



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم طب الأطفال
شعبة الأمراض الإنتانية عند الأطفال

تشخيص الكيسات المائية عند الأطفال – دراسة وبائية وسريية مضبوطة غير معشاة

رسالة مُقدّمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية الفرعية في الأمراض المعدية عند الأطفال

إعداد طالب الدراسات العليا
شيروان محمود سمو الأوسكان

المشرف المشارك

أ.د. عصام أنجق

الأستاذ الدكتور في شعبة الأمراض الإنتانية –
قسم طب الأطفال – من كلية الطب البشري –
جامعة دمشق

المشرفة

أ.د. لينا الخوري

الأستاذة الدكتورة في شعبة أمراض
الجهاز الهضمي – قسم طب الأطفال
– من كلية الطب البشري – جامعة دمشق

1446 هـ / 2025 م

قرار لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة Approval

نُوقِشت هذه الرسالة الموسومة بعنوان (تشخيص الكيسات المائية عند الأطفال - دراسة وبائية وسريية مضبوطة غير مُعشّاة) في جلسة علنية يوم الأربعاء الساعة العاشرة والنصف صباحاً بتاريخ 26/آذار/2025 م، وبعد الاطلاع على النسخة المُعدّلة المُقدّمة من قبل طالب الدراسات العليا: شيروان محمود سمو الأوسكان تبيّن أنّه تمّ النقيّد بالملاحظات كلها، وأُجريت التصويبات المطلوبة كلها، وأُجيزت من قبل أعضاء لجنة التحكيم الآتية أسماؤهم:

الدكتورة لينا الخوري: الأستاذة الدكتورة في شعبة أمراض الجهاز الهضمي عند الأطفال، قسم طب الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً مشرفاً.

الاسم: أ.د. لينا الخوري

الدكتورة عبير قدسي: الأستاذ المساعد الدكتورة في قسم طب الأسرة والمجتمع ورئيسة قسم طب الأسرة والمجتمع، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم: أ.م.د. عبير قدسي

الدكتورة غروب الخير: المدرسة الدكتورة في قسم طب الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم: م.د. غروب الخير

تصريح خطي

أنا الموقع أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

1- أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وأني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتني بنشر البحث أو الأطروحة أو جزء منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من أثر نشر أو مكتبات أو مواقع إلكترونية وغيرها من وسائل النشر).

2- أنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة أقتبس من عمل علمي آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أو معهد تعليمي داخل الجمهورية العربية السورية أو خارجها .

الاسم والتوقيع:

شيروان محمود سمو الأوسكان

شهادة المشرف والمشرف المشارك

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قام به المرشح شيروان محمود سمو الأوسكان تحت إشراف الأستاذة الدكتورة **لينا الخوري** في جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم طب الأطفال - شعبة أمراض الجهاز الهضمي عند الأطفال والمشرف المشارك الأستاذ الدكتور **عصام أنجق** في جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم طب الأطفال - شعبة الأمراض الإنتانية عند الأطفال، وأية مراجع أخرى بُحِثَتْ في هذه الرسالة مُوثَّقة في النص.

المشرف المشارك

أ.د. عصام أنجق

المشرفة

أ.د. لينا الخوري

شكر وتقدير Acknowledgment

الأستاذة الدكتورة لينا الخوري

المشرفة على هذا البحث، الأستاذة المتميزة وصاحبة الفضل الكبير، التي أعطتني من وقتها وعلمها كثيراً، ولم تبخل بأية معلومة أو ملاحظة، لكِ مني كل التقدير والحب، والشكر الخالص لإشرافها على هذا البحث، مع تمنياتي لها بدوام الصحة والعافية.

الأستاذ الدكتور عصام أنجق

الذي تفضّل مشكوراً بالمشاركة بالإشراف على هذا البحث، وقَدّم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم، ولم يبخل بمساعدة أو معلومة، لكِ مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

الأستاذ المساعد الدكتورة عبير قدسي

التي تُفضّلت مشكورةً بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا البحث، وقدمت نصائحتها وملاحظاتها بكامل المحبة والدعم، ولم تبخل بمساعدة أو معلومة، لكِ مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

المدرسة الدكتورة غروب الخير

التي شرفتني بتقييم البحث بإجراء المشاركة في لجنة الحكم، وما قدّمت من ملاحظات ونصائح، لكِ مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

فهرس المحتويات Table of Contents

الصفحة	القسم
1	الجزء التمهيدي
1	1- المقدمة
1	2- المشكلة البحثية
2	3- تساؤلات البحث
2	4- فرضيات البحث
2	5- مسلمات البحث
2	6- هدف البحث
3	7- أهمية البحث
3	8- حدود البحث
3	9- الطرائق والمواد
5	10- الدراسات المرجعية
6	11- مكونات البحث
9	الجزء الأول: القسم النظري
10	الفصل الأول: علم الأوبئة والسيطرة على داء المشوكات Epidemiology and Control of Echinococcosis
10	1-1- تمهيد
12	1-2- دورة حياة المشوكات Life Cycle of Echinococcosis
15	1-3- خصائص الكيسة Cyst Characteristics
16	1-4- الوبائيات Epidemiology
18	1-5- السيطرة على داء المشوكات Control of Echinococcus
19	1-6- موجز
20	الفصل الثاني: المظاهر السريرية والتشخيص لداء المشوكات Clinical Manifestations and Diagnosis of Echinococcosis
20	2-1- تمهيد
20	2-2- المظاهر السريرية لداء المشوكات Clinical Manifestations of Echinococcosis

21	Liver الكبد -1-2-2
23	Lung الرئة -2-2-2
24	Other Organs أعضاء أخرى -3-2-2
26	Diagnosis التشخيص -3-2
26	القصة السريرية الواضحة -1-3-2
26	Imaging التصوير -2-3-2
26	Plain radiography صورة شعاعية بسيطة -1-2-3-2
27	Ultrasonography الموجات فوق الصوتية -2-2-3-2
30	Computed التصوير المقطعي المحوسب -3-2-3-2 tomography
30	Magnetic التصوير بالرنين المغناطيسي -4-2-3-2 resonance imaging (MRI)
31	Laboratory tools الأدوات المختبرية -3-3-2
31	Serologic tests الاختبارات المصلية -1-3-3-2
33	Polymerase chain تفاعل البوليميراز المتسلسل -2-3-3-2 reaction (PCR)
33	Interventional procedures الإجراءات التدخلية -4-3-2
33	Endoscopy التنظير -1-4-3-2
34	Cyst aspiration or شفط الكيسة أو أخذ خزعة -2-4-3-2 biopsy
35	التشخيص التفريقي لداء المُشَوَّكَات الكيسي Differential Diagnosis of Cystic Echinococcosis
36	التشخيص التفريقي للمُشَوَّكَات السنخية Differential Diagnosis of Alveolar Echinococcus
36	-7-2 موجز
37	الفصل الثالث: علاج داء المُشَوَّكَات Treatment of Echinococcosis
37	-1-3 تمهيد
37	Watch-and-Wait المراقبة والانتظار -2-3
38	-3-3 أسس العلاج في داء المُشَوَّكَات

38	Pharmacological Treatment 1-3-3 العلاج الدوائي
38	Albendazole (ABZ) 1-1-3-3 ألبيندازول
40	Mebendazole 2-1-3-3 ميبيندازول
41	Percutaneous Treatment 2-3-3 العلاج عن طريق الجلد
41	Surgery 3-3-3 الجراحة
43	Complications 4-3 المضاعفات
44	5-3 موجز
45	الجزء الثاني: القسم العملي
45	Objective, Design, Materials and Methods of the Research الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق
46	1-1 تمهيد
46	2-1 خلفية البحث
46	3-1 تساؤلات البحث
47	4-1 هدف البحث
47	5-1 عينة الدراسة
48	6-1 مواد الدراسة وطرائقها
50	7-1 الاعتبارات الأخلاقية
50	8-1 حجم العينة
51	استمارة البحث
52	9-1 طرق التحليل الإحصائي
53	10-1 موجز
54	Results 1-2 النتائج
54	1-2 تمهيد
54	2-2 النتائج
54	1-2-2 دراسة الجنس في عينة البحث
55	2-2-2 دراسة العمر في عينة البحث
56	3-2-2 دراسة وجود قصة تماس مع الحيوانات في عينة البحث
56	4-2-2 دراسة مكان السكن في عينة البحث

VII

57	2-2-5- دراسة محافظة المرضى في عينة البحث
58	2-2-6- دراسة الأعراض والعلامات في عينة البحث
59	2-2-7- دراسة حجم الكيسات وتعدد الأعضاء المصابة في عينة البحث
60	2-2-8- دراسة الأعضاء المصابة بالكيسات في عينة البحث
61	2-2-9- دراسة الأعضاء المشتركة في الإصابة بالكيسات في عينة البحث
62	2-2-10- دراسة طرق التشخيص الشعاعي
64	2-2-11- دراسة الاختلاطات في عينة البحث
65	2-2-12- دراسة خطة العلاج
65	2-2-13- دراسة مدة الاستشفاء والنتائج في عينة البحث
66	2-3- موجز
67	الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة
67	3-1- تمهيد
67	3-2- المقارنات
67	3-2-1- لمحة عامة عن دراسات المقارنة
68	3-2-2- مقارنة الفئات العمرية بين الدراسات
68	3-2-3- مقارنة الفئات العمرية بين الجنسين
69	3-2-4- مقارنة مكان السكن وقصة التماس مع الحيوانات بين الدراسات
69	3-2-5- مقارنة مكان السكن بين الجنسين
70	3-2-6- مقارنة المحافظات في القطر مع الدراسات المحلية السابقة
71	3-2-7- مقارنة الأعراض والعلامات بين الدراسات
73	3-2-8- مقارنة الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة
74	3-2-9- مقارنة تعدد الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة:
75	3-2-10- مقارنة حجم الكيسات مع دراسات المقارنة
75	3-2-11- مقارنة الأعراض بين الجنسين بين الدراسات
76	3-2-12- مقارنة مكان التوضع بين الجنسين بين الدراسات
77	3-2-13- مقارنة خطة العلاج مع دراسات المقارنة
78	3-2-14- مقارنة الاختلاطات والنتائج مع دراسات المقارنة
79	3-3- موجز

VIII

80	الفصل الرابع: المناقشة Discussion
80	4-1- تمهيد
80	4-2- مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية المشابهة ومناقشة النتائج
85	4-3- موجز
86	الجزء الثالث: الخلاصة Conclusion
86	1-1- تمهيد
86	1-2- الاستنتاجات
87	1-3- صعوبات البحث
87	1-4- التوصيات
88	المراجع References
99	Abstract

قائمة الجداول List of Tables

الصفحة	اسم الجدول ورقمه
10	الجدول (1-1): يوضح أنواع المُشَوِّكات، والسلالات، والأنماط الجينية
14	الجدول (2-1): يوضح خصائص الكيسات لأربعة أنواع من المُشَوِّكات
28	الجدول (3-1): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية للكيسات (مُعدَّل من تصنيف منظمة الصحة العالمية)
32	الجدول (4-1): يوضح حساسية الاختبارات المصلية لداء المُشَوِّكات في مواقع مختلفة
40	الجدول (5-1): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية للكيسات والعلاج الموصى به عند البالغين (مُعدَّل من تصنيف منظمة الصحة العالمية)
42	الجدول (6-1): يوضح استطببات جميع العلاجات المتاحة
43	الجدول (7-1): يوضح مضادات استطببات جميع العلاجات المتاحة
54	الجدول (1-2): يوضح دراسة الجنس في عينة البحث
55	الجدول (2-2): يوضح دراسة العمر في عينة البحث
56	الجدول (3-2): يوضح دراسة وجود قصة تماس مع الحيوانات في عينة البحث
56	الجدول (4-2): يوضح دراسة مكان السكن في عينة البحث
57	الجدول (5-2): يوضح دراسة محافظة المرضى في عينة البحث
58	الجدول (6-2): يوضح دراسة الأعراض والعلامات في عينة البحث
59	الجدول (7-2): يوضح دراسة حجم الكيسات وتعددتها وتعدد الأعضاء المصابة في عينة البحث
60	الجدول (8-2): يوضح دراسة الأعضاء المصابة في عينة البحث
61	الجدول (9-2): يوضح دراسة الأعضاء المشتركة في الإصابة في عينة البحث
62	الجدول (10-2): يوضح دراسة طرق التشخيص الشعاعي في عينة البحث
64	الجدول (11-2): يوضح دراسة الاختلاطات في عينة البحث
65	الجدول (12-2): يوضح دراسة خطة العلاج في عينة البحث
65	الجدول (13-2): يوضح دراسة مدة الاستشفاء والنتائج في عينة البحث
67	الجدول (14-2): يوضح لمحة عامة عن دراسات المقارنة
68	الجدول (15-2): يوضح مقارنة الفئات العمرية بين الدراسات
68	الجدول (16-2): يوضح مقارنة الفئات العمرية بين الجنسين

69	الجدول (2-17): يوضح مقارنة السكن وقصة التماس مع الحيوانات بين الدراسات
69	الجدول (2-18): يوضح مقارنة مكان السكن بين الجنسين بين الدراسات
70	الجدول (2-19): يوضح مقارنة المناطق في القطر مع الدراسات المحلية السابقة
71	الجدول (2-20): مقارنة الأعراض والعلامات بين الدراسات
73	الجدول (2-21): يوضح مقارنة الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة
74	الجدول (2-22): يوضح مقارنة تعدد الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة
75	الجدول (2-23): يوضح مقارنة حجم الكيسات مع دراسات المقارنة
75	الجدول (2-24) مقارنة الأعراض بين الجنسين بين الدراسات
76	الجدول (2-25): يوضح مقارنة التوضع بين الجنسين بين الدراسات
77	الجدول (2-26): يوضح مقارنة خطة العلاج مع دراسات المقارنة
78	الجدول (2-27): يوضح مقارنة النتائج والاختلاطات ومدة الاستشفاء مع دراسات المقارنة

قائمة الأشكال List of Figures

الصفحة	اسم الشكل ورقمه
13	الشكل (1-1): يوضح دورة حياة داء المُشَوَّكات
15	الشكل (2-1): يوضح بنية كيسة لداء المُشَوَّكات
17	الشكل (3-1): يوضح الدول الأوروبية التي تتوفر عنها بيانات وبائية للأطفال (المناطق ذات اللون الرمادي)
21	الشكل (4-1): يوضح كيسة مائية لداء المُشَوَّكات (الكيسات المذنبة) في الكبد
27	الشكل (5-1): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية لكيسات داء المُشَوَّكات الحبيبية
34	الشكل (6-1): يوضح أغشية المُشَوَّكات بتصوير القنوات الصفراوية والبنكرياسية بالتنظير

جدول المصطلحات والاختصارات الطبية Table of Abbreviations

الاختصار	الشرح
CE	<u>C</u> ystic <u>E</u> chinococcosis داء المشوكات الكيسي
AE	<u>A</u> lveolar <u>E</u> chinococcosis داء المشوكات السنخي
ELISA	<u>E</u> nzyme- <u>L</u> inked <u>I</u> mmuno <u>S</u> orbent <u>A</u> ssay المقايضة الامتصاصية المناعية للإنزيم المرتبط
IHA	<u>I</u> ndirect <u>H</u> em <u>A</u> gglutination تفاعل التراص غير المباشر
PAIR	<u>P</u> uncture, <u>A</u> spiration, <u>I</u> njection, and <u>R</u> easpiration ثقب، شفط، حقن، وإعادة شفط
DAT	<u>D</u> irect <u>A</u> ntibody <u>T</u> est اختبار الأضداد المباشر
MRI	<u>M</u> agnetic <u>R</u> esonance <u>I</u> maging المرنان المغناطيسي
Mean	<u>A</u> rithmetic <u>M</u> ean المتوسط الحسابي
S.D.	<u>S</u> tandard <u>D</u> eviation الانحراف المعياري

الملخص

خلفية البحث:

داء الكيسات المائية من المشاكل الصحية الرئيسية في جميع أنحاء العالم، وهي قد تكون وحيدة أو متعددة، وقد تصيب أكثر من عضو معاً.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة حالات الإصابة بالكيسات المائية عند الأطفال، والتعرف على توزيعها بحسب العمر والجنس والأعضاء المصابة ومكان السكن وطرق العلاج والاختلاطات.

المواد والطرائق:

دراسة مقطعية مستعرضة مضبوطة غير مُعشاة A Non-randomized Controlled

Cross-sectional Study، شملت الأطفال المصابين بكيسات مائية المعالجين في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في المدة ما بين 2015/1/1 إلى 2021/1/1.

النتائج:

ضمت الدراسة 48 طفلاً (54.2% ذكور، متوسط العمر 3.3 ± 9.6 عاماً)، وكان 60.4% منهم بعمر أكبر من 9 أعوام. كان لدى 62.5% قصة تماس مع الحيوانات، وكان 66.7% من سكان الريف. 8.3% من المرضى لم يكن لديهم أعراض أو علامات. كان أشيع الأعراض السعال التشنجي الجاف (66.7%)، والألم (58.3%)، والترفع حروري (56.3%)، وزيادة حجم البطن (33.3%)، وكان أشيع العلامات المضض (20.8%)، كتلة بطنية (16.7%)، ضخامة كبدية (14.7%)، انصباب جنب (12.5%).

بلغ متوسط حجم الكيسات 2.1 ± 5.2 سم، وكانت الكيسات متعددة في العضو لدى 56.3% من الحالات، وكان لدى 41.7% من المرضى إصابة في أكثر من عضو. الموقع الأكثر شيوعاً للكيسات هو الرئة (72.9%) ثم الكبد (52.1%)، وقد أصيبت أعضاء أخرى بنسب أقل (الطحال 12.5%، الكلية 6.3% وغيرها)، وقد كانت إصابة الرئة مع الكبد أشيع الإصابات المشتركة (14.7%).

بلغت حساسية الصورة الشعاعية البسيطة في الكشف عن الكيسات المائية في الصدر 88.9%، وفي البطن والحوض 81.8%. بلغت حساسية التصوير الصدوي في الكشف عن الكيسات المائية في البطن والحوض 96.2%. بلغت حساسية التصوير الطبقي المحوري 100% في الكشف عن الكيسات المائية في الصدر والبطن والحوض. كانت الأضداد من نوع IgM إيجابية في 91.7%. 16.7% حدث لديهم اختلاطات والتي كان أشيعها تمزق الكيسة العفوي قبل الجراحة (8.3%) وإنتان موقع الكيسة بعد الجراحة (6.3%).

XIV

تم استخدام العلاج الدوائي لوحده لدى 12 مريضاً لكنه لم يكن كافياً لذا بالنتيجة خضع جميع المرضى لعلاج جراحي مع علاج دوائي، وكانت نسبة الشفاء التام 100%، ولم تحدث وفيات.
الاستنتاج:

داء الكيسات المائية عند الأطفال أكثر شيوعاً في الرئة من الكبد، ويصيب عدة أعضاء في العديد من الحالات، لكن بمشاركة العلاج الجراحي مع الدوائي يكون مُعدّل الشفاء التام مرتفع.
كلمات رئيسية (مفتاحية): داء المُشوَّكات، الأمراض الطفيلية، الكيسات المائية، الأطفال، النتائج، تشخيص، شفاء.

الجزء التمهيدي:

1- المقدمة:

❖ إنَّ المشوكة الحبيبية *Echinococcus granulosus* هي الطفيلي المُسبِّب لداء الكيسات المائية، والمضيف الرئيسي هو الكلاب والحيوانات ذات الأنياب، ويُعدُّ البشر مضيفون عرضيون، ويصيب أعضاء الجسم بشكلٍ مشتركٍ أو مفرد كالكلبد، والرئة، والدماع، والطحال، وأصل تسميته مأخوذة من كلمة يونانية *Hydatid* (قطرة الماء النقي) [Wen et al. 2019, e00075-18].

❖ ينتشر في المناطق الرعوية والزراعية في مناطق كثيرة في العالم، وبشكلٍ خاص في أمريكا اللاتينية، وأستراليا، وحوض البحر الأبيض المتوسط، وشمال إفريقيا وتركيا [Xiao et al. 2006, S233-S236, [Hüttner et al. 2008, 861-868], [McManus et al. 2003, 1295-1304].

❖ في هذه الدراسة سنتطرق لداء الكيسات المائية عند الأطفال ودراسة المرضى من حيث الجنس والفئات العمرية وعوامل الخطر والأعراض والعلامات وتوضع الإصابة وتعددتها وطرق العلاج والاختلاطات الناجمة عنها.

2- المشكلة البحثية:

تُعدُّ منطقة البحر الأبيض المتوسط والتي من ضمنها بلادنا من المناطق ذات مُعدَّل الانتشار المرتفع للإصابة بداء الكيسات المائية، وهذا يتطلب تقصي الإصابة وإجراء مسح للأفراد المخالطين للشخص المصاب وإجراء الأبحاث بشكلٍ دوري والتعرف على عوامل الخطر وطرق العلاج والنتائج لوضع خطط الوقاية والعلاج بهدف خفض مُعدَّل انتشار الإصابة.

3- التساؤلات:

في هذه الدراسة سنحاول الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من حيث الجنس؟
- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من الفئات العمرية؟
- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من حيث السكن ومحافظات القطر؟
- ماهي الأعراض والعلامات؟
- ماهي الأعضاء الأكثر إصابة؟
- ما طرق العلاج المتبعة في مشفى الأطفال في جامعة دمشق ونتائجها؟
- ما هي اختلاطات الإصابة؟

4- فرضيات البحث:

هناك بعض الأعضاء أكثر إصابةً بداء الكيسات المائية عند الأطفال، كما أن بعض الأعراض والعلامات أكثر تواتراً، بالإضافة لاحتمال حدوث بعض الاختلاطات.

5- مسلمات البحث:

الكيسات المائية عند الأطفال لها توزع وسمات وطرق علاج واختلاطات يجب التعرف عليها للوقوف على واقع الإصابة ووضع خطط الوقاية والتدبير.

6- هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة حالات الإصابة بالكيسات المائية عند الأطفال، والتعرف على توزعها بحسب العمر والجنس والأعضاء المصابة ومكان السكن وطرق العلاج والاختلاطات.

7- أهمية البحث:

إنَّ التعرف على داء الكيسات المائية عند الأطفال، من حيث الانتشار والأعراض والعلامات والأعضاء المصابة ركن أساسي في وضع خطط الوقاية والتدبير.

8- حدود البحث:

❖ الدراسة مقطعية مستعرضة مضبوطة غير مُعشاة، وكان هناك نقص في البيانات في بعض الحالات لذا لم يتم تضمينها في البحث.

❖ الدراسة شملت مركزاً واحداً لذا لا يمكن تعميم النتائج على مستوى القطر.

❖ تمَّ علاج بعض المرضى خارج المشفى ولم تتوفر معلومات عنهم

9- الطرائق والمواد:

تصميم الدراسة: دراسة مقطعية مستعرضة مضبوطة غير مُعشاة **A Non-randomized**

Controlled Cross-sectional Study، شملت الأطفال المصابين بكيسات مائية والمعالجين في

مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في المدة ما بين 2015/1/1 إلى 2021/1/1، والذين تحققت لديهم

المعايير الآتية:

معايير القبول:

❖ العمر ما بين 1 شهراً إلى 13 عاماً.

❖ الأطفال المصابين بكيسات مائية وتمَّ علاجهم في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق.

معايير الاستبعاد:

✕ المرضى المعالجين خارج المشفى أو تم تحويلهم للعلاج في مشفى آخر.

✕ عدم اكتمال البيانات.

المواد والطرائق:

بعد الحصول على الموافقة على إجراء البحث من قبل إدارة المشفى تمت مراجعة سجلات

الأطفال المصابين بالكيسات المائية المقبولين خلال الفترة المدروسة واستخلاص المعلومات الآتية:

❖ عناصر القصة السريية:

- الجنس.
- العمر.
- السكن.
- قصة التماس مع الحيوانات.
- الأعراض والعلامات.
- نتائج الاستقصاءات الشعاعية.
- التحاليل المصلية.
- حجم الكيسات.
- تعدد الكيسات ضمن العضو.
- توضع الكيسات في الأعضاء.
- خطة العلاج.
- النتائج (النكس، الشفاء، الوفيات).

❖ دُوِّنَت المعلومات على استمارة خاصة بالبحث، وبعد الانتهاء من جمع البيانات أدخلت إلى

الحاسوب ودُرِسَتْ إحصائياً باستخدام برنامج Statistical Package for the Social

Sciences (SPSS) الإحصائي (حُسِبَت التكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها، ومُتِلَت القيم

الإحصائية المستمرة بـ (المتوسط الحسابي)، واعتمد الاختبار الإحصائي test Chi-square

X2 لدراسة المتغيرات الفئوية وANOVA Mann-Whitney U test لدراسة المتغيرات

المستمرة وحُسِبَت الفروقات بين المجموعات وأظهرت الأهمية الإحصائية لهذه الفروقات، حيث

اعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي مهم، واستُخلصت النتائج، ثم قُورِنَت مع

نتائج دراسات محلية سابقة وعالمية مشابهة.

❖ تم وضع الاستنتاجات والتوصيات.

