دراسة التغيرات المرضية والمسببات الجرثومية والطفيلية في بعض الاعضاء الداخلية للجرذان البرية

محمد جويد علوان حيدر محمد علي وسناريا فوزي الحسن
وحدة الامراض المشتركة/ كلية الطب البيطري/ جامعة بغداد/ العراق

الخلاصة

استهدفت الدراسة معرفة الافات المرضية في بعض الاعضاء الداخلية للجرذان البرية والعزولات الجرثومية والطفيلية المصاحبة لها. ولتحقيق هذا الغرض تم مسك 45 جرذي من كلا الجنسين من مناطق متعددة من مدينة بغداد شملت حقول دواجن كلية الطب البيطري وبعض ابنية الكلية وحظائر الحيوانات في محطة البحوث الحقلية في ابو غريب ومن حديقة الزوراء في بغداد .

قتلت الحيوانات مباشرة بعد مسكها واجريت الصفة التشريحية واخذت نماذج من الكبد والكلية والقلب والامعاء للفحص الجرثومي والمرضي وكذلك فحصت بطانة الامعاء ومحتوياتها للكشف عن الاصابات المعوية والطفيلية . بينت نتائج الفحص الطفيلي هناك 29 حيوان من اصل 45 حيوان مصاب بطفيلي الابواغ الخبيئة وقد اختلف عدد الحيوانات المصابة بهذا الطفيلي حسب مكان وجود الحيوان حيث كان عدد الجرذان المصابة بهذا الطفيلي 3،3،10،13 في مواقع مباني الكلية ، حقول الدواجن ، حظائر الحيوانات ، محطة البحوث الحقلية وحديقة الزوراء على التوالي وكذلك تم عزل طفيلي *Hymenolepis* spp من حيوان واحد سجلت نتائج العزل الجرثومي والفحص المرضي المجهري وجود تغيرات تنكسية حادة في اكباد 8 جرذان عزل منها جراثيم *Staphylococcus aureus and Proteus spp* وكذلك التهاب الكبد القيحي تحت الحاد وعزل منها جراثيم *Klebisella spp . and Salmonella typhimurium* ، التهاب الكبد بالورم الحبيبي في حالتين وعزل منها *Pseudomonas aeruginosa; E. coli and Klebisella spp* التهاب غشاء التامور الليفي الحاد في حالة واحدة عزل منها *P. aerugenosa and St. pyogenes* فضلاً عن الكلاء في بعض الجرذان وكان العزل الجرثومي لكلى الجرذان سالب . سجل التهاب الامعاء القيحي الحاد في 6 حالات عزل منها جراثيم *S. typhimurium* وطفيلي الابواغ الخبيئة فضلاً عن التهاب الامعاء الطفيلي حيث لوحظ في 23 حيوان عزل من امعاء طفيلي الابواغ الخبيئة وواحدة عزل منها طفيلي *Hymenolips spp* .

Study the pathological changes and the bacterial and parasitic agents present in some internal organs of wild rats.

Mohammed J. Alwan , Haider M. Ali and Sanaria F. Al- Hissen

Zoonoses Diseases Unit

Summary

In order to study the pathological lesion in some internal organs of wild rats as well as bacteriological and parasitic isolation. Post-mortom examination of 45 wild rats collected from different parts of baghdad city was done. The rsult showed that 29 rats from 45 were infected with Cryptosporidia spp , and Hymenolips spp . Bacteriological and pathological examination revealed the following bacterial Isolate and pathological changes :

1. Sub acute suppurative hepatitis , *Klebisella spp, Salmonella typhimurium* were isolated from this lesion .
2. Granulomatus hepatitis with isolates of *Ps.aeroginosa , E. coli* and *Kl.spp.*
3. Acute Fibrinous pericarditis with isolates of *Ps. Aeruginosa, Strep. Pyogens.*
4. Nephrosis .
5. Subacute suppurative entritis , with *S. typhimurium* and *Cryptospordia spp* . isolates.
6. Parasitic entritis .*Cryptosporidia* spp. and *Hymenolips* spp were isolated from infected tract .
7. Acute Hepatocellular degenration with bacterial isolates included *Staph. aureus* and *proteus* spp.

