# دراسة وبائية للماعز المصابة بالاسهال المتسبب عن بعض بكتريا عائلة المعويات Enterobacteriaceae

**عبدالامير جواد زاير الدراجي و عفاف عبدالرحمن يوسف[1]**

1- فرع الطب الباطني والوقائي /كلية الطب البيطري /جامعة بغداد

## الخلاصة

شملت الدراسة عزل بعض انواع البكتريا المعوية Enterobacteriace family ماعدا بكتريا *E.coli* ومعرفة نسبة الاصابة بها وتوصيفها في الماعزالمصابة بالاسهال في 6 مناطق من محافظة بغداد وهي( اليوسفية , المحمودية مدينة الصدر , الشعلة مدينة الكاظمية بالاضافة الى حقل كلية الطب البيطري) , جمعت 300عينة براز من ماعز مصابة بالاسهال تراوحت اعمارها بين (يوم واحد الى سنتين ) وفي الجنسين ولعدة اشهر من السنة . تم التعرف على العزلات البكتيرية من خلال الصفات الشكلية على أوساط زرعية انتقائية , وتفريقية فضلاً عن دراسة بعض الصفات الكيموحيوية لتميزها وتم تاكيد تشخيصها باستخدام نظام API-20E فضلاً عن الفحوصات المصلية لبكتريا السالمونيلا *Salmonella* . اظهرت النتائج الحصول على111 عزلة بكتيرية شملت ستة اجناس مختلفة بثمانية انواع من البكتريا المعوية وهي *Citrobacter braackii* (48) عزلة و *Protues mirabilis* (36) عزلة و *Protues vulgaris* (4 عزلات ) و *Enterobacter cloacae* (14) عزلة و *Klebsiella pneumonia* (5) *enteritidis* *Salmonella* (2 ) عزلتان *Salmonella newport* (1) عزلة واحدة و*Providenica rettgeri* (1) عزلة واحدة. اظهرت النتائج فروقات معنوية بمستوى $p<0.05$. بالنسبة لتوزيع الاصابة تبعا لاعمار الحيوانات وكذلك لاشهر السنة و لم نلاحظ اية فروق معنوية بين النسب المئوية للاصابة في الذكور والاناث لجميع انواع البكتريا االمعزولة .عانت الحيوانات المصابة ببكتريا *Salmonella* اعراضا شديدة تمثلت بالحرارة العالية وزيادة في النبض والتنفس بالاضافة الى الاسهال المخضر اللون والمدمم مع درجة انكاز عالية واظهرت الحيوانات المصابة بانواع البكتريا الاخرى اعراضا متشابهة لكنها اقل حدة من الحيوانات المصابة ببكتريا *Salmonella* .

# Epidemiological study of goats infected with diarrhia caused by some bacteria of enterobacteriaceae

**AL-Darraji,A.J.Z and yousif, A.A[1]**

1-Department of Internal and Preventive Medicine-College of Veterinary Medicine

## Summary

This study was conducted to isolate of *Enterobacteriace* family and designed to determine the prevalence of this bacteria in goats in 6 residance area in Baghdad Governorate ( Yousifia, Mahmodia, Shoulla, Sader city, Khadmia and farm of College of Veterinary Medicine ). 300 fecal samples were collacted from diarrheaic goats aged between (1 day to 2 year) from male and female for many month ,Diagnostic study depending upon the morphological and cultural properties of the isolates on some selective media in addItion to different biochemical tests and API-20E and serological tests isolates of *Salmonella*. The results showed Isolation of 111bacterial Isolates which included 6 different species of enterobacteriace, *Citrobacte braackii* (48)isolates, *Protues mirabilis*(36) isolates, *Protues vulgaris* (4 )isolates , *Enterobacter cloacae* (14)isolates , *Klebsiella pneumonia* isolates ( 5 ), *Salmonella enteritidis* (2) isolates , *Salmonella Newport*(1)isolate and *Providenica rettgeri(*1)isolate. Results showed significant difference at $p<0.05$ in distribution of infection according to age of animals and months of year and didn't showed significant difference at $p<0.05$ to all of bacteria isolated. In *Salmonella* infection the animals suffered from increase body temperature, pulse and respiratory rates, diarrhea and sever dehydration, the feces was white to green in colour containing blood , while the animals infected with other bacteria suffering from similar sings but less in severity than occurred in *Salmonella*.