10- الدراسات المرجعية:

❖ في دراسة محلية سابقة للباحث أنس علي [علي، أنس، 2017]: وهي دراسة أجريت في

الأطفال في جامعة دمشق، ضمت 55 طفلاً مصاباً بداء الكيسات المائية في الكبد المعالجين

في الفترة ما بين 2005-2014 وجدت أن نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث، وكانت النسبة

الأكبر من المرضى بعمر أكبر من 9 أعوام، وكان لدى النسبة الأكبر من المرضى قصة تماس

مع الحيوانات، وبلغت نسبة وجود أعراض أو علامات للإصابة 87%، والتي كان أشيعها

السعال والألم، وكانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة بالتزامن مع إصابة الكبد، وقد كان لدى

53% من المرضى عدة كيسات في نفس العضو، وقد تمَّ علاج جميع المرضى جراحياً ودوائياً،

وتطورت اختلاطات لدى 12% من المرضى دون تسجيل حالات وفاة.

❖ في دراسة للأستاذ عصام أنجق [أنجق، عصام، 1999، 89-105]: وهي دراسة أجريت في

الأطفال في جامعة دمشق، ضمت 47 طفلاً مصاباً بداء الكيسات المائية في الكبد المعالجين في الفترة ما بين 1994-1996 وجدت أن نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث، وكانت النسبة الأكبر من المرضى بعمر أكبر من 9 أعوام، وكان لدى النسبة الأكبر من المرضى قصة تماس مع الحيوانات، وكانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة يليها الكبد، وقد كان لدى 44.7% من المرضى إصابة في أكثر من عضو، وقد تمَّ علاج 38.3% من المرضى جراحياً ودوائياً و53.2% جراحياً فقط و6.4% دوائياً فقط، وبلغت نسبة الوفيات 2.13% (حدثت الوفاة عند طفل واحد ولم يُحدّد البحث سبب الوفاة وجنس الطفل).

❖ **في دراسة للباحث [Aslanabadi et al., 2014, 140-144]:** وهي دراسة

إيرانية نشرت عام 2021، وضمت 59 مريضاً بمتوسط عمر 7.9 عاماً، وكنّت نسبة الإناث 45.8%، وكانت 94.8% من الحالات عرضية، وكان السعال والألم أشيع الأعراض، وكانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة يليها الكبد، وقد كان لدى 15.3% من المرضى إصابة في أكثر من عضو.

❖ **في دراسة للباحث [Petropoulos et al., 2019, 864-888]:** وهي

دراسة يونانية نشرت عام 2019، وضمت 187 مريضاً بمتوسط عمر 9.2 عاماً، كان 54.1% منهم من الذكور، وبلغت نسبة الحالات اللاعرضية 42.3-53.1%، وكان أشيع الأعراض والعلامات كبر حجم البطن والبييلة الدموية (بسبب الإصابة الكلوية) والسعال التشنجي الجاف، وأشيع الأعضاء المصابة هي الرئة ثم الكبد ثم الكلية، وكان لدى 6.96% إصابة في أكثر من عضو، ولدى 9.6% أكثر من كيسة في نفس العضو، وقد تمَّ علاج جميع المرضى جراحياً مع العلاج الدوائي.

11- مكونات البحث:

يتكون البحث من ثلاثة أجزاء والمراجع:

الجزء الأول:

وهو القسم النظري، ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعريفات الأساسية

ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل، ويتكون هذا الجزء من ثلاثة فصول:

- الفصل الأول: علم الأوبئة والسيطرة على داء المُشوكات: ويحوي لمحة عن داء المشوكات

وأنواعها ودورة حياتها ووبائيتها.

- الفصل الثاني: المظاهر السريرية والتشخيص لداء المُشوكات: ويحوي لمحة عن المظاهر

السريرية لداء المشوكات حسب مكان توزيعها، والطرق التشخيصية والتشخيص التفريقي.

- الفصل الثالث: علاج داء المُشوكات: ويحوي لمحة عن طرق علاج داء المشوكات،

واختلاطات كل علاج واستطباباته ومضادات استطباباته.

الجزء الثاني:

ويتضمن القسم العملي، وهو الإطار العملي لدراستنا والخطوات المتبعة خلال مدة الدراسة

للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم، ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول:

- الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق: ويحوي خلفية البحث، وتساؤلات

البحث، وهدف البحث، ومواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة - عينة الدراسة- معايير

الإدخال والاستبعاد - المواد والطرائق)، الاعتبارات الأخلاقية، حجم العينة، المفاهيم

والاعتبارات، استمارة البحث العلمي المُستخدمة، طرق التحليل الإحصائي المُستخدمة.

- الفصل الثاني: النتائج: ويحوي عرضاً للنتائج الإحصائية التي وصلنا إليها في دراستنا.

- الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المشابهة: ويحيى مقارنة نتائج دراستنا مع

نتائج الدراسات العالمية المشابهة.

- الفصل الرابع: المناقشة: ويحيى مراجعة للنتائج التي توصلنا إليها في دراستنا ومقارنتها مع

نتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

الجزء الثالث: الخلاصة Conclusion:

تحيى الاستنتاجات والصعوبات والتوصيات: ويحيى خلاصة ما توصلنا إليه في هذا البحث

والمقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تُجرى لاحقاً حول هذا الموضوع.

المراجع.

الجزء الأول: القسم النظري

الفصل الأول: علم الأوبئة والسيطرة على داء المُشوَّكات

Epidemiology and Control of Echinococcosis

1-1- تمهيد:

ينتج داء المُشوَّكات عن الإصابة بالدودة الشريطية من جنس المُشوَّكة tapeworm Echinococcus، وهناك أربعة أنواع من المُشوَّكات Echinococcus التي تُسبب العدوى infection لدى الإنسان، ويُعدُّ النوعان (المُشوَّكة الحبيبية E. granulosus التي تُسبب داء المُشوَّكات الكيسي cystic echinococcosis والمُشوَّكة متعددة الحجرات E. multilocularis التي تُسبب داء المُشوَّكات السنخي (alveolar echinococcosis (AE) الأكثر شيوعاً، أما النوعان الآخران (E. vogeli و E. oligarthrus) فيُسببان داء المُشوَّكات مُتعدد الكيسات polycystic echinococcosis وهما أقل ارتباطاً بعدوى الإنسان كما هو مُوضَّح في الجدول (1-1)[1,2].

الجدول (1-1): يوضح أنواع المُشوَّكات، والسلالات، والأنماط الجينية [3]					
النوع	السلالة / النمط الجيني	العوائل الوسيطة المعروفة	مُعدية للإنسان	المرض في البشر	العوائل النهائية المعروفة
المُشوَّكة الحبيبية Echinococcus granulosus	أغنام/G1	الأغنام (الأبقار، الخنازير، الإبل، الماعز، الكنغر الاسترالي macropods)	نعم	كيسي (أحادي الحجرة)	الكلب، الثعلب، كلب الدنغو dingo، ابن آوى، الضبع
	أغنام تسمانيا Tasmanian G2/sheep	الأغنام (الأبقار؟)	نعم	كيسي (أحادي الحجرة)	الكلب، الثعلب
	جاموس/G3	الجاموس (الأبقار؟)	؟	؟	الكلب، الثعلب؟
	جمل/G6	الجمل (الأغنام؟)	نعم	كيسي (أحادي الحجرة)	الكلب
	خنزير/G7	الخنازير	نعم	كيسي (أحادي الحجرة)	الكلب
	أيل/G8/Cervid	الأيليات	نعم	كيسي	الذئب، الكلب

	(أحادي الحجرة)			G10 و	
	كيسي (أحادي الحجرة)	نعم		G9/؟	
الأسد	؟	؟	الحمار الوحشي، الثور الأزرق wildebeest، الخنزير الوحشي الإفريقي warthog، الخنزير البري bushpig، الجاموس، أنواع مختلفة من الظباء، الزرافة؟ فرس النهر؟	أسد/؟	
الكلب	-	لا	الخيول وأنواع أخرى من الخيول	G4/حصان	Echinococcus equinus
الكلب	كيسي (أحادي الحجرة)	نعم	الأبقار	أبقار Cattle G5/	Echinococcus ortleppi
الثعلب، الكلب، القط، الذئب، كلب الراكون raccoon-dog، القيوط (ذئب شمال أمريكي) coyote	سرخي (متعدد الحجرات)	نعم	القوارض، الخنازير الأليفة المنزلية والبرية، الكلب، القرد، (الخيول؟)	بعض الأنواع المعزولة	المشوكّة متعددة الحجرات Echinococcus multilocularis
ثعلب التبت Tibetan fox	؟	؟	الأرنبات (الببكا) Lagomorphs Pika	؟	Echinococcus shiquicus
كلب الأدغال	متعدد الكيسات	نعم	القوارض	لم يتم الإبلاغ عن أي منها	Echinococcus vogeli
السنوريات البرية	متعدد الكيسات	نعم	القوارض	لم يتم الإبلاغ عن أي منها	Echinococcus oligarthrus

كما تمّ اكتشاف نوعين جديدين إمكانية انتقالها إلى البشر غير معروفة: وهما (Echinococcus

shiquicus في الثعالب الصغيرة المتواجدة في هضبة التبت و المشوكّة الهريّة Echinococcus

felidis في أسود أفريقيا).

يختلف التوزيع الجغرافي وأنواع العائل الحيواني باختلاف أنواع المشوكّات، وقد تم الإبلاغ عن

عدوى مُختلطة تشمل أكثر من نوع واحد، وقد يكون للسلاسل المختلفة داخل نوع المشوكّات اختلافات

في التشكل morphology، والخصائص الجينية، والقدرة على إصابة البشر، والإمراضية [4,5].

2-1- دورة حياة المُشوكات Echinococcus granulosus التي تُسبب داء المُشوكات الكيسي:

أشهرها المُشوكة الحبيبية Echinococcus granulosus التي تُسبب داء المُشوكات الكيسي

Cystic Echinococcosis (CE).

❖ تشمل دورة حياة المُشوكات عائلاً نهائياً (عادةً الكلاب) وعائلاً وسيطاً (مثل الأغنام، والماعز،

والإبل، والأيل، والخيول، والأبقار، والخنزير) كما هو موضح في الشكل (1-1)[1].

❖ البشر عوائل عرضية لا يلعبون دوراً في دورة الانتقال: وعادةً ما توجد ديدان المُشوكة الحبيبية

الشريطية البالغة في الكلاب، وتسكن الدودة الشريطية البالغة الأمعاء الدقيقة للعائل النهائي، وقد

يُصاب العائل النهائي بآلاف الديدان، وعادةً ما يتراوح طولها من 2-7 ملم وتتكون من رأس مع

مُصّات وخطاطيف بالإضافة إلى ثلاثة قطع أسلّة (قطعة من جسم الدودة الشريطية)

proglottid segments على الأقل، ويصل طول ديدان المُشوكة متعددة الحجرات E.

Multilocularis إلى 4 ملم مع إثنان إلى ستة أسلّة proglottic segments [1].

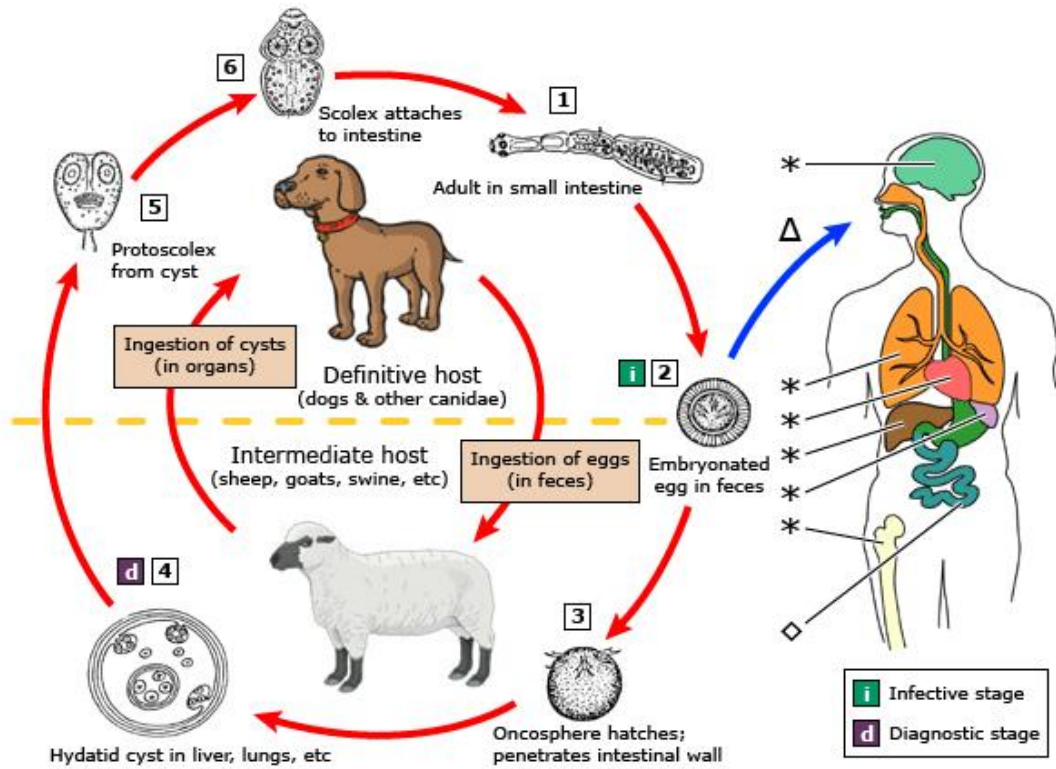
❖ تتكون الدودة الشريطية من قطع أسلّة proglottic segments: لها أعضاء جنسية ذكورية

وأنثوية، ويمكنها إنتاج بيض طفيلي بحجم 30-40 ميكرومتر يحتوي على أجنة (كرات جنينية

أو المُصنّرة (برقة الشريطية) oncospheres)، ويمكن لكل دودة بالغة أن تُنتج آلاف البيض

يوميّاً، ويتم طرد البيض في براز العائل النهائي وإطلاقه إلى البيئة حيث يكون مُعدياً للعوائل

الوسيطّة المُعرّضة للإصابة والعوائل البشرية العرضية [1].



الشكل (1-1): يوضح دورة حياة داء المشوكات

- الدودة الشريطية من جنس المشوكة *Echinococcus granulosus* البالغة (بطول 3-6 ملم) (1) تعيش في الأمعاء الدقيقة للعوائل النهائية (الكلاب)، وتطلق الأسلة الناضجة بيضاً (2) يتم تمريره في البراز. بعد ابتلاعها من قبل عائل وسيط مناسب (في الظروف الطبيعية: الأغنام، الماعز، الخنازير، الأبقار، الخيول، الجمل)؛ يفقس البيض في الأمعاء الدقيقة ويطلق كرة جنينية *oncosphere* (3) تخترق جدار الأمعاء وتهاجر عبر الدورة الدموية إلى أعضاء مختلفة (خاصةً الكبد والرئتين)؛ وفي هذه الأعضاء تتطور الكرة الجنينية إلى كيسة (4) تتضخم تدريجياً؛ مُنتجةً رؤوساً بدائية وكيسات بنات تملأ الجزء الداخلي للكيسة؛ ويصاب العائل النهائي عن طريق ابتلاع الكيسات الموجودة في أعضاء العائل الوسيط المُصاب؛ وبعد الابتلاع تلتصق الرؤوس البدائية (5) بالغشاء المخاطي للأمعاء (6)؛ وتتطور إلى مراحل البلوغ (1) في غضون 32-80 يوماً.

- دودة المشوكة متعددة الحجرات *E. multilocularis* (1.2-3.7 ملم) فتحدث دورة الحياة نفسها مع الاختلافات التالية: العوائل النهائية هي (الثعالب وبدرجة أقل الكلاب، والققط، وذئب البراري)؛ العائل الوسيط هو (القوارض الصغيرة)؛ والنمو اليرقي (في الكبد) يبقى إلى أجل غير مُسمى في مرحلة التكاثر مما يؤدي إلى غزو الأنسجة المحيطة.

- الدودة *E. Vogeli* فيصل طولها إلى 5.6 ملم، وتكون العوائل النهائية (كلاب الأدغال)؛ والعوائل الوسيطة هي (القوارض)؛ والمرحلة اليرقية (في الكبد، والرئتين، والأعضاء الأخرى)؛ وهي تتطور خارجياً وداخلياً إلى حويصلات متعددة.

- دودة *E. oligarthrus* فيصل طولها إلى 2.9 مم، ولها دورة حياة تشمل السنوريات البرية كعوائل نهائية والقوارض كعوائل وسيطة، ويصاب البشر عن طريق ابتلاع البيض (Δ) مما يؤدي إلى إطلاق الكرات الجنينية (◇) في الأمعاء وتطور الكيسات (*) في أعضاء مختلفة [1].

❖ إنَّ البيض شديد المقاومة: ويمكن أن يظل مُعدياً لمدة عام في بيئة رطبة عند درجة حرارة

منخفضة، حيث يمكن أن يظل بيض دودة المُشوكة متعددة الحجرات *E. multilocularis*

قابلاً للحياة لمدة 16 شهراً في الماء عند درجة حرارة 4° درجة مئوية، كما أنَّ البيض حساس

للجفاف [6]، وبعد ابتلاع البيض من قبل العائل الوسيط أو العرضي تفقس الكرات الجنينية من

البيض، وتخترق الغشاء المُخاطي للأمعاء، وتدخل الدم و/أو الجهاز اللمفاوي وتهاجر إلى الكبد

أو الأعضاء الحشوية الأخرى، وبعد بضعة أيام تبدأ كيسة مملوءة بالسوائل في التطور، مع

التطور اللاحق تصبح يرقة كيسية metacestode (كيسة مائية hydatid cyst)، وتختلف

طبيعة الكيسة اعتماداً على نوع المُشوكة كما هو موضح في الجدول (1-2) [1].

الجدول (1-2): يوضح خصائص الكيسات لأربعة أنواع من المُشوكات [1]			
النوع	الشكل اليرقي في البشر	مكونات الكيسة	نمو الكيسة
داء المُشوكات الحبيبية <i>E. granulosus</i>	كيسي، أحادي الحجرة، قابل للتوسع	تحتوي اليرقة الكيسية على طبقة داخلية مُنتشة قابلة للتطور (الكيسة الداخلية) مُحاطة بطبقة صفائحية لاخلوية مُنتشة من الطفيلي (الكيسة الخارجية)، والتي بدورها مُحاطة بطبقة خارجية مُنتشة من العائل (الكيسة المُحيطة pericyst).	تتبرعم الخلايا داخلياً داخل التجويف الكيسي، ثم تتخلل وتُصبح كبسولات "حاضنة brood capsule"، وتتطور داخل الكبسولات الحاضنة.
داء المُشوكات متعددة الحجرات <i>E. multilocularis</i>	متعدد الحجرات، قابل للتسلل	طبقة صفائحية رقيقة جداً فقط وبدون كيسة مُحيطَة (مما يُتيح غزو الأنسجة).	تتكاثر الطبقة المُنتشة القابلة للتطور لليرقة الكيسية داخل الكيسة وخارجياً لتتسلل إلى أنسجة العائل، ويمكن أن تنفصل الخلايا من الطبقة المُنتشة وتنتقل إلى أعضاء أخرى.
داء المُشوكات <i>E. vogeli</i> و <i>E. oligarthrus</i>	متعدد الكيسات، قابل للتوسع	يتم فصل الكيسات الكبيرة ذات الحجرات المُتعددة بواسطة حواجز مُبطنة بظهارية مُنتشة، أما خارجياً فالكيسة مُحاطة بنسيج ليفي.	الكبسولات الحاضنة تتبرعم داخلياً بالظهارية المُنتشة، وتتطور كتلة من اليرقات الكيسية (metacestode) مُتعددة الكيسات قابلة للتوسع والتسلل.

1-3- خصائص الكيسة Cyst Characteristics:

يتميز الكيس المُشوَّكي ببنية ثلاثية الطبقات كما هو موضح في الشكل (1-2):

1- الطبقة الأولى (الظرفية adventitial أو يراني): عبارة عن كيس ليفي محيطي مع نسيج

التهابي ناتج عن رد فعل المضيف.

2- الطبقة الثانية: طبقة غشاء خارجي لا خلوي (على شكل صفائح laminated).

3- الطبقة الثالثة: طبقة داخلية (مُنتِشة germinal) تُنتج رؤوس بدئية حية vital

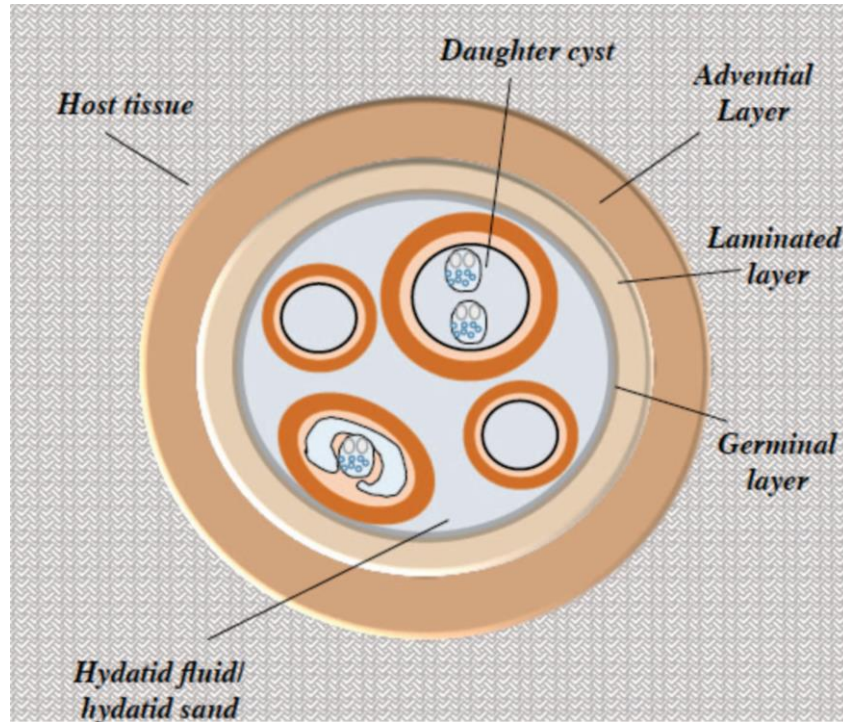
protoscolices (حرة في السائل أو متصلة بالجدار)، وتحيط بتجويف مليء بسائل الكيس

hydatid fluid (عادةً سائل الكيس شفاف ويحتوي على شوارد وبروتينات، ويمكن أيضاً أن

تمتلئ الكيسات بـ "رمل الكيس hydatid sand" المُكوّن من الرؤوس البدئية الميتة [7].

يمكن ملاحظة كيسات بنات في الكيس الأساسي (بنفس البنية السابقة)، ويمكن أن تتحول

الكيسات المتراجعة Regressed cysts إلى كيسات مُتكلسة calcified cysts [8,9].



الشكل (1-2): يوضح بنية كيسة لداء المُشوَّكات [7].

1-4- الوبائيات Epidemiology:

❖ يزداد مُعدّل الإصابة بداء المُشوكات خاصة في البلدان غير الموبوءة: بسبب تدفقات الهجرة

العالية من البلدان الموبوءة وزيادة الوعي بالمرض [10].

❖ لا علاقة للمرض بالعمر أو الجنس.

❖ عالمياً فإنّ داء المُشوكات متوطن في العديد من البلدان والمناطق بما في ذلك آسيا الوسطى،

والشرق الأوسط، والصين، وشمال إفريقيا، وأمريكا الجنوبية، وأستراليا ومُعدّل الإصابة

بالمرض عالمياً يتراوح من 5-20/100.000 نسمة [7].

❖ استناداً إلى تقرير المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها Center for Disease

Control and Prevention لعام 2014 فقد تم الإبلاغ عن 801 حالة في عام 2014 في

أوروبا لدى كلّ من الأطفال والبالغين، مع الإبلاغ عن أكبر عدد من الحالات في: بلغاريا،

وألمانيا، وإسبانيا [11] كما هو مُوضّح في الشكل (1-3).

❖ أوروبا المتوسطية: يُعدّ داء المُشوكات متوطناً في معظم مناطق البحر الأبيض المتوسط

الأوروبية (خاصةً في المناطق التي تُعد فيها تربية الأغنام مهنة مهمة) [12]:

➤ إسبانيا: مُعدّل الإصابة 2.6% عند الأطفال > 15 عاماً، ونصف حالات كانت على

شكل إصابة كبدية (55%)، والوفيات بنسبة 1.7%.

➤ فرنسا: مُعدّل حدوث سنوي قدره 0.42 حالة استشفاء/100,000 نسمة (11 حالة > 19

عاماً، 55% من الحالات مع حالات استشفاء متعددة) [14].

➤ إيطاليا: لُوِحِظَ انخفاض في مُعدّل الإصابة السنوي من 2.78/100.000 نسمة في

السنة في عام 2001 إلى 1.06/100.000 نسمة في السنة في عام 2014، مع مُعدّل

وفيات بنسبة 0.36% [15,16].

➤ وسط اليونان: لم يتم الإبلاغ عن أي حالة عند الأطفال [17].

➤ تركيا: مُعدّل الإصابة 9.8% [18].



