près ou de loin.

Chaima

Sommaire

Remercîment	
Dédicace	
Dédicace	
Liste des figures.....	I
Liste des abréviations.....	II
Introduction.....	1

Première partie Synthèse bibliographique

Chapitre I Le parasite *Entamoeba histolytica*

1. Historique.....	2
2. Définition.....	2
3. Taxonomie.....	2
4. Morphologie.....	3
4.1. Forme végétative.....	3
4.2. Forme kystique.....	3
5. Résistance et sensibilité.....	4

Chapitre II La maladie de l'amibiase

1. Définition.....	5
L'amibiase.....	5
2.Épidémiologie.....	5
3.Cycle parasitaire.....	6
3.1.Cycle non pathogène.....	6
3.2. Cycle pathogène.....	6
4.Les causes.....	7
5.Les symptômes (Clinique).....	8
5.1. L'amibiase intestinale aiguë.....	8
5.2.L'amibiase extra-intestinale.....	8
5.2.1.Amibiase hépatique.....	8
5.2.2. Amibiase pleuro –pulmonaire.....	8
5.2.3. Autres localisations.....	8
6. Diagnostic.....	9
7. Traitement.....	9

Deuxième partie Partie expérimentale

Chapitre III Matériel et méthode

1.Site d'étude	10
2. Etude épidémiologique.....	10
2.1. Collecte des données.....	11
2.2. Examen parasitologique des selles.....	11
3.Analyse statistique.....	11

Chapitre IV Résultats et discussions

1.Répartition de l'amibiase selon l'âge.....	12
2.Répartition de l'amibiase selon le sexe.....	13
3.Répartition de l'amibiase selon l'année.....	14
4.Répartition de l'amibiase selon les deux sexes en fonction les années.....	15
5.Répartition de l'amibiase selon les adultes et les mineurs en fonction les années.....	15
6.Répartition de l'amibiase selon les communes.....	16
Conclusion.....	19
Bibliographies.....	20
Annexes.....	23
Résumé.....	26

Liste des figures

Figure 1: La forme végétative d'Entamoeba histolytica type histolytica coloration au trichrome.....	4
Figure 2: Un kyste d'Entamoeba histolytica/dispar coloration au lugol.....	4
Figure 3: Répartition géographique de l'amibiase durant l'année 2007	5
Figure 4: Cycle de vie d'Entamoeba histolytica	7
Figure 5: Répartition de l'amibiase selon l'âge durant 10 ans dans la wilaya du Biskra.	12
Figure 6: Répartition de l'amibiase selon le sexe durant 10 ans dans la wilaya du Biskra.	13
Figure 7: Répartition de l'amibiase durant 10 ans (2010-2019) dans la wilaya du Biskra.	14
Figure 8: Répartition des cas d'infection par les deux sexes en fonction d'années.....	15
Figure 9: Répartition des cas d'infection parmi les adultes et les mineurs en termes d'années. ...	16
Figure 10: Répartition de l'amibiase selon les communes durant 06 ans dans la wilaya du Biskra.....	17
Figure 11: Répartition de l'amibiase dans la commune du Biskra durant 06 ans.....	17

Liste des abréviations

E.h.histolytica: *Entamoeba hystolityca histolytica*.

E.hystolityca: *Entamoeba hystolityca*.

E.dispar: *Entamoeba dispar*.

E.h.minuta: *Entamoeba hystolityca minuta*.

E.hartmanni: *Entamoeba hartmanni*.

E. polecki : *Entamoeba polecki*.

E. coli : *Entamoeba colis*.

E. moshkovskii: *Entamoeba moshkovskii*.

E. bangladeshi : *Entamoeba bangladeshi*.

E-H/ D:*Entamoeba Histolytica/ Dispar*.

E.P.S : Examen parasitologique des selles.

E.P.H : Etablissement Publique Hospitalier.

F.V : Forme Végétative.

Nbre : Nombre.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PCR : Polymerase Chain Reaction.

Introduction

Introduction

Les protozoaires intestinaux sont des parasites qui occupent le tube digestif de l'homme, certaines espèces sont reconnues comme des espèces pathogènes pour l'être humaine, par contre les autres sont considérées comme des espèces peu ou pas pathogènes, qui sont commensales du colon et leur présence est un indicateur de pollution fécale Dani et Saib (2017). D'après les mêmes auteurs, ces protozoaires entraînent des infections dont le plus souvent localisées au tractus gastro-intestinal, à l'exception d'*Entamoeba histolytica* (amibiase) qui peut rarement par dissémination occasionner une localisation extra-intestinale (hépatique, pulmonaire, cutané...).

Selon le travail de Rachid *et al.* (2005), l'amibiase c'est la troisième cause de décès par parasitose dans le monde après le paludisme et la schistosomiase. Cette maladie pose un problème de santé publique d'importance internationale et liées aux mauvaises conditions d'hygiène fécale. D'après Hussein (2011), *Entamoeba histolytica* infecte 500 millions de personnes par an, cause une amoebose chez 50 millions de cas et provoque la mort de 100 000 personnes annuellement à cause des complications extradigestives telles que les abcès hépatiques ou cérébraux.

La wilaya de Biskra compte parmi les régions touchées par ces parasitoses puisque la plupart d'entre elles sont cosmopolites. Néanmoins, les données épidémiologiques actuelles sur ces maladies sont mal élucidées au niveau de cette région, la raison pour laquelle, nous avons jugé utile d'estimer la prévalence de l'amibiase. Donc notre travail consiste à tracer le profil épidémiologique des parasitoses intestinales présenté d'*E.histolytica* dans la région de Biskra et de proposer des recommandations.

Notre document est contenu deux parties, une partie bibliographique : représenté par deux chapitres : le 1^{er} chapitre sur le parasite (*Entamoeba histolytica*) et le 2^{ème} chapitre sur la maladie (Amibiase). Et une partie expérimentale regroupe deux chapitres : le 3^{ème} chapitre comporte le matériel et les méthodes utilisées et le 4^{ème} chapitre qui traite les résultats et les discussions obtenu. En termine par une conclusion et perspectives.

**Première partie Synthèse
bibliographique**

Chapitre I Le parasite

Entamoeba histolytica

1. Historique

Entamoeba histolytica initialement décrite en 1875 à saint petersburg par Fédor Losch sous le nom d'*Amoeba colis* du fait de sa localisation dans le colon de patient atteint de dysenterie. Merens *et al.* (2005). En 1903, Fritz Schaudin a pris sa dénomination actuelle *Entamoeba histolytica* Gustatet Marc (1995). En 1925, Emile Brumpt émet l'hypothèse de l'existence d'une espèce non pathogène *Entamoeba dispar* identique morphologiquement à *Entamoeba histolytica* Diamond et Clark (1993). Selon Merens *et al.* (2005), deux espèces distinctes ont été reconnues par le comité d'expert de l'OMS sur l'amibiase en 1977 *E. Histolytica* (pathogène) et *E. dispar* (non pathogène).

2. Définition

Entamoeba histolytica est le germe impliqué lorsqu'on parle de dysenterie amibienne ou d'amibiase, elles peuvent colonise plusieurs organes ; le gros intestin, la fois, les poumons, le cerveau et même la peau l'OMS'(1985). D'après Cheikhrouhou *et al.* (2009), l'*E. histolytica* est un protozoaire non flagellé émettant des pseudopodes et sa multiplication asexuée se fait par division binaire. Et Pierre *et al.* (2017), montre que de toutes les amibes du genre *Entamoeba*, seul *Entamoeba histolytica* est hématophage et pathogène pour l'homme.

3. Taxonomie

Seule amibe réellement pathogène chez l'homme, elle appartient à la classification suivante :

Règne :	Protiste
Embranchement :	<i>Sarcomastigophora</i>
Classe :	<i>Lobosea</i>
Sous-classe :	<i>Gymnamoebida</i>
Ordre :	<i>Amoebida</i>
Famille :	<i>Entamoebidae</i>

Genre : *Entamoeba*

Espèce : *Entamoeba histolytica*(Bonnet, 2008)

4. Morphologie

L'amibe se représente sous trois formes morphologiquement et biologiquement différentes, dont deux formes végétatives mobiles (*E. histolytica histolytica*, *E. histolytica minuta*) et une forme kystique résistante permettant la dissémination (Guillaume, 2007).

4.1. Forme végétative

Selon Guillaume (2007), *E. histolytica histolytica* est un forme végétative pathogène hématophage responsable des formes invasive de l'amibiase, ces trophozoites mesurent 20 à 40 μ de diamètre, elle se déplace dans un seul sens grâce à des pseudopodes, son cytoplasme est finement granuleux, contient des hématies plus ou moins digérées, un noyau central avec chromatine périphérique fine et régulière bien visible à l'état frais (Fig. 1).

l'*E. histolytica minuta* /*E. dispar* est un forme végétative non hématophage à diamètre 6 à 20 μ , son cytoplasme ne contient pas des globules rouges, elle possède un noyau identique que celui d'*E. h. histolytica*.

