عزل وتوصيف أنواع السالمونيلا الملوثة لمجازر الدواجن

غازي موسى الخطيب ، سحر حسن القطبي ، ميسون صباح المشهداني و باسم محمد العضاض
وحدة الإمراض المشتركة / كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .

الخلاصة

استهدفت الدراسة التعرف على مدى التلوث الحاصل في مجازر الدواجن بجراثيم السالمونيلا وتأثيرها على الصحة العامة . فحصت (142) عينة من مجموع ثمانية مجازر في مدينة بغداد وقد شملت العينات (اقفاص الدجاج الحي ، سيارات نقل الدجاج الحي ، سكاكين الذبح ، ايادي العمال ، الحزام الناقل ، الجلر ، الصاعق ، المخزن المبرد ، الدجاج قبل مرحلة التكيس) . تم زرع العينات على الأوساط الزرعية الخاصة وعند ظهور النمو أجريت عليها الفحوصات الكيمو حيوية لغرض تشخيص جرثومة السالمونيلا . أظهرت نتائج الدراسة تشخيص (14) عزلة تعود لجرثومة السالمونيلا كانت جميعها متحركة باستثناء ثلاثة عزلات. وكان العزل الجرثومي كالاتي:

1. **(2) عزلة من سيارة نقل الدجاج الحي .**
2. **(1) عزلة من اقفاص نقل الدجاج الحي .**
3. **(3) عزلة من ايدي العاملين .**
4. **(1) عزلة من الحزام الناقل .**
5. **(1) عزلة من سكاكين الذبح .**
6. **(3) عزلة من الجلر.**
7. **(1) عزلة من الصاعق .**
8. **(2) عزلة من الدجاج قبل مرحلة التكيس .**

Isolation & Identification of Salmonella spp. which contaminated Poultry slaughter houses.

Ghazi Mousa Al-Khatib Sahar Hassan Al-Qutbey
Maysoon Sabah Al-Mashhadany Basem Muhammed Al-Adad

Summary

This study was aimed to investigate the extent of pollution in Poultry slaughter house with Salmonella spp and their effect on public health .(142) samples collected from (8) poultry slaughter houses in Baghdad were examined . these samples included(live chicken cages ,live chicken transporting cars ,slaughtering knives ,workers hands, transport belt , chiller , chick before packaging stage) .All samples were cultured on special media until the growth appeared then Biochemical tests were done for diagnosis of Salmonella spp.
The results of this study shown the diagnosis of (14) isolates of Salmonella spp, all of them were motile except (3) isolates, These isolates were recovered from the following sites:

1. **(2) isolates from live chicken transporting cars.**
2. **(1) isolate from live chicken cages.**
3. **(3) isolates from workers hands.**
4. **(1) isolate from transport belt.**
5. **(1) isolate from slaughtering knives.**
6. **(3) isolates from chiller.**
7. **(2) isolates from stunning.**
8. **(2) isolates from chickens before packaging.**

المقدمة

يعد مرض السالمونيلا من الامراض الخطيرة التي تهدد حياة الناس وتتسبب بمشاكل صحية كثيرة معقدة. وتلعب جراثيم السالمونيلا دوراً مهماً في احداث حالات التسمم الغذائي في انحاء مختلفة من العالم (1) . اما عن اصابات الدواجن بجراثيم السالمونيلا وتأثيراتها الصحية فلقد احيطت باهتمام شديد نظراً لتأثيراتها الصحية، فلقد لوحظ في السنوات الاخيرة زيادة في معدلات الاصابة بهذه الجراثيم ويعزى ذلك الى عدم توخي الحذر المطلوب مما يؤدي الى ظهور حالات مرضية متعلقة باستهلاك المنتجات الحيوانية الملوثة (2). يضم جنس السالمونيلا اكثر من 2000 نمط مصلي اعتماداً على المستضد الجسمي (O-Somatic) والمستضد السوطي (H-flagellar) ومستضد الفوعة (V-Antigen) . وبالنظر لاهمية جرثومة السالمونيلا وما تحدثه من امراض في الانسان والحيوان فقد قسمت بشكل عام الى ثلاثة مجموعات رئيسية اعتماداً على نوع المضيف الذي تصيبه (3)

