EVALUATION OF MONENSIN AND AMPROLIUM ON COCCIDIOSIS IN BROILLERS

E.M. Rashid and A. Alkhayyat Physiology Department, Veterinary College, University of Baghdad.

SUMMARY

The present study was intended to evaluate the prophylactic effects of two anticoccidial drugs (monensin and amprolium) on experimental infection with Eimeria tenella in chickens. Twenty one day-old chicks were used, they were divided in two main groups (floor and battery brooders rearing) with 112 chicks for each group. Each group was subdivided into four subgroups represent, control, infected nontreated, treated with monensin and treated with amprolium. Monensin was given at rate of 100 ppm in ration while amprolium was given at a rate of 125 ppm in drinking water.

The birds were infected with 50.000 sporulated oocystes/bird at 25 days of age injected directly into the crop. The following parameters were used to evaluate the drugs; weight gain, food consumption mortality, oocystes count and packed blood cell volume.

The results showed clear differences between control and infected groups. Monensin improved weight gain, feed conversion, reduced mortality, oocystes passed and lesion score, the drug prevent the decrease packed cell volume as compare to the infected nontreated group. Similar results were obtained with amprolium but in general the efficiency of the later was less than monensin in several respect. The results also indicated that the intensity of infection was more in the floor reared group than the brooder group.

District for year (1981-1982). MSc Thesis. Coll. of Vet. Med. University of Baghdad, Baghdad, Iraq.

Kelly, W. R. (1967). Veterinary Clinical Diagnosis. Lst. Bailliere Tindall, London.

Long, P. L. and Rowell, J. G. (1958). Counting oocyst of chicken coccidia. Laboratory Practice. 7: 515-534.

Long. P. L.; Tompkins, R. V.; and millard, B. J. 91975). Coccidiosis in Broiler: Evaluation of infection by the examination of broiler house litter for oocysts. Avain Pathol., 4: 287-294.

McLoughlin, D. K.; and Chute, M. B. (1974). the eeicacy of monensin against one sensitive and thirteen drug resistant strains of E. tenella. Poult. Sci. 53: 770-772.

Reid, M. W. (1975). Progress in the control of coccidiosis with anticoccidial and planned immunization. Am. J. Vet. Res. 36: 593-596.

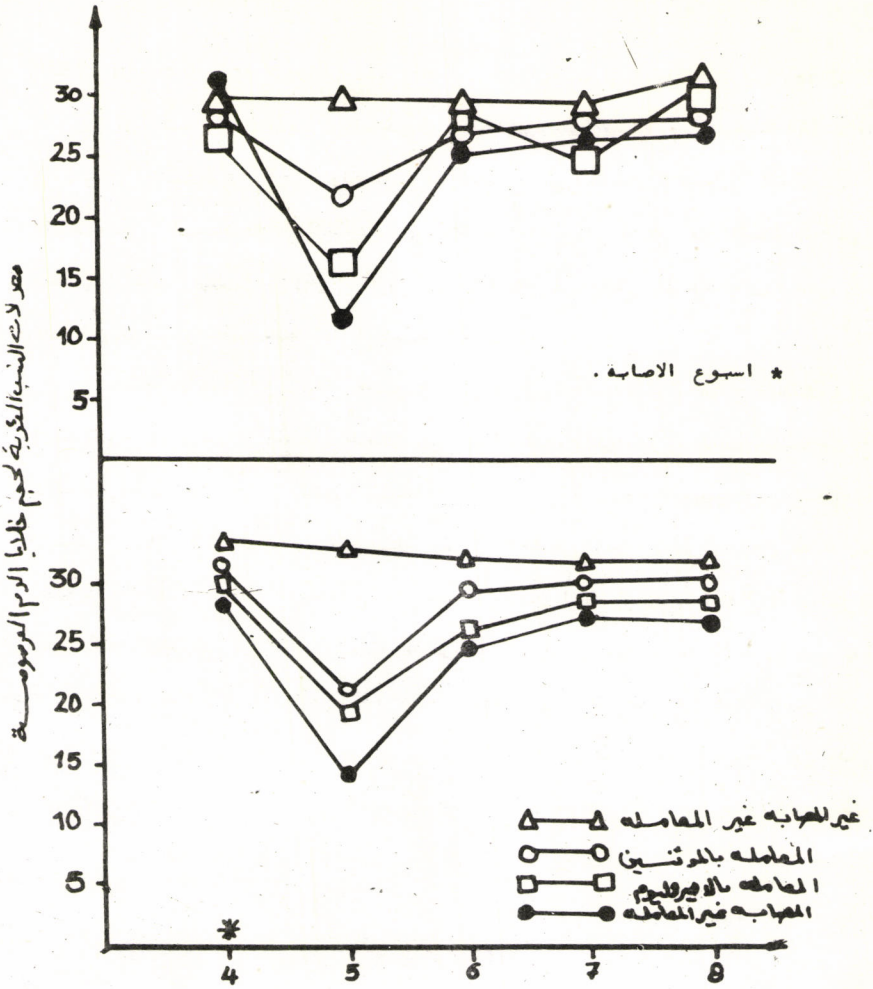
Reid, M. W.; Kowalski, L.; and Rice, J. (1972). Anticoccidial activity of monensin in floor-pen experiment. Poult. Sci., 51: 139-146.

