

دراسة تشخيصية للطفيليات المسببة لالتهاب الزائدة الدودية والتغيرات النسيجية المرافقة لها في

قضاء سامراء

أيسر صالح محمد السامرائي

قسم علوم الحياة - كلية التربية/ جامعة سامراء

الخلاصة

تم إجراء دراسة مسحية للطفيليات المسببة لالتهاب الزائدة الدودية للمرضى المراجعين إلى قسم الجراحة في مستشفى سامراء العام كما درست التغيرات النسيجية لنسيج الزائدة الدودية نتيجة الإصابة بالطفيليات، وبينت النتائج وجود 36 عينة (الزائدة الدودية المستأصلة) مصابة بالطفيليات بنسبة 40% من اصل 90 عينة بنسب متباينة، إذ كانت اعلى نسبة إصابة لطفيلي *Enterobius vermicularis* وواقع 26.7% من الإصابة الكلية وادنى نسبة للإصابة سجلت 1.1% لطفيلي *Taenia saginata*، في حين تراوحت النسب 7.8% لطفيلي *Entamoeba histolytica* و 4.4% لطفيلي *Entamoeba coli*. وأظهرت الدراسة أن الفئة العمرية (26-35) اعلى نسبة إصابة 49.9% في حين كانت اقل نسبة إصابة 16.7% للفئة العمرية (15-25)، وقد بينت نتائج الدراسة أن نسبة الإصابة في الإناث 58.4% وفي الذكور 41.6% من نسبة الإصابة الكلية. وبينت المقاطع النسيجية تشوهات مرضية عدة تمثلت بالتخر Necrosis والتفجي Vaculation وأرتشاح الخلايا اللمفية Lymphocytes Infiltrate في النسيج العضلي وقرب العقد اللمفية التي تظهر إفراط في إنتاج الخلايا اللمفية، بينما أظهرت مقاطع أخرى ترسب الليفين Fibrin deposition عند الأوعية الدموية وقرب العقد اللمفية.

الكلمات المفتاحية: التهاب الزائدة الدودية، طفيلي *Enterobius vermicularis*. *Taenia saginata*. *Entamoeba histolytica*. *Entamoeba coli*.

Diagnosis study of the parasites that cause appendicitis and histological changes accompanying her in Samarra city

A. S. M. Al-Sammarai

Department of Biology- College of Education/ University of Samarra

Abstract

Epidemiological study of parasites that cause appendicitis in patients attending to the surgery department in Samarra general hospital, and study the histological changes of appendectomy specimens infected with the parasites. The results showed that the total infection rate of appendices with parasite was 40% (36 of 90 specimens), the parasite types variant with infection rate. The higher rate was shown with *Enterobius vermicularis* 26.7% and the lower rate 1.1% with *Taenia saginata* while the other infected parasites were 7.8% for *Entamoeba histolytica* and 4.4% for *Entamoeba coli*. On the other hand the results indicate that the age group (25-35) year was recorded higher rate, while the lower rate 16.7% were shown in the age group (15-25) year. Also the infected rate in females were 58.3% while in males were 41.6%. The histological study indicates, present of necrosis, vacillation and lymphocytes infiltrate in muscular tissue near the lymph nodes and In another sections were shon fibrin deposition in Blood vessels and near the lymph nodes.

Keyword: appendicitis, *Enterobius vermicularis*, *Taenia saginata*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*.