## المقدمة

تعد حيوانات الماعز مصدرا مهما من مصادر الثروة االحيوانية في العديد من دول العالم وذلك للدور الذي تلعبه في الاقتصاد حيث تسمى الماعز ب ماشية الانسان الفقير(poor man cow) ونظرا لاهمية هذا الحيوان الاقتصادية فقد زاد

الاهتمام بهذا الحيوان من ناحية التربية وزيادة الانتاج و وقايته وعلاجه من العديد من الامراض التي تصيبه والتي قد تصيب الانسان لكون هذه الحيوانات تعتبر حاملا جيدا للعديد من البكتريا التي قد تفتك بالانسان ( 1).

ومن اهم مسببات الاسهال التي تنتمي لهذه العائلة :-

*E coli, Salmonella spp, Klebsella spp, Proteus spp, Enterobacter spp, Yersinea spp, Citrobacter spp, Providenica spp* (2).

وتعُد اجناس العائلة المعوية Enterobacteriaceae من اكثر المسببات البكيترية الرئيسية والمهمة في حدوث الإسهال في الاغنام والماعز حيث شكلت النسبة الاكبر من بين المسببات الاخرى للاسهال في هذه الحيوانات (3 ) . ،وتعد الحيوانات الصغيرةالاكثر عرضة للاصابة ولاسيما العجول والحملان وصغار الماعز وخصوصا في الايام الاولى للولادات حيث يؤدي الى الجفاف ثم الهلاك في تلك الاعمار وذلك بسب عدم تطور النبيت الطبيعي للكرش في تلك الحيوانات (4 ).

قام الباحثون ببعض الدراسات عن مسببات الاسهال ولكنها لم تشمل جميع الانواع(5و 6و 7و8) .

ونتيجة لما تقدم ولخطورة الاسهال الذي تسببه الاجناس الاخرى من العائلة المعوية على الصحة العامة،و الثروة الحيوانية وللتطورات الخطيرة التي حدثت في اجناس وانواع العائلة المعوية لاسيما مقاومتها للعديد من المضادات الحيوية فقد صممت هذه الدراسة التي كان الهدف منها :

دراسة وبائية للماعز المصابة بالاسهال المتسبب عن بعض بكتريا عائلة العصيات المعوية Enterobacteriaceaeودراسة العلامات السريرية والعوامل المتزامنة مع حدوث الاسهال وتتضمن الجنس، العمر،الموسم،ومناطق التربية

## المواد وطرائق العمل

اشتملت الدراسة على 300 رأسا من الماعز المصابة بالاسهال من 6 مناطق لتربية الماعز ضمن حدود محافظة بغداد وهي مناطق ( اليوسفية ،المحمودية ،مدينة الصدر ،الشعلة ، مدينة الكاظمية بالاضافة الى حقل كلية الطب البيطري) حيث تكثر تربية الماعز في هذه المناطق، وتم الاستعانة بالعيادات البيطرية الخاصة الموجودة في تلك المناطق وبواقع 43 نموذجا شهريا للفترة الممتدة من ( شهر كانون الاول 2009 ولغاية شهر حزيران 2010. جمعت 300 نموذج براز من الماعز والتي تتراوح اعمارها بين يوم واحد ولغاية سنتين وتم تسجيل جنس الحيوان، وسجلت العلامات السريرية الظاهرة على الحيوانات المصابة وهي درجة الحراة والنبض والتنفس وكذلك سجلت التغيرات الفيزيائية للبراز وتشتمل على القوام واللون ووجود المخاط او الدم.

اخذت كمية من برازالحيوانات المصابة تقدر ب2غم من مستقيم الحيوان Rectum ووضعت في انابيب معقمة ومغلقة باحكام ونقلت بصورة مبردة للمختبرفي كلية الطب البيطري واجري الزرع البكتيري وذلك حسب طريقة( 9 ) وذلك بتوزيع نماذج البراز وزرعها في انبوبتين احداهما تحتوي على وسط ماء البيتون والانبوبة الاخرى تحتوي على الوسط الانتقائي لجراثيم *Salmonella* (مرق السلينايت) وحضنت بدرجة( 37م ) لمدة 24 -48 ساعة ثم تكمل معاملة النمو الحاصل بالشكل الاتي:-

A- عند حصول نمو على وسط دارىء البيتون تنقل قطرة منه على اكار الماكونكي واخرى على اكار الدم وتحضن بدرجة 37 م لمدة 24 ساعة ، ففي حالة ظهور نمو على اكار الدم وعدم ظهور النمو على اكار الماكونكي يهمل النموذج ولكن في حالة ظهور نمو على اكار الماكونكي فان المستعمرات النامية تكون وردية مخمرة لسكر اللا كتوز او شاحبة غير مخمرة لسكر اللاكتوز وكذلك وجود نمو على اكار الدم فتتم ملاحظة وجود تحلل الدم وكذلك ملاحظة ظاهرة العج swarming الذي تحدثه بكتريا *Protues*.