وهي:

1. الأنواع التي تصيب الإنسان ومنها : S . paratyphi A , B , C , S. typhi
2. الأنواع التي تصيب الحيوان ومنها :

S. gallinarum , S. abortus equi , S. pullorum (4)

3. الأنواع التي تصيب الإنسان والحيوان وتشمل بقية أفراد الجنس من الأنماط المصلية الأخرى وأكثرها انتشاراً (S. typhimurium) (5)

المواد وطرائق العمل

1. **جمع العينات** : تم جمع العينات من ثمانية مجازر في مدينة بغداد بوساطة مسحات قطنية معقمة وتم نقلها مبردة الى المختبر، وبعد ذلك اضيفت الى انابيب حاوية على التتراثايونيت، حضت الانابيب بدرجة 37 ، 42 مْ لمدة 24–48 ساعة بعد انتهاء كل فترة من فترتي الحضن تم اخذ مسحات من كل انبوب وزرعها على طبق بتري لوسط الدي اوكسي كوليت ستريت (DCA agar) وحضن بدرجة 37 مْ ولمدة 24–48 ساعة .عند ظهور النمو تم تشخيص جراثيم السالمونيلا اعتماداً على الصفات المظهرية والخواص الكيموحيوية وحسب ما ورد في (6) . تم انتقاء المستعمرات الجرثومية النامية على وسط (DCA) والتي كانت غير مخمرة للوسط، دائرية الشكل، محدبة، باهتة اللون او شفافة .

أخذت مستعمرة واحدة بوساطة الناقل وزرعت على طبق اخر من وسط (DCA) وحضنت بدرجة 37 مْ لمدة 24 ساعة لاجراء الفحوصات الكيموحيوية عليه (7) **وهي :**

1.اختباراليوريا

2. اختبار الفينيل الانين

3. اختبار السكر الثلاثي والحديد

4. فحص السيمون ستريت

5. فحص الجيلاتين

2. فحص الحركة :

تم الاعتماد على فحص الحركة المباشر بالمجهر الاعتيادي وباجراء فحص (SIM) وعلى اساس ذلك ثبتت البكتريا المتحركة وغير المتحركة .

3. حفظ المستعمرات الجرثومية :

حفظت المستعمرات على وسط نقيع القلب والدماغ باخذ مستعمرات نقية بوساطة الناقل وتزرع على انابيب تحوي وسط Brain heart infusion agar . وتحضن بدرجة 37 مْ ولمدة 24 ساعة ثم تحفظ بالثلاجة بعد التاكد من نقاوة النمو الجرثومي لاجراء الفحوصات السيريولوجية عليها .

النتائج

عند فحص العينات الماخوذة من مجازر الدواجن تم تشخيص 14 عزلة على انها Salmonella SPP وكما موضح في الجداول الاتية :