E-mail: aysir_salih@yahoo.com

المقدمة

تتصف الزائدة الدودية Appendix بأنها انبعاث للأعور بتجويف صغير ضيق وغير منتظم نتيجة لوجود عقيدات لمفاوية كثيرة في جدارها وتتشابه الزائدة الدودية نسيجيا مع الأمعاء الغليظة باحتوائها على الطبقات الأساسية المصلية Serosa والعضلية Muscularis وتحت المخاطية Submucosa ثم الطبقة المخاطية Mucosa للداخل وتختلف باحتوائها عدد أقل واقصر ولا يوجد في جدرانها شرائط قولونية، ونظرا لان المحتوى الداخلي النسيجي للزائدة الدودية لا يتجدد كباقي تجويف القناة الهضمية إضافة لكونها تجويف مغلق لذا فإنه يوفر مكان ملائم لتكاثر المسببات المرضية داخلها ومنها الطفيليات، ولغيرها من الأسباب فأنها غالبا ما تكون عرضة للالتهاب الذي قد يتطور إلى حد يؤدي إلى التهاب تجويف البطن (1، 2). ان التهاب الزائدة الدودية الحاد هو الأكثر شيوعا في العمليات الطارئة للجراحات الحشوية في جميع أنحاء العالم (3). أن الاولي Protozoa والديدان المعوية تسبب العديد من الأعراض والاضطرابات مثل القيء والإسهال والألم البطني وانسداد معوي والتهاب الزائدة الدودية والمستقيم الهابط وتقرحات معوية (4، 5)، لذا فأن وجود الطفيليات في تجويف الزائدة وما ينتج عن نشاطها قد يسبب أحيانا أعراض مغص الزائدة دون حدوث التهاب حاد للزائدة الدودية (6)، وتشير اغلب الدراسات إلى ارتباط التهاب الزائدة ببعض أنواع الطفيليات مثل *Schistosoma spp* و *Enterobius vermicularis* و *Taenia spp* و *Ascaris lambricoides* (7، 8). أن الكشف عن الإصابات الامراضية الطفيلية في عينات الزائدة الدودية وعلاقتها بالتهاب الزائدة كان هدف الدراسة الأساسي مع دراسة التشوهات النسيجية الناتجة عن الإصابة الطفيلية في الرقعة الجغرافية لمدينة سامراء.

المواد وطرائق العمل

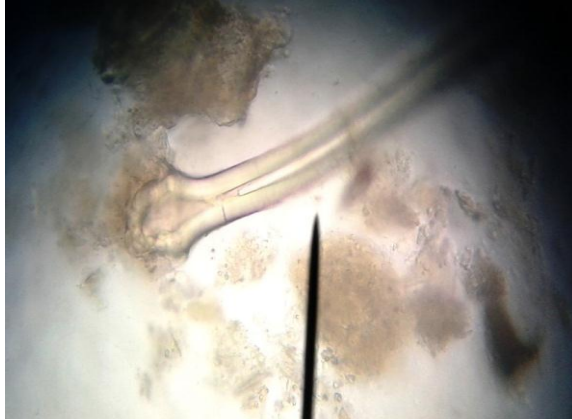
تم الحصول على عينات الدراسة من قسم الجراحة في مستشفى سامراء العام وواقع 90 عينة (زائدة دودية) تم استئصالها من المرضى المصابين بالتهاب الزائدة الدودية للفترة المحددة بين تشرين الأول 2014 حتى نهاية شهر نيسان 2015، دونت البيانات فيما يتعلق بجنس المريض والعمر، وجهزت حاويات خاصة تحوي على محلول فسلجي %0.9 NaCl وحفظت به عينات الدراسة مباشرة بعد استئصالها، وبعدها تم إجراء الفحوصات المختبرية إذ تم إجراء فحص أولي عياني بعد قص الزائدة الدودية طوليا وباستخدام عدسة مكبرة يدوية ومحاولة ملاحظة احتواء جوف الزائدة على الديدان الناضجة، بعدها تم فحص العينات بعدة طرق لغرض التعرف على احتواءها على الطفيليات وأطوارها منها طريقة المسحة المباشرة Direct smear method وطريقة الترسيب Precipitation وطريقة التطويق Floation (9، 10)، وتم إجراء النسيجية للعينات المصابة بالطفيليات من خلال تحضير المقاطع النسيجية المجهرية اعتمادا على الطريقة المذكورة في (11)، تم بعدها إجراء الفحص المجهرى للمقاطع النسيجية المحضرة من العينات وبعد تسجيل الملاحظات تم انتخاب المقاطع النسيجية للتصوير.