الشكل (1-3): يوضح الدول الأوروبية التي تتوفر عنها بيانات وبائية للأطفال (المناطق ذات اللون الرمادي) [7].

❖ أوروبا الشمالية: مُعدّل الإصابة في منطقة البلطيق 0.39/100.000 نسمة سنوياً [20].

❖ أوروبا الوسطى:

➤ **كرواتيا:** مُعدّل الإصابة بالمشوكات الحبيبية عند الأطفال المصابين 17%، وكان الانتشار

المصلي بنسبة 4% [21].

➤ **بولندا:** مُعدّل الإصابة عند الأطفال $19 > 100.000/0.186$ نسمة سنوياً [22].

➤ **النمسا:** مُعدّل الإصابة بالمشوكات الناتجة عن المشوكات الحبيبية والمشوكات الكندية

(G6-G7) $100.000/0.4$ نسمة كل عام [23].

➤ **صربيا:** مُعدّل الإصابة 149 طفلاً مصابين بـ 272 كيسة مائية في الفترة ما بين 1990 و

2006؛ دون وجود فروقات ذات أهمية إحصائية بالنسبة للجنس أو الوضع الاجتماعي

الجغرافي (ريفي أو مدني) [24].

❖ **أوروبا الشرقية:**

➤ **بلغاريا:** مُعدّل الإصابة 21% عند الأطفال والمراهقين، ومعظم الأطفال من أصول ريفية،

كما تم الإبلاغ عن ثلاث وفيات بسبب صدمة تحسسية (مُعدّل وفيات 0.14%) [25].

➤ **رومانيا:** مُعدّل إصابة $100.000/4.4$ سنوياً عند الأطفال > 14 عاماً [26].

1-5- السيطرة على داء المشوكات Control of Echinococcus:

❖ يمكن تقليل احتمالية الإصابة بداء الكيسات المائية عن طريق تجنب الاتصال الوثيق بالكلاب.

❖ الغسل الجيد للمنتجات السريعة يُقلّل من احتمالية العدوى، ويمكن تعطيل دورة حياة الطفيلي عن

طريق منع الكلاب من استهلاك أحشاء الأغنام المصابة، والتي تحدث في الأماكن التي يقيم

فيها الكلاب [1].

❖ القضاء على الكلاب الضالة [1].

❖ تقييم البراز بحثاً عن الديدان أو البيوض [1].

- ❖ اختبارات مستضدات البراز Stool antigen tests [1].
- ❖ إعطاء علاج البرازيكونتيل praziquantel للحيوانات المصابة فقط خاصة في الدول الغربية، وتبين الأبحاث بأنه لا دور له في علاج الإنسان [1].
- ❖ لا يوجد لقاح مضاد (مُستخرج من الكلاب) حتى الآن لداء المُشوَّكات عند البالغين [1].
- ❖ يمكن تطعيم الأغنام باستخدام لقاح EG95 ضد داء المُشوَّكات الحبيبية E. granulosus [1].

1-6- موجز:

- ❖ يزداد مُعدّل الإصابة بداء المُشوَّكات خاصة في البلدان غير الموبوءة، ومُعدّل الإصابة بالمرض عالمياً يتراوح من 5-20/100.000 نسمة.، ويمكن السيطرة على داء المُشوَّكات عن طريق تجنب الاتصال الوثيق بالكلاب، والغسل الجيد للمنتجات السريعة يُقلّل من احتمالية العدوى، ويمكن تعطيل دورة حياة الطفيلي عن طريق منع الكلاب من استهلاك أحشاء الأغنام المصابة، والتي تحدث في الأماكن التي يقيم فيها الكلاب).

الفصل الثاني: المظاهر السريرية والتشخيص لداء المُشوَّكات

Clinical Manifestations and Diagnosis of Echinococcosis

1-2- تمهيد:

ينتج داء المُشوَّكات عن الإصابة بالدودة الشريطية من جنس المُشوَّكة tapeworm Echinococcus، وهناك أربعة أنواع من المُشوَّكات Echinococcus التي تُسبب العدوى infection لدى الإنسان، ويُعدُّ النوعان (المُشوَّكة الحبيبية E. granulosus التي تُسبب داء المُشوَّكات الكيسي cystic echinococcosis والمُشوَّكة متعددة الحجرات E. multilocularis التي تُسبب داء المُشوَّكات السنخي (alveolar echinococcosis (AE) الأكثر شيوعاً، وسيتم هنا مراجعة المظاهر السريرية وتشخيص داء المُشوَّكات الكيسية وداء المُشوَّكات السنخي [27,28].

2-2- المظاهر السريرية لداء المُشوَّكات Clinical Manifestations of Echinococcosis

:Echinococcosis

❖ المظاهر السريرية تكون حسب اختلاط الكيسة: مغلقة Intact، أو مفتوحة Ruptured، أو

متقيحة Infected.

❖ المرحلة الأولى من الإصابة بداء المُشوَّكات دائماً لا عرضية: وتكتسب العديد من حالات

العدوى والإصابة في مرحلة الطفولة؛ لكنها لا تُسبب مظاهر سريرية حتى سن البلوغ (لا عرضية

وصامته في 70% من الحالات)، فقد لوحظ فترات كامنة لأكثر من 50 عاماً قبل ظهور

الأعراض في بعض الحالات، وتظل العديد من الحالات الأخرى غير مُشخصة أو تُكتشف عن

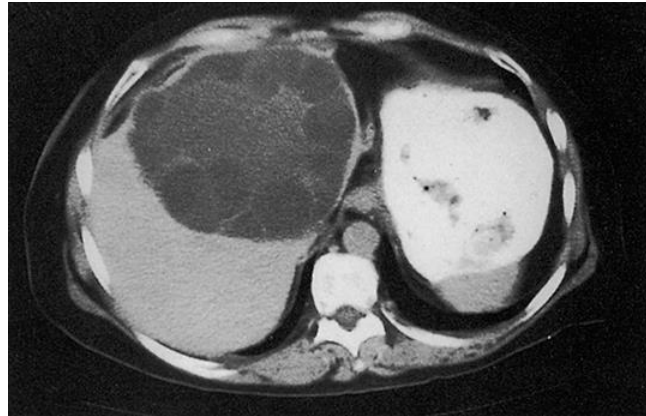
طريق الصدفة أثناء تشريح الجثة [28].

❖ تعتمد الصورة السريية للإصابة بداء المُشوكات الحبيبية E. granulosus على موقع

الكيسات وحجمها: فقد تظل الكيسات الصغيرة و/أو المُتكلّسة بدون أعراض إلى أجلٍ غير مُسمّى، ومن الممكن أن تظهر الأعراض بسبب تأثير الكتلة داخل الأعضاء، أو انسداد تدفق الدم أو انسداد الأوعية اللمفاوية، أو مضاعفات مثل التمزق أو الإنتان الجرثومي الثانوي [28]، ومعظم الأطفال المصابين بعدوى E. granulosus لديهم كيس أحادي الحجرة لكن تظهر كيسات متعددة لدى 15-30% من الأطفال، وعادةً ما تكون في عضو واحد [29].

2-2-1- الكبد Liver:

❖ الموقع الأكثر شيوعاً للكيسات: قد يُصاب طفل واحد تقريباً من بين كل خمسة أطفال مصابين بكيس رئوي بكيس كبدي مرافق، لكن النسبة خارج الكبد عادةً ما تكون أقل [30]، ويُصاب الفص الأيمن في 60-85% من الحالات، ويوجد حوالي 10% من الكيسات في مواقع أخرى غير الكبد أو الرئة (الطحال، والكليتين، والبريتوان، والمسالك البولية التناسلية، والعظام، والعضلات، والقلب، والعين والدماغ)، ولُوَحِظَ وجود كيسة واحدة فقط عند 70% من المرضى كما هو مُوضَّح في الشكل (1-3) [27].



الشكل (1-4): يوضح كيسة مائية لداء المُشوكات (الكيسات المذنبة) في الكبد: حيث يُظهر التصوير المقطعي المحوسب CT-Scan كيساً متعدد الحجرات في كبد مريض مصاب بداء الكيسات المذنبة [28].

❖ تُسبب الكيسات الكبدية المصحوبة بأعراض (غير معتادة قبل أن يصل قطر الكيس إلى 10

سم على الأقل): ألماً مستمراً أو متقطعاً في الربع العلوي الأيمن أو ألماً شرسوفياً، أو تضخماً في الكبد، أو غثياناً وقيئاً، ونادراً ما تُسبب الكيسات غير المُمرقة ترفع حروري [28].

❖ المظاهر السريرية للكيسات المفتوحة في الكبد: قد يحدث تمزق الكيس بسبب حدثٍ صادم (قد

يُسبب مجموعة من الأعراض: ترفع حروري، وألم بطني، وهبوط ضغط، ومظاهر تحسسية (ارتفاع في عدد الكريات البيض الحمضات، والشرى، وتآق anaphylaxis)) [29]، وفي

حوالي ربع الحالات تتمزق كيسات داء الكيسات الحبيبية E. granulosus في الشجرة الصفراوية: (يُنتج قولنجاً صفراوياً biliary colic، ويرقاناً انسدادياً، والتهاب أقبية صفراوية و/أو التهاب البنكرياس) [31,32].

❖ يمكن أن يؤدي الضغط أو تأثير الكتلة على: (القنوات الصفراوية، أو الأوردة البابية والكبدية

أو الوريد الأجوف السفلي): إلى ركود صفراوي، أو ارتفاع ضغط وريد الباب، أو انسداد وريدي، أو متلازمة بود كيارى Budd-Chiari syndrome [28].

❖ قد يُسبب تمزق كيس الكبد في البريتوان التهاب البريتوان: و/أو يُحفز رد فعل تحسسي مع

احتمال حدوث تآق، ويمكن أن يؤدي انتشار الرؤوس البدئية Protoscolices إلى حدوث إصابات متعددة في مواقع ثانوية [28].

❖ يمكن أن يؤدي الإلتان الجرثومي الثانوي لكيسات الكبد إلى حدوث خراجات الكبد. [28]

❖ يمكن أن يُسبب تمزق كيس الكبد عبر الحجاب الحاجز في التجويف الجنبى أو الشجرة

القصبيّة إلى حدوث داء الكيسات المذنبة الرئوي أو ناسور قصبي [28].

2-2-2- الرئة Lung:

❖ الأسرع نمواً والأقل تكلساً وعدد الكيسات البنات أقل.

❖ لا تُسبب الكيسات الرئوية السليمة أعراضاً عادةً: ولا تظهر الأعراض على معظم الأطفال

والمراهقين المصابين بآفات رئوية على الرغم من وجود آفات ذات حجم كبير، ويُفترض أن ذلك يرجع إلى ضعف الاستجابة المناعية ومرونة نسيج الرئة العالية نسبياً مقارنة بالمرضى الأكبر سناً [29].

❖ المظاهر السيرية للكيسات المفتوحة في الرئة: قد يُسبب التمزق أو التسرب (سعال تشنجي

جاف (يحتوي على أجزاء من الأغشية (تشبه قشور العنب)، وألم صدري، وزلة تنفسية، ونفث دم (يترافق مع ظهور الهلال الغازي) وطعم مالح)، وقد يظهر ترفع حروري لكنه غالباً ما يكون علامة على إنتان جرثومي ثانوي، وينفجر ما يصل إلى ثلث الكيسات الرئوية في التجويف الجنبى أو في القصبة الهوائية [27].

❖ تشمل الأعراض الأكثر شيوعاً لداء المُشوَّكات الكيسي الرئوي CE:

➤ سعال تشنجي جاف 53-62%.

➤ ألم صدري 49-91%.

➤ زلة تنفسية 10-70%.

➤ نفث دم 12-21%.

➤ أعراض أقل شيوعاً: توعك، غثيان، إقياء [33,34].

❖ يمكن أن تتمزق الكيسات أو تُصاب بعدوى بكتيرية ثانوية: يُغير وجود هذه المضاعفات

الصورة السيرية (إما عن طريق التُسبب في أعراض جديدة أو عن طريق زيادة شدة الأعراض

(الموجودة.)، ومن المضاعفات الرئيسية هي: تمزق الكيس (مع انسكاب مادة الكيس التي تحتوي على بقايا من أنسجة اليرقات والرؤوس البدئية Protoscolices) في الشجرة القصبيّة أو التجويف الجنبي، ويمكن أن يؤدي إصابة الشجرة القصبيّة إلى: سعال تشنجي جاف، أو ألم صدري، أو نفث دم أو إقياء؛ ويمكن أن تُسبّب إصابة التجويف الجنبي: ریح صدرية، أو انصباب جنب، أو تقيح جنب empyema، ويمكن أن يظهر الإنتان الجرثومي الثانوي للكيس على شكل خراج رئوي ذات حدود غير واضحة [35-37].

❖ يصيب حوالي 60% من داء الكيسات المذنبة الرئوي الرئة اليمنى، و50-60% من الحالات

تشمل الفصوص السفلية [38] (الكيسات المتعددة شائعة)، وتترافق في 20% من الحالات مع كيسات كبد، و(نسبة إصابة الرئة إلى الكبد) أعلى عند الأطفال منها عند البالغين [39].

❖ تُنتج المُشوكات الكندية E. canadensis في كندا والاسكا: بشكلٍ مميزٍ كيساتاً رئوية بطيئة النمو [29].

3-2-2 - أعضاء أخرى Other Organs:

❖ إصابة الأعضاء خارج الكبد أو الرئة أمر غير معتاد، لكن قد يؤدي إلى اعتلال ووفيات كبيرة.

❖ كيسات القلب: تؤدي إلى تمزق ميكانيكي للكيسة مع انتشار محتويات الكيسة الواسع النطاق أو حدوث سطم تاموري pericardial tamponade [40-42].

❖ كيسات الكليتين: بيلة دموية أو ألم في الخصرة [43]، التهاب كبيبات كلية [44,45].

❖ كيسات الجهاز العصبي المركزي: أكثر شيوعاً عند الأطفال [46]، ويمكن أن تؤدي إلى اختلاجات أو علامات ارتفاع الضغط داخل القحف (عادةً ما يكون مصحوب ب: صداع، وإقياء، وأعراض عصبية بؤرية، وهي شائعة)؛ ويمكن أن تؤدي إصابة الحبل الشوكي إلى انضغاط

النخاع الشوكي [47]، ويُسبب داء الكيسات المذنبة الفقري علامات وأعراض انضغاط النخاع الشوكي والجذور العصبية؛ وإنَّ الألم الشديد عند جس الجزء المصاب من العمود الفقري هو سمة مميزة، ومن الكيسات داخل الجمجمة يُرى 50-75% منها عند الأطفال [47].

❖ **كيسات العظام Bone cysts:** قد تُرى عند أطفال ما قبل سن المدرسة، وبشكلٍ أكثر شيوعاً في

الفقرات والحوض والعظام الطويلة [48] (على عكس الكيسات في المواقع الأخرى)، وتتميز كيسات العظام بأنها: متعددة الحجرات وتحتوي على القليل من السوائل، وعادةً ما تكون (كيسات العين، والعظام، والدماغ) صغيرة عند اكتشافها؛ بينما قد يتجاوز قطر الكيسات في المواقع الأخرى 35 سم قبل اكتشافها، وعادةً ما تكون كيسات العظام لا عرضية حتى يتطور كسر مرضي؛ وعادةً ما تكون عملية نمو الطفيلي في نسيج العظم بطيئة جداً؛ ومُعدّل حدوث إصابة العظام في داء الكيسات المائية هو 0.5-4% من جميع حالات داء الكيسات المائية [49]، ولا تحدث المضاعفات عادةً إلا إذا كبرت الكيسات وضغطت على البنى المجاورة، ويُعدُّ تسرب الكيس أو تمزقه أحد أكثر المضاعفات شيوعاً، وقد يؤدي إلى انتشار الرؤوس البدئية Protoscolices في أنحاء الجسم (حدوث تفاعلات التهابية محلية (مثل التهاب الرئة)، والتهاب تجويف الكيس، وتآق (انخفاض ضغط دم، وشرى، وارتفاع عدد الحمضات)، وقد يحدث التمزق تلقائياً أو نتيجة لصدمة أو جراحة، لكن يُعدُّ بشكلٍ عام من المضاعفات غير الشائعة لداء الكيسات المذنبة عند الأطفال [28].

❖ **كيسات العين [50,51].**

❖ **كيسات تحت الجلد [52,53].**

3-2- التشخيص Diagnosis:

❖ يعتمد تشخيص داء المُشوكات الحبيبية بشكل عام على: القصة السريرية الواضحة، العلامات

الشعاعية، الاختبارات المناعية، ارتفاع مُعدل حمضات الدم، التصوير الطبقي المحوري.

❖ بالنسبة للأفراد الذين لا تظهر عليهم أعراض في المناطق الموبوءة: وُجد أن الفحص بالتصوير

والتحاليل المصلية مفيد خارج المناطق الموبوءة[54]، أما دور الفحص السريري للمرضى الذين

لا تظهر عليهم أعراض فدوره غير مُؤكد.

1-3-2- القصة السريرية الواضحة:

وهي حجر الأساس في التشخيص، ولكن دور القصة السريرية الواضحة والفحص السريري

للمرضى الذين لا تظهر عليهم أعراض غير مُؤكد.

2-3-2- التصوير Imaging:

❖ يمكن تصور كيسات الكيسات المذنبية وتقييمها باستخدام التصوير بالموجات فوق الصوتية، أو

التصوير المقطعي المحوسب CT، أو التصوير بالرنين المغناطيسي MRI [28].

❖ يتم استخدام التصوير بالموجات فوق الصوتية على نطاقٍ واسعٍ لأنه سهل الأداء وغير مكلف

نسبياً، وغالباً ما تُستخدم أجهزة الموجات فوق الصوتية المحمولة لفحص المرضى في المجتمعات

التي تنتشر فيها الإصابة بالمُشوكات الحبيبية E. granulosus (وأحياناً مع اختبارات مصلية

تأكيدية لزيادة الدقة التشخيصية[55]، ولكن قد يكون CT أو MRI مفيداً في الحالات التي تكون

فيها هنالك حاجة إلى: (تفاصيل تشريحية أفضل لتحديد موقع وعدد الكيسات، ووجود أو عدم

وجود كيسات بنات، ووجود كيسات مُمرقة أو مُتكلسة) والتي تُعد مهمة لتوجيه التدبير[28].

2-3-2-1- الصورة شعاعية البسيطة Plain radiography:**1- الصورة الشعاعية للصدر Chest plain radiograph:**

❖ لا توجد مظاهر شعاعية على صورة الصدر تؤكد بشكل قاطع وجود داء المشوكات.

❖ صورة الصدر قد تزيد الشك بوجود المرض: حيث تُظهر كيس مائي أحادي الحجرة مع جدار

رقيق: هذه هي الصورة الأكثر شيوعاً لداء المشوكات الرئوي، ويبدو الكيس ك كيسة دائرية أو

بيضاوية الشكل ذات حدود ناعمة (تشبه شكل طابة الغولف الأمريكية)، وعادةً ما يكون الجدار

رقيقاً، وقد يكون صعب الرؤية في بعض الأحيان.

❖ لا تكفي لتأكيد التشخيص حتى العلامات الأكثر تحديداً مثل:

➤ علامة زنبق الماء Water lily sign: تُعدُّ من أكثر العلامات تحديداً وإن كانت غير

شائعة، تحدث عندما ينفصل الغشاء الداخلي للكيس جزئياً ويسقط داخل التجويف

المليء بالسائل، مما يخلق مظهراً يشبه زنبق الماء.

➤ علامة الهلال الهوائي Air crescent sign: تظهر على شكل هلال رقيق من الهواء

بين الغشاء الكيسي وجدار التجويف، وتشير إلى تمزق جزئي للكيس، ويمكن أن تظهر

في حالات أخرى نادرة.

➤ علامة الغشاء المنفصل Detached membrane sign: تظهر عندما ينفصل

الغشاء الداخلي للكيس تماماً عن الجدار، مما يخلق صورة "غشاء عائِم" داخل الكيس.

❖ التشخيص النهائي لداء المشوكات على صورة الصدر البسيطة يتطلب عادةً مجموعة من

الأدلة، بما في ذلك:

➤ التصوير بالأمواج فوق الصوتية: مفيدة لتقييم كيسات الكبد، حيث إنَّ داء المشوكات

يصيب الكبد في أغلب الأحيان.

➤ **التصوير المقطعي المحوسب:** يوفر صورة أكثر تفصيلاً للرئتين ويمكنه الكشف عن

علامات أكثر تحديداً مثل الغشاء المنفصل أو الكيسات الوليدة.

➤ **الفحوصات المصلية:** للكشف عن الأجسام المضادة لداء المشوكات.

لذا فإننا لا نبحث عن علامة واحدة تؤكد التشخيص على صورة الصدر، ولكن نبحث عن

المظاهر التي تزيد الشك وتتطلب المزيد من الأدلة لتأكيد أو نفي وجود داء المشوكات.

❖ قد تظهر تكلساً داخل الكيس (لكنها لا تستطيع اكتشاف الكيسات غير المتكلسة)، لذا فهو

غير كافٍ للتقييم التشخيصي النهائي [28].

2- صورة البطن الشعاعية البسيطة:

❖ لا توجد علامات مؤكدة لداء المشوكات على صورة البطن البسيطة،

❖ في بعض الحالات قد يُرى تكلس في الكبد،

❖ لا تؤكد التشخيص بشكلٍ قاطع دون وجود أدلة داعمة أخرى مثل: الفحوصات المصلية أو

التصوير المقطعي المحوسب، لذا لا نبحث عن علامة واحدة تؤكد التشخيص.

2-2-3-2 الموجات فوق الصوتية Ultrasonography:

❖ تبلغ حساسية الموجات فوق الصوتية لتقييم الكيسات المائية من 90-95% [56,57].

❖ المظهر الأكثر شيوعاً على الموجات فوق الصوتية: كيس مستدير أملس لا صدى له.

❖ في وجود أغشية الكيسة الكبدية: فيمكن الخلط بين الأصداء المختلطة والخراج أو الورم.

❖ في حال وجود كيسات بنات: يمكن رؤية حاجز داخلي مميز.

❖ قد يُظهر تغيير وضع المريض أثناء التصوير بالموجات فوق الصوتية "الرمل المائي": الذي

يتكون أساساً من خطاطيف ورؤوس من الرؤوس البدئية Protoscolices، ويُحتمل وجود داء

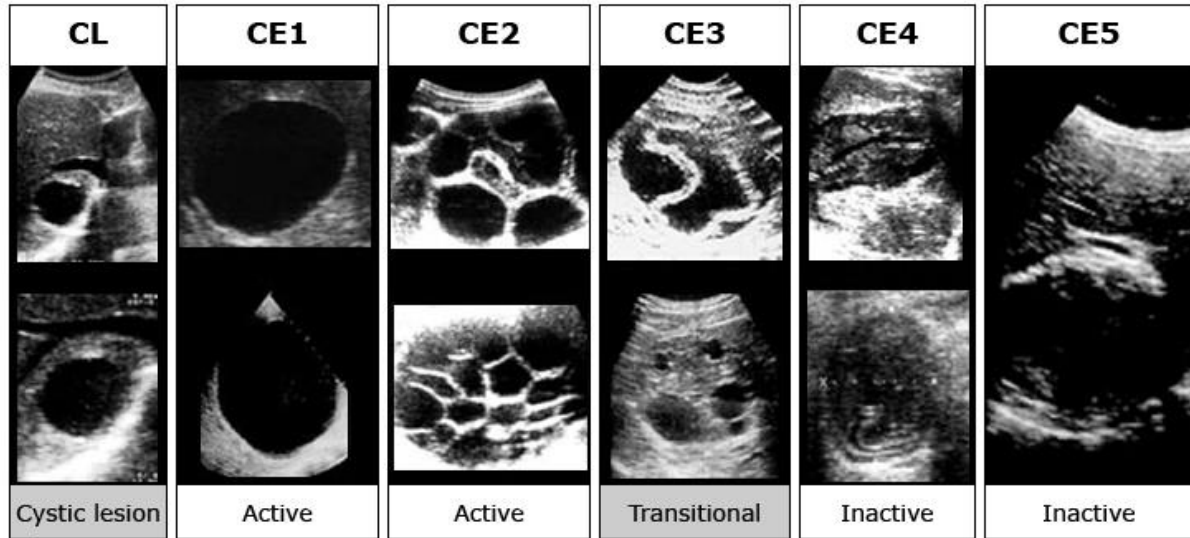
الكيسات المائية في حالة وجود: رمل مائي، وانتشاءات جدار الكيس الداخلي، وانفصال الغشاء

المائي عن جدار الكيس الملاحظ على الموجات فوق الصوتية [58].

❖ تسمح الموجات فوق الصوتية بتصنيف الكيس (الكيسات) على أنها فعالة active أو انتقالية

transitional أو غير فعالة inactive بناءً على النشاط البيولوجي: قد تؤثر هذه

التصنيفات على اختيار العلاج كما هو موضح في الشكل (1-4) والجدول (1-3) [28].



الشكل (1-5): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية لكيسات داء المشنوكات الحبيبية [28].

