مقارنة استخدام نبات الزنجبيل وعقار الـ Metronidazole في علاج حالات الإسهال الناتجة عن جرثومة الـ *Salmonella* المعوية .

صفاء رسن عبد الله
كلية الطب البيطري/جامعة القادسية

زينب إبراهيم محمد
كلية الطب البيطري/جامعة القادسية

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة بهدف المقارنة بين استخدام نبات الزنجبيل وعقار الـ Metronidazole في علاج حالات الإسهال الناتجة عن جرثومة السالمونيلا المعوية .تضمنت التجربة استخدام 24 حيوانا من الجرذان البيضاء التي وزعت عشوائيا وبالتساوي على ثلاث مجاميع وبواقع 8 حيوانات لكل مجموعة. تم تجريع الحيوانات في المجاميع الثلاثة بالماء الملوث بجرثومة السالمونيلا ، حيث اعتبرت المجموعة الأولى كمجموعة سيطرة أما المجموعة الثانية (T1) فقد عولجت بعقار ال Metronidazole وحسب تعليمات الشركة المنتجة للعلاج ، في حين عولجت المجوعة الثالثة (T2) بنبات الزنجبيل ginger المطحون والمغلي في الماء وبواقع 25 مل يوميا بعد اليوم الثالث للإصابة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقات معنوية في وزن البراز لصالح مجموعتي الزنجبيل والعقار المستخدم عند مستوى احتمال ($P\leq 0.05$) عند مقارنتها بمجموعة السيطر ة ، كما اظهر معدل وزن براز مجموعة الزنجبيل انخفاضا بالمقارنة مع مجموعة العقار الكيميائي ، ألا أن هدا الانخفاض لم يصل درجة المعنوية ($P\leq 0.05$).

كما بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية بين المجاميع الثلاثة في معدل أعداد الحيوانات النافقة عند($P\leq 0.05$) وأيضا بينت الدراسة انخفاض نسبة وزن الحيوانات في المجموعة المعالجة بالزنجبيل ،إذ بلغت (1.3 ± 10) غم / أسبوع.

المقدمة

يعد الإسهال من المشاكل الصحية المهمة الواسعة الانتشار ف ي العالم ، فهو يصيب جميع أنواع الحيوانات وخصوصا المجترات والحيوانات الحقلية فضلا عن الإنسان ، فهو يصيب الاطفال دون سن الخامسة من العمر(Gupte ، 1996) . وتعد المسببات الجرثومية من العوامل الرئيسية والمهمة في حدوث الإسهال في الإنسان والحيوان وبالأخص أفراد العائلة المعوية ، حيث يتحول بعض من هذه الأحياء المجهرية الموجودة بشكل طبيعي في الأمعاء إلى مسببات مرضية مما يتيح أحداث المرض(Jawetz واخرون ، 1980) ، والسالمونيلا واحدة من هذه الأحياء المجهرية الواسعة الانتشار ، وهي عصوية سالبة لصبغة كرام هوائية اختيارية لاتخمر اللاكتوز(السماك ، 1983) .

تظهر أعراض المرض بعد 12-48 ساعة من تناول الغداء الملوث بصورة غثيان و تقيؤ وصداع وحمى وإسهال (Jawetz واخرون ، 1996) .

وتعد الإصابة بالسالمونيلا من الإصابات الخطيرة بسبب كونها معدية للإنسان فضلا عن كونها من الإصابات المعدية الشائعة في أبقار الحليب والتسمين (Hadad و Jamel ، 1985) ، وتلعب الطيور المختلفة والجرذان والمضائف الأخرى الخازنة دورا مهما في نقل الإصابة بين الحيوانات (Samonis واخرون ، 1998) .

استلام البحث بتاريخ 18 / 4 / 2009 .
قبول البحث للنشر بتاريخ 6 / 12 / 2009 .

تستخدم النباتات الطبية في علاج حالات إسهال كثيرة ناتجة عن البكتريا المعوية ، ونبات الزنجبيل احد هذه النباتات وهو احد أجناس العائلة الزنجبارية التي تتميز باحتوائها على زيوت طيارة ذات رائحة

نفاذة وطعم لاذع وبنسبة تتراوح مابين 2.5-3 % ، ويعد مركب Zingiberene-curcumene- beta من المكونات الرئيسية لهذه الزيوت .