4.2. Forme kystique

Les kystes sont la forme de résistance et de dissémination d'*E. histolytica*, sphérique et peut être ovalaire, mesure 12 à 14 μ de diamètre, entouré d'une double coque difficile de mètre en évidence à frais, paroi épaisse (Fig. 2). Le kyste immature contient une vacuole et 1 ou 2 noyaux et 4 noyaux à maturité, et retrouvé dans les selles et l'environnement. (Guillaume, 2007).

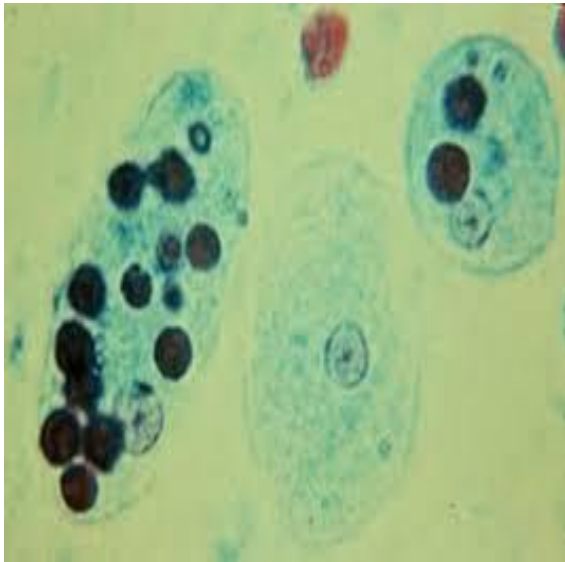


Figure 1: La forme végétative d'*Entamoeba histolytica* type *histolytica* coloration au trichrome. (Guillaume, 2007).



Figure 2: Un kyste d'*Entamoeba histolytica/dispar* coloration au lugol (Guillaume, 2007).

5. Résistance et sensibilité

D'après Raboua (2016), montre que les formes végétatives d'*E. histolytica* colonisent habituellement la muqueuse de caséum et du colon où sont réunies les conditions favorables à leur survie et leur multiplication : pH légèrement acide, anaérobie relative, température de 35 à 40 °C. Elles ne peuvent survivre que quelques minutes dans l'environnement. Elles sont rapidement détruites par la dessiccation, les écarts de la température, le ph et les enzymes gastriques.

Les conditions physico-chimiques du milieu notamment la température et l'humidité influencent sur la durée de résistance des formes kystiques et sur la conservation de leur pouvoir infestant dans le milieu extérieur. Ils peuvent survivre environ 48 h entre 20 °C à 25 °C dans la nourriture et dans l'eau jusqu'à 3 mois à 4°C ou dans les boues des stations d'épuration (Raboua, 2016).

Chapitre II La maladie de l'amibiase

1. Définition

L'amibiase est une maladie d'état dans lequel l'organisme héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestations cliniques l'OMS (1996). Cheikhrouhou *et al.* (2009), montre que l'amibiase est une parasitose humaine due au protozoaire *E.histolytica* (seule amibe pathogène de l'homme), c'est une maladie liées au péril fécal strictement humaine qui touche de 5 à 10% de la population Thierry (1994) et sévit partout dans le monde.

2.Épidémiologie

Selon Pierre *et al.*(2017), l'amibiase est une parasitose cosmopolite à transmission féco-orale, et survient à l'état endémique dans les régions tropicales et intertropicales et dans toutes les régions où il existe des risques de contamination de l'eau et de des aliments par les déjections humaines (Fig. 3).Les zones d'endémie sont étendues (Amérique Latine, Afrique en particulier Afrique de l'Ouest, sous-continent Indien, Asie du Sud Est), mais la maladie est essentiellement focalisée dans les grandes métropoles/mégalofoles (Mexico, Lagos, Le Caire, Bombay, Kinshasa, etc.) Ximénez *et al.* (2009).

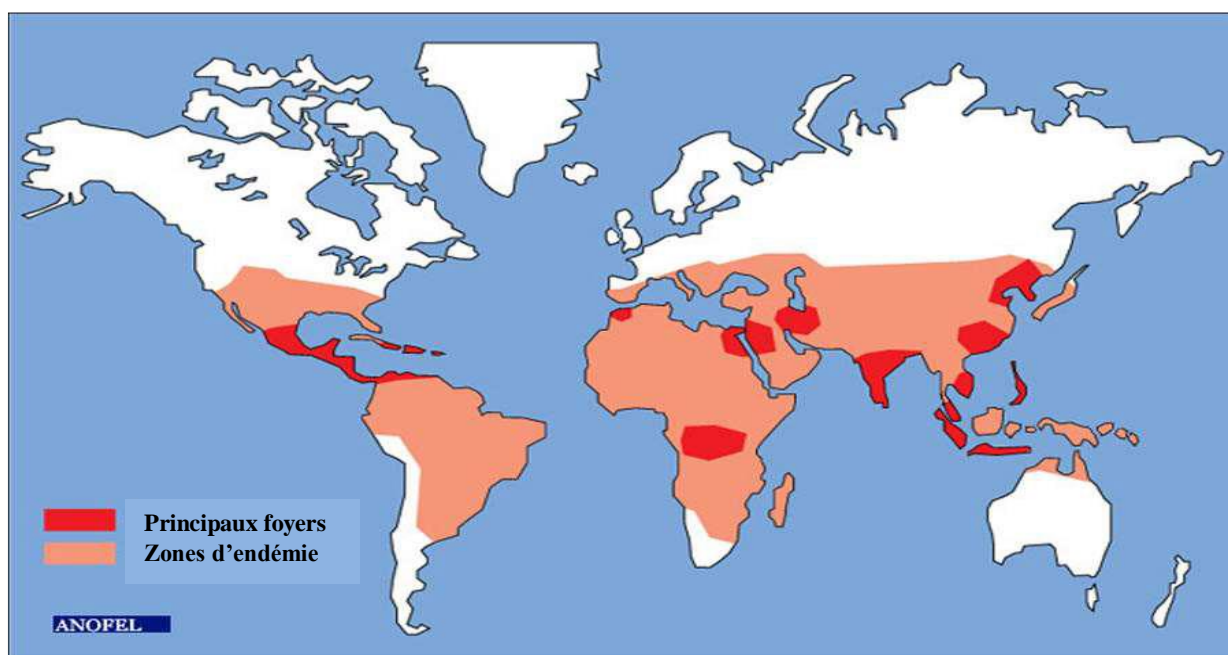


Figure 3: Répartition géographique de l'amibiase durant l'année 2007 (Anofel, 2007).

3. Cycle parasitaire

Le cycle d'infestation est simple ne nécessitant qu'un hôte avec cependant la possibilité de concentration dans divers réservoirs. L'homme est pratiquement le seul hôte à pouvoir héberger le cycle et il est donc le principal facteur de dissémination des kystes. *E.histolytica* est capable d'infecter d'autres mammifères Tanyuksel *et al.* (2003). Selon Bonnet (2008), le cycle évolutif d'*E. histolytica* est monoxène, dont il existe deux types de cycles :

3.1. Cycle non pathogène

D'après Hung *et al.* (2012), le cycle parasitaire est relativement simple puisque le parasite prend successivement deux formes, à savoir la forme infectante, appelée kyste et la forme végétative, appelée trophozoites (Fig.4). Les kystes sont les formes de résistance dans le milieu extérieur avec une durée d'infectiosité variable dépendante du taux d'humidité et de la température. Ils peuvent résister 3 jours au contact de l'air et de la lumière, 15 jours dans une eau à température comprise entre 15 et 25°C et jusqu'à 3 mois dans une eau à 4°C (Gentilini, 2012).

3.2. Cycle pathogène

Des données épidémiologiques récentes font état du fait qu'*E.histolytica* reste sous une forme non virulente, dans environ 3 cas sur 4, et que seulement 1 à 10 % des infestations par *E.histolytica* donnent des formes invasives de la maladie (Ibne Karim *et al.*, 2008) .

Selon Salles José *et al.* (2003) le déclenchement de la crise de dysenterie amibienne correspond à la transformation d'une forme végétative non virulente, *Entamoeba histolytica minuta* en une forme végétative virulente, appelée *Entamoeba histolytica histolytica*. Pour des raisons encore imparfaitement connues (réponse immunitaire de l'hôte, facteurs environnementaux, génotypes), l'amibe *Entamoeba histolytica histolytica* devient capable de phagocyter des hématies et exprime également tout un arsenal de facteurs d'adhésion à sa surface (Gal-lectine), d'enzymes protéolytiques (cystéine protéases) et de facteurs de lyse cellulaires (*amoebopores*) (Fig. 4).