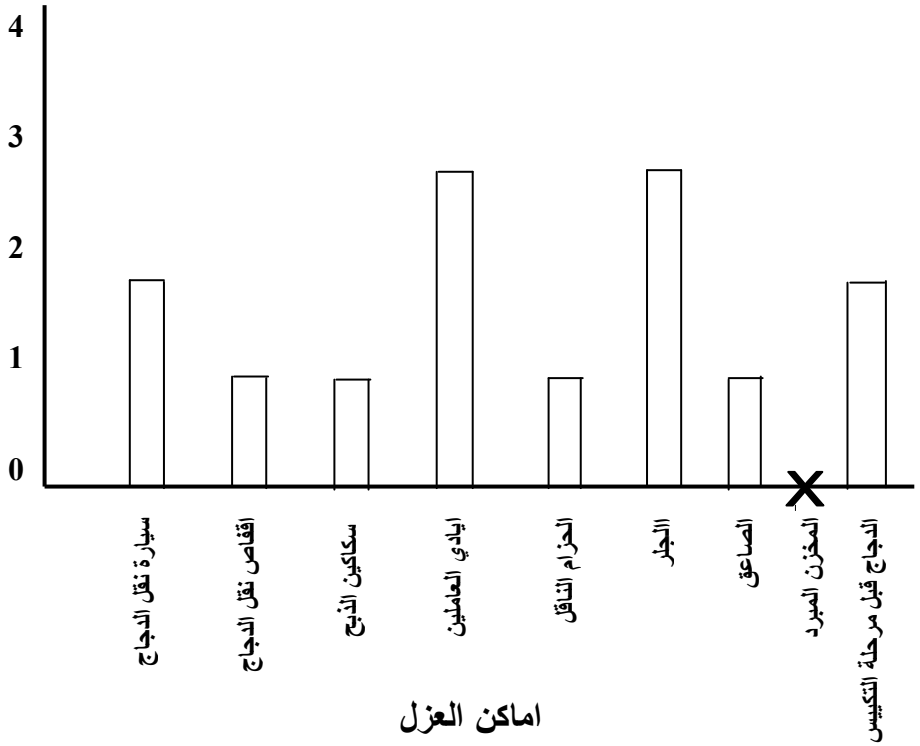
جدول رقم (1) يبين اماكن العينات التي عزلت منها جرثومة السالمونيلا

رقم العينة	مكان اخذ العينة
10	عينة مأخوذة من سيارة نقل الدجاج الحي
12	عينة مأخوذة من سكاكين الذبح
15	عينة مأخوذة من الجلر
20	عينة مأخوذة من الاقفاص
22	عينة مأخوذة من ايادي العاملين
27	عينة مأخوذة من سيارة نقل الدجاج الحي
28	عينة مأخوذة من الصاعق
31	عينة مأخوذة من ايادي العاملين
33	عينة مأخوذة من الجلر
38	عينة مأخوذة من الحزام الناقل
40	عينة مأخوذة من ايادي العاملين
48	عينة مأخوذة من الجلر
49	عينة مأخوذة من الدجاج قبل مرحلة التكييس
65	عينة مأخوذة من الدجاج قبل مرحلة التكييس

جدول رقم (2) الفحوصات الكيموحيوية للعينات التي شخصت على انها **Salmonella SPP**

رقم العينة	فحص Ureas	فحص Phenylalanine	فحص Simoncitrat	فحص الجيلاتين	فحص SIM
10	-	-	+	-	+
12	-	-	+	-	+
15	-	-	+	-	-
20	-	-	+	-	+
22	-	-	+	-	+
27	-	-	+	-	+
28	-	-	+	-	+
31	-	-	+	-	-
33	-	-	+	-	+
38	-	-	+	-	-
48	-	-	+	-	+
49	-	-	+	-	+
65	-	-	+	-	+

جدول رقم (3) اعداد واماكن العزلات الموجبة المعزولة من مجازر الدواجن



المناقشة

تعد جرثومة السالمونيلا من بين الجراثيم المسببة لحالات التسمم الغذائي وتشكل خطراً مهدداً لحياة الاشخاص .وتعد الدواجن المصدر الاول لبكتريا السالمونيلا وعليه فان المتعاملين مع الدجاج مباشرة هم اكثر عرضة للاصابة بالجراثيم، ويصبح الانسان الحامل للجرثومة مصدراً لنقلها لاسيما اذا لم تتخذ الاحتياطات الصحية العامة .اظهرت النتائج تشخيص 14 عزله جرثوميه من اصل142 عينه وهذا يفوق ما توصل اليه (8) حيث عزل 12 عزلة من اصل 142 عينة في دراسته لتلوث ذبائح الدجاج ومنتجاته بالسالمونيلا.

اظهرت النتائج تشخيص 14 عزلة لجرثومة السالمونيلا جدول رقم (1) كانت جميع العزلات متحركة عدا ثلاثة عزلات قد تكون S. gallinarum او S. pullorm حيث عزلت من الجلر ويد العاملين جدول رقم (2) .