الجدول (1-3): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية للكيسات (مُعدّل من تصنيف منظمة الصحة العالمية) [28]	مرحلة منظمة الصحة العالمية
ميزات الكيس	
كيس أحادي الحجرة بمحتوى غير صدوي وبدون جدار كيس	CL (آفات كيسية)
كيس أحادي الحجرة بمحتوى غير صدوي وجدار كيسي مرئي، ويمكن تصور رمال المشنوكات كأصداء دقيقة (علامة ندفة الثلج snow flake sign).	CE1
متعدد الحجرات ومتعدد الحواجز مع كيسة بنت بجدار كيسي مرئي واضح جيداً.	CE2
انفصال وتمزق الأغشية يكون مرئي كـ غشاء عائم (علامة زنبق الماء water-lily sign).	CE3
كيسات بنات ذات شكل صلب.	CE3a
كيسات ذات شكل غير متجانس، لا توجد كيسات بنات.	CE3b
محتويات ناكسة ناقصة الصدى أو غير متجانسة، لا توجد كيسات بنات.	CE4
كيسات بجدار مُتكلس سميك (على شكل ظل ذات شكل مخروطي).	CE5

تشمل الخصائص التي تشير إلى وجود آفة غير فعالة:

➤ كيساً بيضاوياً مُسطحاً منكماشاً (يتوافق مع انخفاض الضغط داخل الكيس).

➤ انفصال الطبقة المُنتَشَة عن جدار الكيس (علامة زنبق الماء).

➤ أصداء خشنة داخل الكيس.

➤ تكلس جدار الكيس [59].

قد يكون للكيسات ذات الحافة المُتَكَلِّسة مظهر "قشرة البيضة eggshell" [28].

تستند العديد من أنظمة التصنيف الأخرى إلى مظهر الموجات فوق الصوتية المُوضَّح في

الشكل (1-4) [28].

❖ **تصنيف منظمة الصحة العالمية WHO:** يُصنَّف الكيسات حسب النوع والحجم كما هو مُوضَّح

في الجدول (1-3):

➤ **الأصناف CE1 و CE2:** هي كيسات فعالة.

• **الصنف CE1:** وحيد الحجرة.

• **الصنف CE2:** متعدد الحجرات مع كيسات بنات.

➤ **الصنف CE3:** كيسات يُعتقد أنَّها منحلة (مجموعة انتقالية): وهناك نوعان من CE3 :

• **CE3a:** يتميز بعلامة "زنبق الماء" للأغشية العائمة.

• **CE3b:** صلب غالباً مع كيسات بنات (إنَّ تحديد ما إذا كانت الكيسات البنات موجودة

أمر مهم لتوجيه العلاج، كما أظهر الرنين المغناطيسي النووي أنَّ CE3a و CE3b

لهما خصائص استقلابية مختلفة [60].

➤ **الأصناف CE4 و CE5:** كيسات غير فعالة، وبالتصوير بالموجات فوق الصوتية تكون

تظهر الكيسات نمط متغاير الصدى مع درجات متزايدة من التكلس، وهي غير قابلة للحياة.

❖ من المهم تحديد ما إذا كانت الكيسات البنات (الكيسات التي انطوت على نفسها من الجدار

وتوجد داخل الكيس الأكبر) موجودة وتمييزها عن الكبسولات الحاضنة brood capsules (التي

تعلق بجدار الكيس الأكبر) حيث أنَّ هذا التمييز مهم لتوجيه العلاج [28].

❖ تصنيف Gharbi: يقسم الكيسات إلى خمسة أنواع:

- النوع الأول: كيسات تحتوي على سائل نقي.
 - النوع الثاني: مجموعة سوائل ذات جدار منقسم.
 - النوع الثالث: كيسات تحتوي على كيسات بنات (مع أو بدون مادة صلبة منحلة).
 - النوع الرابع: نمط صدى غير متجانس.
 - النوع الخامس: جدار مُتكلس [61].
- ❖ كيسات الرئة: قد تكون مفردة أو متعددة، وعادةً لا تتكلس، ونادراً ما تؤدي إلى تكوين كيس بنت، وقد تحتوي على هواء إذا تمزق الكيس [28].

3-2-3-2- التصوير المقطعي المحوسب Computed tomography:

❖ لديه حساسية إجمالية أعلى من الموجات فوق الصوتية (95-100%) [62]، ويُعدُّ التصوير

المقطعي المحوسب:

- أفضل طريقة لتحديد عدد وحجم والموقع التشريحي للكيسات [28].
- أفضل من الموجات فوق الصوتية لاكتشاف الكيسات خارج الكبد [28].
- يمكنه أيضاً مراقبة الآفات أثناء العلاج واكتشاف النكس كما هو موضح في الشكل (1-3) [28].

➤ أفضل من الموجات فوق الصوتية في تقييم المضاعفات مثل: الإنتان والتمزق داخل

الصفراوي ففي إحدى الدراسات كان أداء الموجات فوق الصوتية أفضل من التصوير

المقطعي المحوسب في فحص جدار الكيس والرمال المائي والكيسات البنات وانقسام جدار

الكيس، بينما كان التصوير المقطعي المحوسب أفضل في الكشف عن الهواء والتكلسات

الدقيقة داخل الكيسات (عند وجود نقص صدوية داخل الكيسة، وفي الشكل التشريحي للكيسة)[63].

2-3-2-4- التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) Magnetic resonance imaging:

❖ للتصوير بالرنين المغناطيسي فائدة إضافية على التصوير المقطعي المحوسب لتقييم كيسات

الكيسات المائية في البطن أو الرئة في الحالات التالية:

- تحديد التغييرات في النظام الوريدي داخل الكبد وخارجه)[64].
- قد يُحدّد MRI كبسولة الكيسة بشكل أفضل من التصوير المقطعي المحوسب.
- قد يكون أفضل في تشخيص المضاعفات (خاصةً بالنسبة للكيسات المصابة بالإنثان أو الاتصال الصفراوي).
- ❖ عادةً لا يكون التصوير بالرنين المغناطيسي مطلوباً، وفي معظم الحالات لا يكون فعالاً من حيث التكلفة[65-67].

❖ يُعدّ كلاً من التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي مفيدتين في: تشخيص الإصابة بالكيسات المائية في مواقع أخرى مثل الدماغ[68].

2-3-3- الأدوات المختبرية Laboratory tools:

- ❖ التحاليل المصلية مفيدة للتشخيص الأولي وللمتابعة ما بعد العلاج[69,70].
- ❖ يُعدّ الكشف عن الأجسام المضادة أكثر حساسية من الكشف عن المستضد لتشخيص داء المشوكات الحبيبية E. granulosus [69].

2-3-3-1- الاختبارات المصلية Serologic tests:

تشمل تقنيات التشخيص باستخدام الاختبارات المصلية مايلي:

- تثبيت المتممة Complement fixation.
 - تفاعل التراص غير المباشر Indirect hemagglutination (IHA).
 - المناعة الفلورية غير المباشرة Indirect immunofluorescence.
 - ترص اللاتكس Latex agglutination.
 - الرحلان المناعي مزدوج الانتشار Double diffusion immunoelectrophoresis.
 - الرحلان المناعي المعاكس للتيار Counter-current immunoelectrophoresis.
 - المقايضة المناعية الشعاعية Radioimmunoassay.
 - المقايضة الامتصاصية المناعية للإنزيم المرتبط Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).
 - مقايضة الرحلان المناعي للإنزيم المرتبط Enzyme-linked immunoelectrodiffusion assay (ELIEDA).
 - المقايضة المناعية الفلورية ذات الزمن المحدد Time-resolved fluoroimmunoassay.
 - المناعة الكيميائية Immunoblot [28].
- يوضح الجدول (1-4) حساسية الاختبارات المصلية لداء المُشوكات في مواقع مختلفة من جسم الإنسان [28].
- ❖ يبدو أن ELISA هو الأكثر حساسية وخصوصية من بين المقايضات المتاحة [71]، حيث تبلغ حساسية ELISA النقطة ELISA 88-96% ونوعيته 90-98% [72].
- ❖ الطرق الأكثر استخداماً لاختبارات الفحص الأولية (باستخدام مستضدات خام مثل سائل المُشوكات أو بقايا الرؤوس البدئية Protoscolices) هي: ELISA و IHA، ويمكن بعد

ذلك إجراء اختبارات تأكيدية باستخدام مستضدات محددة مثل: الرحلان الكهربائي المناعي والمناعي[28].

الجدول (1-4): يوضح حساسية الاختبارات المصلية لداء المشوكات في مواقع مختلفة[28]	
موقع الإصابة	حساسية الاختبارات المصلية
الكبد	IgG ELISA : 80-90%.
	IgE ELISA : 82-92%.
	Latex agglutination : 65-75%.
	Hemagglutination : 80-90%.
	Immunoblot : باستخدام المستضد G5 و/أو الجزء B-rich : 80-90%.
	Enzyme-linked immunotransfer blo : 80%.
الرئة	IgG ELISA : 60-85%.
	IgE ELISA : 45-70%.
	Latex agglutination : 50-70%.
	Hemagglutination : 50-70%.
	Immunoblot : باستخدام المستضد G5 و/أو الجزء B-rich : 55-70%.
	Enzyme-linked immunotransfer blo : 55%.

❖ هنالك مستضدان رئيسيان للمشوكات الحبيبية *E. granulosus* يُستخدمان في الاختبارات

المصلية هما: المستضد 5 (antigen 5) والمستضد B (antigen B).

➤ المستضد 5 (antigen 5): هو مستضد طفيلي رئيسي موجود على الجانب الداخلي

من الطبقة المُنتَشَة، والكبسولة الحاضنة والرؤوس البدئية Protoscolices، حيث قام

عدد قليل من الدراسات بتقييم قيمة الاختبارات القائمة على المستضد 5 المُؤشَّب (الذي

له نوعية منخفضة نسبياً على الرغم من أنه يُستخدم على نطاق واسع للتشخيص في

الممارسة السريرية)[73].

➤ **المستضد B (antigen B):** هو بروتين شحمي بوليمري عالي المناعة highly

immunogenic polymeric lipoprotein، فقد أظهرت الدراسات أنَّ المستضد B

يُظهر درجة عالية من التغيرات الجينية genetic variability [28]، ويوفر نوعية

أكبر في الكشف عن المُشوكَّات الحبيبية من المستضد

2-3-3-2- تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) Polymerase chain reaction:

نقوم بإجراء PCR عند إجراء الأبحاث فقط، ولكنها قد تلعب دوراً تشخيصياً في المستقبل [28].

2-3-4- الإجراءات التدخلية Interventional procedures:

2-3-4-1- التنظير Endoscopy:

يجب إجراء تصوير الطرق الصفراوية والبنكرياسية الراجع بالمنظار Endoscopic

retrograde cholangiopancreatography (ERCP) لتقييم الإصابة بداء المُشوكَّات في الطرق

الصفراوية (خاصةً عند المرضى الذين لديهم يرقان انسدادى)، حيث يُظهر الـ ERCP أغشية المُشوكَّات

داخل العفج أو في حليلة فاطر [28] كما هو موضح في الشكل (1-5).



الشكل (1-6): يوضح أغشية المُشوكَّات بتصوير القنوات الصفراوية والبنكرياسية بالتنظير: حيث يُظهر أغشية

المُشَوَّكَات التي تم استخلاصها من القناة الصفراوية المشتركة [28].

2-4-3-2- شُفَط الكيسة أو أخذ خزعة Cyst aspiration or biopsy:

❖ مضاد استطباب مُطلق عند الشك بوجود كيسة منتقبة (قد تكون الكيسة منتقبة بدون تطور صدمة تأقية).

❖ لم تعد هذه الطريقة تُستخدم للتشخيص حالياً.

2-5- التشخيص التفريقي لداء المُشَوَّكَات الكيسي

Differential Diagnosis of Cystic Echinococcosis:

بشكل عام فقد تشبه أي كتلة تشغل حيزاً سريراً كيس المُشَوَّكَات، ويشمل التشخيص التفريقي

لداء المُشَوَّكَات الكيسي:

❖ كيسة بسيطة حميدة Simple benign cyst: حيث قد يشكو مرضى كيسات الكبد (سبب

غير المُشَوَّكَات) بأعراض عدم راحة في البطن أو ألم (بطني أو في المراق الأيمن) أو غثيان،

ويمكن تمييز هذه الأكياس البسيطة الحميدة في الكبد عن أكياس المُشَوَّكَات بالتصوير بالموجات

فوق الصوتية [28].

❖ الورم الوعائي Hemangioma: عادةً ما يُكشف الورم الوعائي بشكل عرضي، ويتم تأكيد

التشخيص بالورم الوعائي بواسطة التصوير الشعاعي أو فتح البطن الاستقصائي؛ وأشيع

تظاهراته: ألم بطني وحس امتلاء في الربع العلوي الأيمن [28].

❖ سرطان الخلية الكبدية Hepatocellular carcinoma: عادةً ما يكون المرضى المصابين

بسرطان الخلية الكبدية لاعرضيين في المراحل المبكرة؛ ويتم تمييزهم عن المرضى المصابين

بالمُشَوَّكَات الكيسية بناءً على السوابق المرضية والتصويرية [28].

❖ **الخراج Abscess:** قد يشبه خراج الكبد أو الرئة كيس المُشوكات سريريا وإشعاعياً، ويتم تقييم خراج الكبد عن طريق الشفط؛ كما يتم تقييم خراج الرئة عن طريق تنظير القصبات أو الشفط، وفي حال الشك بداء المُشوكات فيمكن إجراء (الشفط أو الخزعة عن طريق الجلد) للحالات التي تكون فيها الطرق التشخيصية الأخرى غير مؤكدة [28].

❖ **السل Tuberculosis:** قد تشبه تجاويف السل كيسات المُشوكات بالتصوير الشعاعي، ويتم وضع تشخيص السل بناءً على وجود عصيات مقاومة للحمض acid-fast bacilli في اللطاخة والزرع [28].

2-6- التشخيص التفريقي للمُشوكات السنخية

Differential Diagnosis of Alveolar Echinococcus:

➤ **تليف الكبد:** حيث قد يشكو مريضى التليف الكبدي من: فقدان الشهية، وفقدان الوزن، والضعف، والتعب؛ بينما قد يشكو المريضى المصابين بالمُشوكات السنخية من: توعك، وفقدان وزن، وعدم الراحة في الربع العلوي الأيمن، لذلك يتم تمييز بين الاثنين بناءً على التصوير الشعاعي والتحليل المخبرية [28].

➤ **الأورام الخبيثة Malignancy (سرطان الخلية الكبدية hepatocellular carcinoma أو النقائل الكبدية liver metastases):** حيث يتم عموماً تمييز

المريضى المصابين بأورام الكبد عن أولئك المصابين بالمُشوكات السنخية بناءً على التصوير الشعاعي [28].

2-7- موجز:

إذاً تعتمد الصورة السريرية للإصابة بداء المُشوكات الحبيبية E. granulosus على موقع

الكيسات وحجمها: فقد تظل الكيسات الصغيرة و/أو المتكسّسة لا عرضية، ومن الممكن أن تظهر الأعراض بسبب تأثير الكتلة داخل الأعضاء، ومعظم الأطفال لديهم كيس أحادي الحجرة لكن تظهر كيسات متعددة لدى 15-30% من الأطفال، وعادةً ما تكون في عضو واحد، ويُعدُّ الكبد هو الموقع الأكثر شيوعاً للكيسات، وتسمح الموجات فوق الصوتية بتصنيف الكيس (الكيسات) على أنها فعالة active أو انتقالية transitional أو غير فعالة inactive بناءً على النشاط البيولوجي.

الفصل الثالث: علاج داء المُشوَّكات

Treatment of Echinococcosis

3-1- تمهيد:

ينجم داء المُشوَّكات عن الإصابة بالدودة الشريطية من جنس المُشوَّكة tapeworm Echinococcus، وهناك أربعة أنواع من المُشوَّكات Echinococcus التي تُسبب العدوى infection لدى الإنسان، ويُعدُّ النوعان (المُشوَّكة الحبيبية E. granulosus التي تُسبب داء المُشوَّكات الكيسي cystic echinococcosis والمُشوَّكة متعددة الحجرات E. multilocularis التي تُسبب داء المُشوَّكات السنخي (alveolar echinococcosis (AE) الأكثر شيوعاً، وسيتم هنا مراجعة علاج داء المُشوَّكات [7].

3-2- المراقبة والانتظار Watch-and-Wait:

❖ في حالة الكيسات غير الفعالة وغير المختلطة (CE4-CE5) فيوصى باتباع نهج المراقبة والانتظار (استناداً إلى أنَّ نسبة كبيرة من الكيسات تظل مستقرة بمرور الوقت دون علاج) [74,75].

❖ في دراسة أجراها الباحث ستوجكوفيك Stojkovic وزملاءه التي شملت أطفالاً وبالغين (46 حالة) مصابين بكيسات ذات تصنيف CE4-CE5 ولم يتلقوا علاجاً مُحدداً، حيث أظهرت الكيسات التي أصبحت غير فعالة تلقائياً استقراراً بنسبة 100% خلال فترة متابعة 5 سنوات، وفي المقابل انتكس 47% (17/8) من الكيسات غير الفعالة المُعالجة إلى كيسات في المرحلة الانتقالية transitional stage [75].

❖ بالنسبة لكيسات ذات تصنيف CE3b: فأظهرت دراسة تراجعية تحول الكيسات إلى كيسات غير

فعالة غير مستقرة بشكلٍ غير دائم للكيسات المعالجة بـ ألبيندازول (ABZ) مع أهمية إحصائية؛ بينما ظلت الكيسات مستقرة خلال فترة المراقبة والانتظار (لذلك أُوصي بمتابعة طويلة الأمد لمدة 5 سنوات على الأقل للكشف عن النكس في كلا المجموعتين) (مجموعة ألبيندازول ومجموعة المراقبة والانتظار) [76].

3-3- أسس العلاج في داء المُشوَّكات:

تعتمد أسس المعالجة في داء المُشوَّكات على ما يلي:

- 1- الاستئصال الجراحي التام للطفيلي.
- 2- المحافظة القصوى على النسيج الرئوي السليم.
- 3- تجنب انتشار الطفيلي إلى القصبات أو جوف الجنب.
- 4- المعالجة الدوائية الداعمة للعلاج الجراحي.

3-3-1- العلاج الدوائي Pharmacological Treatment:

❖ قد يكون العلاج الدوائي بهدف علاجي: في حال كيسات صغيرة ما بين 1-5 سم، وقد يكون

بههدف وقائي: في حال كيسات متعددة منتشرة في القصبات أو الجنب.

❖ إنَّ الأدوية المتاحة لعلاج داء المُشوَّكات الكبسي CE هي: البنزيميدازولات (ألبيندازول ABZ

وميبيندازول) [7]، أما إعطاء البرازيكوانتيل praziquantel فهو لعلاج الحيوانات المصابة

فقط خاصة في الدول الغربية، وتبين الأبحاث بأنَّه لا دور له في علاج الإنسان [1].

3-3-1- ألبيندازول (ABZ) Albendazole:

❖ دواء مضاد للديدان: يثبط تخليق الأنابيب الدقيقة للديدان الخيطية؛ مما يؤدي إلى عدم قدرة

الكيسات على استقلاب الغلوكوز وفي النهاية موتها [7].

❖ الدواء الأكثر شيوعاً عند الأطفال (حتى مع وجود خبرة محدودة في علاج الأطفال دون سن 6 سنوات)[7].

❖ الجرعة الموصى بها هي: 10-15 ملغ/كغ/يوم مُقسمة على جرعتين مع الوجبات[7].

❖ الآثار الجانبية الأكثر شيوعاً هي: سمية كبدية عكوسة، نقص الكريات البيض، نقص صفيحات وتعلبة، وبناءً على هذه الآثار الجانبية يجب إجراء فحوصات دم كل أسبوعين في الأشهر الثلاثة الأولى من العلاج ثم شهرياً[7]، وعلى الرغم من أن ألبيندازول كان يُستخدم 14 يوماً في الشهر لمدة 3 أشهر في الماضي، فإنه يُستخدم حالياً لمدة 3-6 أشهر متواصلة[76,77].

❖ هنالك دراسات قليلة حول مؤشرات العلاج ومدته وسلامة الدواء عند الأطفال: ففي دراسة أجراها الباحث موروني Moroni وزملاءه في الأرجنتين؛ شملت 28 طفلاً (متوسط أعمارهم 9.4 سنة) مصابين بـ 46 كيسة في البطن، لتقييم تطور الكيسة بعد العلاج الدوائي، وحُدِّدت مدة العلاج بالعقار وفقاً لتعديلات الولايات المتحدة، وقُسمت الكيسات وفقاً لتصنيف منظمة الصحة العالمية، وتابع الباحثون الأطفال بإجراء فحص بالموجات فوق الصوتية شهرياً، وفحوصات دم كل شهرين (تعداد دم كامل، اختبارات وظائف الكلى والكبد) لتقييم تطور الكيسة والآثار الجانبية للعلاج، ففي نهاية العلاج بالـ ألبيندازول كانت متوسط مدة العلاج 142.5 يوماً (المجال ما بين 30 و331 يوماً)، أظهرت 76.7% من الكيسات علامات تراجع مع انخفاض كبير في حجم الكيسة من 5 15 ملم إلى 8 مم مع أهمية إحصائية، ولُوْحِظَ لدى 7 أطفال (25%): ارتفاع في وظائف الكبد، إسهال دموي، ودوار، ولم يتوقف أي طفل عن العلاج، وخضع ثلاثة عشر طفلاً للجراحة بسبب توضع غير نمطي للكيسات وحجمها[78].

3-1-2-3- ميبيندازول Mebendazole:

وذلك في حالة عدم تحمل ألبيندازول ABZ أو عدم توفره (جرعة 40-50 ملغ/كغ/يوم

مقسمة على 3 جرعات:

الجدول (1-5): يوضح تصنيف الموجات فوق الصوتية للكيسات والعلاج الموصى به عند البالغين (معدل من تصنيف منظمة الصحة العالمية) [7]			
مرحلة منظمة الصحة العالمية	مميزات الكيس	الحالة	العلاج الموصى به عند البالغين
CL (آفات كيسية)	كيس أحادي الحجرة بمحتوى غير صدوي وبدون جدار كيسي	إذا كانت CE، كيسات فعالة ولكنها غير مُنتَشَة	في هذه المرحلة المبكرة، يجب الاشتباه في آفات أخرى غير طفيلية.
CE1	كيس أحادي الحجرة بمحتوى غير صدوي وجدار كيسي مرئي، ويمكن تصور رمال المشوكات كأصداء دقيقة ("علامة ندفة الثلج").	فعال active وخصب fertile	- إذا كان صغيرة: دوائي. - إذا كان متوسطة الحجم PAIR - إذا كان كبيرة: جراحة
CE2	متعدد الحجرات ومتعدد الحواجز مع كيس ابنة بجدار كيس مرئي جيداً.	فعال active وخصب fertile	- إذا كان صغيرة: دوائي. - إذا كان متوسطة أو كبيرة: جراحي.
CE3	انفصال وتمزق الأغشية مرئية كغشاء عائم ("علامة زنبق الماء").	مرحلة انتقالية (تبدأ الكيسة بالتدهور)	
CE3a	كيسات بنات في مصفوفة صلبة.	انتقالي	
CE3b	كيسات ذات مصفوفة غير متجانسة، لا توجد كيسات بنات.	انتقالي	- إذا كان صغيرة: دوائي. - إذا كان متوسطة أو كبيرة: جراحي.
CE4	محتويات متدهورة ناقصة الصدى أو غير متجانسة. لا توجد كيسات بنات.	غير فعال	المراقبة والانتظار
CE5	كيسات بجدار مُتَكَلس سميك (بظل على شكل مخروطي).	غير فعال	المراقبة والانتظار
- في جميع المراحل، يمكن تقسيم الكيسات إلى: صغيرة < 5 سم، متوسطة (5-10 سم)، أو كبيرة > 10 سم. - جرعة ألبيندازول من 10-15 ملغ/كغ يومياً على جرعتين مُقسَّمتين؛ (الجرعة المعتادة للبالغين هي 400 ملغ مرتين يومياً). PAIR - (ثقب، شفط، حقن، وإعادة شفط) الكيسات puncture, aspiration, injection, and reaspiration of the cysts			

3-3-2- العلاج عن طريق الجلد Percutaneous Treatment:

❖ العلاج عن طريق الجلد بتقنية النقب والشفط والحقن وإعادة الشفط (PAIR) هو إجراء طفيف التوغل minimally invasive procedure، وتمّ ذكر الاستطبابات ومضادات الاستطباب في الجدول (1-6) و الجدول (1-7) نظراً لارتفاع خطر التهاب الطرق الصفراوية المصلب بعد حقن الأدوية المبيدة للرؤوس البدئية [7].

❖ مضاد استطباب تقنية PAIR هي:

➤ وجود اتصال للكيسة بالقناة الصفراوية: حيث نقوم بعلاج دوائي لمدة 4 ساعات على الأقل قبل الإجراء ولمدة شهر بعده، ويوصى بشفط 10-15 سم 2 من سائل الكيسة، وإجراء تحليل تأكيدي للسائل لتأكيد التشخيص، واختبار البيليروبين في سائل الكيسة قبل حقن الأدوية المبيدة للرؤوس البدئية (محلول إيثانول 95% أو محلول ملحي مفرط التوتر)، وبعد 5 دقائق يجب إجراء إعادة شفط، وفحص طفيلي جديد لسائل الكيسة لتقييم قابلية حياة الرؤوس البدئية Protoscolices، ويوصى بإجراء التحاليل (المناعية والمصلية والكيميائية الحيوية) الطفيلية وتصوير بالموجات فوق الصوتية كل أسبوع حتى الشهر الأول؛ ثم كل شهرين حتى نهاية السنة الأولى، وبعد ذلك مرة واحدة سنوياً لمدة 10 سنوات [79].