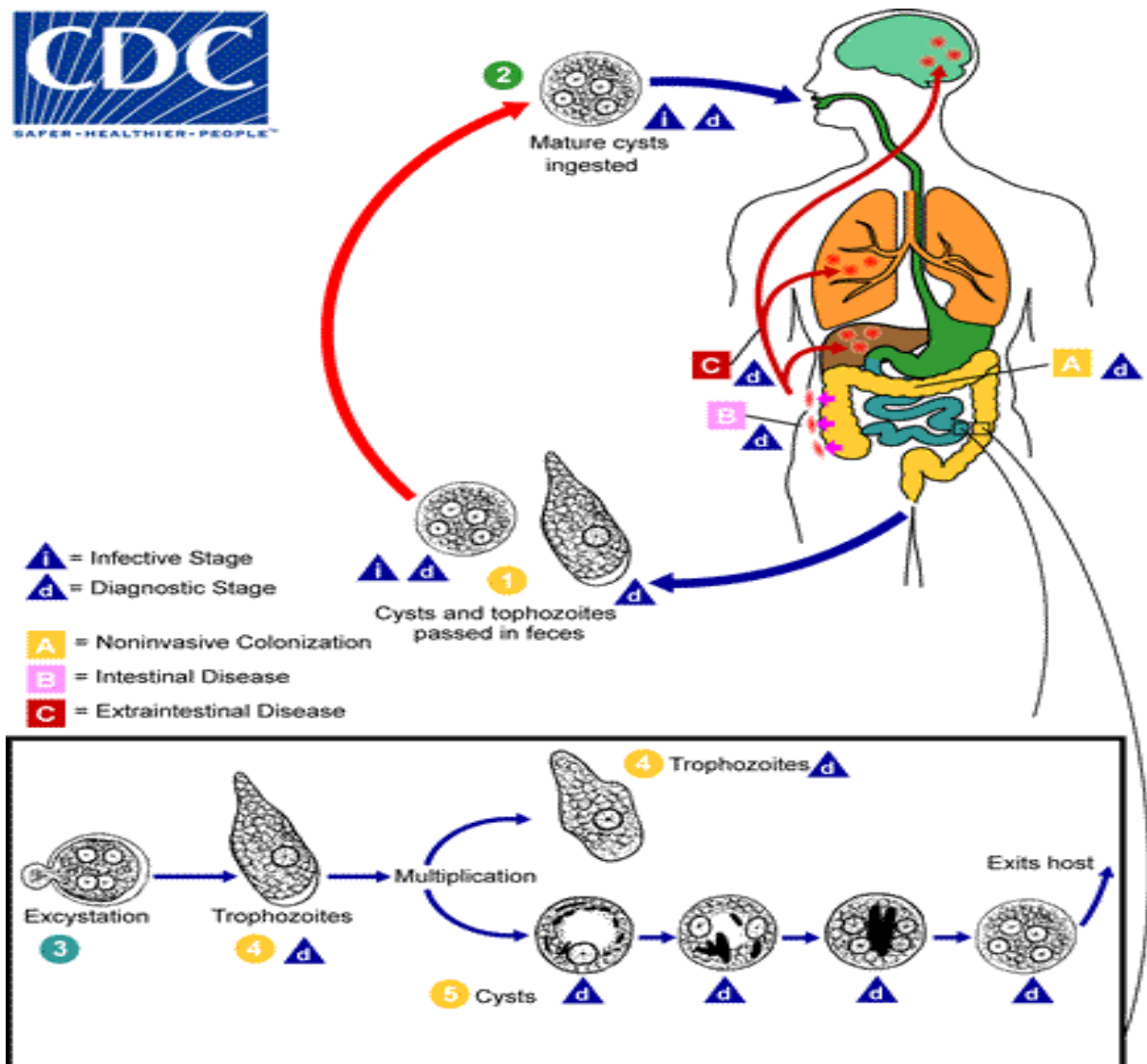


Figure 4: Cycle de vie d'*Entamoeba histolytica* (Romain, 2009).

4. Les causes

L'amibiase est causée par l'amibe *E. histolytica*, parasite spécifique de l'homme. Lorsque ces kystes sont ingérés, ils germent dans l'intestin grêle pour donner lieu à la forme végétative, les trophozoïtes, qui gagnent le gros intestin, y prolifèrent et se re-encystent. C'est sous cette forme, plus résistante, que *E. histolytica* est rejeté dans les matières fécales et est susceptible de contaminer d'autres personnes (Guillén, 2019) (Rossant *et al*, 2018).

5. Les symptômes (Clinique)

5.1. L'amibiase intestinale aigue

Caractérisé par un syndrome dysentérique associant Poly-exonération (10 à 15 selles par jour) afécale, avec présence de glaire et de sang, douleurs abdominales, épreintes et ténésmes avec une absence de fièvre en générale (Merens *et al*, 2005).

5.2. L'amibiase extra-intestinale

5.2.1. Amibiase hépatique

Elle est toujours secondaire à un syndrome dysentérique, due à l'emboisassions d'*E.histolytica histolytica* dans la fois par la veine porte entrainant des nécroses focales, puis des abcès confluents, elle se manifeste par une douleur de l'hypocondre droit irradiant vers l'épaule, fièvre précoce, quasi constante, en plateau à 38- 40 °C avec altération de l'état général, et un Hépatomégalie constante, douloureuse, lisse et à bord inférieur mousse(Police *et al*, 2015).

5.2.2. Amibiase pleuro -pulmonaire

Elle est souvent la complication de 7 à 20% d'amibiase hépatique, dont la rupture a provoqué la diffusion Trans phrénique d'*E.histolytica histolytica* occasionnant une atteinte pulmonaire basithoracique droite, elle se manifeste par une douleur thoracique (Webster ,1956), (Cameron ,1978), (Lyche *et al*, 1990).

5.2.3. Autres localisations

Selon Becker *et al*. (1980), Raboua (2016), les autres localisations sont possibles, mais beaucoup plus rares. Elles intéressent la rate, le cœur, le cerveau et la peau, y compris chez les enfants et chez les sujet VIH positif avec une localisation périnatale. Ces phénomènes peuvent

survenir plusieurs mois après une amébose intestinale non traitée, passée inaperçue ou négligée.

6. Diagnostic

Dans la grande majorité des cas d'amibiase invasive intestinale, les techniques diagnostiques les plus fiables sont la recto sigmoïdoscopie et l'examen immédiat au microscope de frottis rectaux et/ou d'échantillons de selles fraîchement émises à la recherche de trophozoïtes hématophages mobiles d'*E. histolytica*. Guerrant *et al.* (1981). Pierre *et al.* (2017), montre que la technique de RT-PCR vient d'être approuvée par l'OMS comme méthode de choix pour le diagnostic de l'infection par *E. histolytica*.

7. Traitement

En 1997, l'OMS recommandait d'identifier spécifiquement *E. histolytica* et le cas échéant de traiter l'infection. Par contre, si *E. dispar* est identifiée aucun traitement n'est nécessaire pour cette espèce. La présence d'*E. hartmanni*, *E. polecki*, *E. coli* ne doivent pas conduire à la prescription d'un traitement. Pour *E. moshkovskii* et *E. bangladeshi*, aucune recommandation n'existe actuellement pour le traitement ou non de ces espèces (Maille, 2019).

Pour les formes symptomatiques de l'amibiase intestinale, un améboicide tissulaire est prescrit pour traiter l'épisode. Pour les formes asymptomatiques, un améboicide de contact suffit. Il est important de traiter ces formes car il existe un risque connu de développement de maladies invasives chez ces patients Samuel et Stanley (2003). Pour les formes tissulaires, le traitement repose sur les mêmes améboicides. (Yapo *et al.*, 2016).

Malgré la disponibilité d'un traitement efficace, la morbidité et la mortalité associée à l'infection amibienne restent élevées. Ceci suggère que les interventions conçues pour limiter ou éliminer la maladie sont insuffisantes. (Fotedar *et al.*, 2007).

Deuxième partie Partie expérimentale

Chapitre III Matériel et méthode

Dans ce chapitre nous allons mentionner quelques informations sur les directions où on a fait notre étude, par la suite une description détaillée du déroulement de cette enquête ou grille d'observation. Enfin nous présentons la méthode statistique utilisée pour l'exploitation des résultats de la collecte de sondage.

1. Site d'étude

Notre étude a été réalisée dans la wilaya de Biskra, située au centre-est de l'Algérie aux portes du désert du Sahara. Elle est composée de douze daïras et trente-trois communes. Notre wilaya comporte quatre Etablissement Public Hospitalier ; Bachir Ben Nacer, Dr. Saâdane, de Tolgua et d'Ouled-Djellal précédemment, avec une capacité de 729 lits (www.dsp-biskra.dz, 2021).

L'Etablissement Public Hospitalier Dr. Saâdane (EPH Dr. Saâdane) est issue du dernier découpage 2007 ancienne structure hospitalière relevant du secteur sanitaire de Biskra au chef-lieu de wilaya avec une infrastructure de base et des installations techniques pour une capacité litière de 204 lits (www.dsp-biskra.dz, 2021).