B - عند حصول نمو على وسط السلينيات يزرع على الاوساط الزرعية الانتقائية الخاصة ببكتريا *Salmonella*وهي اكار الاخضر اللماع و اكار زايلوز لايسين دي اوكسي جوكليت (XLD) واكار السالمونيلا – شيكلا الخاصة ببكتريا ال *Salmonella*.ويحضن بدرجة 37م لمدة 24 ساعة ،

استعملت الاختبارات الكميوحيوية في التشخيص واهمها- اختبار الاوكسيديز Oxidase test؛-اختبار الاندول Indol test؛ اختبار ثلاثي السكر والحديد Triple Sugar Iron: اختبار استهلاك السترات Simmon citrate agar , اختبار فعالية انزيم اليوريز Urea test , اختبار الفينايل النيين Phenyl alanine test, اختبار فوكس – بروسكاور , اختبار أحمر المثيل Methyle Red test واختبار الحركة Motility test ( 9).

ولتاكيد التشخيص استخدم اشرطة نظام Api20E الخاصة بالبكتريا المعوية من انتاج شركة بايوميركس Biomerex .

تم اجراء التشخيص المصلي لجراثيم *Salmonella* المعزولة باستعمال المصل المضاد للمستضدات الجسمية متعددة التكافوء (O-group) ومصل المضاد للمستضدات السوطية متعددة التكافوء (H-group ) , ومن انتاج شركة( Mast) الانكليزية .وحسب طريقة (10 )

وارسلت جميع العزلات البكتيرية المعزولة الى مختبر الصحة المركزي لغرض اجراء التنميط المصلي باستخدام مصول مضادة احادية التكافوء Monovalent antiseraعلى وسط (KI) .

اجري التحليل الاحصائي باستعمال طريقة GLM(General Linear Model) ضمن البرنامج الاحصائي (11) لغرض دراسة تاثير بعض العوامل الثابتة( Fixed effect) ( العمر، الشهر،الجنس،الموقع) على نسبة الاصابة وفق النموذج الرياضي الاتي:

Yij=U+Ai+ Eij اذ ان:-Yij= قيمة المشاهدة j وتمثل نسبة الاصابة التي تعود الى عمر الحيوان او الشهر او الجنس او الموقع.U=المتوسط العام. Ai=تاثير عمر الحيوان i (i = 1-3) ، او تاثير الشهر i ( i =1-7 )( من كانون الاول ولغاية شهر حزيران، او تاثير الجنس i(i =1-2) ، او تاثير الموقع i(i=1-6) .Eij= الخطا العشوائي ويفترض ان يكون موزعا توزيعا طبيعيا ومستقلا بمتوسط يساوي صفرا وتباين قدره σ2 e. جرى مقارنة المتوسطات باستعمال اختبار t –test وبمستوى معنوية 5% .

## النتائج

**نتائج العزل البكتيري:-** اظهرت النتائج الحصول على111 عزلة بكتيرية من الماعز المصابة بالماعز شملت ستة اجناس مختلفة بثمانية انواع من البكتريا المعوية وهي *(Citrobacter braackii)* 48 *عزلة و Protue mirabilis* (36) عزلة و *Protues vulgaris* (4 ) عزلات و *Enterobacter cloacae(14) عزلة و Klebsiella pneumonia* 5 عزلات و *Salmonella enteritidis* عزلتان وعزلة واحدة لكل من *Salmonella newport* و *Providenica rettgeri* وذلك بالاعتماد على اشكال واحجام مستعمرات البكتريا على الميديا المختلفة وسلبيتها لصبغة كرام وعلى الاختبارات الكيميوحيوية وال API . اما بكتريا السالمونيلا فقد اظهرت ثلاث عزلات نتائج موجبة باستخدام اختبار التلازن على الشريحة وبعد ارسال العزلات الموجبة لمختبر الصحة المركزي تبين ان عزلتين من نوع *Salmonella enteritidis* وشخصت العزلة الثالثة نوع *Salmonella newport*.(جدول رقم 1).