تؤكد النتائج (جدول رقم 3) بان اكثر العزلات كانت من الجلر ثلاثة عزلات ومن ايدي العاملين ثلاثة عزلات وهذا يتفق مع (9) وجماعته حيث اوضح ان الجلر كان له التاثير الواضح على تلوث ذبائح الدجاج بالسالمونيلا .

كما اشار(10) في دراسة تلوث ذبائح الدجاج بالسالمونيلا خلال عملية التصنيع والتداول مما يشير الى تلوثه من خلال ايادي العاملين . وكانت اعداد العزلات لكل من سيارة نقل الدجاج الحي، الدجاج قبل مرحلة التكييس عزلتان .

كما كانت نتائج (11) وجماعته في دراسة حول تلوث ذبائح الدجاج ومنتجاته بالسالمونيلا بان نسبة التلوث في الدجاج الحي كانت 89% وفي الدجاج المجمد 68% وقد عزلت عزلة واحدة من كل من الحزام الناقل، سكاكين الذبح، الصاعق، اقفاص نقل الدجاج الحي. وكانت نتائجنا متفقة مع ما اشار اليه (12)وجماعته في دراستهم في حقول افراخ اللحم مشيرين الى تلوث الدجاج بالسالمونيلا خلال عمليات النقل والحفظ حيث بلغت نسبة التلوث بالذبائح 46% وكان المصدر الرئيسي هو الحزام الناقل كما اشار (13) الى وجود السالمونيلا في لحم الدجاج ومنتجاته خلال عملية الذبح والتصنيع .

References

1. Nagarntum , W ; Pearson , J . and Mac Deland , G . (1971) . Salmonellosis in Botswana . J . Hygi . 69 : 491.
2. Robinson , R . ; ferries , D ; Miller , A and sinned , S(1992) . Descriptive epidemiology of Salmonella serotypes from cattle in USA (1982-1991)17th.ed. world Butleries congress . St . Poul , MN ; USA .
3. Wary , C. (1985) Salmonellas still a serious problem in veterinary practice .vet . Rec . 116-485.
4. WHO (word Health organization) (1982) . Salmonella Surveillance , Central Health . Cab ; Colindale Avenue ; London , UK .
5. Watson , W.A . (1981) Salmonella problem with particular reference to meat hygiene . Roy . Sec . Helth .J. 101 :163 .
6. Quinn , P . J ; carter , EM . ;Markey , B .K (1998). Clinical veterinary Microbiology Mosby , London , UK .
7. Bailey , A . H . and Scotts . A . M (1998) " Etiological agents recovered from clinical material " In : Fin gold,F.O and Bailey , A . H . (Eds) , Diagnostic Microbiology . 8th ed Williams and Wilkins Co . Baltimore , USA .
8. Bokanyi ; Rpjr , stephens JF , Foster DN (1990) Isolation and characterization of Salmonella from broiler carcasses or parts . poult . Sci .64: 592.
9. Notermans S , Van Leusden FM , Van Schothorst M , Kam pelmacher EH. (1975). contamination of broiler chickens by Salmonella during processing in a number of poultry processing plants . Tijdschr Diergeneeskd 1. 100:259.
10. Bhatia TR , MC Nabb GD , wyman H , Nayar GP (1979)) . Salmonella Isolation from litter as an indicator of Flok infection and carcases contamination . Avian Dis ; 23: 838 .
11. Dufrenne J , Ritmeester W , Delfgou – Van Ash E , Van Leusden I de Jony ,R . (2001) . Quantification of the contamination of chicken and chicken products in the nether lands with Salmonella and campylobacter .J.Food Prot.64:538.
12. Rigby CE , Pettit JP , Benthey AH , Spencer JL , Salmonlla Mo , Lior H . (1982) The relation ships from infected broiler , flacks , transport carts or plants to contamination of eviscerated carcasses . Can J. Comp Med . 46: 272.
13. OzariR , Kotter L – (1986) Food and animal origin that is potentially infected and it danger of becoming infected by contact . Zentralbl Bakteriol Mikrobiol. Hyg . 183: 234.