Conformément au décret exécutif N° 97-261 du 14 Juillet 1997 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement des Directions de la Santé et de la Population (DSP) de la wilaya de Biskra. La DSP comporte six services développent et met en œuvre toute mesure de nature à encadrer les activités en matière de santé et de population (www.dsp-biskra.dz, 2021).

2. Etude épidémiologique

Dans la présente étude nous avons choisi la collecte de sondage descriptive, qui a pour objective dans ce travail de mesurer l'amplitude de l'amibiase au sein de la population de Biskra. Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée à partir de registre de DSP depuis de 22 avril 2021 et aussi à partir de laboratoire d'EPH Dr. Saâdane depuis de 20 mai 2021. Le sondage et le grille d'observation a été portée sur 500cas, mais on a éliminé quelques cas qui ne porte pas toutes les informations, donc on obtient 269 patients.

2.1. Collecte des données

Pour faire notre enquête sur l'amibiase à Biskra nous avons contacté le laboratoire de l'EPH Dr. Saâdane et la DSP de la wilaya de Biskra. Au niveau de ces services nous avons collecté les données suivantes :

- ✓ L'évolution du nombre de cas selon l'âge pendant les années 2010 et 2019.
- ✓ L'évolution du nombre de cas selon le sexe pendant les années 2010 et 2019.
- ✓ L'évolution annuelle de l'amibiase à partir de l'année 2010 jusqu'à l'année 2019.
- ✓ L'évolution du nombre de cas selon les communes durant les années 2014 à 2019.

Donc nous avons considéré comme cas de l'amibiase tout individu enregistré à partir de l'année 2010 jusqu'à l'année 2019, selon leur : âge (enfant-adulte), sexe (mâle-femelle), lieu de vie (les communes du Biskra) et l'année de l'infection par la maladie (pendant 2014-2019), ceci après examen parasitologique direct (recherche des formes végétative et kystique).

2.2. Examen parasitologique des selles

Chaque patient a reçu un pot stérile pour y récupérer sa selle matinale du jour de l'examen. Les patients adressés des urgences ont déféqué au sein du service de parasitologie. Les selles recueillies sont examinées dans les plus brefs délais après leur émission, d'abord macroscopiquement pour noter l'aspect, la consistance, la couleur et la présence éventuelle du sang, du mucus ou des formes parasitaires adultes. Les selles font aussi l'objet d'un examen microscopique minutieux à l'état frais (solution saline à 0,9%), après coloration au Lugol à 2% ou au Merthiolate Iode Formol (M.I.F) et après concentration (CC) par des différentes techniques dont deux sont couramment préparées et utilisées dans le service de parasitologie de Biskra la méthode de RITCHIE simplifiée et WILLIS.

3. Analyse statistique

Les données ont été saisies et traités sur le Microsoft Office Excel 2007 et exportées vers le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 23.0 pour l'étude analytique. Le test de khi-deux est utilisé pour quantifier l'existence d'une liaison significative à 5 % (risque d'erreur).

Chapitre IV Résultats et discussions

D'après notre grille d'observation menée sur la prévalence d'*E.histolytica* dans la wilaya de Biskra durant dix ans successifs (2010-2019), on obtient les résultats suivants :

1. Répartition de l'amibiase selon l'âge

La figure suivante représente la répartition de l'amibiase selon l'âge (Fig. 5). Dont, on remarque que le taux d'infection parasitaire le plus élevé avec 103cas (38,28%) a été enregistré chez les patients qui âgée entre 20 et 44 ans, suivie par les enfants d'âge 5 à 9 ans et les patients d'âge 45 à 65 ans, avec respectivement 41cas (15 ,24%) et 37cas (13,75%).Le taux des patients de plus de 65 ans est représenté par 4 cas (1,48%) seulement.

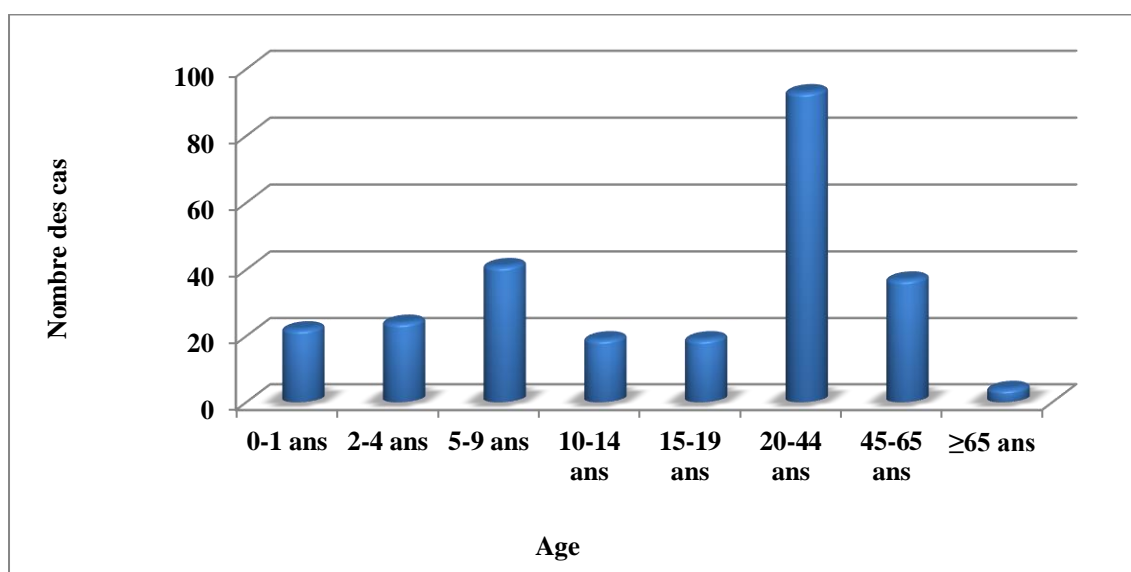


Figure 5: Répartition de l'amibiase selon l'âge durant 10 ans dans la wilaya du Biskra.

La distribution du parasitisme selon les tranches d'âges, montre que le parasitisme intestinal touche toutes les tranches d'âge sans exception. Le pic enregistré chez sujets âgés de (20 à 44ans), peut être expliqué par le fait que ceux appartenant à cette tranche d'âge ont une vie communautaire plus active. Aussi Benouis *et al.* (2013), trouve que la prévalence du parasitisme intestinal chez l'adulte était d'ordre 71,16% en Oran, et largement inférieur à ceux rapporté à Alger 24,76% Bachta *et al.* (1990). Par contre, Elqaj *et al.* (2009) montre que plus l'âge des patients diminuent, plus le risque d'infestation parasitaire est élevé, dont chez les enfants (moins de 10 ans), les jeux en collectivité et le contact avec la terre souillée favorisent la contamination.

Aussi Kasmi et Saidouni (2016), trouvent que dans la wilaya de Tlemcen l'*E.histolytica* touche beaucoup plus les sujets moins de 15 ans que les adultes (3,52% versus 0,70%).

2. Répartition de l'amibiase selon le sexe

D'après la figure suivante qui représente le taux des porteurs de parasites selon le sexe du patient, on obtient que les parasites soient plus isolés chez les patients masculins que chez les patients féminins avec respectivement 52% et 48% (Fig.6).

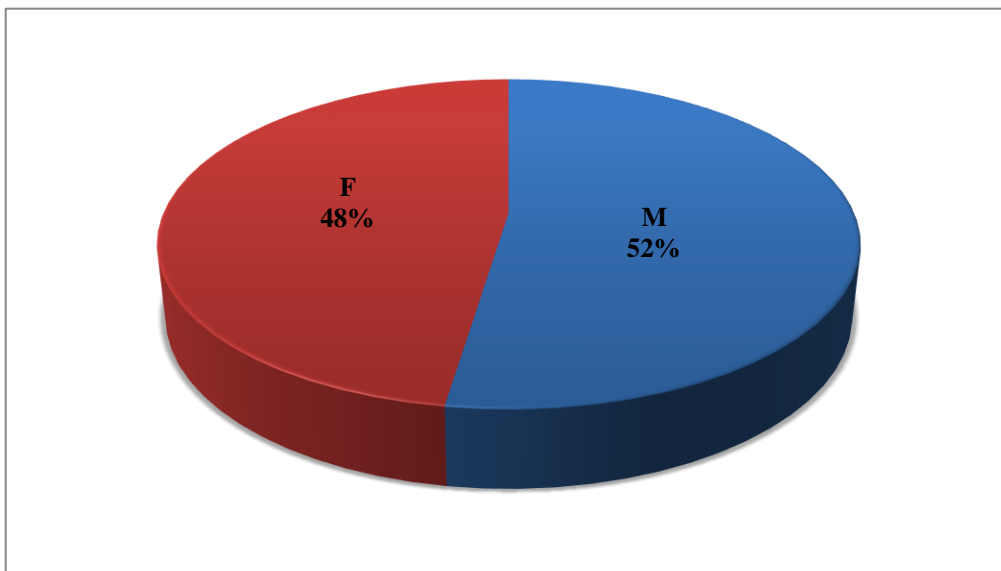


Figure 6: Répartition de l'amibiase selon le sexe durant 10 ans dans la wilaya du Biskra.