**جدول (1)انواع البكتريا المعزولة من حالات الاسهال من الماعز**

| النمط المصلي | عدد العزلات | النسبة المئوية للعزلات |
|---|---|---|
| ***Citrobacter braackii*** | **48** | **%43.24** |
| ***P. mirabilis*** | **36** | **%32.43** |
| ***P. vulgaris*** | **4** | **%3.60** |
| ***Entrobacter cloacae*** | **14** | **%12.61** |
| ***Klebsiella pneumonia*** | **5** | **%4.51** |
| ***Salmonella enteritidis*** | **2** | **%1.801** |
| ***Salmonella newport*** | **1** | **%0.90** |
| ***Providenica rettgeri*** | **1** | **%0.90** |
| **المجموع** | **111** | **%100** |

**ا لنسب المئوية للعزلات البكترية حسب الفئات العمرية :-** كانت اعمار الماعز التي شملتها الدراسة تتراوح بين ( يوم واحد – 2 سنة ) ، فقد اظهرت النتائج اختلاف في النسب المئوية للاصابة باختلاف عمر الحيوانات ، كما موضح في الجدول (2) .

**جدول (2 ) : النسب المئوية للعزلات البكترية موزعة حسب الفئات العمرية**

| الفئات العمرية | اعداد الحيوانات المصابة | *Citrobactebra ackii* | *Protuse spp* | *Enterobacter* Cloace | *Klebsiella pneumonia* | *Salmonella:* | *Providenica* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **يوم –شهر** | **36** | **15** | **20** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **شهر- 3 شهر** | **10** | **5** | **3** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| **3شهر- 6 شهر** | **21** | **20** | **0** | **0** | **1** | **0** | **0** |
| **6شهر- سنة** | **24** | **6** | **13** | **3** | **2** | **0** | **0** |
| **1سنة-2سنة** | **20** | **2** | **4** | **9** | **1** | **3** | **1** |
| **المجموع** | **111** | **48** | **40** | **14** | **5** | **3** | **1** |

**تاثير الموسم في النسب المئوية للعزلات البكترية :** اظهرت نتائج الدراسة خلال سبعة اشهر على الماعز المفحوصة والمصابة بالاسهال في مناطق التربية في محافظة بغداد تباينا واضحا في نسب العزل البكتري بينما تقاربت في بعض الاشهر وتوزعت بشكل متساوي في الاشهر الاخرى.وبعض من البكتريا ظهر في الاشهر الباردة والبعض الاخر في الاشهر الحارة .وكانت الاختلافات معنوية على مستوى $P<0.05$(جدول رقم 3)

جدول ( 3 ) يوضح عدد العزلات والنسبة المئوية لها موزعة حسب اشهر السنة

| اشهر السنة | اعداد العزلات | *Citrobacter Braackii* | *Proteus spp* | *Enterobacter* | *Klebsiella pneumonia* | *Salmonella:* | *Providenica* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| كانون الاول | 23 | AB 10 | A 6 | **A** 7 | AB 0 | B 0 | B 0 |
| كانون الثاني | 14 | **A** 11 | A 3 | BC 0 | AB 0 | B 0 | B 0 |
| شباط | 18 | AB 9 | A 5 | AB 4 | AB 0 | B 0 | B 0 |
| اذار | 10 | ABC 7 | A 3 | C 0 | AB 0 | B 0 | B 0 |
| نيسان | 17 | BC 3 | A 7 | BC 2 | A 3 | **A** 2 | B 0 |
| ايار | 19 | AB 8 | A 7 | C 0 | AB 2 | AB 1 | **A** 1 |
| حزيران | 10 | **C** 0 | A9 | C 1 | AB 0 | B 0 | B 0 |
| المجموع | 111 | 48 | 40 | 14 | 5 | 3 | 1 |

**الحروف الكبيرة المختلفة عموديا تمثل وجود معنويا بنسبة$P<0.05$**

**النسب المئوية للعزل البكتيري موزعة حسب الجنس :-**يوضح الجدول ( 4 ) نسب العزل البكتيري في الماعز موزعة حسب جنس الحيوان وحسب البكتريا المعزولة ,لم تظهر النتائج اية فروق معنوية في الذكور والاناث في البكتريا الاخرى تحت نفس المستوى.