Ruff, D. M.; Reid, M. W.; and Rahn, P. A. (1976). Efficacy of different feeding levels of monensin in the control of coccidiosis in broiler. Am. J. Vet. Res. 37: 963-967.

Singh, J.; and Hussain, O. (1978). Therapeutic activity of amprolium and cordinal against E. tenella infection and effect of medication on the development of immunity. Ind. Vet. J. 55: 56-60.

Tyzzer, E. E. (1929). Coccodiosis in gallinaceous birds. Am. J. Hyg. 10: 269-385.

Wyatt, R. D.; and Ruff, M. D. (1975). Interaction of aflatoxin with E. tenella infection and monensin in young broiler chickens. Avain Dis. 19: 730-739.



شكل رقم (١) تأثير عقاري المونتسين والامبروليوم على معدلات النسب المئويه لحجم خلايا الدم المرصوصه في الافراخ المصابه تجريبيا بالاميريا تنيلا والمربياه في الاقفاص (اسفل) وعلى الارض (اعلى).

REFERENCES

Al-Sheikhly, F. A. (1982). Diseases of Poultry. University of Baghdad, Baghdad, Iraq.

Ibrahim, H. M. (1982). Poultry Disease Survey in Baghdad

(Singh and Hussain, 1978) لقد احدثت الاصابة فروقا ملموسة في معدلات اكتساب الوزن واستهلاك العلف والتحويل العلفي بين مجاميع الاصابة (IC, IM, IA) ومجموعة السيطرة (C) ولقد ساعد العلاج في تحسين التحويل العلفي خاصة في المجموعة المعالجة بالمونتسين ولقد اشارت عديد من البحوث الى نتائج مشابهة فقد بين (Reid et al., 1972) ان عقار المونتسين يحسن التحويل العلفي للطيور المصابة بالكوكسيديا.

كانت هنالك زيادة معنوية في وزن الجسم واستهلاك العلف والتحويل الغذائي باستثناء بعض المجاميع بالنسبة للطيور التي ربيت في الاقفاص بالمقارنة مع تلك التي ربيت على الارض وقد يعود السبب الى الفرصة التي تتلقى بها المجموعات المربية في الاقفاص من المرض افضل مما عليه في مجموعات الارض حيث لايوجد تماس مباشر بين الطيور المصابة والبراز الملوث بحويصلات الطفيلي في حين تتسبب التربية الارضية في اعادة الاصابة من جديد.

كانت نتائج النسب المئوية للهلاك في مجموعات الاصابة تشير الى وجود فروق معنوية عن مجموعة السيطرة وقد اظهر المونتسين قدرة جيدة في خفض معدل الهلاك مقارنة بمجموعة الامبروليوم والمجموعة المصابة غير المعاملة باي عقار وقد لوحظ قدرة هذين العقارين في العديد من البحوث على خفض الهلاك الناتج عن الاصابة بمرض الكوكسيديا (Ruff et al., 1976; Reid et al., 1972) لوحظ انخفاض معدلات النسب المئوية لحجم خلايا الدم المرجوعة في الاسبوع الذي تلى الاصابة بالمقارنة مع مجموعة السيطرة فيما تتاربت النسب في بقية الاسابيع وقد كان انخفاض مجموعة المونتسين المربية في الاقفاص غير معنوي بالمقارنة مع مجموعة الارض وتوافقت هذه النتائج مع نتائج (Wyatt and

(Ruff, 197

ان رجوع النسب المئوية لحجم الدم المرجوعة الى حالتها الطبيعية قد يعود بالدرجة الاولى الى استمرار تناول العقارين اضافة الى تطور المناعة في الطيور المصابة والتي تؤدي بدورها الى تخفيف حدة الاصابة وعدم تطورها الى حالات متقدمة كالنزف مثلا.

