

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de
Docteur en Pharmacie
THEME

L'HYDATIDOSE CHEZ L'ENFANT :
ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET EVALUATION DE
L'EFFET SCOLICIDE DE CERTAINES DROGUES
NATURELLES

Réalisé et présenté par :

- Anissa Hourriya BENLAZHAR
- Hadda Yasmine REZAK
- Chourouk TOUATI

Encadré par :

Dr. I. AISSAOUI
Maitre assistante en
parasitologie-mycologie

Session Mai 2017

SOMMAIRE

Introduction

Objectifs

PARTIE THEORIQUE :

CHAPITRE I : Rappel sur l'hydatidose

| | |
|--|-----------|
| I. Définition de l'hydatidose | 1 |
| II. Epidémiologie | 1 |
| II.1. Classification | 1 |
| II.1.1. Les souches d' <i>Echinococcus granulosus sensu lato</i> | 2 |
| II.2. Prévalence et répartition géographique | 4 |
| II.2.1. Dans le monde..... | 4 |
| II.2.2. En Algérie..... | 4 |
| II.3. Morphologie du parasite | 5 |
| II.3.1. Forme adulte..... | 5 |
| II.3.2. L'œuf ou embryophore..... | 7 |
| II.3.3. Forme larvaire ou kyste hydatique..... | 7 |
| II.3.4. Développement et fertilité des kyste..... | 9 |
| II.4. Cycle parasitaire et mode de contamination | 11 |
| III. Les manifestations cliniques | 13 |
| III.1. L'hydatidose hépatique | 13 |
| III.1.1. Les formes simples non compliquées..... | 13 |
| III.1.2. Les formes compliquées..... | 14 |
| III.2. L'hydatidose pulmonaire | 14 |

| | |
|---|----|
| III.3. Autres localisations | 15 |
| III.4. La clinique de l'hydatidose chez l'enfant | 15 |
| III.4.1. Age et sexe..... | 15 |
| III.4.2. Topographie | 15 |
| III.4.3. Symptomatologie | 16 |
| IV. La relation hôte-parasite | 16 |
| IV.1. L'évasion immunitaire..... | 16 |
| IV.2.L'antigénicité de l'hôte..... | 17 |
| IV.3.La réponse immunitaire de l'hôte | 17 |
| IV.3.1. La réponse humorale..... | 17 |
| IV.3.2. La réponse cellulaire | 18 |
| V. Diagnostic | 18 |
| V.1. L'imagerie médicale | 18 |
| V.2. L'examen parasitologique direct..... | 21 |
| V.3. Le diagnostic immunologique..... | 22 |
| VI. Traitement | 23 |
| VI.1.Traitement médical | 23 |
| VI.1.1. Les Benzimidazolés | 23 |
| VI.1.1.1. Le mebendazole (VERMOX) | 24 |
| VI.1.1.2. L'albendazole (ZENDEL-ESCAZOLE)..... | 24 |
| VI.2. Traitement chirurgical | 25 |
| VI.2.1. Traitement chirurgical du kyste pulmonaire | 25 |
| VI.2.1.1. Traitement chirurgical classique..... | 25 |

| | |
|--|-----------|
| VI.2.1.1.1. Traitement du kyste | 25 |
| VI.2.1.1.1.1. Méthodes conservatrices..... | 25 |
| VI.2.1.1.1.2. Méthode radicale | 27 |
| VI.2.1.1.2. Traitement de la cavité résiduelle | 27 |
| VI.2.1.1.3. Traitement de la plèvre | 27 |
| VI.2.1.1.4. Drainage de la cavité pleurale..... | 28 |
| VI.2.1.2. La thoracoscopie..... | 28 |
| VI.2.1.3. Indications thérapeutiques chirurgicales..... | 28 |
| VI.2.2. Traitement chirurgical du kyste hépatique..... | 29 |
| VI.2.2.1. Traitement percutané (PAIR) | 29 |
| VI.2.2.2. Traitement chirurgical classique..... | 30 |
| VI.2.2.2.1. Chirurgie conservatrice..... | 30 |
| VI.2.2.2.2. Chirurgie radicale : Périkystectomie | 31 |
| VI.2.2.3. Traitement par laparoscopie | 32 |
| VII. Prophylaxie..... | 32 |
| VII.1. Mesures prophylactiques individuelles | 32 |
| VII.2. Mesures prophylactiques collectives..... | 33 |
| CHAPITRE II : Les agents scolicides dans le traitement du kyste hydatique | |
| I. Le peroxyde d'hydrogène | 35 |
| II. La povidone iodée (BETADINE) | 36 |
| III. L'éthanol 95%..... | 36 |
| IV. Les solutions hautement acides et alcalines..... | 36 |
| V. Le gluconate de chlorhexidine (Chx-Glu) | 37 |

| | |
|---|----|
| VI. Le cétrimide-chlorhexidine..... | 38 |
| VII. L'octenidine HCl | 38 |
| VIII. Le sérum salé hypertonique | 39 |
| IX. Les nanoparticules d'argent biosynthétisées | 40 |

CHAPITRE III : Etude bibliographique de certaines drogues naturelles à effet scolicide

| | |
|--|----|
| I. Le miel | 42 |
| II. <i>Allium sativum</i> | 47 |
| III. Le Grenadier | 50 |
| IV. Le gingembre | 53 |
| V. Ajowan (<i>Trachyspermum ammi</i> L.)..... | 56 |
| VI. <i>Zataria multiflora</i> | 56 |
| VII. <i>Berberis vulgaris</i> (Epine-vinette)..... | 57 |
| VIII. <i>Ferula assafoetida</i> (Ase fétide)..... | 57 |