النتائج

أظهرت نتائج الدراسة للعينات (الزائدة الدودية) المستأصلة وجود 36 عينة مصابة بالطفيليات (بنسبة 40%) من اصل 90 عينة، تباينت أنواع الطفيليات ونسب إصابتها للزائدة الدودية، إذ كانت اعلى نسبة إصابة لطفيلي *Enterobius vermicularis* (الشكل 1) وواقع 26.7% من الإصابة الكلية وادنى نسبة للإصابة سجلت 1.1% لطفيلي *Taenia saginata* (الأشكال 2، 3)، في حين تراوحت النسب (7.8، 4.4%) لطفيلي *Entamoeba histolytica* وطفيلي *Entamoeba coli* على الترتب وكما موضح في الجدول (1).

جدول (1) النسب المئوية للطفيليات المسببة لالتهاب الزائدة الدودية

النسبة المئوية %	عدد المصابين	نوع الطفيلي
4.4	4	<i>Entamoeba coli</i>
7.8	7	<i>Entamoeba histolytica</i>
26.7	24	<i>Enterobius vermicularis</i>
1.1	1	<i>Taenia saginata</i>
40	36	المجموع

شكل (2) يوضح رأس طفيلي *Taenia saginata* 200Xشكل (1) يوضح أنثى وذكر طفيلي *Enterobius vermicularis* مع بيوضها ما بين الإناث 200Xشكل (3) يوضح القطعة الحبلية لطفيلي *Taenia saginata* 200X

يبين الجدول (2) الزائدة الدودية المصابة بالطفيليات وعلاقتها بالمجاميع العمرية وجنس المريض، حيث سجلت الفئة العمرية (26-35) سنة أعلى نسبة إصابة 49.9% في حين كانت أقل نسبة إصابة 16.7% للفئة العمرية (15-25) سنة والفئة العمرية (36-أعلى) فقد سجلت 33.4%، كما أظهر جنس الإناث نسبة 58.4% للإصابة أعلى من جنس الذكور الذين سجلت لهم نسبة إصابة 41.6% من عينات الإصابة الكلية.

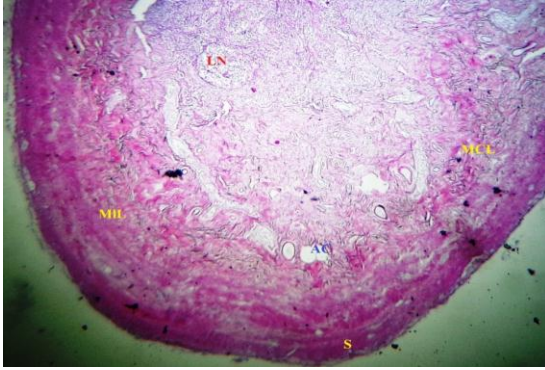
جدول (2) الزائدة الدودية المصابة بالطفيليات وعلاقتها بالمجاميع العمرية والجنس

النسبة المئوية %	مجموع العينات المصابة	العينات المصابة		الجنس	مجاميع العمر بالسنة
		%	العدد		
16.7	6	5.6	2	أنثى	25-15
		11.2	4	ذكر	
49.9	18	30.5	11	أنثى	35-26
		19.4	7	ذكر	
33.4	12	22.2	8	أنثى	≤36
		11.2	4	ذكر	
100	36	58.4	21	أنثى	المجموع
		41.6	15	ذكر	

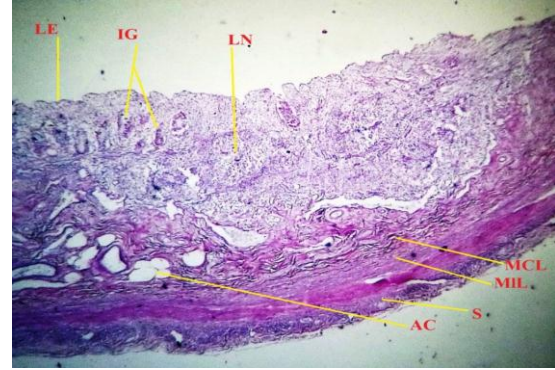
تم ملاحظة العديد من التشوهات النسيجية لمقاطع الزائدة الدودية المصابة بالطفيليات وسجلت اختلاف في هذه التشوهات النسيجية اعتمادا على نوع الطفيلي إذ أظهر طفيلي *Enterobius vermicularis* اعلى تأثير في ظهور التشوهات جدول (3)، وبينت المقاطع النسيجية تشوهات مرضية عدة تمثلت بالتخر Necrosis والتفجي Vaculation وأرتشاح الخلايا اللمفية Lymphocytes Infiltrate في النسيج العضلي وقرب العقد اللمفية التي تظهر إفراطا في إنتاج الخلايا اللمفية (الشكل 6، 7، 9)، بينما أظهرت مقاطع أخرى ترسب الليفين Fibrin deposition عند الأوعية الدموية وقرب العقد اللمفية مع ظهور التخر في الغدد المعوية شكل (8) مقارنة بمجموعة السيطرة التي ظهرت بصورة طبيعية دون تشوهات نسيجية (شكل 4، 5).