ادى العلاج بالامبروليوم والمونتسن الى خفض معدلات انتاج الحويصلات وكان التأثير اوضح بالنسبة للطيور المربية في الاقفاص وقد بين (Long et al., 1975) نتائج مشابهة.

تأثير عقاري المونتسين والامبروليوم على معدلات انتاج الحويصلات غير الناضجة في افراخ التجربة المربـاة في الاقفاص او على الارض

الاسابيع		IA	IM	IC	C
الرابع *	اقفاص	صفر	صفر	صفر	صفر
	ارض	صفر	صفر	صفر	صفر
الخامس	اقفاص	٣٧ر٢٠٢ر٢٩٩	٣ر٤١٩ر٤٦٠	٤١ر٤٨٧ر٢٦٦	صفر
	ارض	١١ر٨٠٠ر٤٦٣	٨٦٣ر٧٧٥	١٤ر٥٤١ر٢٠٠	صفر
السادس	اقفاص	١ر٢٣٩ر٣١٥	١٤٣ر٧٩٧	٢ر٠٧٩ر٠٠٠	صفر
	ارض	٤ر٨٠٤ر٨٠٠	١ر٦٦٣ر٤٤٩	٣ر٨١١ر٥٠٠	صفر
السابع	اقفاص	٦٨ر٧٢٢	صفر	٥٧٧ر٥٠٠	صفر
	ارض	٢٠١ر٣٢٥	٨٤٣ر٩٠٠	٧٩٦ر٩٥٠	صفر
الثامن	اقفاص	صفر	صفر	١٨٤ر٨٠٠	صفر
	ارض	١٥٢ر٤٦٠	١٤٢ر٠٦٥	٢٢٧ر٦٥٠	صفر

اسبوع الاصابه

جـــدول رقم (١)

تـأثير طريـقتي التـربيـه على الارض وفي الاقفاص على معدلات

اكتساب الوزن واستهلاك العلف والتحويل العلفي

المجاميع		اكتساب الوزن (غم)		استهلاك العلف		التحويل العلفي	
		اقفاص	ارض	اقفاص	ارض	اقفاص	ارض
C	X	١٦١٤ ا	١٥٧٢	٣١٣٩	٣١٠٥	١ر٩٤	١ر٩٧
	SE	٢ر٥٠ ب	٤ر٠ أ	٢٢ر٩	٨ر٢	٠ر٠١ ب	٠ر٠١ أ
IC	X	١٤٨٩ ا	١٤٢٤	٢٩٦٨	٢٩٧١	١ر٩٩	٢ر٠٨
	SE	٢٨ر٧ ب	١٦ر٤ أ	١٧ر٠	١٤ر٦	٠ر٠٢ ب	٠ر٠١ أ
IM	X	١٥٩٦ ا	١٥٤٣	٣٠٢١	٣٠٣٢	١ر٨٩	١ر٩٦
	SE	٥ر٨ ب	٩ر٤ أ	٢٨ر٣	٨٢ر٦	٠ر٠١	٠ر٠٢
IA	X	١٥٣٦ ا	١٥٠٠	٠٣٠٠٣	٢٩ر٩	١ر٩٥	١ر٩٩
	SE	١٨ر٦ ا	١١ر٠	٢٥ر٥	١٢ر١	٠ر٠١	٠ر٠١

– الحروف المختلفه تشير الى فروق معنوية احصائيا
(اقل من 5٪) بين المعدلات في العمود نفسه

C و IC المربـاة في الاقفـاص فقط تحسنا بالنسبة لتلك المربـاة على الارض (جدول رقم ١).

نسبة الهلاك

كانت نسبة الهلاك للمجاميع C و IC و IM و IA المربـاة في الاقفـاص صفر و ٨٢ و ١٨ و ٣٢ بالمائة على التوالي حدثت جميعا في الاسبوع الذي تلى الاصابة فيما كانت النسب بالنسبة لنظيراتها المربـاة على الارض صفر، ٦٤، ٧، ١٨ حدثت جميعا في الاسبوع الذي تلى الاصابة.