**جدول ( 4 ) يبين نسبة العزل البكتيري وتوزيعها حسب الجنس.**

| البكتريا | ذكور | | | اناث | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | النسبة المئوية | | العدد | النسبة المئوية | |
| *Citrobacter* | 25 | 98. 40 | A | 23 | 12.36 | A |
| *Proteus* spp | 22 | 11.28 | A | 18 | 9.67 | A |
| *Enterobacter* spp | 7 | 3.76 | A | 7 | 3.76 | A |
| *Klebsiella* spp | 3 | 1.61 | A | 2 | 1.07 | A |
| *Salmonella* spp | 3 | 1.61 | A | 0 | 00 | A |
| *Providenica* | 1 | 0.537 | A | 0 | 00 | A |
| المجموع | 61 | 43.52 | | 50 | 55.89 | |

**الحروف المتشابهة لا تمثل فروقا معنويا بمستوى$P<0.05$**

**نتائج العلامات السريرية :** اختلفت العلامات السريرية وشدتها حسب العامل المسبب لكنها جميعا اشتركت بحدوث الاسهال بانواعه المختلفة ( الخفيف والمتوسط والشديد ) . اظهرت الحيوانات التي كانت مصابة ببكتريا *Salmonella*كانت تعاني علامات الخمول والهزال وفقدان شهية ، وكانت تعاني من ارتفاع في درجات الحرارة حيث كان المعدل 41.5 مº وكذلك ارتفع معدل النبض ليصل الى (125) نبضة/دقيقة، في حين كان معدل التنفس ضمن الحدود الطبيعية و،لوحظ وجود البراز الممزوج بالدم ولون البراز المائل الى الاخضرار ، وكانت درجة الجفاف من النوعين الشديدين ,اما الحيوانات الاخرى المصابة بالانواع الاخرى فقد اظهرت علامات اقل شدة من المصابة ببكتريا السالمونيلا وكمامبين في الجدول ( 5).

**جدول ( 5 )العلامات السريرية للحيوانات المصابة بالبكتريا المعوية**

| انواع البكتريا | | درجات الحرارة | | النبض | | التنفس | | وجود دم او مواد مخاطية | | درجة الاسهال | | | درجة الانكاز | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | العدد | المعدل | العدد | المعدل | العدد | المعدل | وجود الدم | وجود المخاط | خفيف | متوسط | شديد | خفيف | متوسط | شديد |
| *Citrobacter* | 48 | 48 | A 40.5 | 48 | 75 | 48 | 20 | - | - | +م | | | + | | |
| *Proteus* | 40 | 40 | B 39 | 40 | 100 | 40 | 25 | - | - | + | | | + | | |
| *Enterobacter* | 14 | 14 | 40.5 | 14 | 130 | 14 | 40 | + | - | | +ع | | | | + |
| *Klebsiella* | 5 | 5 | AB 40.8 | 5 | 130 | 5 | 45 | | + | | | +م | | | + |
| *Salemonlla* | 3 | 3 | C 41.5 | 3 | 125 | 3 | 50 | + | | | | + | | | + |
| *Providenica* | 1 | 1 | B 39 | 1 | -100 | 1 | 25 | - | - | + | | | + | | |

**الحروف المختلفة عموديا تمثل فروقا معنويا بمستوى$P<0.05$ قيمة LSD= 7.654,ع = اسهال عجيني م= اسهال مائي**

## المناقشة

تمت مقارنة النتائج التي توصلنا اليها مع نتائج بعض الدراسات الاخرى عن مسببات الاسهال البكتيري في الحيوانات الاخرى وذلك بسبب قلة الدراسات والبحوث في الماعز بالرغم من اختلاف اعداد العينات ونوع الحيوان والمكان الذي تم فيه اجراء الدراسة .حيث ظهرت بكتريا *Salmonella* بنوعين وبنسبة قليلة وهذا يتفق مع ( 12 ) بان هذه البكتريا تتواجد بشكل محدود في المجترات الصغيرة بما فيها الماعز ، اما من ناحية عزل انواع *Salmonella* فقد عزل نوعان هما *S.enteritidis* و *S.newport* حول مدينة بغداد في حين عزل (7) اربعة انواع وهي *S.typhimurium*و *S.hadar* و*S.hato* بالاضافة الى النوع *S.enteritidis*

ولاحظ (5) بان *S.enteritids* من المسببات الرئيسة للاسهال الحاد والتهاب الامعاء للماعز، اما (13 ) فقد وجد بان *S.arizonae* هي من المسببات الرئيسية للاسهال في الجداء ، بينما اتفقت نتائجنا مع النتائج التي توصل اليها(14) من ان النوعين *S.enteritidis* و *S. newpor t* تعد من الانماط الرئيسة والمهمة في اصابة الماعز،ومع نتائج الباحث ) (15 من ان *S.newport* احد انواع المهة في اصابة الماعز. وفي نينوى لاحظ الطالبي (8) من ان *S.enteritids* تمثل احد الانماط المهمة المعزولة من براز الماعز في حين لاتتفق معه من ناحية عزل الانواع الاخرى من *Salmonella* حيث عزل الانواع *S.arizona , S.baraenderg S.anatum S.senftnberg S.montevideo*. وكانت النتائج اقل بكثير مماتوصل اليه (16) حيث وصلت نسبة الماعزالمصابة بالسالمونيلا الى (13.3 %) في محافظة نينوى.