En fonction du sexe, on a noté une prédominance masculine, 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. Selon Afriad (2018), la présence d'association parasitaire montre le très faible niveau d'hygiène sanitaire, alimentaire, fécale et des conditions de vie défavorables pour les hommes. Par contre, El Guamri *et al.* (2009), montrent que l'effectif des sujets féminins parasités était significativement supérieur à celui des sujets masculins parasités.

D'après les analyses statistiques, les sujets parasités de sexe masculin est moins élevée que celle des sujets parasités de sexe féminin, mais cette différence statistiquement n'est pas

significative avec $p=0,254$. Aussi Buchy (2003), trouve que le sexe n'influence pas significativement sur la prévalence de parasitoses l'*Entamoeba histolytica*.

3. Répartition de l'amibiase selon l'année

D'après les résultats mentionné dans la figure suivante (fig.7), on a noté que la distribution annuelle des infections à *E.histolytica* durant les années 2010 jusqu'à 2019 était plus élevée pendant les années 2011, 2017 et 2018, avec respectivement 84, 71 et 71 cas. Et on a remarqué que les taux d'infection pendant les années 2013 et 2010 étaient très faibles avec respectivement 14 et 9 cas (Annexe 1).

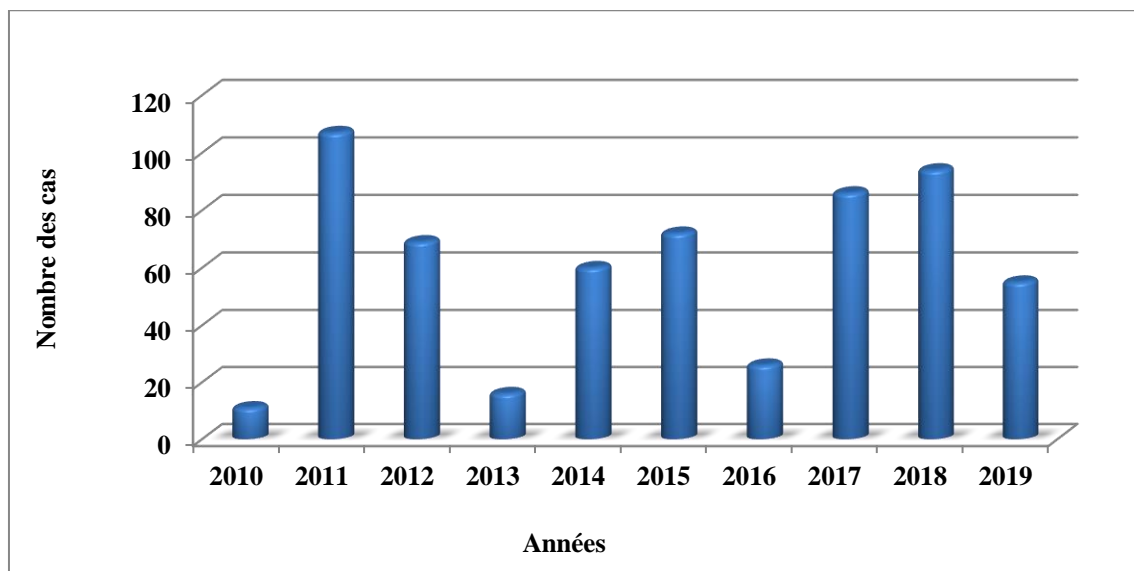


Figure 7: Répartition de l'amibiase durant 10 ans (2010-2019) dans la wilaya du Biskra.

D'après Kenny et Kelly (2009) et Gendrel (2003), l'émergence d'*E.histolytica* hématoophage responsable des formes symptomatiques peut survenir même plusieurs années après la contamination, elle apparaît à l'occasion d'un affaiblissement général diminution des défenses immunitaires. Selon El Guamri *et al.* (2009), l'analyse de la distribution selon des saisons a révélé que le parasitisme amibien global était manifestant durant toutes les saisons de l'année. Par ailleurs on note, une légère recrudescence estivo- printanière contre une prédominance hiverno-printanière Cheikhrouhou *et al.* (2009). Ngindu *et al.* (2002), nantirent que ces variations dépendent de la température (saisons chaudes) et de l'humidité (pluvieuse), qui favorisent la maturation des parasites ainsi que leur dissémination tellurique et par conséquent le maintien de l'infectiosité des formes infestantes. Certaines habitudes

alimentaires notamment la consommation d'eau et d'aliments crus mal nettoyés (fruits, légumes frais, salades...) en période estivale pourrait justifier cette recrudescence.

4. Répartition de l'amibiase selon les deux sexes en fonction les années

La figure8 représente la répartition des cas d'infection chez les deux sexes durant les 10 années. On note que le plus grand nombre de cas d'infection a été enregistré chez les femmes avec 32 cas (10,28%) contre 22 cas (7,07 %) cas chez les hommes, au cours de l'année 2011. On note également que le plus grand nombre de cas d'infection chez les hommes a été enregistré en 2017 et 2018 avec 29 cas (9,32%). Alors que le nombre le plus faible de cas d'infection a été enregistré chez les hommes et les femmes en 2010 et 2013 avec respectivement 1cas et 3 cas en 2010 et 3 cas et 5 cas en 2013.

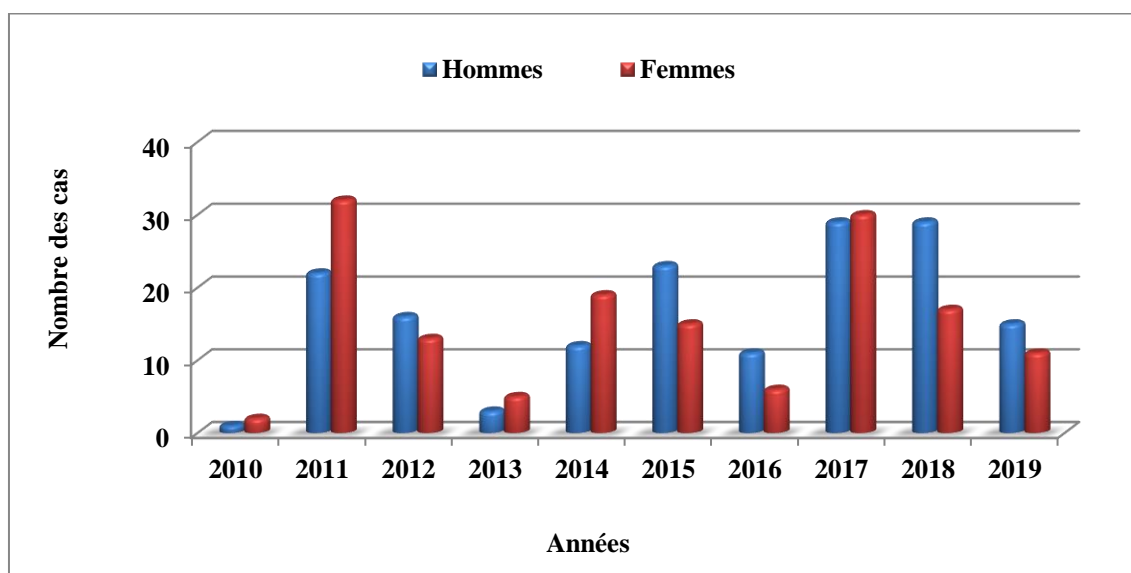


Figure 8: Répartition des cas d'infection par les deux sexes en fonction d'années.

Benouis (2012), montre que l'*E.histolytica* est plus élevé chez le sexe féminin (12,46%) que chez le sexe masculin (11,27%).

5. Répartition de l'amibiase selon les adultes et les mineurs en fonction les années

La figure 9 représente la répartition des cas d'infection parmi les adultes et les mineurs en termes d'années. On enregistre que les adultes sont les plus vulnérables à l'infection par

cette maladie, et le pic a été enregistré au cours de l'année 2017 avec 47 cas (15,11%). Concernant les mineurs, le pic a été enregistré au cours des années 2011 et 2018, avec respectivement 23 cas (7,39%) et 22 cas (7,07%). Et le plus faible taux d'infection a été enregistré en 2010 et 2013 pour les adultes et les mineurs.