كما يحتوي نبات الزنجبيل على مجموعة Aryalkanes واهم مركبات هذه المجوعة Gingerols الذي يحتوي على مركب Gingerol الذي يعزى أليه الطعم الحار لنبات الزنجبيل(Min-wei ،2003) ، ويستخدم نبات الزنجبيل في توسيع الأوعية الدموية وزيادة العرق والشعور بالدفء وتلطيف الحرارة وتقوية الطاقة الجنسية وتعاطيه يوميا يمكن أن يتدخل في امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون كفيتامين A,D,E,K ،كما يستعمل لعلاج الصداع وداء الشقيقة والعشو الليلي والأرق والقلق(الهادي ، 1999).

ونظرا للأهمية الطبية لنبات الزنجبيل ولقلة الدراسات المتعلقة بهذا النبات ،ارتأينا القيام بهذه الدراسة لمعرفة تأثير هذا النبات في علاج حالات الإسهال الناتجة عن جرثومة الـ Salmonella ومقارنة الأخير بتأثير العلاج الكيميائي المستخدم في هذه الدراسة .

المواد وطرائق البحث

تم استخدام 24 أنثى من الجرذان تراوحت أعمارها مابين 5-6 أسابيع وكانت الظروف المختبرية موحدة لجميع حيوانات التجربة .قسمت الحيوانات إلى ثلاثة مجاميع وكل مجموعة ضمت 8 حيوانات ، وقد فحصت الحيوانات للتأكد من خلوها من الإصابات الجرثومية وخاصة جرثومة السالمونيلا .

استمرت الدراسة أسبوعين تم خلالها تجريع الحيوانات في المجاميع الثلاثة بالماء المقطر الحاوي على جرثومة السالمونيلا بواسطة محقنه ، وقد تم الحصول على البكتريا من أطباق بتري حاوية على عزلات لجرثومة السالمونيلا ،اخذت من عينات براز للأطفال دون سن الخامسة من العمر مصابين بالإسهال الناتج عن الجرثومة المذكورة ،و قد تم الحصول على هذه العزلات للجرثومة من مستشفى الأطفال والولادة في الديوانية .ظهرت أعراض الإصابة بعد (24-48) ساعة من بدء الإصابة وتم التأكد من وجود الجرثومة في البراز عن طريق فحص براز حيوانات التجربة.

تركت المجموعة الأولى دون علاج واعتبرت مجموعة سيطرة أما المجموعة الثانية (T1) فقد أعطيت العلاج الكيميائي Metronidazole وبمعدل 9 مل يوميا لمدة أسبوع (حسب تعليمات الشركة المنتجة للعلاج) ، أما المجموعة الثالثة فقد أعطيت 25 مل من الزنجبيل المطحون والمغلي في الماء المقطر يوميا وبعد اليوم الثالث من الإصابة ولمدة سبعة أيام (Min-wei ،2003) .

تم تشخيص وجود الجرثومة في البراز وزرع عينات البراز للتأكد من وجود الجرثومة ، ثم تم حساب وزن البراز اليومي لكل مجموعة من مجاميع التجربة ، إضافة إلى حساب التغيرات في وزن الحيوانات وأعداد الحيوانات النافقة.

تشخيص جرثومة السالمونيلا Salmonella

١) تصبيغ كرام Gram's stain : بأتباع الطريقة التي ذكرها Quin واخرون ، (1998)
٢) تحضير وسط السالمونيلا –الشيكلا الصلب Salmonella-Shigella Agar حسب تعليمات الشركة المنتجة المثبتة على العبوة وذلك بإذابة 60 غم من الوسط في لتر من الماء وضبط الأس الهيدروجيني وعقم بالموصدة (Autoclave)

التحليل الإحصائي

أخضعت النتائج للتحليل الإحصائي باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) وبعد أن وجد اختبارF معنويا تم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار اقل فرق معنوي (LSD) (Schefler ، 1980).