3-3-3- الجراحة Surgery:

تقوم استطبابات الجراحة بناءً على خصائص الكيسة:

- 1- الكيسات الكبيرة التي تحتوي على كيسات بنات متعددة.
- 2- الكيسات السطحية المفردة المعرضة لخطر التمزق التلقائي أو أثناء الشفط.
- 3- الكيسات المتعددة: في حال كانت في جهة واحدة نقوم بالاستئصال الجراحي بزمن واحد، وفي

حال كانت في جهتين نقوم بالاستئصال الجراحي بزمنين مختلفين.

4- الكيسات المشتركة (رئة + كبد مثلاً): نقوم بالاستئصال الجراحي بزمن واحد.

5- الكيسات المتصلة بالقناة الصفراوية حيث يُمنع إجراء تقنية PAIR.

6- الكيسات التي تضغط على البنى المجاورة.

7- هنالك أدلة على إجراء علاج جراحي عند الأطفال لعلاج داء المُشَوَّكَات في: (الكليتين، والجهاز

العصبي المركزي، والقلب، والعين، والغدة الدرقية): وفي هذه الحالات تُمثل الجراحة العلاج

المُفضَّل، ودائماً ما ارتبط العلاج الدوائي بالبيندازول في الفترة التحضيرية للجراحة ولمدة 3 أشهر

على الأقل بعدها، وبسبب ارتفاع خطر حدوث مضاعفات بعد الجراحة فيُفضَّل اللجوء إلى تقنية

PAIR و/أو العلاج الكيميائي chemotherapy كلما أمكن [80].

الجدول (1-6): يوضح استطببات جميع العلاجات المتاحة [7]		
العلاج الدوائي	العلاج عن طريق الجلد	الجراحة
المرضى غير القابلين للجراحة المصابين بالكيسة المائية في الكبد أو الرئة.	المرضى غير القابلين للجراحة أو المرضى الذين رفضوا الجراحة.	الكيسات الكبيرة مع كيسات بنات متعددة.
كيسات متعددة في عضوين أو أكثر.	النساء الحوامل أو (الأطفال > 3 سنوات).	كيسات سطحية مفردة مُعرَّضة لخطر التمزق التلقائي أو أثناء الشفط.
		كيسات متعددة: في حال كانت في جهة واحدة نقوم بالاستئصال الجراحي بزمن واحد، وفي حال كانت في جهتين نقوم بالاستئصال الجراحي بزمنين مختلفين.
		كيسات مشتركة (رئة + كبد مثلاً): نقوم بالاستئصال الجراحي بزمن واحد.
كيسات البريتوان.	كيسات ناكسة بعد الجراحة أو العلاج الدوائي.	كيسات ملتهبة.
كيسات مائية > 5 سم CE1 و CE3a.	كيسات كبدية فعالة CE1 و CE2 و CE3.	كيسات ملتصقة بالقناة الصفراوية أو تضغط على الأعضاء ذات الصلة بها.
لمنع النكس بعد الجراحة أو PAIR ^v .	كيسات غير فعالة في الطحال، أو الكليتين، أو البريتوان، أو الرئة، أو العظام.	كيسات فعالة في الكليتين، أو الرئة، أو الدماغ، أو العظام.
	كيسات ملتهبة.	كيسات ناكسة بعد العلاج عن طريق الجلد أو العلاج الدوائي.

كيسات متعددة (في حال كانت في متناول اليد).	
--	--

الجدول (1-7): يوضح مضادات استئطاب جميع العلاجات المتاحة [7]		
العلاج الدوائي	العلاج عن طريق الجلد	الجراحة
كيسات غير فعالة أو مُتكلّسة.	كيسات مُتكلّسة أو غير فعالة.	كيسات صغيرة وغير فعالة.
المرضى المصابين بأمراض كبدية مزمنة أو تثبيط نقي عظم.	كيسات متصلة بالقناة الصفراوية (خطر التهاب الطرق الصفراوية الكيميائي).	الحمل.
كيسات مُعرّضة لخطر التمزق.	كيسات رئوية غير مرئية بالموجات فوق الصوتية.	وجود أمراض مرافقة.
الحمل المبكر.	كيسة في الدماغ، أو العمود الفقري، أو القلب.	رفض الجراحة.
كيسات كبيرة (قطر < 10 سم).	كيسات كبدية متوطنة محفوفة بالمخاطر أو يتعذر الوصول إليها.	الأطفال الصغار، أو كبار السن.

4-3- المضاعفات Complications:

إنّ تمزق الكيسة وحدوث صدمة تأقية (سواء كانت تلقائية أو بسبب الجراحة أو الرض): هي

أخطر المضاعفات [81]، ومُعدّل حدوثها 2%، ففي دراسة أجراها الباحث يي Ye وزملاءه شملت أطفالاً وبالغين مصابين بداء المُشوكّات الكيسي؛ حيث أظهر التحليل متعدد المتغيرات بأنّ مستويات إنترلوكين-4 IL-4 وحجم الكيسة مرتبطان بحدوث الصدمة التأقية المحيطة بالجراحة، ويرتبط تمزق الكيسة أيضاً بتكرار الداء ومواقعها المتعددة، لأنّ الرؤوس البدئية Protoscolices الحية يمكن أن تتدفق إلى التجويف الجنبي والبريتواني أو إلى الأوعية الدموية مسببةً كيسات ثانوية [82]، ويتراوح مُعدّل حدوث تمزق الكيسة في القناة الصفراوية ما بين 5-15% من الحالات، ويجب أن تشير البداية السريعة للترفع الحروري واليرقان والألم البطني والإقياء إلى إمكانية وجود التهاب طرق صفراوية حديث، ويجب الاشتباه بحدوث إنتان جرثومي ثانوي للكيسة في حالات البداية المفاجئة للترفع حروري والألم البطني وزيادة في عدد الكريات البيض مع كثرة العدلات [7].

3-5- موجز:

إنَّ الأدوية المتاحة لعلاج داء المُشوكَّات الكيسي CE هي: البنزيميدازولات (ألبيندازول ABZ ومبييندازول)، أما العلاج عن طريق الجلد بتقنية النقب والشفط والحقن وإعادة الشفط (PAIR) هو إجراء طفيف التوغل minimally invasive procedure، ويُوصى بإجراء التحاليل (المناعية والمصلية والكيميائية الحيوية) الطفيلية وتصوير بالموجات فوق الصوتية كل أسبوع حتى الشهر الأول؛ ثم كل شهرين حتى نهاية السنة الأولى، وبعد ذلك مرة واحدة سنوياً لمدة 10 سنوات، و تُستطب الجراحة في الكيسات الكبيرة التي تحتوي على كيسات بنات متعددة، والكيسات السطحية المفردة المُعرَّضة لخطر التمزق التلقائي أو أثناء الشفط، والكيسات المتصلة بالقناة الصفراوية حيث يُمنع إجراء تقنية PAIR، والكيسات التي تضغط على البنى المجاورة.

الجزء الثاني: القسم العملي

الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق

Objective, Design, Materials and Methods of the Research

1-1- تمهيد:

في هذا الفصل سنتحدث عن هدف البحث وتصميمه والمواد والطرائق المتبعة في البحث.

1-2- خلفية البحث:

داء الكيسات المائية من المشاكل الصحية الرئيسية في جميع أنحاء العالم، وإن المضيف الرئيسي للدودة الشريطية *Echinococcus granulosus*، المُسببة لداء الكيسات المائية هو الكلاب والحيوانات ذات الأنياب، ويُعدُّ البشر مضيفون عرضيون [83].

يختلف التوزع الجغرافي والأنواع الحيوانية المضيضة بحسب أنواع المُشوِّكات، وقد تم الإبلاغ عن حالات عدوى مختلطة تشمل أكثر من نوع واحد. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون للسلاسل المختلفة ضمن أنواع المُشوِّكات شكل متغير، وخصائص وراثية، وقدرة على العدوى للبشر، والقدرة على الإضرارية [84,85].

ينتشر المرض في جميع أنحاء العالم مع مُعدَّل انتشار أعلى في منطقة البحر الأبيض المتوسط وروسيا والصين وشمال وشرق أفريقيا وأستراليا وأمريكا الجنوبية [86].

في هذه الدراسة سنتطرق لداء الكيسات المائية عند الأطفال ودراسة المرضى من حيث الجنس والفئات العمرية وعوامل الخطر والأعراض والعلامات وتوضع الإصابة وتعددتها وطرق العلاج والاختلاطات الناجمة عنها.

1-3- تساؤلات البحث:**في هذه الدراسة سنحاول الإجابة عن التساؤلات الآتية:**

- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من حيث الجنس؟
- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من الفئات العمرية؟
- ما هو مُعدّل توزع مرضى الكيسات المائية الأطفال من حيث السكن ومحافظة القطر؟
- ماهي الأعراض والعلامات؟
- ماهي الأعضاء الأكثر إصابة؟
- ما طرق العلاج المتبعة في مشفى الأطفال في جامعة دمشق ونتائجها؟
- ما هي اختلاطات الإصابة؟

1-4- هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة حالات الإصابة بالكيسات المائية عند الأطفال، والتعرف على توزعها بحسب العمر والجنس والأعضاء المصابة ومكان السكن وطرق العلاج والاختلاطات.

1-5- عينة الدراسة:

الأطفال المصابين بكيسات مائية والمعالجين في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في المدة ما

بين 2015/1/1 إلى 2021/1/1، **والذين تحققت لديهم المعايير الآتية:**

معايير القبول:

- ❖ العمر ما بين 1 شهراً إلى 13 عاماً.
- ❖ الأطفال المصابين بكيسات مائية وتَمَّ علاجهم في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق.

معايير الاستبعاد:

✕ المرضى المعالجين خارج المشفى أو تم تحويلهم للعلاج في مشفى آخر.

✕ عدم اكتمال البيانات.

1-6- مواد الدراسة وطرائقها:

نمط الدراسة: دراسة مقطعية مستعرضة مضبوطة غير مُعشاة A Non-randomized

Controlled Cross-sectional Study.

مكان الدراسة: مشفى الأطفال الجامعي بدمشق/سوريا.

زمان الدراسة: المدة الممتدة من 2015/1/1 إلى 2021/1/1.

متغيرات الدراسة:

- 1- الجنس.
- 2- العمر.
- 3- السكن.
- 4- قصة التماس مع الحيوانات.
- 5- الأعراض والعلامات.
- 6- نتائج الاستقصاءات الشعاعية.
- 7- التحاليل المصلية.
- 8- حجم الكيسات.
- 9- تعدد الكيسات ضمن العضو.
- 10- توضع الكيسات في الأعضاء.

11- خطة العلاج.

12- النتائج (النكس، الشفاء، الوفيات).

طريقة الدراسة ومراحل العمل:

بعد الحصول على الموافقة على إجراء البحث من قبل إدارة المشفى تمت مراجعة سجلات

المرضى المقبولين باستطباب ترفع حروري مجهولة السبب خلال فترة الدراسة واستخلاص المعلومات

الآتية:

❖ عناصر القصة السريرية:

- الجنس.
- العمر.
- الوزن.
- التغذية.
- السكن.
- التغذية.
- قصة التماس مع الحيوانات.
- الأعراض والعلامات.
- نتائج الاستقصاءات الشعاعية.
- حجم الكيسات وتعددتها وتوضعها في الأعضاء.
- خطة العلاج والنتائج.

❖ دُوِّنَت المعلومات على استمارة خاصة بالبحث، وبعد الانتهاء من جمع البيانات أدخلت إلى

الحاسوب وُدُرِسَتْ إحصائياً باستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) الإحصائي (حُسِبَت التكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها، ومُثلت القيم الإحصائية المستمرة بـ (المتوسط الحسابي)، واعتمد الاختبار الإحصائي test Chi-square X2 لدراسة المتغيرات الفئوية وANOVA Mann-Whitney U test لدراسة المتغيرات المستمرة وحُسِبَت الفروقات بين المجموعات وأظهرت الأهمية الإحصائية لهذه الفروقات، حيث اعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي مهم، واستخلصت النتائج، ثم قُورِنَتْ مع نتائج دراسات عالمية مشابهة.

❖ تم وضع الاستنتاجات والتوصيات.

1-7- الاعتبارات الأخلاقية:

تم الحصول على موافقة تدبير مشفى الأطفال الجامعي على إجراء البحث، ولن يتم ذكر أية معلومات شخصية أو الكَشَفَ عن هوية المرضى، وبما أن الدراسة راجعة فلن يتم التدخل في الإجراءات التشخيصية أو العلاجية وبالتالي لا توجد مخاطر على المرضى.

1-8- حجم العينة:

الدراسة حشدية راجعة لذا تم تضمين جميع الحالات المتوفرة ضمن سجلات المرضى التي حققت معايير البحث.

وفيما يأتي نسخة عن استمارة البحث:

استمارة بحث: تشخيص الكيسات المائية عند الأطفال - دراسة وبائية وسريية مضبوطة غير مُعشاة					
الاسم:		العمر:		الجنس: انثى/ذكر	
السكن: ريف/مدينة		المحافظة:		الوزن:	
رقم الإضبارة:		قصة تماس مع الحيوانات:			
الأعراض والعلامات					
لا	نعم	العرض	لا	نعم	العرض
		نفث دم			لا أعراض
		بيلة دموية			ألم
		كبر حجم البطن			غثيان/قياء
		ارتكاس تحسسي			فقدان شهية
		مضض			نقص وزن
		جس كتلة بطنية			وهن عام
		ضخامة كبدية			حمى
		ضخامة طحالية			عرواءات
		انصباب جنب			سعال
		يرقان/ركود صفراوي			زلة تنفسية
		شحوب			صداع
		أخرى:			اختلاجات
الاستقصاءات الشعاعية					
الأعضاء المصابة وحجم الكيسات					
عدد كيسات: نعم / لا		عدد أعضاء: نعم / لا		توضع الكيسات: الحجم:	
الاختلاطات وخطة العلاج					
				الاختلاطات:	
				خطة العلاج:	
				النتائج:	
				مدة الاستشفاء:	
ملاحظات					

منظم الاستمارة:

د. شيروان محمود سمو الأوسكان

1-9- طرق التحليل الإحصائي:

بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت بشكلٍ دوري إلى الحاسوب عبر برنامج SPSS (IBM SPSS Statistics الإصدار 23 سنة 2015) الذي اعتمد في تحليل المعلومات واستخلاص النتائج بالاعتماد على المعايير والاختبارات الإحصائية الآتية:

❖ المتوسط الحسابي $\bar{X}$ (Mean):

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

ويحسب من العلاقة الآتية

حيث: $\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات

❖ الانحراف المعياري σ (S.d): ويحسب بالعلاقة

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}}$$

الآتية: حيث σ : الانحراف المعياري.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات.

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

❖ حُسبت التكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها، ومُثلت القيم الإحصائية المستمرة بـ (المتوسط الحسابي $\pm$ الانحراف المعياري).

❖ اعتمد الاختبار الإحصائي χ^2 test Chi-square (لدراسة المتغيرات الفئوية) و-Mann

ANOVA Whitney U test (لدراسة المتغيرات المستمرة) لدراسة الفروقات بين المجموعات

وإظهار الأهمية الإحصائية لهذه الفروقات، حيث اعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرق

إحصائي مهم.

1-10- موجز:

في نهاية هذا الفصل نكون قد ألقينا الضوء على هدف الدراسة والطرق المتبعة مع تعريف

مُفصّل بآلية العمل والطرق الإحصائية المُتَّبعة في البحث للوصول إلى إجابة عن السؤال البحثي.

الفصل الثاني: النتائج Results

1-2- تمهيد:

في هذا الفصل سنعرض النتائج التي توصلنا إليها في البحث، حيث أنه في نهاية البحث اكتملت بيانات 48 طفلاً مصاباً بالكيسات المائية حققوا معايير البحث، وبدراسة هذه البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS، ووصلنا إلى النتائج الآتية:

2-2- النتائج:

1-2-2- دراسة الجنس في عينة البحث:

الجدول (1-2): يوضح دراسة الجنس في عينة البحث		
الجنس	N.	%
الإناث	22	45.8%
الذكور	26	54.2%
المجموع	48	100%

من الجدول (1-2) نلاحظ أن نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث في عينة البحث، وقد تمت

دراسة الفروقات بين الجنسين بالنسبة لباقي المتغيرات.

2-2-2- دراسة العمر والوزن في عينة البحث:

الجدول (2-2): يوضح دراسة العمر والوزن في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		العمر
	St.D	Mean	St.D	Mean	St.D	Mean	
0.710	3.3	9.5	3.3	9.8	3.3	9.6 (13-3.5)	متوسط العمر (عاماً)
0.026	10.4	30.5	7.5	24.4	9.6	27.7 (44.9-12.6)	الوزن (كغ)
P	%	N.	%	N.	%	N.	الفئة العمرية
0.899	19.2%	5	18.2%	4	18.8%	9	1-5 أعوام
	23.1%	6	18.2%	4	20.8%	10	6-9 أعوام
	57.7%	15	63.6%	14	60.4%	29	10-13 عاماً

من الجدول (2-2) نلاحظ الآتي:

❖ تراوحت أعمار المرضى ما بين 3.5-13 عاماً، وبلغ متوسط العمر 9.6 عاماً، وكان متوسط

عمر الإناث أكبر من الذكور، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، وكان جميع الأطفال يتلقون تغذية فموية.

❖ تراوح وزن المرضى ما بين 12.6-44.9 كغ، وبلغ متوسط الوزن 27.7 كغ، وكان متوسط وزن

الذكور أكبر من متوسط الإناث بفارقٍ مهمٍ إحصائياً.

❖ النسبة الأكبر من المرضى كانوا بعمر < 9 أعوام، وكان توزع المرضى بحسب الفئات العمرية

متقارب بين الإناث والذكور، ولم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

2-2-3- دراسة وجود قصة تماس مع الحيوانات في عينة البحث:

الجدول (2-3): يوضح دراسة وجود قصة تماس مع الحيوانات في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		وجود قصة تماس مع الحيوانات
	%	N.	%	N.	%	N.	
0.808	15.4%	4	22.7%	5	18.8%	9	لا يوجد
	65.4%	17	59.1%	13	62.5%	30	يوجد
	19.2%	5	18.2%	4	18.8%	9	غير متوفرة

من الجدول (2-3) نلاحظ الآتي:

❖ 62.5% من المرضى كان لديهم قصة تماس مع الحيوانات، و 18.8% لم يكن لديهم قصة

تماس مع الحيوانات، ولم تتوفر المعلومات في ملفات 18.8% من المرضى.

❖ نسبة وجود قصة تماس مع الحيوانات أكبر بين الذكور، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

2-2-4- دراسة مكان السكن في عينة البحث:

الجدول (2-4): يوضح دراسة مكان السكن في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		مكان السكن
	%	N.	%	N.	%	N.	
0.682	30.8%	8	36.4%	8	33.3%	16	مدينة
	69.2%	18	63.6%	14	66.7%	32	ريف

من الجدول (2-4) نلاحظ أنَّ ثلثي المرضى في عينة البحث من سكان الريف، وكانت نسبة

سكان الريف أكبر بين الذكور، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

2-2-5- دراسة محافظة المرضى في عينة البحث:

الجدول (2-5): يوضح دراسة محافظة المرضى في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		محافظة المريض
	%	N.	%	N.	%	N.	
0.694	34.6%	9	31.8%	7	33.3%	16	دمشق وريفها
	7.7%	2	13.6%	3	10.4%	5	درعا
	7.7%	2	0%	0	4.2%	2	القيطرة
	0%	0	4.5%	1	2.1%	1	السويداء
	11.5%	3	9.1%	2	10.4%	5	حمص
	3.8%	1	13.6%	3	8.3%	4	حماة
	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	اللاذقية
	3.8%	1	4.5%	1	4.2%	2	الحسكة
	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	دير الزور
	23.1%	6	22.7%	5	22.9%	11	حلب

من الجدول (2-5) نلاحظ الآتي:

- ❖ النسبة الأكبر من المرضى من سكان محافظة دمشق وريف دمشق، تليهم نسبة المرضى من محافظة حلب ثم المرضى من محافظتي درعا وحمص، ولم يتم دراسة مرضى محافظة الحسكة والقامشلي لأنه أثناء دراستنا لم تتوفر وسائل نقل وإمكانية وصول المرضى إلى مدينة دمشق والمرضى كانوا يُعالجون في محافظاتهم، بالإضافة إلى محافظة اللاذقية فإن عدد المرضى قليل بسبب وجود إمكانية العلاج في اللاذقية ولا يحتاج المرضى القدوم إلى مدينة دمشق للعلاج.
- ❖ توزع الذكور والإناث متقارب بحسب المحافظة ولم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

2-2-6- دراسة الأعراض والعلامات في عينة البحث:

الجدول (2-6): يوضح دراسة الأعراض والعلامات في عينة البحث								
P	الذكور		الإناث		الكل		لا أعراض	
	%	N.	%	N.	%	N.		
0.861	%7.7	2	%9.1	2	%8.3	4	لا أعراض	
	%	N.	%	N.	%	N.	الأعراض	
0.281	%65.4	17	%50	11	%58.3	28	الكل	ألم
0.661	%30.8	8	%27.3	6	%29.2	14	ألم صدري	
	%19.2	5	%9.1	2	%14.6	7	ألم بطني	
	%15.4	4	%13.6	3	%14.6	7	ألم صدري + بطني	
0.509	%19.2	5	%27.3	6	%22.9	11	غثيان/قيء	
0.766	%19.2	5	%22.7	5	%20.8	10	فقدان شهية	
0.827	%11.5	3	%13.6	3	%12.5	6	نقص وزن	
0.796	%15.4	4	%18.2	4	%16.7	8	وهن عام	
0.827	%57.7	15	%54.5	12	%56.3	27	حمى	
0.926	%19.2	5	%18.2	4	%18.8	9	عرواءات	
0.682	%69.2	18	%63.6	14	%66.7	32	سعال تشنجي جاف	
0.710	%26.9	7	%31.8	7	%29.2	14	زلة تنفسية	
0.353	%3.8	1	%0	0	%2.1	1	اختلاجات+صداع	
0.904	%3.8	1	%4.5	1	%4.2	2	نفث دم	
0.454	%3.8	1	%9.1	2	%6.3	3	بيلة دموية	
0.838	%34.6	9	%31.8	7	%33.3	16	كبر حجم البطن	
0.904	%3.8	1	%4.5	1	%4.2	2	ارتكاس تحسسي	
0.782	%11.5	3	%9.1	2	%10.4	5	يرقان/ركود صفراوي	
	%	N.	%	N.	%	N.	العلامات	
0.766	%19.2	7	%22.7	5	%20.8	10	مضض	
0.796	%15.4	4	%18.2	4	%16.7	8	جس كتلة بطنية	
0.796	%15.4	4	%18.2	4	%16.7	8	ضخامة كبدية	

0.904	%3.8	1	%4.5	1	%4.2	2	ضخامة طحالية
0.827	%11.5	3	%13.6	3	%12.5	6	انصباب جنب

من الجدول (2-6) نلاحظ الآتي:

❖ 8.3% من المرضى لم تكن لديهم أعراض أو علامات للإصابة، وكانت النسبة أكبر بين

الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ أشيع الأعراض والعلامات في عينة البحث هو السعال التشنجي الجاف ويليهِ الألم (كان الألم

صدرياً فقط في نصف الحالات وبطنياً في ربع الحالات وصدرياً مع بطنياً في ربع الحالات) ثم

الترفع حروري ثم كبر حجم البطن، وقد كانت هذه الأعراض أشيع لدى الذكور من الإناث،

وكذلك كانت نسبة العرواءات واليرقان والاختلاجات مع الصداع أكبر لدى الذكور، في حين

كانت باقي الأعراض أشيع لدى الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ كان المضض أشيع العلامات ثم جس كتلة بطنية أو ضخامة كبدية يلها انصباب الجنب ثم

جس ضخامة طحالية، ولم يكن الفرق بوجود العلامات بين الإناث والذكور مهماً إحصائياً.

7-2-2- دراسة الأعضاء المصابة بالكيسات في عينة البحث:

الجدول (7-2): يوضح دراسة الأعضاء المصابة في عينة البحث		
الأعضاء المصابة بالكيسات	N.	%
الرئة	35	72.9%
الكبد	25	52.1%
الطحال	6	12.5%
الجنب	2	4.2%
البريتوان	2	4.2%
الكلية	3	6.3%
الحوض	2	4.2%
القلب	1	2.1%
الدماغ	1	2.1%

من الجدول (7-2) نلاحظ الآتي:

❖ كانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة، و 52.1% من المرضى كان لديهم كيسات مائية في الكبد

و 12.5% لديهم كيسات مائية في الطحال.