اما بكتريا ال *Proteus* فقد تم عزل نوعين من هذا الجنس النوع الاول هو *P.mirabilis* حيث شكلت نسبة( 32.43%) وهذه النسبة اعلى بكثيرمماتوصلت اليه الشويلي (17) حيث عزلت 8 عزلات مثلت نسبة ( 3.5% ) في حين ظهرت الاصابة بالنوع *P.vulgars* اعلى مما توصلت اليه (17). كذلك نتائجنا اعلى مماتوصل اليه (6) حيث كانت نسبة الاصابة( 3 %) من نوع *Proteus mirabilis* و (3% ) من نوع*Proteus Vulgaris* .

اما بكتريا ال *Enterobacter cloaca* و*Klebsiella pneumonia* ظهرت بنسب عالية وهذا اعلى بكثير من النتائج التي توصلت اليها (17).

وقد عزلت *Citrobacter braackii* بنسبة (25.81%) وبعد الاطلاع على البحوث والدراسات عن هذه البكتريا لوحظ انها تتواجد كنبيت طبيعي في امعاء الانسان والحيوان وتوجد كذ لك في التربة والمياه الآسنة حيث ان لها دور في امراض الجهاز البولي والتهاب اغشية الدماغ في الانسان وخصوصا في الاطفال (18).لاتوجد دراسات عن هذا النوع في الحيوان . اماعزلة بكتريا ال *Providenica* فقد مثلت نسبة (0.54%) و لاتسبب امراض مهمة في الحيوان وتكمن خطورتها بكون الحيوان خازن للبكتريا حيث تسبب امراض كثيرة في الانسان اهمها التهاب المجاري البولية والتهاب العين (19)

ان بكتريا *Salmonella* و *Providenica* و *Enterobacter* تم عزلها من حالات اسهال ضمن الفئات العمرية المحصورة بين ( 1 سنة _ 2 سنة) وهذا يتفق مع (5 ) الذي تمكن من عزل *S.enteritids* من حيوانات( بعمر 1-2سنة) تعاني من اسهال حاد والتهاب امعاء. ومع (20 ) الذي ذكر ان البكتريا تصيب مختلف الاعمار لكنها تصيب بشكل رئيسي الاعمار الكبيرة

ونتائجنا جاءت مغايرة للنتائج التي توصل اليها الشمري (7) الذي عزل النوع *S.enteritidis* ضمن الفئة العمرية الاقل من 6 اشهر،وكذلك مغايرة للنتائج التي توصل اليها (13,21)الذي لاحظ ان أعمار الجداء الحديثة الولادة اكثر عرضة للاصابة.

بينما وجدت بكتريا *proteus* ضمن الفئة العمرية (1يوم –شهر) في حين توزعت بكتريا *klebisella* ضمن الفئات العمرية( شهر _ 3 شهر ) و( 6اشهر _ 1 سنة ) وهذا لايتفق مع (17) حيث عزلت بكتريا *klebisella* ضمن الفئة العمرية (شهر- شهر ونصف)

ان الاختلاف في انتشار المسببات باعمار مختلفة ومتباينة عن الاخرين قد يعزى الى تربية الحيوانات وان الأعمار الصغيرة أكثر عرضة للإصابة من الأعمار الكبيرة ،نظرا لاحتمالية مرورها بعوامل مهيئة لظهور المرض مثل عدم أخذها اللبأ وتغير العليقة المفاجيء.

ان الاختلاف في اعداد الحيوانات المصابة خلال الاشهر قد يعود الى دور الظروف البيئية الرديئة ومايرافقها من وانخفاض وارتفاع في درجة الحرارة وارتفاع الرطوبة في احداث الاصابة وزيادة نسبتها وهذا يتفق مع ماذكره ( 22 ) ،وهذا مايتفق مع (7) حيث كان العزل أواخر الشتاء والربيع اعلى مما هو عليه في الصيف ، وهذا يتوافق مع ما سجله (23,8) حيث ذكرا بان اعلى حالات اصابة *Salmonella* تبدأ في اواخر الصيف والخريف والشتاء .