المقدمة

تعد القوارض البرية ومنها الجرذان حيوانات ذات اهمية اقتصادية وصحية كبيرة حيث تلعب دوراً مهماً في نقل العديد من الامراض الى الانسان والحيوانات وتعد مخازن لامراض فايروسية وجرثومية او فطرية مهمة للانسان والحيوان فضلاً عن الامراض الطفيلية حيث تكون القوارض اما مضائف وسطية او خازنة او حاملة او ناقلة للطفيليات المرضية .

لقد سجل Meehan (1) اصابة الجرذان بطفيلي *Toxoplasma gondii* في استراليا كذلك تعد القوارض مضيف خازن لطفيلي اللشمانيا الجلدي والاحشائي كذلك شخص Kassai (2) وحسين (3) ديدان الكبد في بعض القوارض في العراق . وتصاب القوارض بالدودة الخيطية *Angiostrongylus cantonesis* التي تسبب التهاب السحايا في الانسان (4) . لقد فحص AL-Barwari وجماعتة (5)

38 نموذجاً من الفأرة المنزلية و 30 نموذجاً من الجرذ الاسود و 18 نموذجاً من الهامستر في مدينة بغداد وسجل اصابة الجرذ الاسود بطفيلي
Hymenolips diminuta بنسبة 3 و13% وفي الهامستر كانت نسبة الاصابة 7 و16% وطفيلي *Hymenolepis nana* في الفأرة المنزلية بنسبة 5 و10% . كذلك تلعب القوارض دوراً مهماً في نقل طفيلي الابواغ الخبيئة (Cryptosporidium) وهو عبارة عن طفيلي وحيد الخلية ويصيب مدى واسع من المضائف تشمل العجول والاغنام والطيور والقوارض والزواحف والانسان (6) . تحدث الاصابة عند تناول المضيف الغذاء اوالماء الملوث بمكيسات الطفيلي ، وان هذا الطفيلي يسبب مرض (Cryptosporidiosis) وهو مرض حاد يسبب الاسهال لفترة 1–2 اسبوع وتظهر الاعراض عادة بعد 4–6 يوم بعد الاصابة (7). كذلك للقوارض دوراً في نقل طفيلي *Hymenolepis nana* والتي تعد من الطفيليات الانتقالية وتحدث الاصابة عن طريق تناول بيوض الطفيلي الموجودة في البراز او تناول Cysticercoids في arthropods وكذلك تحدث اصابة الانسان من خلال ملامسة جحور القوارض المصابة بهذا الطفيلي (8) . ونظراً لاهمية القوارض من الناحية الصحية والاقتصادية في حياة الانسان تم اجراء هذه الدراسة لمعرفة بعض الطفيليات الانتقالية التي تصيب امعاء الجرذان السمر والاصابات الجرثومية لاعضائها الداخلية والتغيرات المرضية المصاحبة لتلك الاصابات .

المواد وطرق العمل

تم مسك 45 جرذي اسمر اللون من مناطق مختلفة لمدينة بغداد شملت حقول دواجن كلية الطب البيطري / جامعة بغداد وابنية الكلية وحظائر الحيوان في محطة البحوث الحقلية في ابو غريب وحديقة الزوراء . قتلت الحيوانات مباشرةً بعد مسكها وتم اجراء الصفة التشريحية لها واخذت عينات من الكبد والقلب والكلية والامعاء للزرع الجرثومي وعينات اخرى من نفس الاعضاء للفحص المرضي المجهري حيث ثبتت في محلول الفورمالين الداريء المتعادل 10% لمدة 72 ساعة واجريت لها العمليات الروتينية لتحضير الشرائح النسيجية وصبغت بصبغة الهيمو توكسلين– الايوسين حسب ما ذكر من قبل Luna (9) واخذت محتويات الامعاء للفحص الطفيلي حسب ما ذكر من قبل Richardson (10) .