2-2-8- دراسة حجم الكيسات وتعددتها وتعدد الأعضاء المصابة في عينة البحث:

الجدول (2-8): يوضح دراسة حجم الكيسات وتعددتها وتعدد الأعضاء المصابة في عينة البحث			
St.D	Mean	حجم الكيسة	
2.1	(8.9-1.1)5.2	الكل	الحجم (سم)
1.7	4	الرئة	
2.1	6	الكبد	
0.6	3.7	الطحال	
1.06	3.9	الجنب	
0.5	4.6	البريتوان	
0.3	2.8	الكلية	
0.2	3.95	الحوض	
-	1.8	القلب	
-	1.3	الدماغ	
%	N.	تعدد الكيسات و إصابة عدة أعضاء	
%41.7	20	إصابة في عدة أعضاء	
%56.3	27	عدة كيسات في نفس العضو	

من الجدول (2-8) نلاحظ الآتي:

- ❖ تراوح حجم الكيسات المكتشفة ما بين 1.1-8.9 سم، وبلغ متوسط الحجم 5.2 سم.
- ❖ كان متوسط حجم الكيسات الكبدية هو الأكبر يليها الكيسات في البريتوان ثم الكيسات في الرئة ثم الحوض فالجنب فالطحال ثم الكلية فالقلب فالدماغ.
- ❖ 41.7% من المرضى كان لديهم إصابة في أكثر من عضو.
- ❖ 56.3% من المرضى كان لديهم أكثر من كيسة في نفس العضو.

2-2-9- دراسة الأعضاء المشتركة في الإصابة بالكيسات في عينة البحث:

الجدول (2-9): يوضح دراسة الأعضاء المشتركة في الإصابة في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		الأعضاء المشتركة في الإصابة بالكيسات
	%	N.	%	N.	%	N.	
0.864	15.4%	4	13.6%	3	14.6%	7	كبد+رئة
0.904	3.8%	1	4.5%	1	4.2%	2	كبد+طحال
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	كبد+كلية
0.272	0%	0	4.5%	1	2.1%	1	كبد+بريتوان
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	كبد+دماغ
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	رئة+حوض
0.904	3.8%	1	4.5%	1	4.2%	2	كبد+رئة+طحال
0.904	3.8%	1	4.5%	1	4.2%	2	كبد+رئة+كلية
0.272	0%	0	4.5%	1	2.1%	1	كبد+رئة+حوض
0.272	0%	0	4.5%	1	2.1%	1	كبد+طحال+قلب
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	كبد+طحال+بريتوان

من الجدول (2-9) نلاحظ الآتي:

❖ أشيع الإصابات المترافقة كانت الكبد مع الرئة بنسبة 14.6%، وكانت النسبة أكبر لدى الذكور

من الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ مريضان كان لديهما إصابة في الكبد والطحال ومريضان لديهما إصابة في الكبد والرئة

والطحال، ومريضان لديهما إصابة في الكبد والرئة والكلية، وكانت النسبة أكبر لدى الإناث، لكن

لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، أما باقي المشاركات كانت بنسبة 2.1% وكذلك لم يكن الفرق بين

الجنسين مهماً إحصائياً.

10-2-2 - دراسة طرق التشخيص الشعاعي والمخبري:

الجدول (10-2): يوضح دراسة طرق التشخيص الشعاعي والمخبري في عينة البحث								
P	الذكور		الإناث		الكل		طرق التشخيص الشعاعي	
	%	N.	%	N.	%	N.		
0.395	%7.1	1	%0	0	%3.8	1	لم يُجرى	تصوير صدوي للبطن
	%7.1	1	%0	0	%3.8	1	سلبي	
	%85.7	12	%100	12	%92.3	24	إيجابي	
	%100	14	%100	12	%100	26	المجموع	
0.756	%64.3	9	%50	6	%57.7	15	لم يُجرى	أشعة بسيطة للبطن
	%7.1	1	%8.3	1	%7.7	2	سلبي	
	%28.6	4	%41.7	5	%34.6	9	إيجابي	
	%100	14	%100	12	%100	26	المجموع	
1	%0	0	%0	0	%0	0	لم يُجرى	طبقي للبطن
	%0	0	%0	0	%0	0	سلبي	
	%100	14	%100	12	%100	26	إيجابي	
	%100	14	%100	12	%100	26	المجموع	
0.284	%100	19	%94.1	16	%97.2	35	لم يُجرى	تصوير صدوي للصدر
	%0	0	%0	0	%0	0	سلبي	
	%0	0	%5.9	1	%2.8	1	إيجابي	
	%100	19	%100	17	%100	36	المجموع	
0.509	%0	0	%5.9	1	%2.8	1	لم يُجرى	أشعة بسيطة للصدر
	%10.5	2	%5.9	1	%8.3	3	سلبي	
	%89.5	17	%88.2	15	%88.9	32	إيجابي	
	%100	19	%100	17	%100	36	المجموع	
0.284	%0	0	%5.9	1	%2.8	1	لم يُجرى	طبقي للصدر
	%0	0	%0	0	%0	0	سلبي	
	%100	19	%94.1	16	%97.2	35	إيجابي	
	%100	19	%100	17	%100	36	المجموع	

0.353	لم يُجرى	47	%97.9	22	%100	25	%96.2
	سلبي	0	%0	0	%0	1	%3.8
	إيجابي	1	%2.1	22	%100	26	%100
	التحاليل المخبرية	N.	%	N.	%	N.	%
0.861	سلبي	4	%8.3	2	%9.1	2	%7.7
	إيجابي	44	%91.7	20	%90.9	24	%92.3

من الجدول (2-10) نلاحظ الآتي:

❖ تم الكشف عن الكيسات في البطن باستخدام التصوير الصدوي في 92.3% من الحالات، وكان سلبياً في حالة واحدة ولم يُجرى في حالة واحدة، وكانت نسبة الكشف أكبر لدى الإناث لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ تم إجراء صورة بسيطة للبطن لدى 11 طفلاً وكانت إيجابية لدى 9 مرضى وغير مُشخصة لدى مريضين، وكانت نسبة التشخيص أكبر لدى الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ جميع حالات الإصابة في البطن تم تشخيصها باستخدام التصوير الطبقي المحوري.

❖ تم إجراء تصوير صدوي للصدر لمرضى واحد تم الكشف عن وجود كيسات مائية في القلب.

❖ تم إجراء تصوير شعاعي للصدر لـ 36 مريضاً، وكان إيجابياً لدى 32 مريضاً وسلبياً لدى 3 مرضى، وكانت نسبة الحالات المُشخصة باستخدام أشعة الصدر البسيطة أكبر لدى الذكور، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ تم إجراء تصوير طبقي محوري للصدر في 35 حالة وكان مُشخصاً في جميعها.

❖ تم إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي لدى طفل وحيد وكشف وجود كيسات مائية في الدماغ.

❖ كانت الأضداد من نوع IgM إيجابية لدى 91.7% من المرضى، ولم يكن الفرق بين الذكور والإناث مهماً إحصائياً.

2-2-11- دراسة الاختلاطات في عينة البحث:

الجدول (2-11): يوضح دراسة الاختلاطات في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		الاختلاطات
	%	N.	%	N.	%	N.	
0.796	15.4%	4	18.2%	4	16.7%	8	جميع الاختلاطات
P	%	N.	%	N.	%	N.	قبل الجراحة
0.861	7.7%	2	9.1%	2	8.3%	4	تمزق عفوي
P	%	N.	%	N.	%	N.	بعد الجراحة
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	تمزق أثناء الجراحة
0.353	3.8%	1	0%	0	2.1%	1	ناسور صفراوي
0.904	3.8%	1	4.5%	1	4.2%	2	ناسور قصبي
0.454	3.8%	1	9.1%	2	6.3%	3	إنتان موقع الكيسة

من الجدول (2-11) نلاحظ الآتي:

❖ 16.7% من المرضى حدثت لديهم اختلاطات وكانت نسبتها أكبر بين المرضى الإناث، لكن لم

يكن الفرق مهماً إحصائياً.

❖ كان التمزق العفوي للكيسة الاختلاط المسجل قبل الجراحة بنسبة 8.3%، بينما كان أشيع

الاختلاطات بعد الجراحة إنتان موقع الكيسة ثم الناسور القصبي، ولم يكن الفرق بشيوع

الاختلاطات بين الجنسين مهماً إحصائياً.

12-2-2 - دراسة خطة العلاج:

الجدول (12-2): يوضح دراسة خطة العلاج في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		خطة العلاج
	%	N.	%	N.	%	N.	
1	%0	0	%0	0	%0	0	علاج دوائي فقط
	%100	26	%100	22	%100	48	علاج جراحي + دوائي
	%0	0	%0	0	%0	0	علاج جراحي فقط

من الجدول (12-2) نلاحظ أنَّ جميع المرضى خضعوا لمشاركة العلاج الجراحي مع العلاج الدوائي، ونذكر أنه تم وضع استطباب العلاج الجراحي البدئي في 28 حالة كان حجم الكيسة فيها أكبر من 5 سم وقد حدث تمزق عفوي في حالتين منها أثناء إتمام الاستقصاءات، أما باقي الحالات التي كان حجم الكيسة فيها أصغر من 5 سم فقد حدث تمزق عفوي للكيسة في حالتين وفي خمس حالات كانت الكيسة بالقرب من الأقنية الصفراوية ومفصصة (لكن دون يرقان صريح) لذا تمت مشاركة العلاج الدوائي (البيندازول) مع العلاج الجراحي في هذه الحالات، واستخدام العلاج الدوائي البدئي لوحده في 12 حالة حيث استخدم البيندازول في 9 حالات والبرازيكونانجيل في 4 حالات لكن فشل العلاج الدوائي مما يتطلب التدخل الجراحي مع العلاج الدوائي.

2-2-13- دراسة مدة الاستشفاء والنتائج في عينة البحث:

الجدول (2-13): يوضح دراسة مدة الاستشفاء والنتائج في عينة البحث							
P	الذكور		الإناث		الكل		
	St.D	Mean	St.D	Mean	St.D	Mean	
0.898	10.9	14.3	11.6	14.7	11.1	(51-5) 14.5	مدة الاستشفاء (يوم)
P	%	N.	%	N.	%	N.	
1	%100	26	%100	22	%100	48	شفاء
1	%0	0	%0	0	%0	0	وفاة

من الجدول (2-13) نلاحظ بأنه تراوحت مدة الاستشفاء ما بين 5-51 يوماً، وبلغ متوسط مدة الاستشفاء 14.5 يوماً، وكان المتوسط أكبر لدى الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، وبلغت نسبة الشفاء التام في عينة البحث 100%، ولم تُسجل حالات وفاة.

2-3- موجز:

ضم البحث 48 مريضاً، 54.2% منهم ذكوراً كانت أعمارهم ما بين 3.5-13 عاماً حيث النسبة الأكبر منهم بعمر < 9 أعوام، وكانت قصة التماس مع الحيوانات موجودة لدى 62.5%، وكان ثلثي المرضى من سكان الريف والنسبة الأكبر منهم من محافظة دمشق وريفها ومحافظة حلب، وشكل السعال التنجسي الجاف أشيع الأعراض يليه الألم الصدري، وكانت الرئة أكثر الأعضاء إصابةً يليها الكبد وكان لدى 41.7% من المرضى إصابة في أكثر من عضو، وتراوح حجم الكيسات ما بين 1.1-8.9 سم، وكان لدى 56.3% من المرضى عدة كيسات في نفس العضو، وكان التصوير الطبقي المحوري أكثر حساسيةً من التصوير الصدوي والشعاعي البسيط، وكان أشيع الاختلاطات التمزق العفوي للكيسة وإنتان الكيسة، وخضع جميع المرضى لعلاج جراحي مع العلاج الدوائي، وبلغت نسبة الشفاء التام 100%، ولم تُسجل حالات وفاة.

الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة

3-1- تمهيد:

في هذا الفصل ستُعرض نتائج مقارنة ما توصلت إليه الدراسة الحالية مع نتائج دراسات محلية وعالمية مشابهة، حيث رُوجِعت نتائج سبع دراسات بَحَثَتْ في الكيسات المائية لدى الأطفال واستخلاص أهم نتائجها ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية.

3-2- المقارنات:

3-2-1- لمحة عامة عن دراسات المقارنة:

الجدول (2-14): يوضح لمحة عامة عن دراسات المقارنة							
الباحث	الدولة	السنة	المدة	العدد	العمر	الإناث	العينة
الدراسة الحالية	سورية	2024	2021-2015	48	9.6	45.8%	كيسات مائية
علي[87]	سورية	2017	2014-2005	55	-	41.5%	كيسات مائية كبدية
أنجق[88]	سورية	1999	1996-1994	47	-	46.9%	كيسات مائية
Aslanabadi[89]	إيران	2021	2011-2001	59	7.9	45.8%	كيسات مائية
Petropoulos[90]	اليونان	2019	2009-1970	187	9.2	45.9%	كيسات مائية
Sanaei Dashti[91]	إيران	2017	2014-2003	57	11.5	56.1%	كيسات مائية
Fahimzad[92]	إيران	2015	2014-2001	161	9.3	38.5	كيسات مائية
Vlad[93]	رومانيا	2013	2010-2004	82	10.8	60.9%	كيسات مائية

من الجدول (2-14) نلاحظ الآتي:

❖ تراوحت سنوات نشر دراسات المقارنة ما بين 1999-2021، وكانت دراستين منها دراسات

محلية، وتراوحت مدة الدراسات ما بين 5-39 عاماً.

❖ تراوح حجم العينة ما بين 47-187 مريضاً، متوسط العمر ما بين 7.9-11.5 عاماً.

❖ في غالبية الدراسات كانت نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث.

3-2-2- مقارنة الفئات العمرية بين الدراسات:

الجدول (2-15): يوضح مقارنة الفئات العمرية بين الدراسات					
الفئة العمرية	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Fahimzad[92]	Vlad[93]
1-5 أعوام	%18.8	%21	%21.3	%12	%1.2
6-9 أعوام	%20.8	%32	%17.02	%49	%35.4
10-13 عاماً	%60.4	%47	%61.7	%39	%40.2
≤14 عاماً	-	-	-	-	%23.2

من الجدول (2-15) نلاحظ أنه في أغلب الدراسات كانت النسبة الأكبر من المرضى بأعمار ما

بين 10-13 عاماً، حيث فقط في دراسة واحدة [92] كانت النسبة الأكبر من المرضى بأعمار ما بين 6-9 أعوام.

3-2-3- مقارنة الفئات العمرية بين الجنسين:

الجدول (2-16): يوضح مقارنة الفئات العمرية بين الجنسين						
الفئة العمرية	الدراسة الحالية			Vlad[93]		
	الذكور%	الإناث%	P	الذكور%	الإناث%	P
1-5 أعوام	%19.2	%18.2	0.899	%3.1	%0	0.249
6-9 أعوام	%23.1	%18.2		%34.4	%36	
10-13 عاماً	%57.7	%63.6		%31.3	%46	
≤14 عاماً	-	-		%31.3	%18	

من الجدول (2-16) نلاحظ أنه في الدراسات الحالية النسبة الأكبر من المرضى بأعمار ما بين

10-13 عاماً، بينما في دراسة Vlad [93] كانت النسبة الأكبر من الذكور بأعمار 6-9 أعوام والنسبة الأكبر من الإناث بأعمار 10-13 عاماً، وفي الدراستين لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

3-2-4- مقارنة مكان السكن وقصة التماس مع الحيوانات بين الدراسات:

الجدول (2-17): يوضح مقارنة السكن وقصة التماس مع الحيوانات بين الدراسات					
مكان السكن	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Sanaei Dashti[91]	Vlad [93]
مدينة	%33.3	-	%25	%33.3	%47.6
ريف	%66.7	-	%75	%66.7	%52.4
قصة التماس مع الحيوانات	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Sanaei Dashti[91]	Vlad [93]
لا تماس مع حيوانات	%18.8	%28.5	%29.8	%31.6	-
قصة تماس مع حيوانات	%62.5	%66	%42.6	%68.4	-
غير متوفرة	%18.8	%5.5	%27.7	-	-

من الجدول (2-17) نلاحظ أنه في جميع الدراسات كانت النسبة الأكبر من المرضى من سكان

الريف، والنسبة الأكبر منهم لديه قصة تماس مع الحيوانات.

3-2-5- مقارنة مكان السكن بين الجنسين:

الجدول (2-18): يوضح مقارنة مكان السكن بين الجنسين بين الدراسات					
مكان السكن	الدراسة الحالية			Vlad[93]	
	الذكور %	الإناث %	P	الذكور %	الإناث %
مدينة	%30.8	%36.4	0.682	%46.9	%48
ريف	%69.2	%63.6		%53.1	%52
					0.921

من الجدول (2-18) نلاحظ أنه في الدراستين كانت النسبة الأكبر من الذكور والإناث من سكان

الريف، ولم يكن الفرق مهماً إحصائياً في الدراستين.

3-2-6- مقارنة المحافظات في القطر مع الدراسات المحلية السابقة:

الجدول (2-19): يوضح مقارنة المناطق في القطر مع الدراسات المحلية السابقة			
المحافظة في القطر	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]
دمشق وريفها	%33.3	%28.5	%38.3
درعا	%10.4	%15	%4.3
القنيطرة	%4.2	–	%8.5
السويداء	%2.1	3%	–
حمص	%10.4	%8	%10.6
حماة	%8.3	%6	%3.4
اللاذقية	%2.1	–	%2.1
الحسكة	%4.2	%9.5	%4.3
دير الزور	%2.1	%5.5	%12.8
الرققة	%0	%7.5	%2.1
القامشلي	%0	–	%2.1
إدلب	%0	%3.5	%2.1
حلب	%22.9	%13.5	%6.4

من الجدول (2-19) نلاحظ الآتي:

❖ في الدراسة الحالية النسبة الأكبر من المرضى من سكان محافظة دمشق وريف دمشق، تليهم

نسبة المرضى من محافظة حلب ثم المرضى من محافظتي درعا وحمص.

❖ في دراسة علي [87] النسبة الأكبر من المرضى من سكان محافظة دمشق وريف دمشق، تليهم

نسبة المرضى من محافظة درعا ثم من محافظة حلب.

❖ في دراسة أنجق [88] النسبة الأكبر من المرضى من سكان محافظة دمشق وريف دمشق، تليهم

نسبة المرضى من محافظة دير الزور ثم من محافظة حمص.

3-2-7- مقارنة الأعراض والعلامات بين الدراسات:

الجدول (2-20): مقارنة الأعراض والعلامات بين الدراسات						
الأعراض	الدراسة الحالية	علي [87]	Aslanabadi [89]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]	Fahimzad [92]
لا أعراض	%8.3	%13	%5.2	%53.1-42.3	-	-
ألم	%58.3	%51	%36.2	%14.6	%100	%52.8
غثيان / قيء	%22.9	-	-	-	%40.3	%13
فقدان شهية	%20.8	-	-	-	%52.6	%12.4
نقص وزن	%12.5	-	-	-	-	%12.4
وهن عام	%16.7	%43	-	-	%59.6	-
حمى	%56.3	%51	-	%11.5	%68.4	%35.4
عرواءات	%18.8	-	-	-	%31.6	-
سعال تشنجي جاف	%66.7	%9.5	%44.8	%23.9	%78.9	%29.8
زلة تنفسية	%29.2	-	-	-	%57.9	%21.1
اختلاجات	%2.1	-	-	-	-	%1.2
نفث دم	%4.2	-	-	-	-	%6.8
بيلة دموية	%6.3	-	-	%25	-	-
كبر حجم البطن	%33.3	%38	-	%35.9	-	-
ركود صفراوي (يرقان)	%10.4	%7.5	-	-	%1.8	%1.9
ارتكاس تحسسي	%4.2	-	-	-	-	%3.7
العلامات	الدراسة الحالية	علي [87]	Aslanabadi [89]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]	Fahimzad [92]
مضض	%20.8	%17	-	-	-	-
جس كتلة بطنية	%16.7	%9.5	%12.1	-	-	%9.3
ضخامة كبدية	%16.7	%49	-	%19.2	-	%7.5

ضخامة طحال	%4.2	-	-	-	-	%1.2
انصباب جنب	%12.5	%9.5	-	-	-	%8.7

من الجدول (2-20) نلاحظ الآتي:

❖ نسبة الحالات اللاعرضية أكبر في دراسة Petropoulos [90] ثم في دراسة علي [87] ثم في

الدراسة الحالية.

❖ أشيع الأعراض والعلامات في الدراسة الحالية وفي دراسة Aslanabadi [89] هو السعال

التشنجي الجاف ثم الألم، بينما في دراسة علي [87] كان أشيعها الألم والترفع حروري ثم

الضخامة الكبدية.

❖ في دراسة Petropoulos [90] كان أشيع الأعراض والعلامات كبر حجم البطن والبييلة الدموية

(بسبب وجود إصابة كلوية) ثم السعال التشنجي الجاف، وفي دراستي Sanaei Dashti [91]

و Fahimzad [92] كان أشيعها الألم ثم السعال التشنجي الجاف والحمى.

❖ بالنتيجة أشيع الأعراض والعلامات في الدراسات تشمل السعال التشنجي الجاف والألم والترفع

حروري وكبر حجم البطن والضخامة الكبدية والبييلة الدموية.

3-2-8- مقارنة الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة:

الجدول (21-2): يوضح مقارنة الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة								
Vlad [93]	Fahimzad [92]	Sanaei Dashti [91]	Petropoulos [90]	Aslanabadi [89]	أنجق [88]	علي [87]	الدراسة الحالية	
%28	%67.1	%33.3	%51.3	%67.8	%70.2	%41.5	%72.9	الرئة
%79.2	%44.1	%59.6	%41.7	%35.6	%63.8	%100	%52.1	كبد
%1.2	%2.5		%1.6	-	%2.13	%11.5	%12.5	الطحال
-	-	-	-	-	%2.13	-	%4.2	الجنب
-	-	-	%0.54	%1.7	-	-	%4.2	البريتوان
%2.4	%2.5		%2.13	%6.8		%4	%6.3	كلية
-	-	-	%0.54	%1.7	%2.13	-	%4.2	الحوض/المثانة
-	%0.6	%3.5	-	-	%2.13	%2	%2.1	القلب
-	%1.9	-	-	-	%4.26	%9.5	%2.1	الدماغ
-	-	-	%0.54	-	-	-	%0	الحجاب الحاجز
-	-	-	%0.54	-	-	-	%0	العظم
-	0.6	-	-	-	-	-	%0	العين
%8.5	%19.8	%3.5	%6.96	%15.3	%44.7	%49	%41.7	عدة أعضاء
-	-	-	%9.6	-	-	%53	%56.3	عدة كيسات

من الجدول (21-2) نلاحظ الآتي:

❖ تم تسجيل إصابات في العديد من أعضاء الجسم في الدراسات، لكن في النسبة الأكبر من

الدراسات كانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة تليها نسبة إصابة الكبد، أما في باقي الدراسات

كانت نسبة إصابة الكبد أكبر تليها نسبة إصابة الرئة.

❖ تراوحت نسبة إصابة عدة أعضاء ما بين 3.5-49%، وكانت النسبة أكبر في الدراسات المحلية

بشكل كبير من النسبة في باقي دراسات المقارنة.

❖ في الدراسة الحالية وفي دراسة علي [87] كانت نسبة وجود عدة كيسات في نفس العضو أكبر

بكثير من النسبة في دراسة Petropoulos [90].

9-2-3- مقارنة تعدد الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة:

الجدول (22-2): يوضح مقارنة تعدد الأعضاء المصابة مع دراسات المقارنة						
Vlad [93]	Sanaei Dashti [91]	Aslanabadi [89]	أنجق [88]	علي [87]	الدراسة الحالية	تعدد الأعضاء المصابة
%6.1	—	%15.3	%36.17	%28	%14.6	كبد + رئة
—	—	—	—	—	%4.2	كبد+طحال
—	—	—	—	—	%2.1	كبد+كلية
—	—	—	—	—	%2.1	كبد+بريتوان
—	—	—	%4.26	%5.5	%2.1	كبد + دماغ
—	—	—	%2.13	—	%2.1	رئة+حوض
—	—	—	—	%5.5	%4.2	كبد + رئة + طحال
%2.4	—	—	—	%2	%4.2	كبد + رئة + كلية
—	—	—	—	—	%2.1	كبد+رئة+حوض
—	—	—	%2.13	—	%2.1	كبد + طحال + قلب
—	—	—	—	—	%2.1	كبد+طحال+بريتوان
—	%3.5	—	—	%2	0	كبد + رئة + قلب
—	—	—	—	%4	0	كبد + رئة + طحال + دماغ
—	—	—	—	%2	0	كبد + طحال + كلية

من الجدول (22-2) نلاحظ أنه في الدراسة الحالية وفي جميع دراسات المقارنة كانت أكبر نسبة

لترافق إصابة الكبد مع الرئة.

3-2-10 - مقارنة حجم الكيسات مع دراسات المقارنة:

الجدول (23-2): يوضح مقارنة حجم الكيسات مع دراسات المقارنة				
حجم الكيسات	الدراسة الحالية	Aslanabadi [89]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]
حجم الكيسة (سم)	5.2 (8.9-1.1)	8.7 (20-2)	(3.8-0.7)	5.3 (18.5-1)

من الجدول (23-2) نلاحظ أنَّ حجم الكيسات في الدراسات تراوح ما بين 0.7-20 سم، وكان متوسط حجم الكيسات في الدراسة الحالية وفي دراسة Sanaei Dashti [91] أصغر من المتوسط في دراسة Aslanabadi [89].