جدول 1 . أعداد الحيوانات النافقة خلال أيام أسبوع الإصابة والمعالجة .

المعاملات	C	T1	T2

الأيام			
1	لايوجد	لايوجد	لايوجد
2	لايوجد	لايوجد	لايوجد
3	لايوجد	لايوجد	لايوجد
4	1	لايوجد	لايوجد
5	1	1	لايوجد
6	1	لايوجد	لايوجد
7	1	لايوجد	لايوجد

جدول 2 . معدل أوزان البراز لكل مجموعة من المجاميع الثلاثة خلال أيام أسبوع الإصابة والمعالجة .

المعاملات / الأيام	C	T1	T2
(4 – 1)	13.3 ± 0.89 a	12.3 ± o.65 ab	11.4 ± o.o4 b
(7 – 5)	19.6 ± 1.2 a	10.2 ± o.3 b	10.06 ± o.5 b

- **الأرقام تمثل المعدلات± الخطأ القياسي**
- **الحروف المتشابهة تشير إلى عدم وجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى(P>0.05) .**
- **الحروف المختلفة تشير إلى وجود فروقات معنوية بين المتوسطات عند مستوى(P>0.05).**
- **C تمثل مجموعة السيطرة.**
- **T1 تمثل المجموعة المعاملة بعقار metronidazole .**
- **T2 تمثل المجموعة المعاملة بالزنجبيل.**

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الدراسة نفوق 4 جرذان من مجموعة السيطرة التي أصيبت ولم تعالج وموت جرذ واحد من المجموعة الثانية التي تم معالجتها بعقار Metronidazole ولم يلاحظ نفوق أي حيوان من المجموعة الثالثة التي عولجت بالزنجبيل ، كما في الجدول (1) وعند إخضاع النتائج للتحليل الإحصائي باستخدام مربع كاي لم يلاحظ وجود أي فروقات معنوية في أعداد الحيوانات النافقة بين مجموعة السيطرة ومجموعتي المعاملة .

كما أظهرت نتائج الدراسة حصول تغيرات معنوية في وزن البراز لكل مجموعة خلال فترة الإصابة والمعالجة (أسبوع واحد)، كما في الجدول رقم (2) وعند إخضاع النتائج للتحليل الإحصائي لوحظ وجود فروقات معنوية في وزن البراز لصالح مجموعتي الزنجبيل والعلاج الكيميائي، حيث أظهرت هاتان المجموعتان معدلا ينخفض إحصائيا بالمقارنة مع مجموعة السيطرة. كما أظهرت مجموعة الزنجبيل معدلا منخفضا بالمقارنة مع المجموعة المعالجة بالعلاج الكيميائي ،إلا أن هذا الانخفاض لم يصل إلى درجة المعنوية.

أظهرت النتائج حدوث انخفاض في نسبة أوزان الحيوانات خلال فترة الإصابة والمعالجة بالرغم من التغذية المتوازية والمستمرة ،فقد أظهرت مجموعة السيطر ة غير المعالجة انخفاض في الوزن

بنسبة(5±40)غم/أسبوع ، أما المجموعة الثانية التي تم معالجتها بعقار Metronidazole فكانت نسبة انخفاض الوزن فيها (3±25) غم/أسبوع، أما المجموعة الثالثة المعالجة بالزنجبيل فكانت نسبة التغيرات الوزنية فيها قليلة إذ بلغت (1.3±10) غم/أسبوع.

بينت نتائج الدراسة أهمية استخدام نبات الزنجبيل في علاج حالات الإسهال الناتجة عن جرثومة السالمونيلا المعوية ومدى تأثيره في خفض أعداد الجرثومة ،فقد أظهرت نتائج الدراسة تشابها لما جاء في دراسة قدمها Jiangx واخرون ، (2005) أكدوا فيها استخدام نبات الزنجبيل كمضاد للجراثيم والفطريات وطارد للديدان الطفيلية . واستخدم White ، (2007) الزنجبيل كشراب يومي لجميع أفراد العائلة الأمريكية وأكدوا نجاحه في علاج حالات الإسهال .

