المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد ٢٦، عدد إضافي ٣، ٢٠١٢ (٢٦٩-٢٧٣)
وقائع المؤتمر العلمي السادس، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل

الآفات المرضية في كلى الدجاج ذو التربية المفتوحة

سؤدد محمد احمد حسن الحمداني

فرع الأمراض وأمراض الدواجن، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

الخلاصة

تم في هذه الدراسة فحص ٤٠ حالة دجاج ذو التربية المفتوحة من الحالات الواردة للمستشفى التعليمي البيطري في جامعة الموصل. تم تشريح الدجاج وبعد إجراء الفحص العياني للكلى تبين ان ١٥% من الحالات كانت تعاني من احتقان في الكلية، و١٠% شحوب في الكلية، ٣٠% تضخم واحتقان الكلى، ٢٥% تضخم وشحوب الكلية مع ظاهرة التفصص، ٢٠% تضخم واحتقان ونزف، وقد أظهر الفحص النسجي تغيرات ما بين احتقان الأوعية الدموية ونزف فيما أظهرت حالات أخرى وجود تغيرات تنكسيه الخلايا الظهارية المبطنة للنبيبات الكلوية الذي أدى إلى تضيّق تجويف هذه النبيبات الكلوية، كما اتصفت حالات أخرى بوجود النزف بين النبيبات الكلوية، وفي حالات أخرى أيضاً تم ملاحظة ارتشاح للخلايا الالتهابية وحيدة النواة بين النبيبات الكلوية، فضلاً عن وجود تغيرات أخرى متمثلة بنخر في اللمة الكبيبية مع انكماشها.

Pathological lesions of lidneys in outdoor aviary chickens

S.M.Al-Hamadani

Department of Pathology and Poultry Diseases, Collage of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

In this study forty (40) cases of outdoor aviary chickens from veterinary teaching hospital at University of Mosul. Gross lesions of Kidneys revealed 15% congestion of kidney, 10% from these cases was pale in color, 30% suffered from enlargement and congestion in the kidney, 25% from these cases showed enlargement and congestion and hemorrhage. The histological examination of the kidney show congestion in the blood vessels, also in other cases necrosis in glomerular renal tuft, while In the other histological sections cases show swelling and degeneration of epithelial cells that lead to narrowing the lumen of the renal tubule, in some cases showed infiltration of inflammatory cells (mononuclear cells), in additional there was another change represented necrosis and shrinking of renal glomeruli.

Available online at http://www.vetmedmosul.org/ijvs

المقدمة

يتكون الجهاز البولي من الكلى المتناظرة يمنى ويسرى والحالبين ينقلان البول إلى الطية البولية في المجمع، تتكون كل كلية من ثلاثة فصوص، الدجاج لا يمتلك مثانة بولية ولا حوض كلية (2,1). تتكون الكلية نسجياً من الوحدة الكلوية Nephron وهي الوحدة الوظيفية للكلية وتتكون من جزئين رئيسين هما الكبيبات الكلوية والنبيبات الكلوية (3)، وفي دراسة قام بها مجموعة من الباحثين تم عزل ثلاثة أنواع من الجراثيم في إصابات كلوية في فروج اللحم وهي: *E coli*، *Staphylococcus aureus* و Actinomyces، وتم إحداث إصابات تجريبية في فروج اللحم، وتضمنت الآفات العيانية تضخم وإحتقان الكلية مع توسع الحالبين، أما التغيرات النسجية فقد اشتملت على التهاب النسيج الخلالي Interstitial nephritis، كذلك فإن الخمج بالسالمونيلا يسبب حدوث تغيرات مرضية في نسيج الكلية (5،4)، فيما تميزت التغيرات المرضية الناتجة عن الإصابة بالمايكوبلازما بتضخم الكلية مع وجود بؤر نخرية على قشرة الكلية عيانياً، أما نسيجياً فلوحظ ارتشاح الخلايا المغايرة في النسيج الكلوي (4)، أما الإصابة بالمكورات العنقودية والسبحية فقد تميزت بحدوث نخر النسيج الكلوي مع احتقان الأوعية الدموية فضلاً عن حدوث إحتشاء في النسيج الخلالي(7،6). أما الأمراض الفيروسية فتشمل مرض النيوكاسل والتي تمثلت تغيراته بحدوث نخر شديد للخلايا الظهارية للنبيبات الكلوية مع بؤر نخرية متعددة مع إرتشاح للخلايا المغايرة والوحيدة النواة في النسيج الخلالي الكلوي مع