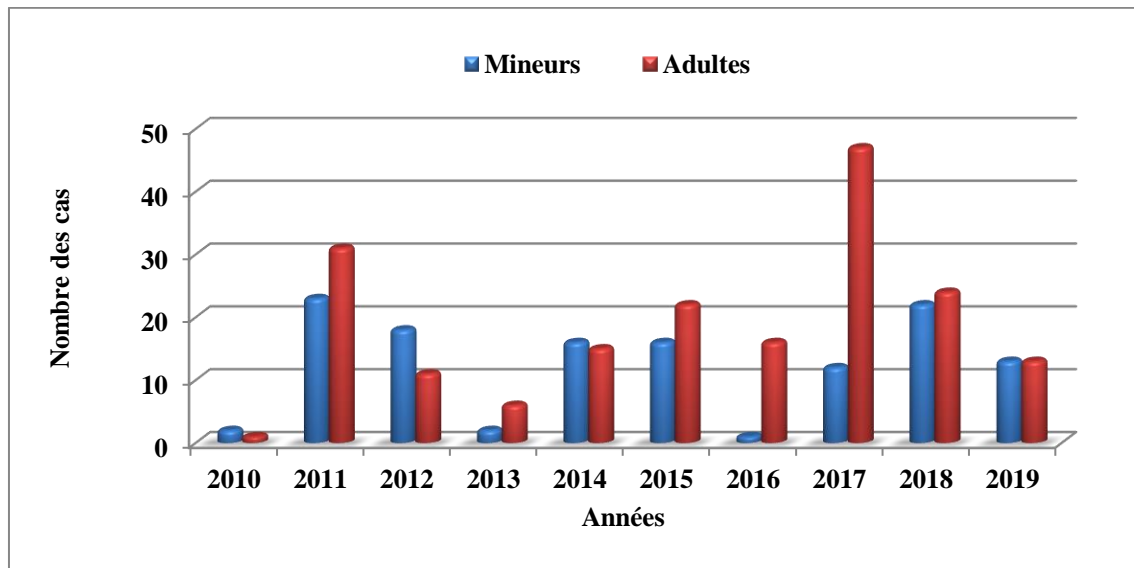


Figure 9: Répartition des cas d'infection parmi les adultes et les mineurs en termes d'années.

Selon Cheikhrouhou *et al.* (2009), Aplogan *et al.* (1991), l'*E.histolytica* infeste plus les adultes que les enfants tandis qu'infestent d'avantage les enfants.

6. Répartition de l'amibiase selon les communes

Selon la direction de la Santé et de publique, la figure suivante montre que la commune de Biskra a été enregistré le plus grand nombre de cas d'amibiase, avec un nombre de cas égale à 52 patients, suivi par les communes de Milli, Sidi Okba et Lioua, avec respectivement 5,3 et 2 cas. Pour les communes qui reste-t-on enregistre qu'un seul cas pour chacune commune (Fig. 10).

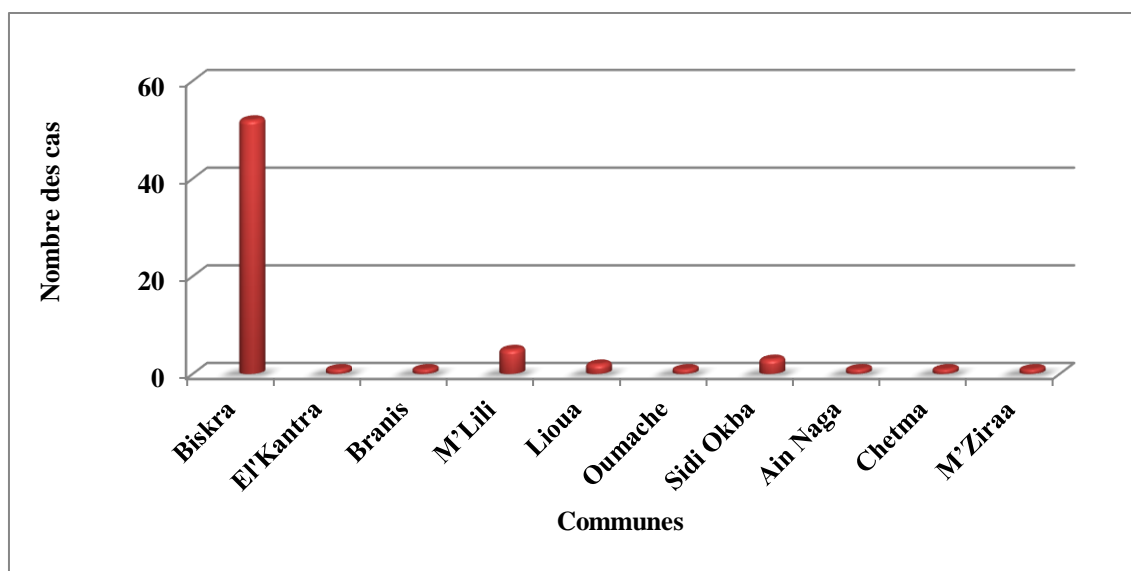


Figure 10: Répartition de l'amibiase selon les communes durant 06 ans dans la wilaya du Biskra.

D'après la direction de la Santé et de publique, les 52 cas sont répartis comme suite dans la figure suivante, qui montre que la commune de Biskra a été enregistré le plus grand nombre de cas d'amibiase durant l'année 2014, avec un nombre de cas égale à 28 patients, suivi par l'année 2019, 2017 et 2016 avec respectivement 8,6 et 5 cas. Pour les années 2015 et 2018 ont enregistré respectivement 2 et 3 cas seulement (Fig. 11).

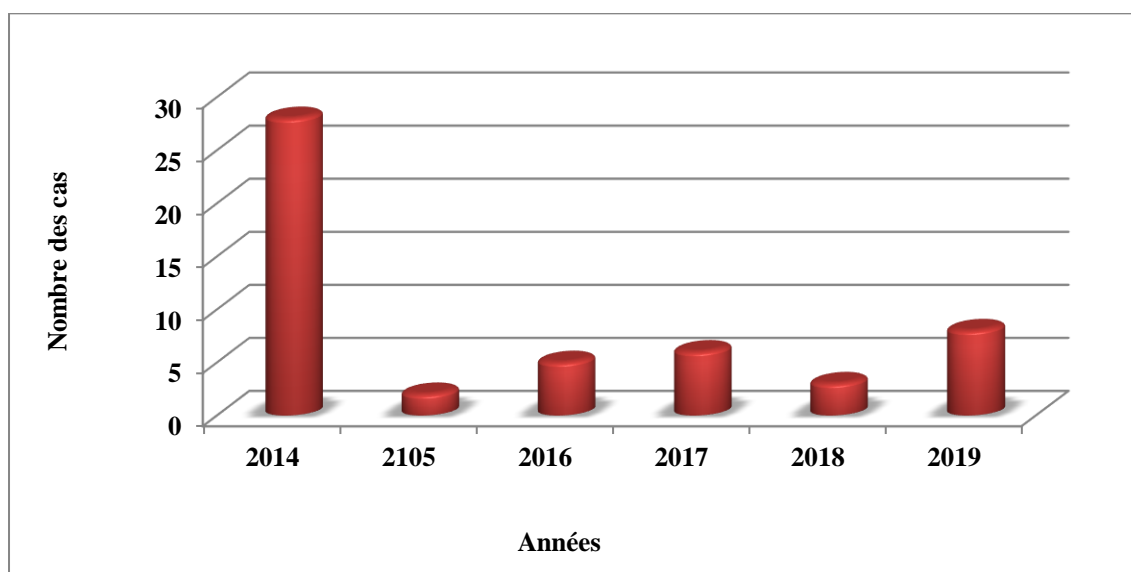


Figure 11: Répartition de l'amibiase dans la commune du Biskra durant 06 ans.

Au cours de six années successives (2014-2019), le taux d'infestation par *E.histolytica* est représenté par 76,47% pour la commune de Biskra. Ceci peut être expliqué

par l'issue de milieu urbain de notre population infantile d'étude, or de moyen niveau socio-économique. Par contre à Oran Benouis *et al.* (2013), trouvent un pourcentage égal à 4,83% seulement, et à Alger égale à 24.7% Bachta *et al.* (1990). Ce taux faible a probablement dû à l'amélioration du niveau de vie et de l'hygiène et aux conditions d'environnement (Annexe 2).

Ximénez *et al.* (2009), signalent que de puis une trentaine d'années, les données de prévalence et de morbidité obtenues avec les outils moléculaires permettent de définir des zones d'endémies plus précises pour l'amibiase à *E. histolytica*. Ils sont mentionné que les zones d'endémies principales sont l'Asie du Sud et du Sud-est, l'Afrique, l'Amérique Centrale et du Sud et le Moyen-Orient. *Histolytica* a été aussi retrouvée associée aux voyages en Asie du Sud et du Sud-est. Les patients avaient voyagé en Inde, au Bangladesh ou en Indonésie, zones géographiques considérées comme hautement endémiques pour cette espèce.

Conclusion

Conclusion

L'amibiase intestinale, cette parasitose cosmopolite due par l'*E.histolytica histolytica*, touche d'après l'OMS 10% de la population mondiale dont 10 % d'entre eux pourraient être symptomatiques.

Notre étude révèle que les adultes sont plus infestés que les enfants, et les deux sexes sont concernés de la même manière. La prévalence la plus élevée a été observée pendant les années 2011, 2017 et 2018. Et on obtient aussi que la commune de Biskra est la commune la plus infesté par rapport au les autres communes.