ونتائجنا تتفق مع العديد من الباحثين حيث اتفقت مع (7) بعدم وجود فروق معنوية بين النسبة المئوية للإصابة بكتريا ال *Salmonella* في الذكور عنه في الإناث لكنها لم تتفق مع ماوجده (8) حيث وجد ان هناك فرق معنوي بين الذكور والإناث تحت مستوى $P<0.05$ .

اختلفت النتائج التي توصلنا اليها باختلاف العامل المسبب وشدته ولكن اغلبيتها تشابهت بحدوث الاسهال والانكاز بانواعه بالاضافة الى الخمول وفقدان الشهية والهزال وارتفاع درجة الحرارة وترداد النبض والتنفس . اتفقت نتائجنا بالنسبة للاعراض التي تظهرها السالمونيلا مع(24)والذي ذكر بان الحيوانات المصابة ب *Salmonella* تعاني من بالحمى العالية التي تتراوح ما بين 41.5 -40.5 مº ثم تنخفض درجة الحرارة مع بداية الاسهال والإسهال يكون مائي وقد يحتوي على قطع مخاطية او فايبرينية او انسلاخات الغشاء المخاطي وربما يحتوي على كتل دموية متجلطة.ومع (7) الذي ذكر بان الماعز المصابة ب *Salmonella* كانت تعاني من علامات سريرية مختلفة عند فحصها مثل الاسهال ، او علامات تنفسية وسعال او حرارة وخمول، ويعود سبب احداث الاسهال الدموي في براز الحيوانات المصابة وذلك لاحتوائها الى العديد من عوامل الضرواة المهمة في حدوث الاسهال الدموي.

اما الحيوانات المصابة ببكتريا *Citrobacter* وبكتريا ال *Providenica* فكانت العلامات السريرية اغلبها ضمن الحدود الطبيعية ،مع عدم وجود مخاط او أي وجود للدم، حيث تعزى هذه الإصابة إلى وجود حالات حاملة للمرض بدون ظهور علامات سريرية ولم نجد أي بحوث تذكر هذين المسببين واعراضهما السريرية .

اما بكتريا *Protues* فقد احدثت اسهال فيه مواد مخاطية مع اختلاف في درجة الحرارة ويعود هذا الى عوامل الضرواة التي تمتلكها وهذا يتفق مع ( 25 ) بان بكتريا ال *protues* تحتوي على العديد من عوامل الضراوة منها إنتاج الإنزيمات المختلفة مثل اليوريز والإنزيم المحلل للبروتينات وإنتاج إنزيم الهيمولايسين والبكتريوسين والذيفانات الداخلية,كذلك قابلية هذا الجنس على الالتصاق بالخلايا الطلائيةفضلاًعن فعاليتها في تلزين كريات الدم الحمراء والحركة السريعة المتموجة وإنتاج المركبات الخالبة للحديد (Sidrophores).

امابكتريا *Klebsiella* فيعزى سبب احداثها للاسهال وذلك لمقدرتها على اكتساب بلازميدات من جرثومة *E. coli* وهذا يتفق مع (26 ) بالاضافة الى احتوائها على عوامل الضرواة .

## المصـــــادر


1-Grauke, L .I .; Kudva, J.; yoon, W.; Hunt,.W. and Hovda, J.(2002). gastrointestinal tract location of *Esherichiaa Coli 0157* in ruminant.App.Enviro.Microbiol.,68:2269-2277

2-Jawetz, J. ; Melnick, E. and Adelbergs, E.( 2004) . *Enterobacteriacea* . In: Review of medical microbiology. 21rd ed. by Geo,F.; Janet S.and stephen, Mc Graw – Hill compais, U.S.A., pp.218-229.

3- Duhmel, G.E.; Rodney, A. M.; Maddox, C.W. and Erickson, E. D. (1992). Enteric infection of agoat with enterohemorrhagic *Esherichia coli* (0103). J. Vet. Diagnostic Investigation, 4 :197-200.

4-Pugh, D .G.(2002). Sheep and Goat Medicine: Disease of Intestine Ith ed.United States of America.

5-Meshram, M.; Ravikanth, K.; Maini, S.; Rekhe, D.S.(2009). Treatment of Clinical Cases of Bacterial Enteritis in goat with New Polyhebal Antidiarrhoea formulation.Veterinary World, 2(4):143-145

6- Uqochukwn and Anukam (1988). Isolation of enterobacteria from diarrhoeic West African dwarf goats.Vetrinary Medicine –Univresty of Nigeria, Nsukka.