إحتقان شديد للأوعية الدموية (8)، في حين عند الإصابة بمرض أنفلونزا الطيور تؤدي الإصابة به إلى حدوث تغيرات مرضية متمثلة ببؤر نخرية في النسيج الخلالي مع ترسيب لأملاح اليوريا في النبيبات الكلوية (4). أما الإصابة بالتهاب جراب فابيريشيا المعدي إلى إمتلاء الحالبين باليوريا وتكون الكلية واضحة التفصص في المراحل المتقدمة من المرض، وأحياناً تؤدي الإصابة بهذا الفيروس إلى نزف في النسيج الكلوي مع ترسّب أملاح اليوريا بالنبيبات الكلوية (9)، فيما تميزت الإصابة بمرض التهاب القصبات الهوائية المعدي الى ارتفاع نسبة حامض البوليك في الدم بسبب حدوث الفشل الكلوي مما يؤدي الى تضخم الكلية ويكون لونها وردي مبقع، أما التغيرات النسيجية للكلى تتضمن التهاب النسيج الخلالي مع إرتشاح خلايا التهابية وحيدة النواة مع توسع النبيبات الكلوية وتوسّف الخلايا الظهاية المبطِنة لبعض النبيبات الكلوية وامتلائها باليوريا مع توسع الحالبين (4،10). ومن أمراض نقص التغذية التي تصيب الكلى هو مرض نقص فيتامين A وتميزت آفاته الكلوية بتوسع وامتلاء القنوات الجامعة في لب الكلية بخلايا التهابية وأملاح يوريا فضلاً عن وجود نخر في النسيج الخلالي الكلوي مع احتقان الأوعية الدموية وتنكس وتنخر الخلايا الظهارية للنبيبات الكلوية (11). أما زيادة فيتامين D3 يسبب تلف الكلية وذلك لترسب الكالسيوم في النبيبات الكلوية (12). وهناك تغيرات مرضية أخرى تصاحب حالات التسمم بالسموم الفطرية وزيادة أملاح الصوديوم وزيادة مركبات السلفا (4). ولقلة وجود دراسات حول الافات الكلوية في الدجاج ذو التربية المفتوحة لذلك أجريت هذه الدراسة.

المواد وطرائق العمل

تم جمع عينات الكلى من الدجاج ذو التربية المفتوحة من الحالات الواردة للمستشفى التعليمي البيطري التابع لكلية الطب البيطري/ جامعة الموصل. بعد اجراء الصفة التشريحية للدجاج وأخذ عينات الكلى، ثم حفظها وتثبيتها في محلول الفورمالين الدارئ المتعادل ١٠% لمدة ٤٨ ساعة بعد ذلك أجري عليها تمريرات الكحول والزايلول، ثم صب العينات في مكعبات الشمع وتقطيعها بجهاز المشراح Microtome بسمك ٤-٥ مايكرون، وصبغ الشرائح بالصبغة الروتينية Hematoxylin and Eosin stain وحسب طريقة (13).

النتائج

بعد إجراء الصفة التشريحية للدجاج المنزلي ذو التربية المفتوحة لوحظ وجود تغيرات مرضية عيانية مختلفة على الكلى اختلفت الشدة ما بين طائر وآخر جدول رقم (١)، يظهر بأن تضخم واحتقان الكلية شكّل أعلى نسبة والتي بلغت ٣٠% من مجموع الحالات، بينما تضخم وشحوب الكلية مع وضوح ظاهرة التفصص ٢٥%، أما تضخم واحتقان ونزف الكلية شكلت ١٥% من مجموع الحالات أما شحوب الكلية فقد شكّل أقل نسبة حدوث بلغت ١٠% أما بالنسبة للتغيرات النسجية لعينات الكلى المفحوصة كما هو مبين بالجدول رقم (٢)، حيث تمثلت هذه التغيرات باحتقان الأوعية الدموية مع حدوث حالات النزف بين النبيبات الكلوية وقد سجلت هذه الآفات أعلى نسبة بين المقاطع النسجية وأكثر الحالات وجوداً الشكل رقم (١)، (٢).