3-2-11 - مقارنة الأعراض بين الجنسين بين الدراسات:

الجدول (24-2) مقارنة الأعراض بين الجنسين بين الدراسات						
الأعراض	الدراسة الحالية			Aslanabadi[89]		
	الذكور %	الإناث %	P	الذكور %	الإناث %	P
لا أعراض	7.7%	9.1%	0.861	3.1%	7.7%	0.439
ألم	65.4%	50%	0.281	46.9%	23.1%	0.063
سعال تشنجي جاف	69.2%	63.6%	0.682	40.6%	50%	0.478
جس كتلة بطنية	15.4%	18.2%	0.796	9.4%	15.4%	0.488

من الجدول (24-2) نلاحظ أنَّه في الدراسة الحالية وفي دراسة Aslanabadi [89] كانت نسبة الأعراض متقاربة بين الجنسين، ولم يكن الفرق بين الجنسين مهماً إحصائياً.

3-2-12 - مقارنة مكان التوضع بين الجنسين بين الدراسات:

الجدول (25-2): يوضح مقارنة التوضع بين الجنسين بين الدراسات						
Aslanabadi[89]			الدراسة الحالية			مكان التوضع
P	الذكور %	الإناث %	P	الذكور %	الإناث %	
0.419	66.7%	68.7%	0.978	72.7%	73.1%	رئة
	29.6%	40.6%	0.753	54.5%	50%	كبد
	3.7%	0%	0.904	4.5%	3.8%	بريتوان
	11.1%	3.1%	0.654	4.5%	7.7%	كلية
	0%	3.1%	0.904	4.5%	3.8%	الحوض

من الجدول (25-2) نلاحظ أنه في الدراسة الحالية وفي دراسة Aslanabadi [89] كانت

نسبة إصابة الرئة أشيع لدى الجنسين ثم إصابة الكبد، ولم يكن الفرق مهماً إحصائياً في الدراستين.

3-2-13 - مقارنة خطة العلاج مع دراسات المقارنة:

الجدول (26-2): يوضح مقارنة خطة العلاج مع دراسات المقارنة						
خطّة العلاج	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]	Fahimzad [92]
جراحي فقط	%0	%0	%53.2	%0	%0	%0
جراحي + دوائي	%100	%100	%38.3	%100	%100	%93
دوائي فقط	%0	%0	%6.4	%0	%0	%0
بزل عبر الجلد	%0	%0	%0	%0	%0	%7

من الجدول (26-2) نلاحظ الآتي:

❖ في غالبية الدراسات تم استخدام العلاج الجراحي مع الدوائي، وفقط في دراسة أنجق [88] كان

العلاج الجراحي فقط أكثر العلاجات المستخدمة.

❖ في دراسة واحدة [88] تم الاكتفاء بالعلاج الدوائي بنسبة 6.4%، وفي دراسة أخرى [92] تم

العلاج ببزل الكيسة عبر الجلد في 7% من الحالات.

3-2-14- مقارنة الاختلاطات والنتائج مع دراسات المقارنة:

الجدول (27-2): يوضح مقارنة النتائج والاختلاطات ومدة الاستشفاء مع دراسات المقارنة							
الاختلاطات	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Aslanabadi [89]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]	Vlad [93]
جميع اختلاطات	16.7	12%	-	-	7.5%	-	-
تمزق الكيسة	10.4%	-	-	11.9%	-	12.3%	3.7%
ناسور/تسرب صفراوي	2.1%	6%	-	-	1.06%	-	-
ناسور قصبي	4.2%	-	-	-	1.6%	-	-
إنتان	6.3%	6%	-	-	-	-	-
النتائج	الدراسة الحالية	علي[87]	أنجق[88]	Aslanabadi [89]	Petropoulos [90]	Sanaei Dashti [91]	Vlad [93]
الوفاة	0%	0%	2.13%	-	0%	-	-
شفاء	95.8%	100%	91.5%	-	95.2%	-	-
مدة الاستشفاء (يوم)	14.5 (5-51)	8%	-	-	-	-	13.4 (2-49)

من الجدول (27-2) نلاحظ الآتي:

❖ نسبة الاختلاطات أكبر في الدراسة الحالية، وكان أشيع الاختلاطات في الدراسات هو تمزق

الكيسة.

❖ تراوحت نسبة الشفاء التام في الدراسات ما بين 91.5-100%

❖ كان متوسط مدة الاستشفاء في الدراسة الحالية أكبر من دراسات المقارنة.

3-3- موجز:

في هذا الفصل وجدنا أن الأطفال المصابين بكيسات مائية كانت نسبة الإناث أصغر من نسبة الذكور في النسبة الأكبر من الدراسات، وكانت غالبية المرضى من سكان الريف، وكانت أشيع الأعراض والعلامات هي تشمل السعال التشنجي الجاف والألم والترفع حروري وكبر حجم البطن والضمخة الكبدية والبيلة الدموية، وأكثر الأعضاء المصابة هي الرئة والكبد، وكان أشيع العلاجات هو العلاج الجراحي مع الدوائي، وفي غالبية الحالات حدث شفاء تام.

الفصل الرابع: المناقشة Discussion

1-4- تمهيد:

صُممت الدراسة الحالية بهدف دراسة الكيسات المائية لدى الأطفال المقبولين في مشفى الأطفال في جامعة دمشق، وفي هذا الفصل ستناقش نتائج الدراسة الحالية ومقارنتها مع دراسات عالمية مشابهة.

4-2- مقارنة نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية المشابهة ومناقشة النتائج:

شملت عينة البحث 48 طفلاً مصاباً بالكيسات المائية قبلوا في المشفى 2015-2021 حققوا معايير البحث.

كانت النسبة الأكبر من المرضى من الذكور (54.2%)، وتوفق هذا مع دراستين محليتين سابقتين [87,88] وثلاث دراسات أخرى [89,90,92] بينما في دراستين من دراسات المقارنة كانت نسبة الإناث أكبر من نسبة الذكور [91,93].

تراوحت أعمار المرضى ما بين 3.5-13 عاماً، وبلغ متوسط العمر في عينة البحث 3.3 ± 9.6 عاماً، وكان متوسط عمر الإناث أكبر من متوسط عمر الذكور، وكانت النسبة الأكبر من المرضى بعمر أكبر من 9 أعوام، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، وفي دراسة Vlad [93] لم يكن توزع الذكور والإناث بحسب الفئات العمرية مهماً إحصائياً، قد يرجع ارتفاع نسبة المرضى من الفئات العمرية الأكبر لكون التعرض لخطر العدوى يزداد مع زيادة المخالطة التي تزداد مع زيادة العمر.

إنّ التماس مع الحيوانات كان موجوداً لدى 62.5% من المرضى، وهذا كان متوافقاً مع نتائج دراسات المقارنة، وهذا يرجع لكون التماس مع الحيوانات والتي قد تكون موبوءة عامل خطر للإصابة، كذلك كانت نسبة وجود قصة تماس مع الحيوانات متقاربة بين الجنسين.

كانت النسبة الأكبر من المرضى في عينة البحث من سكان محافظة دمشق ومحافظة ريف

دمشق ومحافظة حلب وهذا مماثل لنتائج الدراستين المحليتين السابقتين [87,88]، وهذا مرتبط بكون المشفى في جامعة دمشق بالإضافة لكون محافظتي دمشق وحلب من أكبر المحافظات السورية من حيث عدد السكان، وقد لاحظنا انخفاض نسبة المرضى بعض المحافظات بسبب الظروف التي تمر بها بلادنا كون الدراسة في فترة كانت فيها مشاكل أو انقطاع في المواصلات بين بعض المحافظات وكذلك وجود مشافي في محافظات أخرى يتم علاج المرضى فيها مما يقلل من نسبة المرضى من تلك المحافظات (مثل اللاذقية) لذا لا تعتبر نسبة المرضى من المحافظات ممثلة لنسبة انتشار الإصابة في المحافظات.

كان 8.3% من المرضى ليس لديهم أعراض أو علامات واضحة للإصابة وتم الكشف عن الكيسات المائية لديهم بالصدفة أثناء إجراء استقصاءات لتحري أمراض أو حالات طبية أخرى، وقد هذه النسبة في دراسة علي [87] 13% وفي دراسة Aslanabadi [89] 5.2% وفي دراسة Petropoulos [90] كانت النسبة كبيرة جداً حيث كانت ما بين 42.3-53.1%، وقد كانت نسبة الحالات اللاعرضية أكبر لدى المرضى الإناث لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً وهذا توافق مع نتائج دراسة Aslanabadi [89].

كانت الأعراض والعلامات متنوعة كثيراً لكن كان أشيعها السعال حيث وجد لدى ثلثي المرضى وذلك يرجع لكون 72.9% من المرضى لديهم كيسات في الرئة، والألم من الأعراض الشائعة حيث تواجد لدى 58.3% من المرضى وهو بنسبة قريبة من نسبة الإصابة بالترفع حروري (56.3%)، وفي دراسات المقارنة [87-93] كانت أشيع الأعراض السعال التشنجي الجاف ويليه الألم (كان الألم صدرياً فقط في نصف الحالات وبطنياً في ربع الحالات وصدرياً مع بطنياً في ربع الحالات) ثم الترفع حروري ثم كبر حجم البطن، وقد كانت هذه الأعراض أشيع لدى الذكور من الإناث، وكذلك كانت نسبة العرواءات واليرقان والاختلاجات مع الصداع أكبر لدى الذكور، في حين كانت باقي الأعراض أشيع لدى الإناث، لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً، بينما كان أشيع العلامات المضض ثم جس كتلة بطنية أو ضخامة

كبدية يلها انصباب الجنب ثم جس ضخامة طحالية، ولم يكن الفرق بوجود العلامات بين الإناث والذكور مهماً إحصائياً، وكذلك كانت الأعراض والعلامات متنوعة في دراسات المقارنة، كما كانت نسبة الأعراض المختلفة والعلامات بنسب متقاربة بين الذكور والإناث والفرق بينهما لم يكن مهماً إحصائياً.

تراوح حجم الكيسات المكتشفة ما بين 1.1-8.9 سم، حيث بلغ متوسط الحجم 2.1 ± 5.2 سم، وقد كان هناك اختلاف بين الدراسات حيث في دراسة Aslanabadi [89] بلغ متوسط حجم الكيسات 8.7 سم، وفي دراسة Petropoulos [90] تراوح ما بين 0.7-3.8 سم، وفي دراسة Sanaei Dashti [91] كان متوسط حجم الكيسات 5.3 سم، وقد وجدنا أن متوسط حجم الكيسة أكبر في حالات توضعها الكبدي يليه متوسط حجم الكيسات في البريتوان ثم الكيسات في الرئة ثم الحوض فالجنب فالطحال ثم الكلية فالقلب فالدماغ.

إن تعدد الكيسات في نفس العضو شائع حيث وصلت نسبته إلى 56.3% وهذه النسبة قريبة من النسبة في دراسة علي [87]، بينما في دراسة Petropoulos [90] كانت النسبة أصغر بكثير (9.6%)، كذلك كان تعدد الكيسات بنسبة متقاربة بين الذكور والإناث لكن لم يكن الفرق مهماً إحصائياً.

بدراسة التوضع في الأعضاء كانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة بنسبة وصلت إلى 72.9% من المرضى، وهي قريبة من النسبة في دراسة أنجق [88] (70.2%) كذلك في ثلاث دراسات كانت الرئة أشيع الأعضاء المصابة [89,90,92]، بينما في دراستين [91,93] كانت إصابة الرئة بالمرتبة الثانية من حيث الشيوع بعد الكبد، وفي الدراسة الحالية كان الكبد العضو الثاني من حيث شيوع الإصابة (52.1%) وهذا توافق مع نتائج دراسات المقارنة [88-90,92]، وقد كانت نسبة إصابة الأعضاء الأخرى صغيرة نسبياً.

بلغت نسبة انتشار إصابة أكثر من عضو عند نفس المريض 41.7%، وكانت هذه النسبة قريبة من النسبة في الدراستين المحليتين السابقتين [87,88] بينما كانت النسبة أصغر بكثير في دراسات

المقارنة [89-93] حيث تراوحت ما بين 3.5-19.8%، وهذا يشير لكون تعدد الأعضاء المصابة أشيع في بلادنا، كما كانت نسبة إصابة عدة أعضاء لدى نفس المريض متقاربة بين الذكور والإناث والفرق بينهما غير مهم إحصائياً.

كانت الرئة أكثر الأعضاء المصابة بنسبة 72.9% من الحالات، يليها الكبد بنسبة 52.1% ثم الطحال بنسبة 12.5% ثم الكلية بنسبة 6.3% ثم الجنب والبريتوان والحوض بنسبة 4.2% لكل منها، بينما كانت نسبة القلب أو الدماغ 2.1% فقط.

كانت إصابة الكبد مع الرئة من أشيع الإصابات المشتركة بنسبة 14.6% وكانت هذه النسبة أصغر من النسبة الواردة في دراستي المقارنة المحليتين [87,88] وقريبة من النسبة في دراسة Aslanabadi [89] لكن في دراسة Vlad [93] كانت النسبة أصغر، وكانت نسبة اشتراك إصابة الكبد مع الطحال والكبد مع الرئة والطحال ثاني أشيع إصابة مشتركة بنسبة 4.2% لكل منها، ولم يكن الفرق بين الجنسين من حيث الأعضاء المشتركة في الإصابة مهماً إحصائياً.

تم الكشف عن الكيسات في البطن باستخدام التصوير الصدوي في 92.3% من الحالات، وكان سلبياً في حالة واحدة ولم يُجرى في حالة واحدة، كما تم إجراء صورة بسيطة للبطن لدى 11 طفلاً وكانت إيجابية لدى 9 مرضى وغير مُشخصة لدى مريضين، أما التصوير الطبقي المحوري فقد كان مُشخصاً في جميع الحالات، وبالتالي تكون حساسية التصوير الصدوي 96.2% وحساسية الصورة البسيطة للبطن 81.8% وحساسية الطبقي المحوري 100%، أما بالنسبة للإصابات ضمن الصدر فقد تم استخدام التصوير الصدوي في حالة واحدة لتشخيص إصابة قلبية واحدة، وقد كانت الصورة الشعاعية للصدر إيجابية في 32 حالة من أصل 36 حالة وبالتالي تكون حساسيته 88.9% وقد كان الطبقي المحوري كان مُشخصاً في جميع الحالات، وتم استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي في حالة واحد لإصابة في الدماغ، وبالتالي يمكن اعتبار التصوير بالأشعة البسيطة الخطوة الأولى لتشخيص الإصابات الصدرية

بينما التصوير الصدوي هو الخطوة الأولى في تشخيص الإصابات ضمن البطن والحوض، وإن استخدام التصوير الطبقي المحوري ضروري في جميع الحالات لوضع خطة العلاج الجراحي والتأكد من عدد الكيسات وانتشارها.

بتحر الأضداد كانت الأضداد من نوع IgM إيجابية لدى 91.7% من المرضى، ولم يكن الفرق بين الذكور والإناث في نسبة إيجابية الأضداد مهماً إحصائياً.

بلغت نسبة الاختلاطات 16.7% في الدراسة الحالية، وكان التمزق العفوي للكيسة الاختلاط المسجل قبل الجراحة في أربع حالات وقد تطور ناسور قصبي بعد الجراحة في حالتين منها، بينما كان أشيع الاختلاطات بعد الجراحة إنتان موقع الكيسة ثم الناسور القصبي (الذي حدث بعد تمزق عفوي للكيسة في حالتين كما ذكرنا)، ولم يكن الفرق بشيوع الاختلاطات بين الجنسين مهماً إحصائياً.

نسبة الاختلاطات في الدراسة الحالية أكبر من النسبة في دراسة علي [87] ودراسة Petropoulos [90]، لكن هناك اختلاف في تسجيل الاختلاطات في الدراسات حيث كان تمزق الكيسة أشيع الاختلاطات بنسبة 10.4% وهي أصغر من النسبة في دراسة Aslanabadi [89] ودراسة Sanaei Dashti [91]، وكان إنتان موقع الكيسة من الاختلاطات الشائعة بنسبة 6.3% ونسبته قريبة من النسبة في دراسة علي [87].

تم وضع استطباب العلاج الجراحي البدئي في 28 حالة كان حجم الكيسة فيها أكبر من 5 سم وقد حدث تمزق عفوي في حالتين منها أثناء إتمام الاستقصاءات، أما باقي الحالات التي كان حجم الكيسة فيها أصغر من 5 سم فقد حدث تمزق عفوي للكيسة في حالتين وفي خمس حالات كانت الكيسة بالقرب من الأقنية الصفراوية ومفصصة (لكن دون يرقان صريح) لذا تمت مشاركة العلاج الدوائي (البيندازول) مع العلاج الجراحي في هذه الحالات، واستخدام العلاج الدوائي البدئي لوحده في 12 حالة حيث استخدم البيندازول في 9 حالات والبرازيكوانتيل في 4 حالات لكن فشل العلاج الدوائي مما يتطلب

التدخل الجراحي مع العلاج الدوائي، لذا تم استخدام العلاج الجراحي مع الدوائي في جميع الحالات وهذا مماثل لخطة العلاج في ثلاث من دراسات المقارنة [87,90,91]، وفي دراسة أنجق [88] تمّ علاج 53.2% من الحالات جراحياً فقط وفي 6.4% من الحالات دوائياً فقط، وفي دراسة Fahimzad [92] تم بزل الكيسة عبر الجلد في 7% من الحالات ولم تستخدم هذه الطريقة في باقي الدراسات.

تراوحت مدة الاستشفاء ما بين 5-51 يوماً بمتوسط بلغ 11.1 ± 14.5 يوماً وهي أكبر من متوسط مدة العلاج المسجلة في دراسة علي [87] وفي دراسة Vlad [93]، وإن زيادة متوسط مدة الاستشفاء قد تكون مرتبطة بزيادة نسبة الاختلاطات في الدراسة الحالية والتي تحتاج لفترة علاج أطول، كذلك كان متوسط مدة الاستشفاء أطول بين المرضى الإناث لكن بدون أهمية إحصائية للفرق. لم يحدث نكس في الدراسة الحالية، وانتهت جميع الحالات بالشفاء التام، وقد كان الشفاء التام هو القاعدة في دراسات المقارنة [87,88,90]، وفقط في دراسة واحدة [88] تمّ تسجيل حالات وفاة.

4-3- موجز:

في هذا الفصل وجدنا أن نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث بين حالات الكيسات المائية لدى الأطفال المقبولين في المشفى في الفترة ما بين 2015-2021، وأن متوسط أعمار المرضى بلغ 3.3 ± 9.6 عاماً، وكانت غالبيتهم بأعمار أكبر من 9 أعوام، وكان غالبيتهم من مناطق ريفية ولديهم قصة تماس مع الحيوانات. لم تكن الفروقات بين الجنسين مهمة إحصائياً. جميع المرضى تمّ علاجهم جراحياً ودوائياً، جميع الحالات انتهت بالشفاء التام ولم تُسجّل حالات وفاة.

الجزء الثالث: الخلاصة Conclusion

1-1- تمهيد:

داء الكيسات المائية هو مرض خمجي يحدثه طفيلي يدعى المُشوكة الحبيبية وذلك في مرحلة اليرقة محدثاً إصابة عند الإنسان، في هذه الدراسة تمت دراسة 48 طفلاً لديهم كيسات مائية قبلوا في مشفى الأطفال في الفترة ما بين 2015-2021، وقد وصلنا للاستنتاجات الآتية:

1-2- الاستنتاجات:

- ❖ بلغ متوسط عمر المرضى 3.3 ± 9.6 عاماً، وكانت نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث.
- ❖ النسبة الأكبر من المرضى كانوا بأعمار أكبر من 9 أعوام.
- ❖ 66.7% من المرضى من سكان الريف، وكان لدى 62.5% من المرضى قصة تماس مع الحيوانات.
- ❖ توزع المرضى بحسب المحافظات لا يمثل نسبة الانتشار في محافظات القطر، حيث أنه في الفترة التي شملتها الدراسة كان هناك صعوبات أو انقطاع في المواصلات بين المحافظات، كما أنه هناك مراكز ومشايف للعلاج في أغلب المحافظات يتم علاج المرضى فيهم.
- ❖ شكّل السعال والألم والترفع حروري أشيع الأعراض.
- ❖ أكثر الأعضاء المصابة كان الرئة يليها الكبد ثم الطحال فالكلية.
- ❖ كان لدى 56.3% من المرضى عدة كيسات في نفس العضو، ولدى 41.7% من المرضى إصابة في أكثر من عضو وكانت أشيع الأعضاء المصابة معاً هي الرئة مع الكبد.
- ❖ بلغت حساسية الصورة الشعاعية البسيطة في الكشف عن الكيسات المائية في الصدر 88.9% وفي البطن والحوض 81.8%.

❖ بلغت حساسية التصوير الصدوي في الكَشَف عن الكيسات المائية في البطن والحوض 96.2%.

❖ بلغت حساسية التصوير الطبقي المحوري 100% في الكَشَف عن الكيسات المائية في الصدر

والبطن والحوض.

❖ 16.7% من المرضى حدثت لديهم اختلاطات والتي كان أشيعها تمزق الكيسة وإنتان الكيسة.

❖ جميع المرضى خضعوا لعلاج جراحي مع علاج دوائي.

❖ بلغت نسبة الشفاء التام 100%، ولم تُسجَل حالات وفاة.

1-3- صعوبات وحدود البحث:

❖ الدراسة حشدية راجعة وكان هناك نقص في البيانات في بعض الحالات لذا لم يتم تضمينها في

البحث.

❖ الدراسة شملت مركزاً واحداً لذا لا يمكن تعميم النتائج على مستوى القطر.

❖ تمَّ علاج بعض المرضى خارج المشفى أو انقطع التواصل معهم ولم تتوفر معلومات عنهم.

1-4- التوصيات:

❖ الكيسات المائية من الأمراض التي يمكن تجنبها بتباعد تعليمات النظافة الشخصية وعلاج

الحيوانات الموبوءة.

❖ خطة العلاج الدوائي لم تكن كافية وتم استخدام العلاج الجراحي مع الدوائي والذي وجدنا أنه مفيد

وله نتائج جيدة، وهذا يؤكد على أهمية مشاركة العلاج الجراحي مع العلاج الدوائي للحصول

على نتائج جيدة.

❖ يُعدُّ التصوير الطبقي المحوري من أدق الوسائل الاستقصائية للتشخيص، لكن الصورة البسيطة

للصدر والتصوير الصدوي للبطن مفيدة أيضاً في التشخيص.

❖ تتوضع الكيسات المائية في العديد من الأعضاء وتصيب أكثر من عضو في العديد من الحالات

لذا يجب تحري الإصابات المرافقة عند الكَشَفَ عن إصابة أي عضو وينصح بإجراء التصوير

الطبيقي المحوري لكامل الجسم.

❖ ننصح بإجراء تصوير صدوي للبطن وصورة بسيطة للصدر وإذا أمكن إجراء تصوير طبقي

محوري للدماغ لذوي المريض بسبب تعرضهم لنفس الظروف البيئية التي نتجت عنها العدوى.

المراجع References

- 1- Moro, P.I., Weller, P.F., Baron, E.I. et al. (2024). UpToDate.com. **Epidemiology and control of echinococcosis.** Literature review current through: Dec 2024. This topic last updated: Jan 21, 2025. Topic 5668 Version 22.0. <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-and-control-of-echinococcosis>
- 2- Eckert, J., Deplazes, P. (2004). **Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern.** Clin Microbiol Rev. 2004;17:107. <https://doi.org/10.1128/cmr.17.1.107-135.2004>. <https://doi.org/10.1128/cmr.17.1.107-135.2004>.
- 3- Jenkins, D.J., Romig, T., Thompson, R.C. (2005). **Emergence/re-emergence of Echinococcus spp.--a global update.** Int J Parasitol. 2005;35:1205-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2005.07.014>.
- 4- Xiao, N., Qiu, J., Nakao, M. et al. (2006). **Echinococcus shiquicus, a new species from the Qinghai-Tibet plateau region of China: discovery and epidemiological implications.** Parasitol Int. 2006; 55 Suppl:S233. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2005.11.035>.
- 5- Hüttner, M., Nakao, M., Wassermann, T. et al. (2008). **Genetic characterization and phylogenetic position of Echinococcus felidis (Cestoda: Taeniidae) from the African lion.** Int J Parasitol. 2008;38:861. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2007.10.013>.
- 6- Eckert, J., Gotstein, B., Heath, D. et al. (2001). **Prevention of echinococcosis in humans and safety precautions.** In: **WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals**, Eckert, J., Gemmell, M.A., Meslin, F.X. et al. (Eds), Office International des Epizooties, Paris 2001. p.96. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20013100621>.
- 7- Tersigni, C., Venturini, E., Montagnani, C. et al. (2019). **Should pediatricians be aware of cystic echinococcosis? A literature review.** Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2019;68(2):161-168. <https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000002182>.