7-الشمري، ايهاب غازي (2008). عزل وتوصيف السالمونيلا المعزولة من الماعز في بعض المحافظات الوسطى- رسالة ماجستير-كليةالطب البيطري – جامعة بغداد

8- الطالبي ،محمد عبد المحسن (2005) : دراسة في وبائية داء السالمونيلا في المعز في محافظة الموصل – رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري – جامعة الموصل

9-Quinn, P. J.; Carter, M. E.; Markey, B. and Carter, G. R. (2004). Clinical Veterinary Microbiology. 6th Ed. Mosby an imp. Wolf, London

10- Collins, C. H.; and Lyne, P. M. (1987). Microbiological Methods . 5th Ed. Butteworths Co. Puplishers Ltd. U.K.

11- SAS,(2001) SAS\ STAT Users Guide for Personal Computer. Release 6.12. Institute, Inc, Cary , N.C ., USA.

12- Steven, p.; Dhartika, p.; Aref, K,.; Joseph, P.T.; Stephan, W. and Brian L.S. (2005). Detecation of Salmonella Strian and *Esherichiaa Coli 0157:H7* in feces of small Ruminants and their isolation with various media. AP Envron Microbiol 71(4)2158-2161

13- Munoz, M. ; Alvarez, M. ;Lanza, I. ; Carmines, P.(1996). Role of enteric pathogens in the aetiology of neonatal diarrhoea in lambs and goat Kids in Spain. Epidemio. J. Infect. 117(1):p.203-11.

14- Das, M. S. ; Roy, D. K. and Das, S. (1990). Occurrence of *Salmonella* slaughtered pig, goat meat, meat handlers and slaughterd-house workers. J. Commun. Dis., 22(1): p.39-42.

15- Combs, B.; Gibbs, R.; and Pingault, N. (2009). Foodborn disease Outbreakes in:Disease Surveillance Across Australia 4TH Qurater summary Western Australia .pp3.

16- Al-Sanjary, R. A.(1999) : Incidence of *salmonella* in lymph nodes, spleen &Feces of sheep & goat slaughtered in mosul abattoir.Iraqi J.Vet.Sci. 12(2): 359-364.

17 الشويلي، جميلة راضي اسماعيل (2006) . دراسة لبعض مسببات الاسهال البكتيرية الهوائية للاطفال والعجول في محافظة القادسية وحساسيتها للمضادات الحياتية - رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري – جامعةبغداد.

18- Badger,J.D.; Stins ,M.F. and Kim, K.S. (1999). *Citrobacter Freundii* Invade and Replicates in Human Brain Microvascular Endothelial Cells. Infection and immunity 67(8):4208-4215.

19- Juneja,Pand ;lazzaro.B.P.(2009).*Providenica sneebia* sp .Nov .and *Providenica burhodgranariea* sp.nov ., isolated from wild Drosophila melanogaster. International jouranal of Systematic and Evoulantry Microiology 59(5): 110

20- Barens, B.J.; Wiederhold, N.P.; Micek, S.T.; polish, L.B.; Ritchi, D.J. (2003). *Enterobacter cloaca* ventriculitis successfully trated with cefepime and gentamycine : case report and review of the literature pharmacotherapy 23(4):537-42.

21- Johan , F.T. ; James, H.G. ; Fredric W. ; Jeffrey, E. B. (1992) : Hegan and Bruner's Microbiology and infectious Diseases of Domestic Animals 8th Ed. Adivision of Cornell University press Ithaca and London p.74- 88.

22-Radostits, O. M.; Blood, D. C. and Gay, C..; Hinchcliff, K. W.; Constable, P.D.(2007) : Veterinary Medicine , 10th Ed. Edinburgh London,W.B Sunders company limited reprinter,p.851-895

23-الحديثي ، بشار صادق (2007). دراسة انتشار مرض السالمونيلا في العجول و الابقار - رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد .

24- Evans, S. J and Davies, R. (1996). Case control study of multiple resistant *Salmonella typhimurium* DT104 infection of cattle. Great Britain, Vet. Rec.139:557-558.

25- Wray,S.K.; Hull,S.I.; Cook, R.G.; Barrish, J. and Hull, R.A .(1986). Identification and characterization of a uroepitheial cell adhison from uropathogenic isolate of Protues mirabilis Infect .immun .54:43-49

26- Rashid, T. and Ebringer, A.(2006) .Ankylosing Spondylitis is Linked to *klebseiella*- the evidence ( Epub ahead of print) . Clin Rheumatol., 26(6): 858-46.