جدول رقم (١): يوضح الآفات العيانية ونسبها لكلى الدجاج ذو التربية المفتوحة.

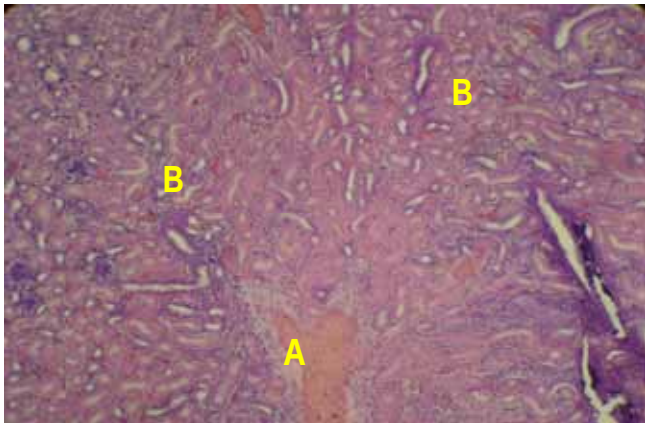
التسلسل	التغيرات المرضية العيانية	النسبة المئوية
١-	احتقان الكلية	١٥%
٢-	شحوب الكلية	١٠%
٣-	تضخم واحتقان الكلية	٣٠%
٤-	تضخم وشحوب الكلية مع وضوح ظاهرة التفصص	٢٥%
٥-	تضخم واحتقان ونزف	٢٠%
	المجموع	١٠٠%

جدول رقم (٢): يوضح الآفات النسجية المرضية وشدة الإصابة لكلى الدجاج ذو التربية المفتوحة.

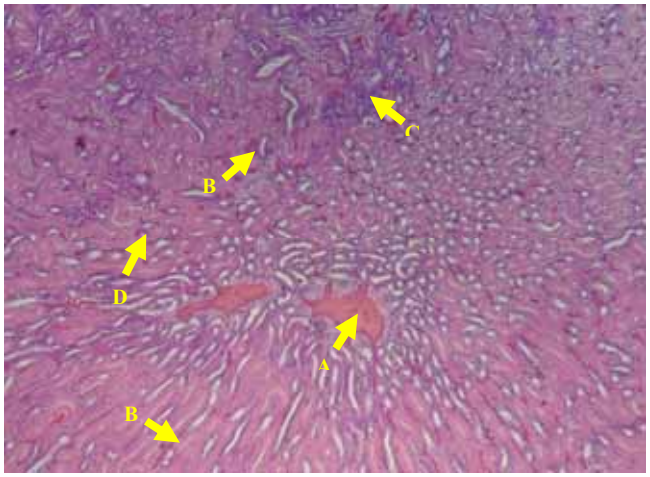
التسلسل	التغيرات النسجية المرضية	شدة الاصابة
١-	احتقان الأوعية الدموية	+++
٢-	التغيرات التنخرية	++
٣-	التغيرات التنكسية	++
٤-	النزف بين النبيبات الكلوية	++
٥-	ارتشاح الخلايا الالتهابية	++
٦-	ضمور الكبيبات الكلوية	+

كما وأظهرت النتائج وجود تنكس في الخلايا الظهارية ونخر في خلايا اللمة الكبيبية مع وجود تضيّق في تجاويف النبيبات الكلوية الشكل رقم (٣)، كما وأظهرت حالات أخرى تغيرات أكثر شدة تمثلت بإنتفاخ خلايا النبيبات الكلوية مما أدى إلى تضيّق تجويف النبيبات مع وجود نزف بين النبيبات الكلوية، وفي حالات أخرى لوحظ انكماش في اللمة الكبيبية وانكماشها مما أدى إلى اتساع الحيز بين اللمة الكبيبية والغشاء القاعدي الشكل رقم (٥)،