L'absence d'association significative entre le parasitisme intestinal et le sexe des patients s'expliquerait par le fait que les patients d'âges équivalents fréquentent les mêmes lieux, sont soumis aux mêmes conditions d'hygiène et ils subissent les mêmes risques d'infestation quel que soit leur sexe.

Donc on propose des moyennes de lutte et de prophylaxie, dont il n'existe pas de prophylaxie médicamenteuse anti-amibienne, la prévention repose sur des mesures d'hygiène appropriées, puisque rappelons que la dysenterie amibienne se contacte par ingestion de kystes :

- On doit prévenir la contamination de l'alimentation et de l'eau par les selles humaines, ceci est un problème compliqué en raison l'incidence élevée des porteurs asymptomatiques.
- Il faut éviter de consommer les aliments crus, y compris les salades et les légumes, l'eau et la glace potentiellement contaminés dans les régions en voie de développement.
- L'ébullition de l'eau tue les kystes d'*E.histolytica*. L'efficacité de la désinfection chimique avec des composés contenant de l'iode ou du chlore dépend de la température de l'eau et de la quantité de débris organiques qu'elle contient.
- Les filtres portables procurent divers degrés de protection.
- Des études sont en cours sur le développement d'un vaccin, mais aucun n'est encore disponible (Pearson, 2020).

Bibliographies

Bibliographies

Afriad Y.2018. Epidémiologie des parasitoses intestinales chez la population de la ville d'Agadir. Thèse de doctorat en médecine ,Université cadi ayyadMarrakech ,Marouc,114p.

Anofel. 2007. Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales. 3ème édition . Elsevier-Masson,Paris,313p.

Aplogan A., Schneider D., Dyck J.L., Berger J. 1990. Parasitose digestives chez le jeune enfant en milieu extra Hospitalier Tropical (Sud Togo). Orstom-nutrition . Pédiatrie (Paris)37 (10) :677- 681

Bachta E .,Zenaidi N., Belkaid M., Tabet Derraz O., Boudhane L.1990. Bilan des parasitoses intestinales rencontrées dans l'Algérois (années 1984-1988).Bulletin de la société de pathologie exotique et de ses filiales83 (4) : 510-516.

Becker G.L., Knep S., Lance KP., Kaufman L. 1980. Amebic abscess of the brain. Neurosurgery6(2) :192–194.

Benouis A.2012.Etude epidemiologique des parasitoses intestinales humaines dans la region d'oran.Apport de techniques complémentaires à l'examen coprologique direct pour la confirmation du diagnostic.Mémoire de Magister (en Parasitologie) .Université d'Oran , Oran , 84p.

Benouis A.,Bekkouche Z.,Benmansour Z. 2013. Epidemiological study of human intestinal parasitosis in the Hospital of Oran (Algeria).International Journal of Innovation and Applied Studies 2 (4): 613-620.

Bonnet E. 2008, Mars 20. Entamoeba histolytica : épidémiologie,évolution dans la connaissance de la pathogénèse,du diagnostic,de la thérapeutique et de la prévention. thèse de doctorat pharmacie ,Université joseph Fourier, Grenoble,pp 27-35 .

Buchy P. 2003. Les parasitoses digestives dans la région de Mahajanga .Côte Ouest de Madagascar. Bull Soc Pathol Exot 96 (1): 41-45.

Cameron E.W. 1978 .The treatment of pleuropulmonary amebiasis with metronidazole. Chestj 73(5): 647–50.

Cheikhrouhou F., Trabelsi H., sellami H.,Makni F.,Ayadi A.2009, avril. Parasitoses intestinales dans la région de sfax (sud tunisien) . étude rétrospective. Rev Tun Infectiol 3(2): 14-18.

- Dani F et Saib M. 2017, juillet 06.** Parasitoses intestinales diagnostiquées au niveau du C.H.U de Tizi Ouzou. Thèse de doctorat en Pharmacie .Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou ,2 p.
- Diamond L.S .,Clark C.G .1993.** A redescription of *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903 (Emended Walker, 1911) separating it from *Entamoeba dispar* Brumpt, 1925. *Eukaryot Microbiol*40(3) :340-400.
- El Guamri Y., Belghyti D., Achicha A., Tiabi M., Aujjar N., Barkia A., El Kharrim K., Barkia H., El-Fellaki E., Mousahel R., Bouachra H., Lakhil A.2009.** Enquête épidémiologique rétrospective sur les parasitoses intestinales au Centre hospitalier provincial El Idrissi (Kénitra, Maroc) : bilan de 10 ans (1996-2005). *Ann Biol Clin* 67(2) :1-11.
- Elqaj M, Belghyti D., Ahmi, A., Loutfi H., Elkharrim K., et Taboz Y.2009.** Prévalence des parasitoses intestinales chez les écoliers en milieu rural Kenitra(Maroc). *World Journal of Biological Research* 2 (1): 1-6.
- Fotedar R., Stark D., Beebe N et al.2007.** Laboratory diagnostic techniques for *Entamoeba* species. *Clin Microbiol Rev*20(3) :511-532.
- Gendrel,D., Treluyer,J.M., Richard-Lenoble D. 2003.** Parasitic diarrhea in normal and malnourished children. *Fundam.Clin.Pharmacol.* 17: 189-197.
- Gentilini M. 2012.** Médecine tropicale (6 ed.). Paris: Lavoisier.pp43-44.
- Guerrant R.L., John B., Jonathan R ., James A., Gerald L ., Mandeil L .1981.** Interaction between *Entamoeba histolytica* and human polymorphonuclear neutrophils. *Journal of infectious diseases*143(1) :83-93.
- Guillaume V. 2007.** Parasitologie. Saint-denis Paris, De boeck université,183p.
- Guillén N. 2019.** Amibiase. Institut Pasteur/Elisabeth Labruyère , pp25-28.
- Gustaot f., Marc G .1995.** protozoologie médicale. 2 ème édition , De boeck ,Paris,15p.
- Hung C.C., Chang S.Y., Ji D.D. 2012.***Entamoeba histolytica* infection in men who have sex with men. *Lancet Infect Dis* 12(9): 729–736.
- Hussein A .S .2011.** Prevalence of intestinal parasites among school children-Palestine. *Tropical Medicine and International Health* 16(102) :240-244.
- Ibne Karim M., Ali C., Graham C., William A. ,Petri Jr .2008.** Molecular Epidemiology of Amebiasis. *Infect Genet Evol* 8(5):698–707.

- Kasmi H et Saidouni A. 2016, juin 02.** Etude de la prévalence des protozooses intestinales diagnostiquées au sein du laboratoire de parasitologie-mycologie du CHU de Tlemcen. Thèse de doctorat médecine, Université Abou Bekr Belkaïd, Tlemcen , pp68-69.
- Kenny J., et Kelly P. 2009.** Protozoal gastro-intestinal l infections. Médecine :599-602.
- L'OMS'. 1985.** L'amibiase et la lutte anti-amibienne. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé 63 (5) :821-831.
- L'OMS .1996.**L'amibiase. Genève: l'organisation mondiale de la santé :18 .
- Lyche K.D., Jensen W.A., Kirsch C.M., Yenokida G.G., Maltz G.S., Knauer C.M. 1990.** Pleuropulmonary manifestations of hepatic amebiasis. West J Med 153(3):275.
- Maille A. 2019, octobre 24.** Détection moléculaire des espèces d'entamoeba chez les patients ayant bénéficié d'un examen parasitologique des selles au CHU de Toulouse en 2018-2019: évaluation de la prévalence et des facteurs de risque associés. Thèse de doctorat des sciences pharmaceutiques, Université Toulouse 3 Paul Sabatier. France ,pp 37-47.
- Merens A., Rapp C., Fabre R., Cavallo J.D. 2005.** Intérêt et limites du diagnostic au laboratoire de l'amibiase. Médecine Tropicale 65 : 167-175.
- Ngindu A., Kamar K., Choge A., Maritim A et al. 2002.** Survey of faecal parasites in patients from western Kenya. J Egypt Soc Parasitol 32 (1): 1-7.
- Pearson et Richard D. 2020.** Amibiase. Le Manuel MSD :1.
- Pierre A., Bernard A., Gaüzère A .2017.** Amébose (amibiase). Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux : 1-8.
- Police S.C ., Mobima T., Tekpa G., Akelelo N.B., Koffi B. 2015 .** Les abcès amibiens du foie dans le service de gastroentérologie à l'hôpital de l'Amitié de Bangui: aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs. J Afr Imag Médicale 6(4).
- Raboua M. 2016 .** Épidémiologie des amibes :Expérience du service de Parasitologie de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech sur une période de dix ans. Thèse de doctorat Médecine et de pharmacie-Marrakech, Université Cadi Ayyad. Maroc ,pp 56-79 .
- Rachid H., Alaoui Yazidi A., Loudadssi F., El Biaze M., Bakhatar A., Yassine, N., et al. 2005.** Les atteintes pleuro-pulmonaires à *Entamoeba histolytica*. Rev Mal Respir 22 :1037.