انتاج الحويصلات غير الناضجة

كانت اعلى نسبة من انتاج الحويصلات غير الناضجة في الاسبوع الذي تلى الاصابة بالنسبة لمجاميع الاصابة الثلاثة واستمر بالانخفاض التدريجي حتى الاسبوع الثاني وقد تلاشى تماما بالاسبوع الثامن بالنسبة لمجموعة (IM) (جدول رقم ٢).

حجم خلايا الدم المرصوصة

انخفضت معدلات النسب المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة انخفاضا معنويا في الاسبوع الذي تلى الاصابة (الخامس) وعادت النسبة متقاربة مع الطبيعية في الاسابيع اللاحقة لم تلاحظ فروقات بين مجموعة الترسة على الارض وفي الاقفاص (شكل رقم ١).

المنـــاقشـــــــة

تمت اصابة حيوانات التجربة بالايميريا تنيلا بعمر ٢٥ يوما وذلك بحقن ما يقارب ٥٠٠٠٠ حويصلة ناضجة. لقد كانت الاصابة ناجحة من خلال ظهور العلامات السريرية كالاسهال الدموي وقلة تناول العلف مع هبوط واضح في الوزن وحدوث هلاكات في مجموعة الاصابة بالاضافة الى وجود افات مرضية لوحظت نتيجة فحص الاعورين عيانيا فيه حيث لم تظهر اي علامات سريرية تدل على وجود اصابة في مجموعة السيطرة غير المصابة. وقد قام باحثون اخرون باجراء اصابات تجريبية لدراســـة تقويـــم مضادات الكوكسيديا. (McLoughlin and Chute, 1974)

الارض وقسمت كل مجموعة الى اربع مجاميع ثانوية كانت الاولى تمثل المجموعة غير المصابة غير المعالجة (C) والمجموعة الثانية المصابة غير المعالجة (IC) والمجموعة الثالثة المصابة المعالجة بالامبروليوم (IA) والمجموعة الرابعة المصابة المعالجة بالمونتسين (IA).

تمت الاصابة بعمر ٢٥ يوما بجرعة مقدارها ٥٠٠٠ر٥٠ حويصلة/طير من الاميريا تنيلا (زودت من قبل مختبر الدواجن - كلية الطب البيطري/ جامعة بغداد) اعطي المونتسين (زود من شركة Pharmachim بتركيز ١٠٪) الى مجموع (IM) بجرعة وقائية ١٠٠ غم لكل طن قبل ثلاثة ايام من الاصابة واعطيه الامبروليوم (زود من شركة Uvedco بتركيز ٥٠٪) الى مجموعة (IA) وبجرعة وقائية قدرها ٢٥ غم لكل ٢٠٠ لتر ماء قبل ثلاثة ايام من الاصابة.

معايير التجربة

وزنت الحيوانات قبل بدء التجربة واعيد الوزن كل اسبوع لحين انتهاء التجربة كما وزن العلف المقدم للطيور واستخرجت معدلات تناوله الاسبوعية وتم استخراج معدلات التحويل العلفي الاسبوعي حيث قسم ما استهلكته المجموعة في اسبوع على معدل اكتساب الوزن. سجلت العلامات السريرية وثبتت نسبة الهلاكات وحسبت الحويصلات غير الناضجة المطروحة اسبوعيا تبعا لطريقة Long and Rowell (1958) وقدرت حجم الخلايا المرصوصة اسبوعيا وحسب طريقة Kelly (1967)

النتائج

الاستهلاك العلفي زياده الوزن والتحويل العلفي

اظهرت النتائج بالنسبة لنوعي التربيه (الاقفاص) (جدول رقم ١) فروقا معنويه بين مجموعة (IC) و (C) في معايير استهلاك العلف وزياده الوزن والتحويل العلفي وقد ساعد العلاج بالمونتسين خاصة على التقليل من هذا الفرق. وبمقارنة المجاميع المرباه في الاقفاص مع تلك المرباه في الارض فقد لوحظ ان مجاميع الاقفاص (باستثناء مجموعه IA اكتسبت وزنا اكثرمما هو عليه في نظيرتها المرباه على الارض. واما بالنسبه لاستهلاك العلف لم يكن هنالك فروقا معنوية بين طريقتي التربية. وبالنسبة للتحويل العلفي اظهرت مجموعتي

دلت النتائج بشكل عام على ان تأثير المرض على المقاييس المستخدمة في التجربة كان اشد في المجاميع المربـاة على الارض منها في الاقفاص.