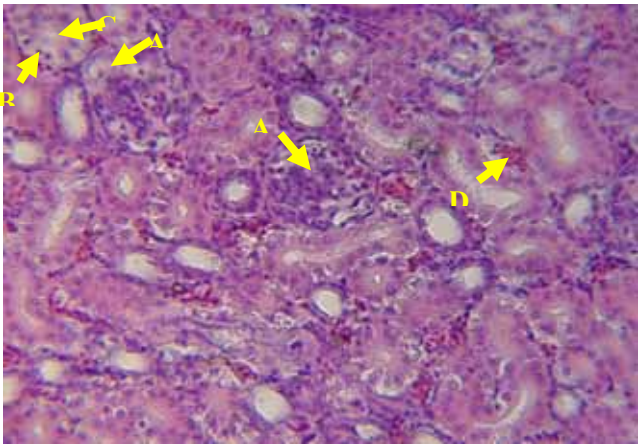
كذلك لوحظ توسف للخلايا الظهارية للنبيبات الكلوية إلى داخل تجويف النبيبات مع وجود بلورات داخل التجويف مع إرتشاح خلايا التهابية بين النبيبات الكلوية شكل رقم (٦).



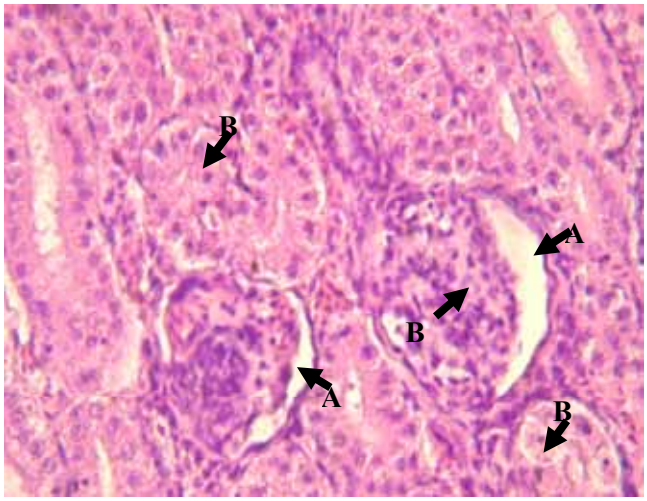
شكل (١): مقطع نسجي في كلية دجاج يوضح احتقان الأوعية الدموية (A) ونزف في النسيج الخلالي للكلية (B). صبغة H&E, 168X.



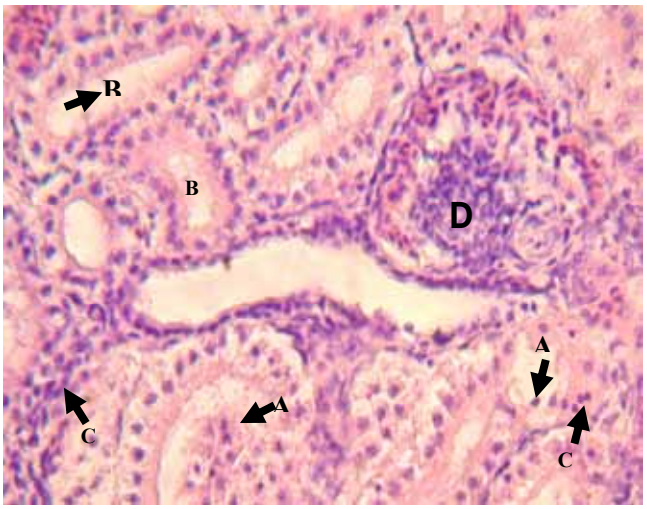
شكل (٢): مقطع نسجي في كلية دجاج يوضح احتقان الأوعية الدموية (A) ونزف بين النبيبات الكلوية (B) و ارتشاح خلايا التهابية (C) ووجود نخر تجلطي في العديد من خلايا النبيبات الكلوية (D). صبغة H&E, X160.



شكل (٣): مقطع نسجي في كلية دجاج يوضح وجود نخر في خلايا اللمة الكبيبية (A) مع تورم الخلايا النبيبات الكلوية (B) تضيق تجويف النبيبات(C) ووجود نزف بين النبيبات الكلوية (D) صبغة H&E,X400.



شكل (٤): مقطع نسجي في كلية دجاج يوضح انكماش في اللمة الكبيبية (A) توسع حيز بومان (B) مع تورم الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية. صبغة H&E, X570.