PARTIE PRATIQUE :

CHAPITE I: Etude épidémiologique et parasitologique de dix-huit cas d'hydatidosechez des enfants opérés entre Mars et Novembre 2016

| | |
|---|-----------|
| I – Etude épidémiologique..... | 59 |
| I.1. Patients et méthodes..... | 59 |
| I.1.1. Patients..... | 59 |
| I.1.2. Méthodes | 59 |
| I.2.Données épidémiologiques | 64 |

| | |
|---|-----------|
| I.2.1. Répartition selon le sexe..... | 64 |
| I.2.2. Répartition selon l'âge..... | 64 |
| I.2.3. Répartition selon l'origine géographique (wilayas) | 65 |
| I.2.4. Antécédents | 65 |
| I.3. Données cliniques | 66 |
| I.3.1. Localisation du kyste hydatique | 66 |
| I.3.2. Symptomatologie clinique..... | 67 |
| I.4. Données paracliniques | 67 |
| I.5. Traitement et suivi..... | 70 |
| II – Etude parasitologique..... | 73 |
| II.1. Matériel | 73 |
| II.2. Méthodes | 73 |
| II.3. Collecte des protoscolex..... | 73 |
| II.4. Examen direct sous microscope optique | 75 |
| II.5. Test de viabilité | 75 |
| II.6. Résultats | 77 |
| III – Discussion..... | 78 |
| III.1. Données épidémiologiques | 78 |
| III.2. Données cliniques | 79 |
| III.3. Données paracliniques | 80 |
| III.3.1. Données biologiques..... | 80 |
| III.3.2. Données radiologiques..... | 80 |
| III.4. Traitement et suivi | 81 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| III.5. Données parasitologiques | 82 |
|---------------------------------------|----|

CHAPITRE II : Etude de l'activité scolicide de certaines drogues naturelles sur les protoscolex d'*Echinococcus granulosus*

| | |
|---|------------|
| I. Matériel et méthodes | 83 |
| I.1. Matériel | 83 |
| I.1.1. Matériel utilisé pour la préparation des extraits | 83 |
| I.1.2. Matériel utilisé pour l'évaluation de l'effet scolicide des drogues..... | 85 |
| I.2. Méthodes | 87 |
| I.2.1. Identification botanique..... | 87 |
| I.2.2. Méthodes d'extraction | 90 |
| I.2.3. Evaluation de l'effet scolicide des drogues | 93 |
| I.2.3.1. Préparation des concentrations | 93 |
| I.2.3.2. Test de viabilité | 94 |
| I.2.3.3. Tests..... | 94 |
| II. Résultats..... | 96 |
| III. Discussion..... | 101 |
| IV. Conclusion | 105 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 106 |
| RESUME | |

RESUME

L'hydatidose constitue un problème de santé publique en Algérie où elle sévit de façon endémique. Dans un premier temps, nous avons mené une étude rétrospective, au niveau de l'EHS Mansourah, qui a concerné 18 enfants opérés pour kystes hydatiques dans différentes localisations et pour lesquels on a analysé les données sur les plans épidémiologiques, cliniques et paracliniques. La viabilité et la fertilité des liquides et kystes récupérés après chirurgie ont été étudiées et les résultats comparés aux données de littérature.

Dans un second temps, l'effet scolicide *in vitro* du miel et des extraits d'ail, grenadier et gingembre, obtenus au niveau du laboratoire de pharmacognosie, a été évalué. Différentes concentrations à différents temps d'expositions ont été testées. Le miel de jujubier à 50% s'est révélé être scolicide à 98.03% et ce après 30 minutes de contact. L'ail a donné 93.60% d'effet à une concentration de 75mg/ml et après 60 minutes de contact. Le gingembre à 30mg/ml et le grenadier à 5mg/ml ont montré un effet de 100% après dix minutes.

Nos résultats sont de ce fait très concluants surtout pour le gingembre et grenadier pour lesquels une étude complémentaire approfondie *in vivo*-sur un modèle animal évaluant l'efficacité et les effets indésirables potentiels de ces agents naturels- doit être menée.

Mots clés : Hydatidose – Enfants- Etude rétrospective –Scolicide – Miel – ail – Gingembre- Grenadier.

SUMMARY

Hydatidosis is a public health problem in Algeria, where it prevails in an endemic state. First, we realized a retrospective study, in the EHS Mansourah. It is related to 18 cases of children operated for hydatid cyst in different localizations, for which we analysed the data on the epidemiological, clinical and paraclinical levels. The viability and the fertility of liquids and cysts retrieved after surgery were studied and the results were compared to literature data.

Second, the *in vitro* effect of honey and garlic, Pomegranate and ginger extracts, obtained in the pharmacognosy laboratory, was evaluated. Different concentrations at different exposure times were tested. Jujube honey at 50% killed 98.03% of protoscolices after a contact of 30 min. Garlic gave a scolicial effect of 93.06% at a concentration of 75mg/ml after 60 min of exposure. Ginger at 30mg/ml and Pomegranate at 5 mg/ml are 100% scolicial after 10min of exposure.

The results are very concluding especially for ginger and pomegranate for which a further complementary study *in-vivo* on an animal model for the sake of evaluating the efficiency and the potential side effects of these natural scolicial agents must be realized.

Key words : Hydatidosis – Children- Retrospective study –Scolicial – Honey – Garlic – Ginger- Pomegranate.