المقـــدمـــة

تشكل الاصابة بمرض الكوكسيديا احدى اهم العوائق التي تواجه صناعة الدواجن في العالم على الرغم من التدابير الكثيرة التي اتخذت للوقاية منه منذ عقود عديدة وقد كانت الاشارة الى اهمية المرض من قبل الباحث (Tyzzer, 1929) الذي وضع بدوره الاسس الاولى لدراسة هذا المرض في الطيور. ويعد المرض مهما في العراق (Al-Sheikhly) وقد بينت احدى المسوحات لامراض الدواجن في منطقة بغداد ان نسبة الاصابة بالكوكسيديا كانت ١٨ر١٠٪ من مجموع الحالات المدروسة (Ibrahim, 1982)

تعتبر E. tenella من الاصناف الشديدة الضراوة واكثر الاصناف شيوعا في العالم وفي العراق ايضا (Al-Sheikhly, 1982) لقد تم تصنيع عديد من الادوية لعلاج المرض ولكن فعالية القسم الاكبر منها اخذت بالهبوط تدريجيا نتيجة تطور مقاومة الانواع المتعددة لطفيلي الكوكسيديا يعتبر المونتسين والامبروليوم من الادوية التي تكون الاميريا مقاومة لها بسهولة (Reid, 1975)

لقد استهدفت دراستنا هذه معرفة تأثير المونتسين والامبروليوم على الاصابة التجريبية بالاميريا تنيلا من خلال مقاييس استهلاك العلف واكتساب الوزن والتحويل الغذائي وانتاج الحويصلات غير الناضجة والعلامات السريرية وحجم خلايا الدم المرصوصة. كما استهدفت الدراسة ملاحظة الفروق بين المقاييس الانفة الذكر الناتجة من تأثير المرض والادوية المستخدمة للوقاية منه في مجاميع الطيور المربـاة في الاقفاص وعلى الارض.

المـــواد وطـــرق العمـــل

استعملت افراخ من نوع (ISA) جلبت بعمر يوم واحد من مفقس الشرشار اعطيت الماء الكافي والعلف الخالي من مضادات الكوكسيديا لحين البدء بالتجربة كما لقحت بلقاح التيوكامل بعمر عشرة ايام. قسمت الافراخ الى مجموعتين (١٢٢ فرخ لكل مجموعة) الاولى ربيت في الاقفاص والثانية ربيت على

تقويم عقاري المونتسين والامبروليوم على الكوكسيديا في دجاج اللحم

عماد محمد رشيد و على عزيز الخياط، فرع الفسلجة، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.

الخلاصه

أجريت هذه الدراسة بهدف تقويم اثر عقاري المونتسين والامبروليوم على شده الاصابه التجريبيه بالايميريا تنيلا في الدواجن وبالجرعات الوقائيه. استخدمت افراخ بعمر (٢٥) يوما وزعت على مجموعتين احدهما مرباه على الارض والاخرى في الاقفاص (١١٢ فرخ لكل مجموعة) قسمت كل مجموعة الى مجاميع ثانويه تمثل السيطره غير المصابه (C) والسيطرة المصابه (IC) والمصابه المعالجه بالمونتسين (IM) والمصابه المعالجه بالامبروليوم (IA)

اعطي المونتسين بجرعه 100 ppm في العليقه والامبروليوم بجرعه 125 ppm في الماء تمت الاصابه بعمر (٢٥) يوما بحويصلات الايميريا تنيلا الناضجه بجرعه ٥٠٠٠٠ حويصله لكل فرخ حقنت داخل الحوصله مباشره استخدمت مقاييس الوزن والعلف، المستهلك والتحويل العلفي والعلامات السريريه واعداد الحويصلات المطروحه بالاضافه الى حجم خلايا الدم المرصوصه لتقويم العقارين المذكورين.

اظهرت النتائج فروقات واضحه بين مجاميع السيطره والاصابه. وجد ان المونتسين يعمل بشكل واضح على زيادة الوزن والتحويل العلفي ويقلل نسبه الهلاك واعداد الحويصلات المطروحه ويمنع النقص الحاصل في نسبه خلايا الدم المرصوصه جراء الاصابه مقارنه بالمجموعه المصابه غير المعامله اما عقار الامبروليوم فقد وجد انه ذو فعاليه جيده في الحد من خطوره المرض مقارنه بالمجموعه المصابه غير المعالجه الا انه لايمتلك نفس الكفاءه التي يمتلكها المونتسين.