Romain L. 2009. Les parasitoses intestinales chez le Macaque Crabier, étude expérimentale et recommandations pour le diagnostic et la gestion des Rhizoflagellés et des Ciliés. Thèse de doctorat vétérinaire , Faculté de médecine de Créteil, 63p.

Rossant-Lumbroso J et Rossant L. 2018. Amibiase : causes, symptômes, diagnostic et traitements. Doctissimo :1-2 .

Salles J.M., Moraes L.A., Salles M.C. 2003. Hepatic amebiasis. Brazilian Journal of Infectious Diseases 7(2): 96-110.

Samuel L et Stanley.Jr. 2003. Amoebiasis. The Lancet 361: 1025–1034.

Tanyuksel M.,Laborat Petri W.A .Jr. 2003 .Laboratory Diagnosis of Amebiasis. Clinicalmicro biology reviews16 (4) :713-729.

Thierry A. 1994. Parasitologie et Médecine Tropicale. Paris: Edition vigot,278 p.

Webster B.H. 1956. Pulmonary Complications of Amebiasis: a report of six cases. Chest J. 30(3):315–325.

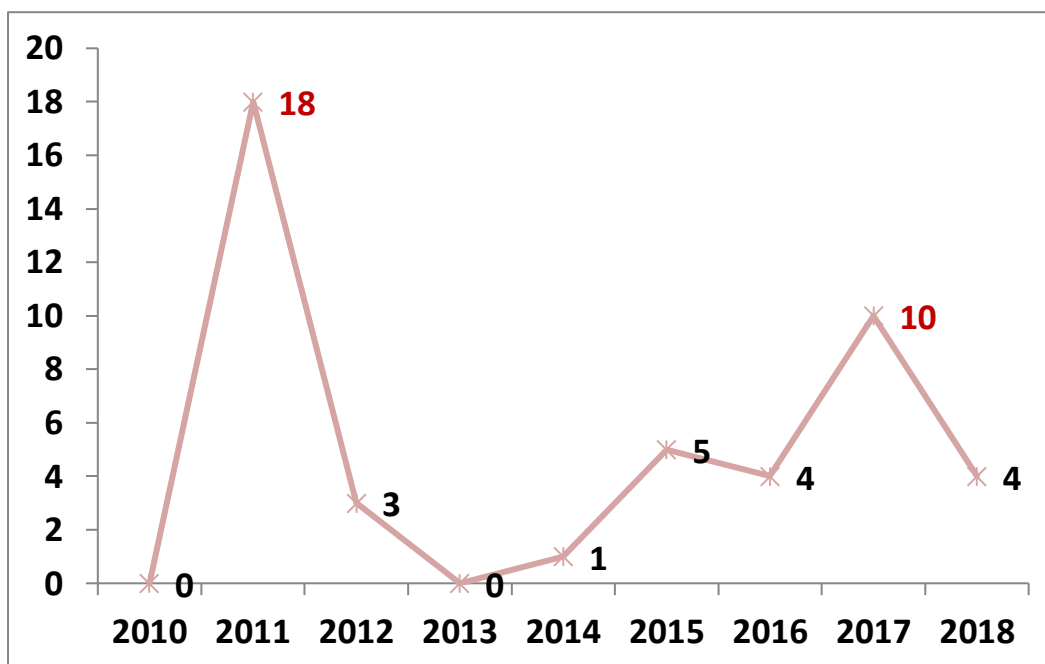
www.dsp-biskra.dz. (2021, Juin 6). Retrieved from www.dsp-biskra.dz.

Ximénez C., Morán P., Rojas L., Valadez A., Gómez A. 2009. Reassessment of the epidemiology of amebiasis: state of the art. Infection. Genetics and Evolution9 :1023-1032.

Yapo T et al .2016.e-Pilly TROP Maladies infectieuses tropicales. France: Editions Alinéa Plus par le Collège des universitaires ,pp 435-440.

Annexes

Annexe 1: Dysenterie selon l'année



Annexe2: Répartition des cas de M.T.H par commune enregistrés durant 6 années

Direction de la Santé et de la Population - Wilaya de Biskra d'amibiase

Communes	Année					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BISKRA	28	2	5	6	3	8
EL HADJEB	0	0	0	0	0	0
EL KANTARA	0	0	0	1	0	0
AIN ZAATOUT	0	0	0	0	0	0
LOUTAYA	0	0	0	0	0	0
DJAMORAH	0	0	0	0	0	0
BRANIS	0	0	0	1	0	0
TOLGA	0	0	0	0	0	0
BOUCHAGROUNE	0	0	0	0	0	0
MEKHADMA	0	0	0	0	0	0
B.BEN AZZOUZ	0	0	0	0	0	0
LEGHROUS	0	0	0	0	0	0
LICHANA	0	0	0	0	0	0
OURELLAL	0	0	0	0	0	0
M'LILI	0	1	4	0	0	0
LIOUA	0	1	0	0	0	1
FOUGHALA	0	0	0	0	0	0
OUMACHE	1	0	0	0	0	0
O.DJELLAL	0	0	0	0	0	0
SIDI KHALED	0	0	0	0	0	0
BESBES	0	0	0	0	0	0
RAS EL MIAD	0	0	0	0	0	0
DOUCEN	0	0	0	0	0	0
CHAIBA	0	0	0	0	0	0
SIDI OKBA	0	1	0	1	1	0
AIN NAGA	0	0	0	0	0	1
CHETMA	0	0	0	0	0	1
EL HAOUCH	0	0	0	0	0	0
M'CHOUNECHE	0	0	0	0	0	0
ZERIBET EL OUED	0	0	0	0	0	0
M'ZIRAA	0	0	0	0	0	1
EL FAIDH	0	0	0	0	0	0
KHANGAT S.NADJI	0	0	0	0	0	0
Total	29	5	9	9	4	12

المخلص

الهدف من هذه الدراسة هو تتبع تطور مرض الزحار خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2019 انطلاقا من إحصائيات تحصلنا عليها من مديريةية الصحة والسكان إضافة إلى مستشفى الحكيم سعدان حيث قدر عدد المصابين بداء الزحار الذين أجريت عليهم الدراسة ب 500 فردا، بينما حالة فقط هم من توفرت فيهم المعطيات المطلوبة لإتمام الدراسة من النتائج المحصل عليها وجدنا إن مرض الزحار يصيب بكثرة الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و 44 سنة بنسبة 38,2% كذلك الأطفال اقل من 10 سنوات بنسبة 15.24 %، كما انه يصيب الرجال أكثر من النساء بنسبة 52% و 48% على التوالي وحيث أعلى نسب الإصابة سجلت خلال السنوات 2011(84 حالة) ، 2018 و 2019(71حالة) بينما سجلت اقل نسبة خلال 2010 و 2013 استخلصنا إلى انه لا يوجد أي تأثير على عدد حالات الإصابة بهذا المرض.

الكلمات المفتاحية: تطور، بسكرة، مرض الزحار، الإصابة، تأثير.

Résumé

Le but de cette étude est de suivre l'évolution de l'amibiase au cours de la période de 2010 à 2019 sur la base des statistiques obtenues de la Direction de la Santé et de la Population en plus de l'hôpital Al-Hakim Saadan, où le nombre de personnes atteintes d'amibiase qui ont été étudiés par l'étude a été estimé à 500, alors que seulement 269 cas sont Qui a fourni toutes les informations nécessaires pour mener à bien l'étude.

A partir des résultats obtenus, nous avons constaté que l'amibiase touche davantage les personnes âgées de 20 à 44 ans avec un pourcentage de 38,28%, ainsi que les enfants de moins de 10 ans de 15,24%, et elle touche également plus les hommes que les femmes de 52% et 48%, respectivement. Où les taux d'infection les plus élevés ont été enregistrés au cours des années 2011 (84 cas), 2018 et 2019 (71 cas), tandis que le taux le plus faible a été enregistré en 2010 et 2013. Nous avons conclu qu'il n'y a pas d'effet sur le nombre de cas de cette maladie.

Mots clés : développement, Biskra, amibiase, infection, effet.

Abstract

The aim of this study is to follow the evolution of amebiasis during the period from 2010 to 2019 on the basis of statistics obtained from the Directorate of Health and Population in addition to the Al-Hakim Saadan hospital. , where the number of people with amebiasis who were studied by the study was estimated to be 500, while only 269 cases are Who provided all the information necessary to complete the study.

From the results obtained, we found that amebiasis more affects people aged 20 to 44 years with a percentage of 38.28%, as well as children under 10 years of 15.24%, and it affects also more men than women by 52% and 48%, respectively. Where the highest infection rates were recorded in the years 2011 (84 cases), 2018 and 2019 (71 cases) , while the lowest rate was recorded in 2010 and 2013. We concluded that there is no effect on the number of cases of this disease.

Key words: development, Biskra, amebiasis, injury, effect.