شكل (٥): مقطع نسجي في كلية دجاج يوضح توسف الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية من تجويف النبيب (A) مع وجود بلورات داخل التجويف (B) و ارتشاح خلايا التهابية بين النبيبات الكلوية (C) مع تكاثر اللمة الكبيبية (D). صبغة H&E, X570.

المناقشة

تعد دراسة الآفات الكلوية العيانية والنسجية مهمة لتشخيص العديد من الأمراض وتتم بواسطة اخذ تاريخ الحالة المرضية وظروف التربية وذلك لعلاقتها بالعديد من الأمراض الجهازية التي تصيب الدجاج مع علاقتها الوثيقة لتوازن العليقة والمواد الغذائية وكذلك توازن الأملاح والمعادن والفيتامينات وهذا ما ذكره الباحث (11)، لذلك أجريت هذه الدراسة، وأظهرت النتائج أن الكلية تصاب بالعديد من الآفات العيانية من أبرزها هو تضخم واحتقان الكلية والذي شكلا أعلى نسبة حوالي ٣٠% من مجموع الحالات المفحوصة إذ تعد هذه التغيرات المرضية من علامات الالتهاب الكلوي الحاد Acute nephritisوقد تحدث مثل هذه التغيرات عند الإصابة بالأمراض الفيروسية مثل مرض انفلونزا الطيور عند الإصابة بالعترات الشديدة الضراوة (14)، كما واتفقت هذه التغيرات مع الإصابة بمرض النيوكاسل في الدواجن مع نتيجة الباحث (8)، بينما كانت الكلية عيانياً في حالات أخرى متضخمة وشاحبة اللون، حيث أن مثل هذه التغيرات تكون غالباً أسبابها هو حالات التسمم بالسموم الفطرية Ochratoxin & Alfatoxin لكون له تأثير مدمر للكلية مما يعطيها الشكل الشاحب وهذا ما أشار إليه (15)، كما يمكن أن تحدث مثل هذه التغيرات عند الإصابة بمرض التهاب الكلية الفيروسي (16). أما التغيرات النسجية المرضية فتمثلت النتائج للعينات المفحوصة وجود احتقان الأوعية الدموية مع حدوث حالات النزف بين النبيبات الكلوية وهذه الحالة تتفق مع الباحث (17)، عند دراسته على إحدى عتر الانفلونزا الضارية بسبب شدة الالتهاب الحاصل بسبب ضراوة العترة، كما واتصفت الآفات في العينات المفحوصة نسجياً وجود التنكس في النبيبات الكلوية حيث امتازت اغلبها بتورم الخلايا الظهارية المبطِنة للنبيبات الكلوية مع وجود نزف بين الكبيبات الكلوية واحتقان الأوعية الدموية مع إرتشاح خلايا التهابية وهذا يتفق مع ما وجده الباحث (18)، عندما وصف آفات مرضية نسجية في كلى الدجاج المصاب بنقص فيتامين A أو عند الحساسية من مركبات السلفا، وأظهرت حالات أخرى وجود نخر في الخلايا الظهارية المبطِنة للنبيبات الكلوية وكذلك النخر في اللمة الكبيبية، شابهت هذه التغيرات ما لاحظه الباحث (8)، عندما أجرى إصابة تجريبية بمرض النيوكاسل حيث كان لفيروس المرض تأثير على النسيج الكلوي شملت حدوث النخر مع إرتشاح خلايا التهابية مع احتقان شديد للأوعية الدموية الكلوية بينما اتصفت التغيرات النسجية الأخرى بتوسف الخلايا الظهارية المبطِنة للنبيبات الكلوية وإرتشاح خلايا التهابية وهكذا تغيرات قد تكون مصاحبة لمرض التهاب القصبات الهوائية الخمجي Infectious Bronchitis Disease (19)، (20). كما وأظهرت حالات أخرى حصول حالات إنكماش وضمور في اللمة الكبيبية حيث أن مثل هذه التغيرات تكون مميزة لالتهاب الكلية المزمن وهذا ما أشار إليه (21)، حيث يحدث بسبب حدوث التصلب الكلوي وفقدان الكتلة البينية.

الشكر والتقدير

أتقدم بالشكر والتقدير إلى عمادة الكلية وكذلك الشكر للدكتور علاء عبد الأحد شمعون لمساهمته في ابداء بعض الملاحظات القيمة التي أغنت البحث.