النتائج

الفحص الطفيلي

جدول رقم (1) يبين انواع الطفيليات وعدد العزلات من امعاء الجرذان البرية حسب مواقع مسك الجرذان .

الموقع	عدد العزلات		عدد الحالات السالبة
Hymenolepis spp. Cryptosporidia			
1. مباني الكلية	13	1	7
2. حقول الدواجن	10	–	4
3. حظائر الحيوانات	3	–	2
4.حديقة الزوراء	3		2
المجموع الكلي	29	1	15

جدول رقم (2) يبين نوع الافة المرضية والعزولات الجرثومية والطفيلية في بعض الاعضاء

نوع الافة المرضية	عدد الحالات	العزولات الجرثومية
تغيرات تنكسية حادة	8	*S.aureus and Proteus spp*
التهاب الكبد القيحي تحت الحاد	4	*Kl.spp.,S.typhimurium*
التهاب غشاء التامور الليفيني الحاد	1	*P.aeruginosa ,St. pyogens*
الكلاء	**في بعض الحالات**	
التهاب الامعاء القيحي تحت الحاد	6	*S.typhimurium* وطفيلي الابواغ الخبيئة
التهاب الامعاء الطفيلي	23	*Hymenolepis spp* وطفيلي الابواغ الخبيئة
التهاب الكبد الورم الحبيبي	2	*P.aeruginosa, E. coli, Kl.spp.*

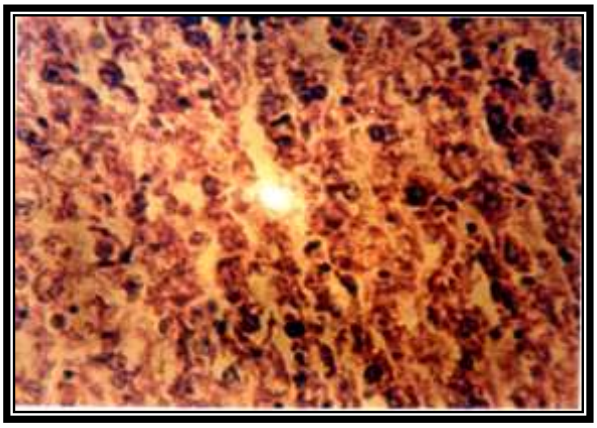
التغيرات المرضية العيانية : اوضح الفحص العياني وجود بؤر بيضاء صغيرة الحجم على سطح الكبد والكليتين في بعض الحيوانات مع احتقان ونزف في الكبد والكليتين والامعاء في حيوانات اخرى ولم تسجل تغيرات واضحة في بقية الحيوانات .