- 8- Brunetti, E., Kern, P., Vuitton, D.A., & Writing Panel for the WHO-IWGE. (2010). **Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans.** Acta Trop. 2010;114:1–16. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2009.11.001>.
- 9- **Guidelines for treatment of cystic, alveolar echinococcosis in humans. WHO Informal Working Group on Echinococcosis.** Bull World Health Organ 1996;74:231–42. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8789923/>.
- 10- **Center for Disease Control and Prevention.** (2018). <https://www.cdc.gov/parasites/echinococcosis/biology.html> Accessed January 14, 2018.
- 11- **Center for Disease Control and Prevention.** (2018). https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Echinococcosis%20AER_0.pdf Accessed January 20, 2018.
- 12- Deplazes, P., Rinaldi, L., Alvarez Rojas, C.A. et al. (2017). **Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis.** Adv Parasitol 2017;95:315–493. <https://doi.org/10.1016/bs.apar.2016.11.001>.
- 13- Herrador, Z., Siles-Lucas, M., Aparicio, P. et al. (2016). **Cystic echinococcosis epidemiology in Spain based on hospitalization records, 1997–2012.** PLoS Negl Trop Dis. 2016;10:e0004942. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004942>.
- 14- Van Cauteren, D., Millon, L., De Valk, H. et al. (2016). **Retrospective study of human cystic echinococcosis over the past decade in France, using a nationwide hospital medical information database.** Parasitol Res. 2016;115:4261–5. <https://doi.org/10.1007/s00436-016-5204-1>.
- 15- Piseddu, T., Brundu, D., Stegel, G. et al. (2017). **The disease burden of human cystic echinococcosis based on HDRs from 2001 to 2014 in Italy.** PLoS Negl Trop Dis. 2017;11:e0005771. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005771>.
- 16- Brundu, D., Piseddu, T., Stegel, G. et al. (2014). **Retrospective study of human cystic echinococcosis in Italy based on the analysis of hospital discharge records between 2001 and 2012.** Acta Trop 2014;140:91–6. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2014.08.011>.

- 17- Fotiou, V., Malissiova, E., Minas, A. et al. (2012). **Seroprevalence of IgG antibodies against Echinococcus granulosus in the population of the region of Thessaly, Central Greece.** PLoS One. 2012;7(5):e37112. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037112>.
- 18- Sanli, A., Onen, A., Karapolat, S. et al. (2011). **Social factors associated with pulmonary hydatid cysts in Aegean, Turkey.** Afr Health Sci. 2011;11:S82-5. <https://doi.org/10.4314/ahs.v11i3.70075>.
- 19- Hirvela-Koski, V., Haukialmi, V., Kilpela, S.S. et al. (2003). **Echinococcus granulosus in Finland.** Vet Parasitol. 2003;111:175-92. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4017\(02\)00381-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4017(02)00381-3).
- 20- Marcinkutė, A., Šarkūnas, M., Moks, E. et al. (2015). **Echinococcus infections in the Baltic region.** Vet Parasitol. 2015;213(3-4):121-31. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2015.07.032>.
- 21- Tabain, I., Sviben, M., Ljubin-Sternak, S. et al. (2011). **Seroprevalence of Echinococcus granulosus infection in Croatian patients with cystic liver disease.** J Helminthol. 2011;85:192-5. <https://doi.org/10.1017/s0022149x1000043x>.
- 22- Gołab, E., Czarkowski, M.P. (2014). **Echinococcosis and cysticercosis in Poland in 2012.** Przegl Epidemiol. 2014;68:279-82. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25135515/>.
- 23- Schneider, R., Gollackner, B., Schindl, M. et al. (2010). Echinococcus canadensis G7 (pig strain): **an underestimated cause of cystic echinococcosis in Austria.** Am J Trop Med Hyg. 2010;82:871-4. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2010.09-0639>.
- 24- Djuricic, S.M., Grebeldinger, S., Kafka, D.I. et al. (2010). **Cystic echinococcosis in children—the seventeen-year experience of two large medical centers in Serbia.** Parasitol Int. 2010;59:257-61. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2010.02.011>.
- 25- Jordanova, D.P., Harizanov, R.N., Kaftandjiev, I.T. et al. (2015). **Cystic echinococcosis in Bulgaria 1996–2013, with emphasis on childhood infections.** Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015;34:1423-8. <https://doi.org/10.1007/s10096-015-2368-z>.

- 26- Vlad, D.C., Neghina, A.M., Dumitrascu, V. et al. (2013). **Cystic echinococcosis in children and adults: a seven-year comparative study in western Romania.** Foodborne Pathog Dis. 2013;10:189-95. <https://doi.org/10.1089/fpd.2012.1281>.
- 27- Serpa, J.A., Cabada, M.M., White, Jr. A.C. (2018). **Cestodes.** In: Cherry, J.E., Harrison, G.J., Kaplan, S.L. et al. (Eds). **Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 8th Edition.** Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. Chapter 227; p.2242-2255. <https://shop.elsevier.com/books/feigin-and-cherrys-textbook-of-pediatric-infectious-diseases/cherry/978-0-323-37692-1>
- 28- Moro, P.I., Reddy, D.N., Weller, P.F. et al. (2024). UpToDate.com. **Echinococcosis: Clinical manifestations and diagnosis.** Literature review current through: Dec 2024. This topic last updated: May 21, 2024. Topic 5669 Version 29.0. <https://www.uptodate.com/contents/echinococcosis-clinical-manifestations-and-diagnosis>.
- 29- Eckert, J., Deplazes, P. (2004). **Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern.** Clin Microbiol Rev. 2004;17:107-135. <https://doi.org/10.1128/cmr.17.1.107-135.2004>.
- 30- Del Carpio, M., Mercapide, C.H., Salvitti, J.C. et al. (2012). **Early diagnosis, treatment and follow-up of cystic echinococcosis in remote rural areas in Patagonia: impact of ultrasound training of non-specialists.** PLoS Negl Trop Dis. 2012;6:e1444. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001444>.
- 31- Dadoukis, J., Gamvros, O., Aletras, H. (1984). **Intrabiliary rupture of the hydatid cyst of the liver.** World J Surg. 1984;8:786. <https://doi.org/10.1007/bf01655782>.
- 32- Bektaş, M., Dökmeci, A., Cinar, K. et al. (2010). **Endoscopic management of biliary parasitic diseases.** Dig Dis Sci. 2010;55:1472. <https://doi.org/10.1007/s10620-009-0850-0>.
- 33- Santivanez, S., Garcia, H.H. (2010). **Pulmonary cystic echinococcosis.** Curr Opin Pulm Med. 2010;16:257. <https://doi.org/10.1097/mcp.0b013e3283386282>.

- 34- Arinc, S., Kosif, A., Ertugrul, M. et al. (2009). **Evaluation of pulmonary hydatid cyst cases.** Int J Surg. 2009;7:192. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2008.11.003>.
- 35- Dopchiz, M.C., Elissondo, M.C., Andresiuk, M.V. et al. (2009). **Pediatric hydatidosis in the south-east of the Buenos Aires province, Argentina.** Rev Argent Microbiol. 2009;41:105.
- 36- Turgut, A.T., Altinok, T., Topçu, S. et al. (2009). **Local complications of hydatid disease involving thoracic cavity: imaging findings.** Eur J Radiol. 2009;70:49. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2008.01.002>.
- 37- Dziri, C., Haouet, K., Fingerhut, A. et al. (2009). **Management of cystic echinococcosis complications and dissemination: where is the evidence?.** World J Surg. 2009;33:1266. <https://doi.org/10.1007/s00268-009-9982-9>.
- 38- Bhatia, G. (1997). **Echinococcus.** Semin Respir Infect. 1997;12:171. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9195682/>.
- 39- Baden, L.R., Elliott, D.D. (2003). **Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly Clinicopathological exercises. Case 4-2003. A 42-year-old woman with cough, fever, and abnormalities on thoracoabdominal computed tomography.** N Engl J Med. 2003;348:447. <https://doi.org/10.1056/nejmcpc020027>.
- 40- Ben-Hamda, K., Maatouk, F., Ben-Farhat, M. et al. (2003) **Eighteen-year experience with echinococcosus of the heart: clinical and echocardiographic features in 14 patients.** Int J Cardiol. 2003;91:145. [https://doi.org/10.1016/s0167-5273\(03\)00032-9](https://doi.org/10.1016/s0167-5273(03)00032-9).
- 41- Díaz-Menéndez, M., Pérez-Molina, J.A., Norman, F.F. et al. (2012). **Management and outcome of cardiac and endovascular cystic echinococcosis.** PLoS Negl Trop Dis. 2012;6:e1437. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001437>.
- 42- Kahlfuß, S., Flieger, R.R., Roepke, T.K. et al. (2016). **Diagnosis and treatment of cardiac echinococcosis.** Heart. 2016;102:1348. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2016-309350>.
- 43- Göğüş, C., Safak, M., Baltacı, S.(2003). **Isolated renal hydatidosis:**

- experience with 20 cases.** J Urol. 2003;169:186. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(05\)64064-5](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(05)64064-5).
- 44- Ali-Khan, Z., Rausch, R.L. (1987). **Demonstration of amyloid and immune complex deposits in renal and hepatic parenchyma of Alaskan alveolar hydatid disease patients.** Ann Trop Med Parasitol. 1987; 81:381. <https://doi.org/10.1080/00034983.1987.11812136>.
- 45- Gelman, R., Brook, G., Green, J. et al. (2000). **Minimal change glomerulonephritis associated with hydatid disease.** Clin Nephrol. 2000;53:152. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10711418/>.
- 46- Nourbakhsh, A., Vannemreddy, P., Minagar, A. et al. (2010). **Hydatid disease of the central nervous system: a review of literature with an emphasis on Latin American countries.** Neurol Res. 2010;32:245. <https://doi.org/10.1179/016164110x12644252260673>.
- 47- Ciurea, A.V., Fountas, K.N., Coman, T.C. et al. (2006). **Long-term surgical outcome in patients with intracranial hydatid cyst.** Acta Neurochir (Wien). 2006;148:421-426. <https://doi.org/10.1007/s00701-005-0679-z>.
- 48- Pawlowski, Z.S. (2001). **Echinococcosis in humans: Clinical aspects, diagnosis, and treatment.** In: Eckert J, Gemmell MA, Meslin FX, et al, (Eds). **WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: A Public Health Problem of Global Concern.** Paris: World Organization for Animal Health. 2001:20-71. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20013100616>.
- 49- Monge-Maillo, B., Lopez-Velez, R. (2023). **Cystic echinococcosis of the bone.** Curr Opin Infect Dis. 2023;36:341. <https://doi.org/10.1097/qco.0000000000000951>.
- 50- Chaabouni, M., Ben Zina, Z., Ben Ayez, H. et al. (1999). **[Hydatid orbital cyst: a unique intra-orbital locality. A case report].** J Fr Ophtalmol. 1999;22:329. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10337589/>.
- 51- Sinav, S., Demirci, A. Sinav, B. et al. (1991). **A primary intraocular hydatid cyst.** Acta Ophthalmol (Copenh). 1991;69:802. <https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.1991.tb02065.x>.

- 52- Suffee, T., Chader, H., Foulet, F. et al. (20145). **A suspicious subcutaneous tumor.** Clin Infect Dis. 2015;6:1707-1759. <https://doi.org/10.1093/cid/civ662>.
- 53- **A Suspicious Subcutaneous Tumor.** Clin Infect Dis. 2015;61:1707. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26567173/>.
- 54- Brunetti, E., Kern, P., Vuitton, D.A. & Writing Panel for the WHO-IWGE. **Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans.** Acta Trop. 2010;114:1. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2009.11.001>.
- 55- Barbieri, M., Severi, M.A., Pérez, M.I. et al. (1994). **Use of specific antibody and circulating antigen serum levels in the hydatid immunodiagnosis of asymptomatic population.** Int J Parasitol. 1994;24:937. [https://doi.org/10.1016/0020-7519\(94\)90157-0](https://doi.org/10.1016/0020-7519(94)90157-0).
- 56- Dhar, P., Chaudhary, A., Desai, R. et al. (1996). **Current trends in the diagnosis and management of cystic hydatid disease of the liver.** J Commun Dis. 1996;28:221. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9057445/>.
- 57- Safioleas, M., Misiakos, E., Manti, C. et al. (1994). **Diagnostic evaluation and surgical management of hydatid disease of the liver.** World J Surg. 1994;18:859. <https://doi.org/10.1007/bf00299087>.
- 58- Pant, C.S., Gupta, R.K. (1987). **Diagnostic value of ultrasonography in hydatid disease in abdomen and chest.** Acta Radiol. 1987;28:743. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2962612/>.
- 59- Salama, H., Farid Abdel-Wahab, M., (1995). **Strickland GT. Diagnosis and treatment of hepatic hydatid cysts with the aid of echo-guided percutaneous cyst puncture.** Clin Infect Dis. 1995;21:1372. <https://doi.org/10.1093/clinids/21.6.1372>.
- 60- Hosch, W., Stojkovic, M., Jänisch, T. et al. (2008). **MR imaging for diagnosing cysto-biliary fistulas in cystic echinococcosis.** Eur J Radiol. 2008;66:262. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2007.08.002>.
- 61- Gharbi, H.A., Hassine, W., Brauner, M.W. et al. (1981). **Ultrasound examination of the hydatid liver.** Radiology. 1981;139:459. <https://doi.org/10.1148/radiology.139.2.7220891>.

- 62- Xynos, E., Pechlivanides, G., Tzortzinis, A. et al. (1991). **Hydatid disease of the liver. Diagnosis and surgical treatment.** HPB Surg. 1991;4:59. <https://doi.org/10.1155/1991/45101>.
- 63- al Karawi, M.A., el-Shiekh Mohamed, A.R., Yasawy, M.I. (1990). **Advances in diagnosis and management of hydatid disease.** Hepatogastroenterology. 1990;37:327. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2197207/>.
- 64- von Sinner, W.N., Rifai, A., te Strake, L. et al. (1990). **Magnetic resonance imaging of thoracic hydatid disease. Correlation with clinical findings, radiography, ultrasonography, CT and pathology.** Acta Radiol. 1990;31:59. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2187513/>.
- 65- Morris, D.L., Buckley, J., Gregson, R. et al. (1987). **Magnetic resonance imaging in hydatid disease.** Clin Radiol. 1987;38:141. [https://doi.org/10.1016/s0009-9260\(87\)80013-2](https://doi.org/10.1016/s0009-9260(87)80013-2).
- 66- Taourel, P., Marty-Ane, B., Charasset, S. et al. (1993). **Hydatid cyst of the liver: comparison of CT and MRI.** J Comput Assist Tomogr. 1993;17:80. <https://doi.org/10.1097/00004728-199301000-00014>.
- 67- Tüzün, M., Altinörs, N., Arda, I.S. et al. (2002). **Cerebral hydatid disease CT and MR findings.** Clin Imaging. 2002;26:353. [https://doi.org/10.1016/s0899-7071\(02\)00449-7](https://doi.org/10.1016/s0899-7071(02)00449-7).
- 68- McManus, D.P., Zhang, W., Li, J. et al. (2003). **Echinococcosis.** Lancet 2003;362:1295. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)14573-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(03)14573-4).
- 69- Riganò, R., Profumo, E., Ioppolo, S. et al. (1995). **Immunological markers indicating the effectiveness of pharmacological treatment in human hydatid disease.** Clin Exp Immunol. 1995;102:281. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2249.1995.tb03778.x>.
- 70- Riganò, R., Ioppolo, S., Ortona, E. et al. (2002). **Long-term serological evaluation of patients with cystic echinococcosis treated with benzimidazole carbamates.** Clin Exp Immunol. 2002;129(3):485-92. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2249.2002.01925.x>.
- 71- Zarzosa, M.P., Orduña Domingo, A., Gutiérrez, P. et al. (1999). **Evaluation of six serological tests in diagnosis and postoperative**

- control of pulmonary hydatid disease patients.** Diagn Microbiol Infect Dis. 1999;35:255. [https://doi.org/10.1016/s0732-8893\(99\)00079-6](https://doi.org/10.1016/s0732-8893(99)00079-6).
- 72- Rogan, M.T., Craig, P.S., Zeyhle, E. et al. (1991). **Evaluation of a rapid dot-ELISA as a field test for the diagnosis of cystic hydatid disease.** Trans R Soc Trop Med Hyg. 1991;85:773. [https://doi.org/10.1016/0035-9203\(91\)90451-4](https://doi.org/10.1016/0035-9203(91)90451-4).
- 73- Ortona, E., Riganò, R., Buttari, B. et al. (2003). **An update on immunodiagnosis of cystic echinococcosis.** Acta Trop. 2003;85:165. [https://doi.org/10.1016/s0001-706x\(02\)00225-5](https://doi.org/10.1016/s0001-706x(02)00225-5).
- 74- Tamarozzi, F., Nicoletti, G.J., Neumayr, A. et al. (2014). **Acceptance of standar- dized ultrasound classification, use of albendazole, and long-term follow-up in clinical management of cystic echinococcosis: a systematic review.** Curr Opin Infect Dis. 2014;27:425–31. [https://doi.org/10.1016/s0001-706x\(02\)00225-5](https://doi.org/10.1016/s0001-706x(02)00225-5).
- 75- Rinaldi, F., De Silvestri, A., Tamarozzi, F. et al. (2014). **Medical treatment versus “Watch and Wait” in the clinical management of CE3b echinococcal cysts of the liver.** BMC Infect Dis. 2014;14:492. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-492>.
- 76- Stojkovic, M., Rosenberger, K.D., Steudle, F. et al. (2016). **Watch and wait management of inactive cystic echinococcosis—does the path to in- activity matter—analysis of a prospective patient cohort.** PLoS Negl Trop Dis. 2016;10:e0005243. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005243>.
- 77- Mihmanli, M., Idiz, U.O., Kaya, C. et al. (2016). **Current status of diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis.** World J Hepatol 2016;8:1169–81. <https://doi.org/10.4254/wjh.v8.i28.1169>.
- 78- Hemphill, A., Stadelmann, B., Rufener, R. et al. (2014). **Treatment of echinococcosis: albendazole and mebendazole—what else?.** Parasite. 2014;21:70. <https://doi.org/10.1051/parasite/2014073>.
- 79- Moroni, S., Moscatelli, G., Bournissen, F.G. et al. (2016). **Abdominal cystic echinococcosis treated with albendazole. A pediatric cohort study.** PLoS One. 2016;11:e0160472. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160472>.

- 80- World Health Organization (WHO). **PAIR: Puncture, Aspiration, Injection, Re-Aspiration. An option for the treatment of Cystic Echinococcosis.** Accessed January 20, 2018. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67207/1/WHO_CDS_CSRAPH_2001.6.pdf.
- 81- Smego, R.A. Jr., Bhatti, S., Khaliq, A.A. et al. (2003). **Percutaneous aspiration-injection- reaspiration drainage plus albendazole or mebendazole for hepatic cystic echinococcosis: a meta-analysis.** Clin Infect Dis. 2003;37:1073–83. <https://doi.org/10.1086/378275>.
- 82- Ye, J., Zhang, Q., Xuan, Y. et al. (2016). **Factors associated with echinococcosis- induced perioperative anaphylactic shock.** Korean J Parasitol. 2016;54:769–75. <https://doi.org/10.3347/kjp.2016.54.6.769>.
- 83- Wen, H., Vuitton, L., Tuxun, T. et al. (2019). **Echinococcosis: Advances in the 21st Century. Clinical microbiology reviews.** 2019;32(2):e00075-18. <https://doi.org/10.1128/CMR.00075-18>.
- 84- Xiao, N., Qiu, J., Nakao, M. et al. (2006). **Echinococcus shiquicus, a new species from the Qinghai-Tibet plateau region of China: discovery and epidemiological implications.** Parasitology international. 2006;55 Suppl: S233–S236. <https://doi.org/10.1016/j.parint.2005.11.035>.
- 85- Hüttner, M., Nakao, M., Wassermann, T. et al. (2008). **Genetic characterization and phylogenetic position of Echinococcus felidis (Cestoda: Taeniidae) from the African lion.** International journal for parasitology. 2008;38(7):861–868. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2007.10.013>.
- 86- McManus, D.P., Zhang, W., Li, J. et al. (2003). **Echinococcosis.** Lancet (London, England). 2003;362(9392):1295–1304. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14573-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14573-4).
- 87- علي، أ.، عبد الجليل، م. (2017). **نتائج التدبير الجراحي لداء الكيسات المائية الكبدي عند الأطفال واختلاطاته.** رسائل الماجستير والدكتوراه كلية الطب البشري في جامعة دمشق. <https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/health/old/medical/2004/20-1/darweesh.pdf>
- 88- أنجق، ع. (1999). **داء الكيسات العذارية عند الأطفال.** مجلة جامعة دمشق. المجلد 15. العدد

الأول.

<https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/health/old/medical/1999/15-1/isam.pdf>

- 89- Aslanabadi, S., Zarrintan, S., Abdoli-Oskouei, S. et al. (2013). **Hydatid cyst in children: A 10-year experience from Iran.** African journal of paediatric surgery: AJPS. 2013;10(2):140–144. <https://doi.org/10.4103/0189-6725.115040>.
- 90- Petropoulos, A.S., Chatzoulis, G.A. (2019). **Echinococcus Granulosus in Childhood: A Retrospective Study of 187 Cases and Newer Data.** Clinical pediatrics, 58(8), 864–888. <https://doi.org/10.1177/0009922819847032>.
- 91- Sanaei Dashti, A., Kadivar, M.R., Alborzi, A. et al. (2017). **Analysis of hospital records of children with hydatid cyst in south of Iran.** Journal of parasitic diseases: official organ of the Indian Society for Parasitology. 2017;41(4):1044–1048. <https://doi.org/10.1007/s12639-017-0932-4>.
- 92- Fahimzad, A., Karimi, A., Tabatabaei, S.R. et al. (2015). **Overview of Hydatid Disease in Iranian Children.** Arch Pediatr Infect Dis. 2015;3(3):e30084. <https://doi.org/10.5812/pedinfect.30084v2>.
- 93- Vlad, D.C., Neghina, A.M., Dumitrascu, V. et al. (2013). **Cystic echinococcosis in children and adults: a seven-year comparative study in western Romania.** Foodborne pathogens and disease. 2013;10(2):189–195. <https://doi.org/10.1089/fpd.2012.1281>.

Abstract

Background:

Hydatid cystosis is one of the major health problems around the world. It may be unilateral or bilateral, and may affect more than one organ together.

Objective:

The research aimed to study cases of hydatid cysts in children, and to identify their distribution according to age, sex, affected organs, place of residence, treatment methods, and complications.

Materials and Methods:

A Non-randomized Controlled Cross-sectional Study, which included children with hydatid cysts treated at the University Children's Hospital in Damascus during the period between 1/1/2015 and 1/1/2021.

Results:

The study included 48 children (54.2% male, mean age 9.6 ± 3.3 years), the largest percentage of whom (60.4%) were older than 9 years. 62.5% of patients had a history of contact with animals, and 66.7% were rural residents. 8.3% of patients had no symptoms or signs. Patients had a variety of symptoms and signs, the most common of which were cough (66.7%), pain (58.3%), fever (56.3%), and increased abdominal size (33.3%). The mean size of the cysts was 5.2 ± 2.1 cm. Multiple cysts were in the same organ in 56.3% of patients, and 41.7% of patients had involvement in more than one organ. The most common location for cysts is the lung (72.9%) and liver (52.1%), and other organs have been affected at lower rates (spleen 12.5%, kidney 6.3%, etc.). Lung and liver involvement were the most common comorbidity (14.7%). The sensitivity of plain x-rays in detecting hydatid cysts in the chest was 88.9%, and in the abdomen or pelvis was 81.8%. The sensitivity of ultrasonography in detecting hydatid cysts in the abdomen and pelvis was 96.2%. The sensitivity of computed tomography was 100% in detecting hydatid cysts in the chest, abdomen, and pelvis. 16.7% had complications, the most common of which were spontaneous cyst rupture (8.3%) and cyst sepsis (6.3%). All patients underwent surgical treatment with drug therapy, and the recurrence rate was 4.8% and complete recovery was 95.2%, and no deaths occurred.

Conclusions:

Hydatid cyst disease in children is more common in the lung than the liver, and affects several organs in many cases, but with the combination of surgical treatment with medication, the recurrence rate is low and the complete recovery rate is high.

Key words: Echinococcosis, Parasitic diseases, Hydatid cysts, Children, Outcomes.

**Syrian Arab Republic
Ministry of High Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Pediatric Department
Division of Infectious Diseases**



Diagnosis of Hydatid Cysts in Children - A Non-randomized Controlled Epidemiological and Clinical Study

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Specialized Higher Studies Certificate in Infectious
Diseases in Pediatrics

**By
Dr. Sherwan Mahmoud Smo Aloskan**

**Supervisor
Prof. Dr. Lina Alkhouri**
Prof. Doctor in Gastroenterology
Diseases in Pediatrics– Pediatrics
Department - Faculty of Medicine -
Damascus University

**Co-Supervisor
Prof. Dr. Issam Anjak**
Prof. Doctor in Infectious Diseases
in Pediatrics– Pediatrics
Department - Faculty of Medicine -
Damascus University

2025