المصادر

1. Mc Whorter TJ, Martinez del Rio C, Pinshow B, Roxburgh L. Renal function in plastestine sun birds elimination of exess dose not constrain energy intake. J Exp. 2007; 207:3391-3398.
2. Siller WG, Hindle RM. The artificial blood supply to the kidney of the fowl. J Anat. 1969; pp: 117-197.
3. Beuchat CA, Preest EJ. Glomerular and medullary architecture in the kidney of Anna's humming birds. J. Morph. 1999; 240: 95-100.
4. Saif YM, Fadly AM, Glissan JR, Mc Dougald LR, Nolan LK, Swayne DE. Disease of Poultry, 12th ed. Blackwell Publishing Company. 2008; 625-627p.
5. Sokker SM, Mohamed MA, Atwia MC. Experimental induction of renal Lesions in chicks breL Munch TierarZtl. Wochenschr. 1998; III: 161-163.
6. Andersen JR, Anderasen CB, Anwer M. Heterophil chemataxis in chicken with natural staphylococcal infections. Avi Dis J. 1993; 37: 284-289.
7. Gross WB. Use of corticosterone and Ampicilline in the treatment of stryptococcus infection in chickens. A M J. 1991; pp: 1288-1291.
8. Qubih TS. Experimental study on the pathology of local strain of New castle disease (PhD Thesis). Vet Med College . Mosul University; 1995; 32-33.

٩. الشيخلي، فؤاد. أمراض الدواجن. موصل، العراق دار الكتب للطباعة و النشر ١٩٨٢.ص٣٦٧.
10. Hiria K, Shimakura S. Isolation and characteristics of avian nephrosis-inducing infections bronchits Virus (corona virus). Jap J Vet Sci. 1971; 33: 209-216.
11. Siller WG. Renal pathology of the fowel. Avi Path J. 1981; 10: 187-262.
12. Good Son – Williams DA, Sr RR, MC Guire JA. Effect of feeding graded levels of vitamin D3 on egg shell pimpling in aged hens. Poult Sci. 1986; 65: 1556-1560.
13. Salumelson DA. Veterinary histology. Saunders company of publishing, 2007;. 2-3p.
14. Bello M, Balo ML, Mohamed S. Out Breaks of Highly Pathogenic Avian Influenza (H5N1) in Bunch. Sta Nige Inter J Poult Sci. 2008; 7(5): 450-456.
١٥.السعدي، حافظ إبراهيم، عقيل، محمد شريف، العطار، مزاحم ياسين. دراسة حول اندلاعات التسمم بالافلاتوكسين في الفروج . المؤتمر العلمي الثاني، كلية الطب البيطري/ جامعة الموصل في ١٩٩٨ . ٢٨. كانون الثاني.
16. Jordan F ,Mark pattisson,Dennis Alexander,Trevor Faragher,.Poultry Diseases,5th ed,London Sounders publishing company.2002;315-316.
17. Jafar P, Mehdi V, Javad A, Seyyed H. Pathological study of AI chicken \tehran\ ZMT-173199 (H9N2). Influenza viruse in commercial Broiler chickens of Iran. Poult Sci J, 2008; 7(5): 502-210.
١٨.الحمداني، آلاء حسين، محمد، محمد هاشم. علاقة آفات الكلى بمراحل الإنتاج المختلفة في الدجاج البياض المحلية.المجلة العراقية للعلوم البيطرية . ٢٠٠٩، المجلد (٢٣): ٢١١-٢١٧.
١٩.اسماعيل, هناء خليل, محمود. محمد زهير, دراسة التغيرات المرضية المصاحبة لبعض الحالات المرضية في فروج اللحم. المجلة العراقية للعلوم البيطرية .٢٠١١، المجلد (٢٥). العدد ١:١٥-٢١.
20. Tsukamoto Y, Kotani T, Shirashi Y Kawa mara H and Sakuma S.Epthielia cell proliferation of collecting duct and ureter in the regenerating process of interstitial nephritis caused by Infections Bronchitis virus. Avi Pathol. 2006; 25: 25-102.
21. Schreiner GF and Kissan JW. The urinary System 9th ed. By Kissane J. M.London Mosby press; 1990. 842p.