التغيرات المرضية المجهرية : بين الفحص المجهري وجود تغيرات تنكسية في الخلايا الكبدية تمثلت بتفجي هيولي الخلايا وتورمها مما ادى الى ضيق او انسداد الجيبانيات فضلاً عن وجود بؤر متعددة من النخر التجلطي تميز بتغلظ انوية الخلايا الكبدية او اختفائها (شكل 1) وشخصت الحالة على إنها تغيرات تنكسية خلوية حادة Acute cellular degeneration وقد سجلت في 8 حالات وعزل منها جراثيم *Proteus spp. Staphylococcus aureus* . لوحظ ارتشاح العدلات والخلايا اللمفية والبلعمية في المنطقة البابية وحول القنوات الصفراوية التي اظهرت فرط تنسج الظهارة المبطنة لها وكذلك حول الاوعية الدموية وفي متن الكبد (شكل 2) وشخصت الحالة على إنها التهاب الكبد القيحي تحت الحاد ولقد سجلت في 4 حالات وعزل منها جراثيم *Klebisella spp.;Salmonella typhimurium* . لقد سجل التهاب الكبد الورم الحبيبي في حالتين تميز بتجمع الخلايا البلعمية في متن الكبد وزيادة خلايا كوفر (شكل 3) وقد عزل من هذه الحالات جراثيم *Pseudomonas aeruginosa ;E. coli and Kl.spp.* . بين الفحص المجهري احتقان الاوعية الدموية مع وجود شبكة من الياف الليفين وارتشاح العدلات في غشاء التامور في احد الحالات وشخصت بالتهاب التامور الليفيني الحاد وقد عزلت منها جراثيم *Pseudomonas aeroginosa and streptococcus pyogens* . سجلت تغيرات تنكسية في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية تمثلت بتورم هذه الخلايا مما ادى الى ضيق او انسداد تجاويفها اضافة الى تفجي هيولي الخلايا وتوسفها مع ضمور اللمه الكبيبية وتوسع محفظة بومان واحتقان الشعيرات الدموية في اللمة الكبيبية وشخصت الحالة على انها كلاء وكان العزل الجرثومي لهذه الحالات سالباً . اوضح الفحص النسيجي توسف وتهتك وتنخر ظهارة الامعاء وارتشاح شديد للحمضات والعدلات والخلايا اللمفية والبلعمية والبلازمية في الصفيحة الاساسية للطبقة المخاطية والطبقة تحت المخاطية وبين الغدد المخاطية للامعاء حيث شخصت الحالة على انها التهاب الامعاء القيحي تحت الحاد وسجلت في 6 حالات وعزل منها جراثيم *S. typhimurium* وطفيلي الابواغ الخبيثة ، كذلك لوحظ فرط تنسج الخلايا الكأسية لظهارة الامعاء والغدد المخاطية وارتشاح الطبقة المخاطية وتحت المخاطية للامعاء بالخلايا اللمفية والبلعمية والحمضات وزيادة افراز المادة المخاطية (شكل 4) فضلاً عن ضمور الزغابات المعوية بحيث اخذت شكل دائري او التصقت مع بعضها وشخصت الحالة على انها التهاب الامعاء الطفيلي وعزل من 22 حالة طفيلي الابواغ الخبيثة ومن حالة واحدة عزل طفيلي *Hymenolepis spp* .

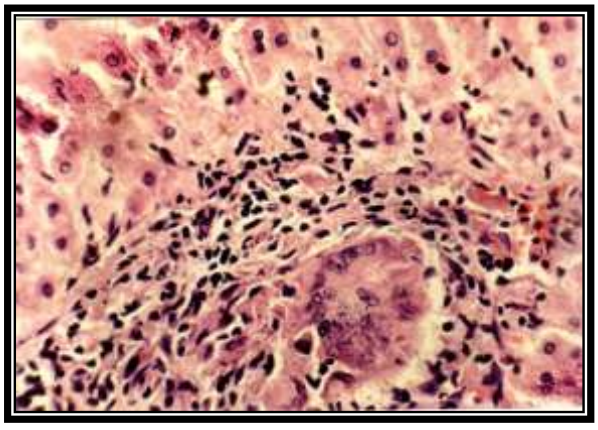
المناقشة

بينت الدراسة إصابة الجرذ الأسمر بطفيلي الأبواغ الخبيئة حيث بلغت نسبة الإصابة 4 و64% من مجموع الحيوانات التي تم فحصها والبالغة 45 حيوناً. لقد كانت أكثر عزلات الطفيلي من مباني الكلية