واكد كل من David ، (2006) وRuth ، (2007) وJawell وYoung ، (2003) أهمية استخدام نبات الزنجبيل في علاج حالات الإسهال لدى الأطفال دون ظهور أي أعراض جانبية وقد كانت نسبة المعالجة لدى الأطفال 28 % لحالات الإسهال المختلفة الأسباب مع انخفاض وزن البراز اليومي لصالح المجوعة المعالجة بالزنجبيل بالمقارنة مع مجموعة السيطرة ومجموعة العلاج الكيميائي ، وهذا ما أكده Boominathan واخرون ، (2005) .

المصادر

السماك ، مهدي ، 1983 ، التقنية المختبرية للجراثيم المرضية . وزارة الصحة ، العراق.

الهادي ، عبد المنعم فهيم ، 1999 ، نبات الالف منفعة ، جريدة الجزيرة العدد 23 (يمكن مراجعة الموقع الالكتروني www.jazirah.com) .

Boominathan, R., B.P. Devi, S. Dewanjee and S.C. Mandal. 2005 .Studies on anti diarhiarrhoeal activity of ionodium suffruticosamgin (violaceae) extra tin rats recent progress in medical plants. Phytotherapeutics.10: 375 -380.

David, R. 2006.Ginger effective treatment against bacteria triggered diarrhea resea .Chers discover.US. 25- 44.

Gupt, S. 1996 .The short text book of pediatrics.7th, Ed. Brothers medical publishers LTD. India. pp.377 - 381.

Hadad, J.J. and A. Jamel.1985. Incidence of *salmonella* in slaughtered cattle .Vet .Med. J. Cairo Univ. Egypt. 33:65-71.

Jawetz, E., J. L Melizick, and E.A. Adeberg. 1980. Review of Medical Microbiology .14th, Ed. Long, California.

Jawetz, E., J.L. Melizick, and E.A. Adeberg. 1996. Review of Medical Microbiology. Ed. Appleton and Long. California.

Jewell, D. and G.Young. 2003 .Intervention for nausea and vomiting in early pregnancy. Cochrane. Data base System Rev. 4: 145-149.

Jiangx, W., K.M. Liauw, W.S. Ammita, J. Rofogalis and B. Duke. 2005. Effect of ginger on the pharmacy kinetics and pharmacy dynamics of warfare in healthy subjects, Berlin pharmacology. 5:425-432.

Min-wei, D. 2003.Treatment of 28 chronic diarrhea patients by ginger .J. of Acupuncture and tunica science .1: 31-32.

Quin, D.J., M.E. Carter, B. Markey, and G. R. Carter. 1998 .Clinical Biology, C.V. Mosby Company, U.S.A.

Ruth, D. 2007. Ginger may be a viable treatment against infant diarrhea. Us university .1st.

Samonis, G., S. Marak, A. Christidou and Y. Tselertis. 1998. Bacterial pathogens associated with diarrhea on the island of Grete European. Journal of Epidemiology .13:831-836.

Schefler, W.C. 1980. Statistics for Biology Science. 2nd, Ed. Addison, Wesely Publication Company. California.

White, B. 2007.Ginger: An overview .J .of American Family Physician. 75:1689-91.

COMPARABLE STUDY OF USED GINGER AND METRONIDAZOL DRUG IN DIRRHEA TREATMENT RESULTED FROM *SALMONELLA*.

Safaa Resan Al-kaabi **Zainab Ibrahim AL-Lebawi**

College of veterinary medicine / Al-Qadysia University

ABSTRACT

This study was carried out to compare between used of ginger and metronidazole drug in treatment of salmonella.

This study consisted of used (24) of white rats, were randomly divided to three groups. Eight rats for control and eight for each of treated groups.

The rats in T1 group treated with metronidazole drug , and the third group (T2) treated with ginger , after the third day of infection .

The results revealed a significant increase in feces weight in T1 and T2 groups compare with control group. The study revealed non significant effect between the three groups in dead animals .Finally, this study appeared decrease in percentage of animals weight in the third group (T2).