جدول (3) علاقة التشوهات النسيجية للزائدة الدودية بنوع الطفيلي

<i>Taenia saginata</i>	<i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba coli</i>	الطفيلي التشوهات النسيجية
1	24	7	4	Lymphocytes Infiltrate
0	9	6	0	Fibrin deposition
1	22	7	3	Necrosis
1	21	3	0	Vaculation
0	0	0	0	Normal
3	76	23	7	المجموع

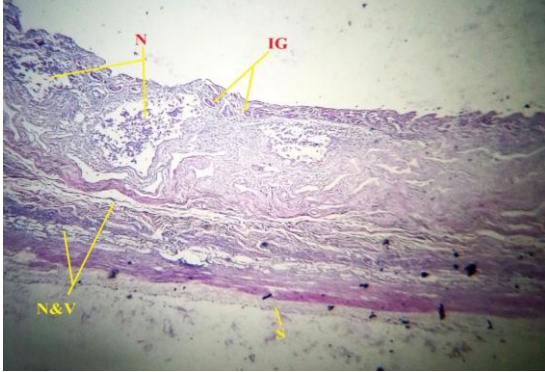


شكل (5) مقطع عرضي لنهاية الجزء الطرفي للزائدة الدودية الطبيعية يوضح العقد اللمفية والغدد المعوية والطبقتين العضليتين ومكونات النسيج الأخرى. (مجموعة السيطرة) (HE) $200\times$

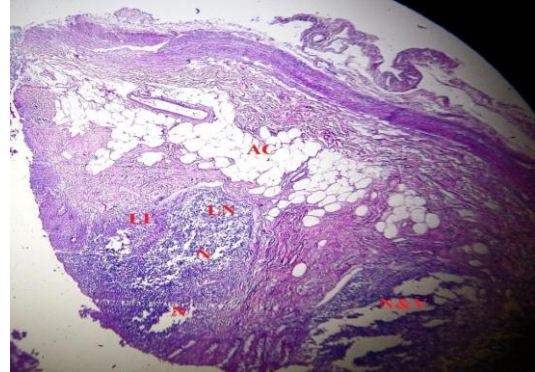


شكل (4) مقطع عرضي للزائدة الدودية الطبيعية يوضح العقد اللمفية والغدد المعوية والطبقتين العضليتين ومكونات النسيج الأخرى. (مجموعة السيطرة) (HE) $200\times$

AC: Adipose cells; LE: Lining epithelium; LN: Lymphatic node; IG: Intestinal gland; MCL: Muscularis circular layer; MIL: Muscularis longitudinal layer; S: Serosa.

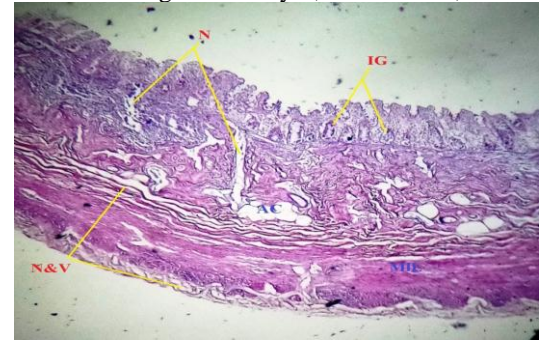


شكل (7) مقطع عرضي للزائدة الدودية يوضح تنخر مع تفجج في العقد اللمفية والغدد المعوية والنسيج العضلي (مجموعة مصابة) $200\times$ (HE)

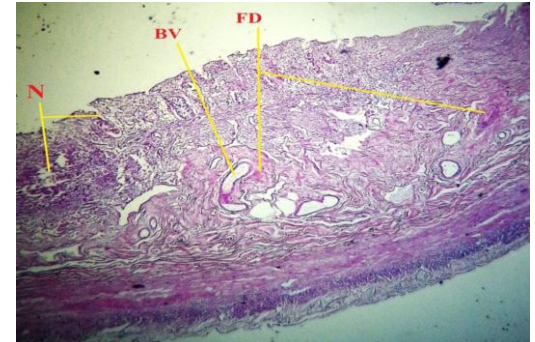


شكل (6) مقطع عرضي للزائدة الدودية يوضح تنخر مع تفجج في العقد اللمفية والغدد المعوية (مجموعة مصابة) (HE) $200\times$

Lymphocytes Infiltrate; LN: Lymphatic node; IG: Intestinal gland; MCL: Muscularis circular layer; MIL: Muscularis longitudinal layer; N: Necrosis; V: Vacuolation.



شكل (9) مقطع عرضي للزائدة الدودية يوضح تنخر العقد اللمفية والغدد المعوية والنسيج العضلي (مجموعة مصابة) (HE) $200\times$



شكل (8) مقطع عرضي للزائدة الدودية يوضح تنخر العقد اللمفية والغدد المعوية مع ترسب الليفين قرب الأوعية الدموية (مجموعة مصابة) (HE) $200\times$

BV: Blood vessels; FD: Fibrin deposition; IG: Intestinal gland; N: Necrosis; S: Serosa; V: Vacuolation.

المناقشة

أن نتائج الدراسة الحالية التي بلغت 40% من إصابة الزائدة الدودية بالطفيليات تعد موافقة لبعض الدراسات، إذ أشار (12) أن نسبة الإصابة الكلية لعينات الدراسة بلغت 64%، أما نتائج دراسة (13) فقد كانت مقارنة أيضا لنتائج الدراسة الحالية وبنسبة إصابة 39.7% من العينات المستأصلة، وحددت بعض الدراسات نتائج غير موافقة لدراستنا الحالية إذا سجلت نسبة اقل 16.2% لدراسة قام بها (14)، في حين ذكر (15) أن نسبة الإصابة بالطفيليات لعينات الدراسة بلغت 34.8%، كما سجل (16) نسبة إصابة كلية بلغت 8% للعينات قيد الدراسة، وسجل (17) نسبة إصابة أعلى بلغت 79%. على الرغم من تواجد الطفيليات في نسيج الزائدة الدودية المستأصلة إلا أن ذلك لا يعني أن السبب في حدوث التهاب الزائدة الدودية يعود دائما إلى تأثير الطفيلي، إذ انه من المعروف ان الأشخاص المصابين بالالتهاب في الزائدة الدودية قد لا تظهر عليهم الأعراض إلا بعد دخول الطفيلي مع الفضلات إلى الزائدة الدودية (18)، إلا ان ذلك لا ينفي دور الطفيلي في حدوث الإصابة، رغم ذلك يجب إعطاء العلاج ضد الطفيليات في إصابات الزائدة الدودية المؤكدة بالطفيلي بعد إجراء العملية الجراحية، إضافة إلى التحري عن الإصابة لدى الأهل أو الأقارب الذين كانوا بتماس مع المريض لغرض تشخيص الإصابة بالطفيلي، كما ان الاهتمام بالنظافة الشخصية والرقابة الصحية على الأشخاص العاملين في معامل الصناعات الغذائية أو في المطاعم للحد من انتشار الطفيليات كذلك الاهتمام بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي وتعقيم مياه الشرب كلها عوامل تحد من انتشار الطفيليات وبالتالي تساهم في انخفاض الإصابة بالتهاب الزائدة الدودية التي تسببها الطفيليات (19). تعد الظروف الاقتصادية والاجتماعية السيئة كالفقر ونقص إمدادات المياه النظيفة وتدني مستوى الخدمات الصحية وما عاناه البلد من سنوات الحصار الاقتصادي إلى يومنا هذا إضافة إلى الظروف المناخية والبيئية كالحرارة المرتفعة والرطوبة الزائدة والكثافة السكانية العالية، فضلا عن بايولوجية وميكانيكية المقاومة لأطوار النمو الطفيلية في البيئة كلها عوامل ساعدة على بقاء وانتقال الحيوانات الإبتدائية والديدان في البيئة، وانتشارها في أعمار مختلفة ولكلا الجنسين (20). يعد نشاط الطفيلي وسمومه من اهم العوامل التي تؤدي لظهور التشوهات النسيجية لمقاطع الزائدة الدودية المصابة بالطفيليات، إذ تستجيب الخلايا والأعضاء باحتقان دموي مما يؤثر على التجهيز الطبيعي للأوكسجين والغذاء ونتيجته التليف، مع حدوث تخثر لمناطق الالتهاب وصولاً إلى التخرر الشامل الذي سوف يمنع عودة النسيج إلى شكله الطبيعي وحدث التقيح، وإن أغلب السموم الناتجة عن الطفيليات والبكتريا والمواد الكيميائية تثبّط نشاط إنزيم ATPase وبذلك يتسبب بعرقلة التبادل الأيوني لكل من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم محدثاً تغيرات في الخلايا، وهذه الحقائق العلمية المسجلة تفسّر حالة التقيح، والتخرر، والتليف، وارتشاح الخلايا اللمفية، فضلا عن ذلك يحدث تغير في نفوذية الغشاء الخلوي نتيجة السموم الطفيلية على تركيب الأغشية وسيولتها والتي يترتب عليها زيادة نفوذية المواد أو قلتها وبالتالي دخول المواد المؤثرة على الحوامض النووية أو منع دخول مصادر الطاقة أو خروج النواتج الأيضية التي تكون مصحوبة بجذور حرة والتي تكون مركبات معقدة بتفاعلها مع متأيضات السموم الطفيلية مما تسبب تكوين نواتج لها تأثيرات على الخلايا بشكل كبير مثل حدوث طفرات أو موت الخلايا (21، 22). ويعد ارتشاح الخلايا الالتهابية من العناصر الرئيسية لآلية الدفاع الذي يبديه الجسم (23). توجد على سطح أغشية الخلايا مستلمات خاصة تستقبل السموم الناتجة عن الطفيليات مما يؤدي إلى نقلها إلى داخل الخلية وتأثيرها على عملية الترجمة وتضاعف الـ DNA مما ينتج عنه موت للخلايا التي تجذب الخلايا الالتهابية عند انحلالها (24).