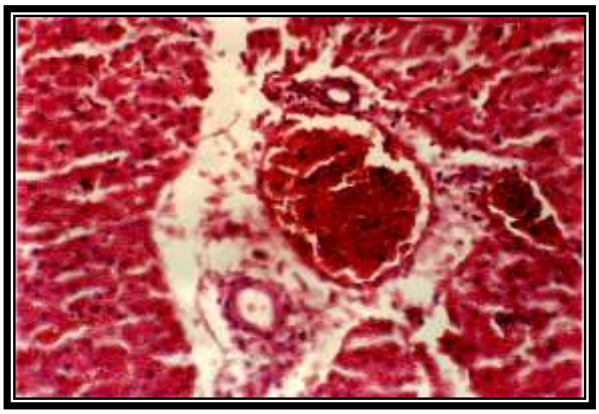
يأتي بعدها حقول الدواجن مما يشير إلى دور الجرذان في نشر الإصابة بطفيلي الأبواغ الخبيئة في حقول تربية الدواجن وحدوث خسائر اقتصادية مهمة في صناعة تربية الدواجن . لقد سجل وجود الطفيلي في جيوب ورغامي وقصبات الطيور وكذلك في غدة فابريشيا وتسبب اتهاب الاكياس الهوائية Airsaculitis (11) فضلاً عن دور الدواجن المصابة بنقل المرض الى الانسان ولاسيما العاملين في صناعة الدواجن. ان طفيلي الابواغ الخبيئة ينتقل بواسطة البراز الملوث بالطفيلي من الانسان الى الحيوان او من انسان الى اخر (11) اوضحت الدراسة اصابة الجرذان بطفيلي الدودة الشريطية القزمة Hymenolepis nana وبنسبة 2و2% ان الدودة الشريطية القزمة تصيب الانسان وانواع من القوارض كالفأر والجرذ كمضائف نهائية لها (12). سجلت الاصابة بهذا الطفيلي لاول مرة في العراق من قبل Kassai (2) وسجلت ايضاً من Mahmoud (13) في الفئران المنزلية وبنسبة 1و6% وفي الجرذ الاسود بنسبة اصابة 3و3% وسجل الزاهدي (14) نسبة إصابة الجرذ الأسود 9و13% ونسبة اصابة الجرذ النرويجي 2و7% وان هذه الدودة تكتمل دورة حياتها أما بصورة مباشرة أو تحتاج إلى مضيف وسطي حيث تكون البراغيث من نوع Xenopsylla cheopis & Ctenocephalides canis كمضائف وسطية لها (12) ، لذلك فان الجرذان تصاب بهذا الطفيلي عند تغذيتها على الحشرات وبالتالي نقل الإصابة إلى الإنسان عن طريق تلوث الماء او الغذاء ببراز الجرذان المصابة وسجل عباس (15) نسبة الإصابة في الإنسان 1 % من خلال فحص 3726 عينة براز ، كما سجل الشعيبي (16) نسبة 4 و0% . من خلال فحصة 1083 عينة براز من طلبة المدارس الابتدائية في مدينة بغداد . سجلت الدراسة ستة أنواع من الآفات المرضية في الكبد والكلى والقلب والأمعاء في الحيوانات التي تم فحصها وعزل منها. ستة أنواع من العزلات الجرثومية مما يوضح أهمية القوارض في نقل الإمراض الانتقالية إلى الإنسان والحيوان.



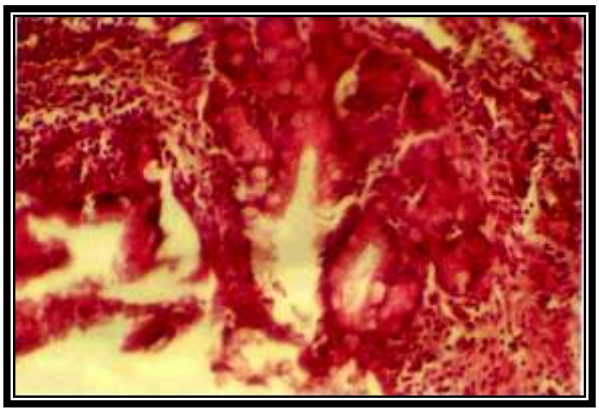
شكل(1) مقطع نسجي في كبد احد الجرذان يوضح التغيرات التنكسية فضلاً عن بؤر التنخر التي تميزت بتغلظ أنوية الخلايا الكبدية أو اختفائها. (X 120 H&E)