المصادر

1. Eroschenko, V. (2008). Atlas of Histology with functional correlations. 7nd ed. Lippincott William & Wilkins. USA. PP. 306-307.
2. الحاج، حميد أحمد. (2013). مبادئ علم الأنسجة. الطبعة الأولى. دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة. الأردن. ص ص. 232-233.
3. Flum, D. & Koepsell, T. (2002). The clinical and economic correlates of misdiagnosed appendicitis. Arch Surg., 137:799-804.
4. Bhasin, D.; Batti, H.; Das, G.; Sing, K. & Sharma, B. (2000). Gastrointestinal bleeding due to worm infestation with negative upper gastrointestinal endoscope finding. Endoscope., 32(4): 314- 316.
5. Ernest, J. & Warren, E. (1992). Medical microbiology and Immunology. 2nd ed., Appleton and Lang, Connecticut. P. 453.
6. Aydin, O. (2007). Incidental parasitic infestations in surgically removed appendices: a retrospective analysis. Diagnostic Patho., 2:16.
7. Sah, S. & Bhadani, P. (2006). Enterobius vermicularis causing symptoms of appendicitis in Nepal. Trop. Doct., 36: 160-162.
8. Akbulut, S.; Tas, M.; Sogutcu, N.; Arikanoğlu, Z.; Basbug, M.; Ulku, A.; Semur, H. and Yagmur, Y. (2011). Unusual histopathological findings in appendectomy specimens: a retrospective analysis and literature review. World J. Gastroenterol., 17: 1961-1970.
9. WHO. (1991). Basic, Baltimore. P. 412. laboratory methods in medical parasitology. W. H. O., Geneva. P. 114.
10. Baker, F. & Silvertson, R. (1985). Introduction to medical laboratory technology. 6th ed. Butterworths, London UK., P. 408.
11. الحاج، حميد أحمد. (2012). التحضيرات المجهرية الضوئية- التقنيات المجهرية. الطبعة الثانية، قسم العلوم الحياتية، الجامعة الأردنية مركز الكتب الأردنية، عمان- الأردن، ص ص 121- 232.
12. Mahdi, N.; Mousa, A. & Noura, M. (2009). Parasitic Appendicitis: A Prospective Clinical and Histopathological Study of 665 Cases of Acute Appendicitis. J. Dam. Univ. Sci. Heal., 5(1):87-99.
13. العوادي، جاسم حنون هاشم؛ الوائلي، علي بستان محسن؛ شبر، حبيب وسيل كاظم والمياحي، فراس سرحان عبد. (2010). دراسة نسيجية وطفيلية لالتهاب الزائدة الدودية في مدينة الديوانية. 4 (15): 1-10.
14. الركابي، نهى جبار. (2010). الإصابات الطفيلية والبكتيرية المرافقة لالتهاب الزائدة الدودية في محافظة ذي قار. مجلة علوم ذي قار. 2(1):14-20.
15. Al-Shadood, H.; Sultan, B. & Alsai, A. (2009). Parasitic Cause of Acute Appendicitis In Najaf. Kufa Med. J., 12 (2): 62-69.
16. Silva, D.; Silva, R.; Silva, M.; Sartorelli, A. & Rodrigues, M. (2007). Parasitic infection of the appendix as a cause of acute appendicitis. Parasito. Res., 102(1): 99-102.
17. Yabanoğlu, H.; Aytac, H.; Turk, E.; Karagülle, E.; Çalışkan, K.; Belli, S.; Kayaselçuk, F. & Tarım, M. A. (2014). Parasitic Infections of Appendix as a Cause of Appendectomy in Adult Patients. Türkiye Para. Derg., 38:12-16.

18. Humart, L.; El Khoury, M.; Lesavre, A.; Phan, C.; Rangheard, A. S.; Bessoud, B. & Menu, Y. (2006). Is appendicolith a reliable sign for acute appendicitis at MDCT?. J. Radiol., 87(4pt1):383-387.
19. Okolie, B. I.; Okonko, I. O.; Ogun, A. A.; Adedeji, A. O.; Donbraye, E.; Nkang, A. O.; Iheakanwa, C. I. & Onwuchekwa, E. C. (2008). Incidence and Detection of Parasite Ova in Appendix from Patients with Appendicitis in South-eastern, Nigeria. World. J. Agric. Sci.; 4: 795-802.
20. Dieng, Y.; Tandia, A. A.; Wane, A. T.; Gaye, O.; Diop, E. H. & Diallo, S. (1999). Intestinal parasitosis in the inhabitants of a suburban zone in which the groundwater is polluted by nitrates of fecal origin (Yeumbeul, Senegal). Sante., 9(6): 351-356.
21. Anderson, J. (1986). Muir` stext book of pathology. 12th. University of Glasgow, by Edward Arnold (Publishers) 1th.41 bed ford square. London.
22. Hinton, H. & Girgis, F. (1993). Liver ultra-structure alteration accompanying chronic toxicity in rat. Bull. Environ. Toxicol., A87:81-89.
23. Thouvenin, M.; Candolfi, E.; Villard, O.; Klein, J. & Kien, T. (1997). Immune response in a murine model of congenital toxoplasmosis: Increased susceptibility of pregnant mice and transplacental passage of *Toxoplasma gondii* are type 2-dependent. J. Par., 39:279-283.
24. Kumar, R. (2003). Basic pathology. Philadelphia. CRC Press. Slevier Saunders. Canada.