شكل(2) مقطع نسجي في كبد احد الجرذان يوضح ارتشاح العدلات والخلايا اللمفية والبلعمية حول الاوعية الدموية وفي متن الكبد (X 120 H&E)



شكل (3) مقطع نسجي في كبد احد الجرذان يبين الورم الحبيبي وتجمع الخلايا البلعمية في متن الكبد وزيادة خلايا كوفر (X60 H& E) .



شكل (4) مقطع نسجي في امعاء احد الجرذان يبين فرط تنسج الخلايا الكأسية لظهارة الامعاء والغدد المخاطية وارتشاح الطبقة المخاطية وتحت المخاطية بالخلايا الالتهابية وزيادة افراز المادة المخاطية (X120 H&E).

References

1. Meehan ,A.P. (1984). Rats and Mice : Their biology and control. Retoki Ltd. W. Sussex : 383 pp.
2. Kassi, T. (1972). Guide to the recognition and treatment of the main helminth parasites on the laboratory animals . Near East Anim. Health. Inst. Baghdad. 7pp.
3. حسين ، منيرة محمد صالح (1986) مسح لبعض الطفيليات الداخلية في القوارض المنزلية لمنطقة اربيل . رسالة ماجستير ، كلية العلوم جامعة صلاح الدين .
4. Brooke,J. E. and Rowe, F.P. (1987). Commensal rodent control . WHO/VBC/87. 949 :1-107.
5. AL-Barwari ,S.E. ; Nassir,J. K. and Zaia , M. (1987). Gastro- intestinal helminths of common rodents in Baghdad with recored of Hym,enolepis diminuta from Hamster . IRAQ.J.S.ci.28:299-308.
6. HHP:// WWW.Cvmbs. colostate.edu/ilm/cdn/99-articles. Jan/ crypto. Htm. 25/02/1423 .
7. Http:/www.Epa.gov/maia/ntml/crypto.htm.25/02/1423.
8. Htt:/ohioline.osu.edu/as-fact/0009 htm/25/02/1423.
9. Http;// oholine-osu.edu/jan/Crypto.htm.25/02/1423.
10. Richardson,J.C.Cryptosporidiosis enveronmental CO Zonosis. Integrated Livestock Mangment at CSU- Cryptosporidiosis enveonmental C.Page 1.
11. Luna,L.G. (1968). Manual of histological staining methods of the armed force institute of pathology 3rd .McGraw-Hill book Company , New York, USA.

12. Oldham, J.N. (1967).Helminths ,ectoparasites and protoza in rat and mice , Int: Cotchin,E. and mice. Blackwell Sci.Publ,Oxford:641-679.
13. Mahmoud,S.N. (1974). Incidence and distribution of helminth parasites of the Digestive tract of rats and mice of the family Muridae in Baghdad area . MSc. Thesis , Coll. Sci. Ubi. Baghdad.
14. الزاهدي، ساجدة فليح (2001) انتشار اصابة الفأر المنزلي والجرذ الاسود النرويجية بالديدان والطفيليات الخارجية في مدينة بغداد . رسالة ماجستير .كلية التربية ابن الهيثم.جامعة بغداد.
15. عباس، ايناس منير (1997)، وبائية الطفيليات المعوية وقمل الرأس لدى تلامذة بعض المدارس الابتدائية في مدينة بغداد. رسالة ماجستير كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد .
16. الشعبي ، مهند محمد خلف (2000). دراسة مقارنة للاصابة بالطفيليات المعوية بين طلاب المدارس الابتدائية في محافظة بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية .