التحري عن الاصابة بمرض البروسيلا (حمى مالطا) في الانسان والحيوانات في قضاء النعمانية والمناطق المحيطة به ضمن حدود محافظة واسط

لمى حكمت كريم البياتي
كلية الطب /جامعة واسط

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة مرض البروسيلا في الإنسان والحيوان حيث اشتملت على الكشف عن مدى انتشار الإصابة بهذا المرض في الأغنام والماعز والأبقار في قضاء النعمانية والمناطق المحيطة بها ضمن حدود محافظة واسط . تم أجراء اختبار (الروز بنكال) على أمصال هذه الحيوانات حيث جمعت 850 عينة دم من الاغنام و350 من الماعز و125 من الابقار وأظهرت النتائج ان نسبة الأصابة بالبروسيلا هي (8.5%) ، (10.6%) و (12.8%) على التوالي.في الإنسان تضمنت الدراسة (80) حالة لأشخاص مشتبه إصابتهم بحمى مالطا والذين ابدوا تفاعلا ايجابيا باختبارالروز بنكال بنسبة 100% وكانت أعلى نسبة إصابة للمرض في الفئة العمرية (23_33) سنة بنسبة (33.8%) ونسبة الإصابة في الذكور أعلى منها في الإناث وتبين إن الإصابة بهذا المرض بين مستهلكي منتجات الحليب الملوثة هي الأكثر مقارنة مع أولئك الذين هم بتماس مع الحيوانات المصابة .

المقدمة

يعد مرض البروسيلا من الأمراض الجرثومية التي تصيب الإنسان والحيوان على حد سواء وتسببه عصيات مكورة تابعة لجنس البروسيلا .تنتقل هذه الجراثيم إلى الأنسان عن طريق التماس المباشر مع الحيوانات المصابة او استهلاك منتجاتها (1,2,3) وهو وباء واسع الانتشار في العالم (4,5) .ابرز العلامات السريرية للمرض هي الإجهاض الساري في الحيوانات المصابة وعند انتقال هذه الجراثيم الى الإنسان فأنها تتمكن من إصابة أجهزة الجسم المختلفة لذا تتسبب بمظاهر سريريه مختلفة (6).تعيش عصيات البروسيلا المجهضة مدة (77) يوما في الماء عند درجة حرارة الغرفة و (114) يوما درجة حرارة (–4) مئوية وتبقى في السماد مدة يوم واحد فقط في فصل الصيف وفي الشتاء فأنها تقاوم لمدة (53) يوما لكنها لا تستطيع المقاومة أكثر من أربع ساعات ونصف تحت أشعة الشمس في درجة اقل من (31) مئوية في طبق بتري وتستطيع البقاء حية في الصوف (110) يوما و(7) .وتبقى حية ايضا في ماء الحنفية لمدة شهر في درجة حرارة (4_8) مئوية و سنتين ونصف عند درجة صفر مئوي غير أنها تبقى في الأنسجة المجمدة حية لعدة سنوات (8).ينتقل المرض في الحيوانات بشكلين ، الشكل الأول يتضمن إصابة الحيوانات من خلال استهلاك الأعلاف والمياه الملوثة بإفرازات الحيوانات المجهضة والتماس المباشر مع الأجنة المجهضة وأغشيتها وتحدث الإصابة عن طريق اختراق الجلد السليم والملتحمة والاستنشاق ، أما الشكل الثاني فهو الإصابة الولادية والتي تنتقل عن طريق الرحم ولكن نسبة حدوثها قليلة مقارنة مع الشكل الأول. وكذلك تنتقل الثيران الأصابة إلى الأبقار عن طريق طرح جراثيم البروسيلا في السائل المنوي للثيران المصابة (9).ينتقل المرض إلى الإنسان عن طريق التماس المباشر مع الحيوانات المصابة أو جثثها (10)، ويعتبر الطبيب البيطري أكثر الأشخاص عرضة لهذا المرض (11)،لأنه يكون على تماس مباشر مع العامل المسبب بعدة طرق خاصة عند تداخله لعلاج حالة احتباس المشيمة فيصبح في تماس مباشر مع الإفرازات المهبلية والسوائل والأغشية الجنينية الغنية بجراثيم البروسيلا وبذلك تنتقل هذه الجراثيم الى الطبيب البيطري عن طريق الجلد أو الاستنشاق أو عن طريق ملتحمة العين (12).قد تحدث الإصابة عرضيا عن طريق قيامه بتلقيح العجول بلقاح البروسيلا المصفف وينتقل المرض إلى الإنسان أيضا بواسطة تناول الحليب غير المبستر أو منتجات الألبان غير المبسترة (13).قد أظهرت الدراسات ان مناطق الذبح في المجزرة تعتبر أكثر المناطق خطورة للإصابة المكتسبة والتماس مع أحشاء الذبح المصابة خاصة من قبل الأشخاص فاحصي اللحوم والجزارين حيث تحدث الإصابة عن طريق استنشاق الهواء الملوث بهذه الجراثيم (14). وقد تم عزل جراثيم البروسيلا المالطية من دم احد الأطفال بعمر (3) أشهر وقد عزي مصدر الإصابة إلى الإصابة الولادية عن طريق المشيمة والقادمة من الأم المصابة بسبب تناولها الجبن الملوث بهذه الجراثيم واستبعدت الإصابة المباشرة للطفل لكونه مقتصرا في تغذيته على الرضاعة الطبيعية (15).وأشار (16) إلى انتقال الإصابة البروسيلا جنسيا في الإنسان ومع ذلك فان الانتقال من شخص إلى أخر نادر الحدوث (18,17) وأوضح (19) بأن المرض لا ينتقل من الإنسان الى الحيوانات لذا يعتبر الإنسان مضيفا نهائيا .وأشارت الدراسات إلى إن الحشرات الماصة للدم أو تلك التي تتغذى على سوائل الجسم تكون قادرة على نقل الجراثيم البروسيلا المجهضة ولكن هذه الطريقة لا تلعب دورا رئيسيا في نقل الإصابة (20).في الحيوانات يعتمد ظهور العلامات السريرية على الحالة

المناعية للقطيع ويحدث الإجهاض في الأبقار عند الشهر الخامس من الحمل وهي علامة مميزة للمرض إما في الثيران فيسبب التهاب الخصى والبربخ واحد كيسي الصفن او كلاهما (9).في الإنسان تختلف العلامات السريرية ويصنف المرض الى الحالات الحادة وتحت الحادة والمزمنة تبعا لطول وشدة المرض واهم الأعراض هي : الحمى، تضخم الكبد والطحال ،فقدان الشهية وفقدان الوزن، الم في الجسم والرأس والمفاصل والعضلات ، عدم الانتباه الذهني ،الكآبة ،التعرق ، السعال ، وألم الظهر اظافة إلى التهاب المعدة والأمعاء وألم البطن وأحيانا طفح جلدي (22,21) وأيضا أشار (4) الى حدوث إجهاض لامرأة حامل . في حالة الإصابة بالبر وسيلا المالطية توجد فترات من الحمى مع حالات حرارة طبيعية لذلك سميت بالحمى المتموجة undulant fever) (3) وقد تستمر فترة المرض من أيام إلى عدة سنين عند عدم العلاج بصورة صحيحة (12).

أهداف الدراسة:-

1. تحديد مدى انتشار الإصابة بهذا المرض في الانسان الحيوانات المختلفة في قضاء النعمانية والمناطق المحيطة به ضمن حدود محافظة واسط
2. دراسة طرق انتقال المرض في المرضى المصابين به وتحديد الطرق شيوعا لانتقاله وتحديد الفئة العمرية الاكثر تعرضا للاصابة .
3. تحديد أكثر الشرائح الاجتماعية عرضة للإصابة بهذا المرض.

المواد وطرائق العمل

أولا :-العينات:-

1. جمع عينات الدم من الحيوانات:-

جمعت نماذج الدم للمدة من (شهر شباط 2011 إلى نهاية شهر كانون الأول2011) ومن مناطق متعددة في قضاء النعمانية والمناطق المحيطة به وتم اختيار هذه المناطق عشوائيا بحيث شملت جميع القرى المحيطة بالقضاء إضافة إلى مركز القضاء ودرست الحيوانات بصورة عشوائية وبأعمار مختلفة بحيث تضمنت 850 أغنام و350 ماعز و125 أبقار . تم سحب الدم من الوريد الوداجي للحيوانات باستعمال محاقن معقمة وتركت طول الليل وفي ا ليوم التالي أزيلت المخثرة وتم تنبيذ المصل بجهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة \ دقيقة لمدة 15 دقيقة بعدها سحب المصل بواسطة ماصات باستور المعقمة ووضعت في أنابيب بلاستيكية صغيرة معقمة وتم أجراء اختبار الروز بنكال بنفس اليوم ، حيث وضع قطرة من المصل المراد فحصه للكشف عن وجود الأجسام المضادة لجراثيم البروسيلا على الشريحة الورقية وقطرة من المستضد وبعد المزج تقرأ النتيجة خلال (4) دقائق ففي حالة حصول التلازن بالفترة المحددة فأن هذا يدل على وجود الأجسام الخاصة بالبروسيلا وتعتبر النتيجة موجبة (23)

2. جمع عينات الدم من الإنسان:-

تم جمع عينات الدم من 80 مريض يشبه أصابتهم بداء البروسيلا ومن مستشفى النعمانية العام للفترة الزمنية ابتداء من شهر شباط 2011 وامتدت عشرة أشهر . اخذت العينة من الوريد العضدي بواسطة قطنه مبللة بالكحول ثم بواسطة محقنه معقمة سحب 5 مل من الدم في أنبوبة اختبار فصل المصل بجهاز الطرد المركزي بسرعة 300 دورةادقيقة ولمدة 15 دقيقة ومن ثم سحب المصل ووضع أنبوبة اختبار صغيرة لأجراء فحص الروز بنكال وبنفس الطريقة السابقة الذكر.

ثانيا :- المواد :-

1. مستضد الوز بنكال :-

اسباني المنشأ معتمد لاجراء اختبار الروز بنكال في المستشفيات الحكومية والمختبرات الاهلية . يتكون من عالق جرثومة البروسيلا المجهضة (Br.abortus) مقتولة بواسطة الحرارة والفينول ويستخدم لاغراض هذا الاختبار.

النتائج

اجري اختبارالروز بنكال على 850 نموذجا مصليا عشوائيا من الأغنام على اساس اختلاف مناطق التربية وعمر الحيوانات فأعطى (73) نموذجا نتائج موجبة بهذا الفحص وبنسبة مئوية (8.5%) وتوزعت النتائج الموجبة بهذه النماذج على (68) من الإناث و(15) من الذكور وبنسبة (9.2%) و (8.4%) على التوالي.واستخدم نفس الاختبار في الماعز تم فحص (385) نموذجا عشوائيا وبأعمار مختلفة من كلا الجنسين وكانت النتائج الموجبة (41)نموذجا وبنسبة (10.6)% وتوزعت النتائج الموجبة على (23) من الإناث و (18) من الذكور وبنسبة مئوية (7.8%)و(19.3%) على التوالي.كما تم فحص (125) نموذجا عشوائيا من الأبقار وأعطى (16) نموذج فقط نتيجة موجبة وبنسبة (12.8%) وتضمنت النتائج هذه (13) و ثلاث نماذج للذكور وبنسبة (14.9%) و (7.8%) على التوالي وكما موضح في الجدولين (1) و (2).

الجدول (1) نتائج اختبار الروزبنكال والنسب المئوية لها في الحيوانات:

العينات	العدد الكلي	النتائج الموجبة	النسبة المئوية

الأغنام	850	73	%8.5
الماعز	385	41	%10.6
الأبقار	125	16	%12.8

الجدول (2) نسبة إصابة الإناث والذكور في الحيوانات باستخدام اختبار الروزبنكال:

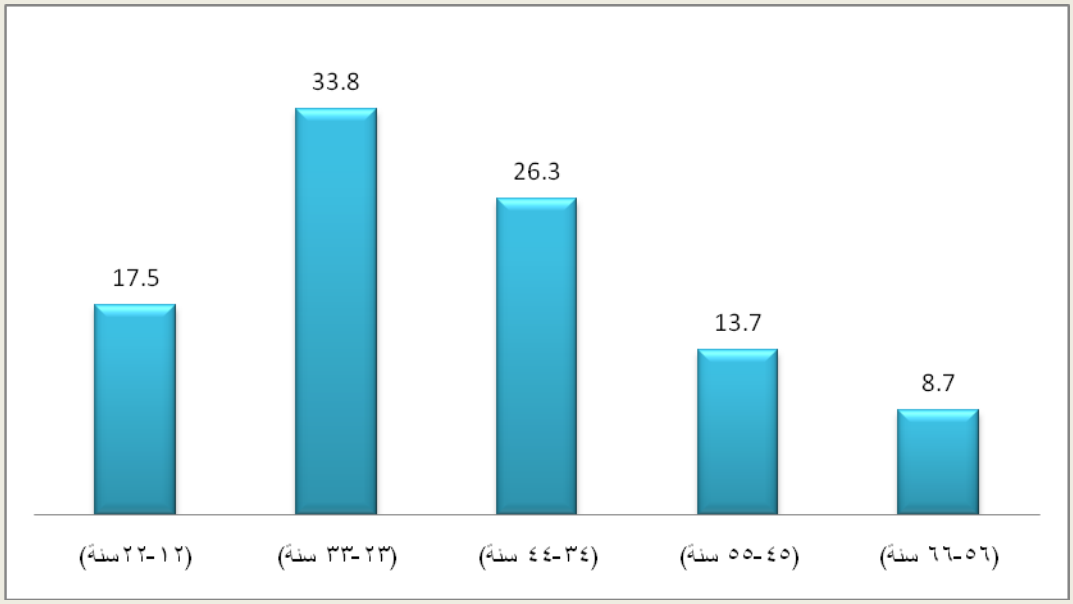
العينات	عدد الأناث		عدد الذكور	
	الكلي	الموجب	الكلي	الموجب
الاغنام	733	68	177	15
الماعز	292	23	93	18
الابقار	87	13	38	3

في الانسان تم جمع (80) عينة مصل من أشخاص مشتبه أصابتهم بحمى مالطا وأعطوا نتائج موجبة باستخدام اختبار الروز بنكال بنسبة 100% وتم الحصول على البيانات الخاصة بهم وكانت النتائج كالآتي:

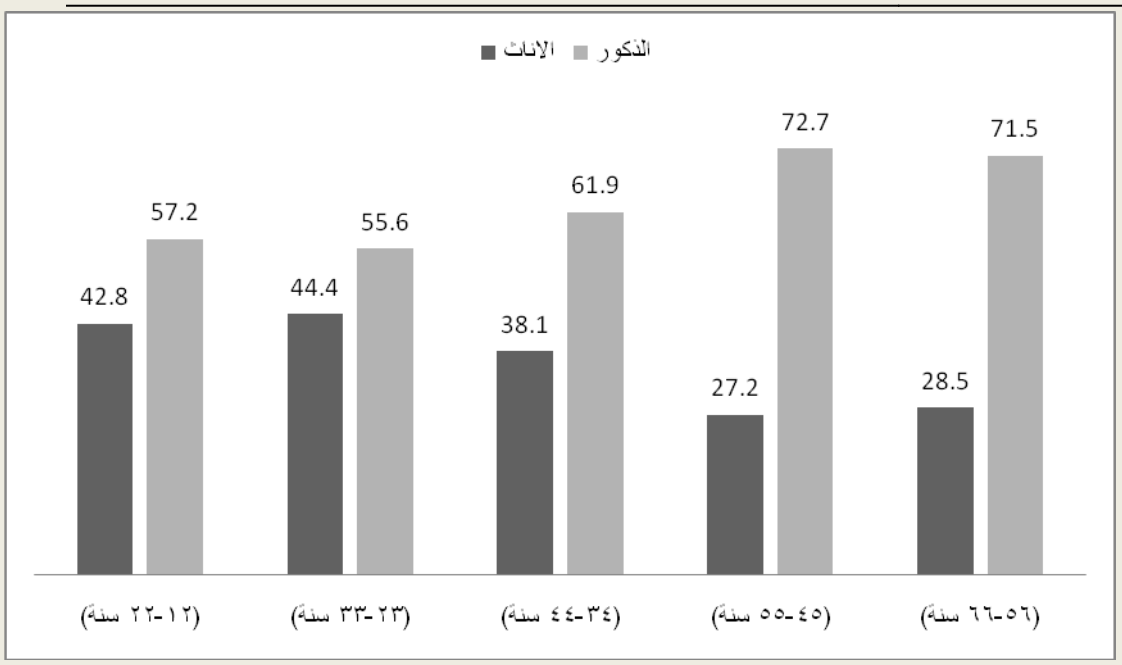
لوحظ نسبة الإصابة في الفئات العمرية (23–33) سنه بلغت أعلى نسبة (33.8) في حين أن اقل نسبة كانت في الفئات العمرية (56–66) وكانت نسبة إصابة الذكور أعلى من الإناث .جدول (3) والشكل (1) و (2)

الجدول (3) جنس وعمر والنسبة المئوية للمرضى المشتبه إصابتهم بحمى مالطا

الفئات العمرية	الاناث	الذكور	المجموع الكلي	النسبة المئوية
(12–22)	6 (%42.8)	8 (%57.2)	14	%17.5
(23–33)	2 (%44.4)	15 (%55.6)	27	%33.8
(34–44)	8 (%38.1)	13 (%61.9)	21	%26.3
(45–55)	3 (%27.3)	8 (%72.7)	11	%13.7
(56–66)	2 (%28.5)	5 (%71.5)	7	%8.7

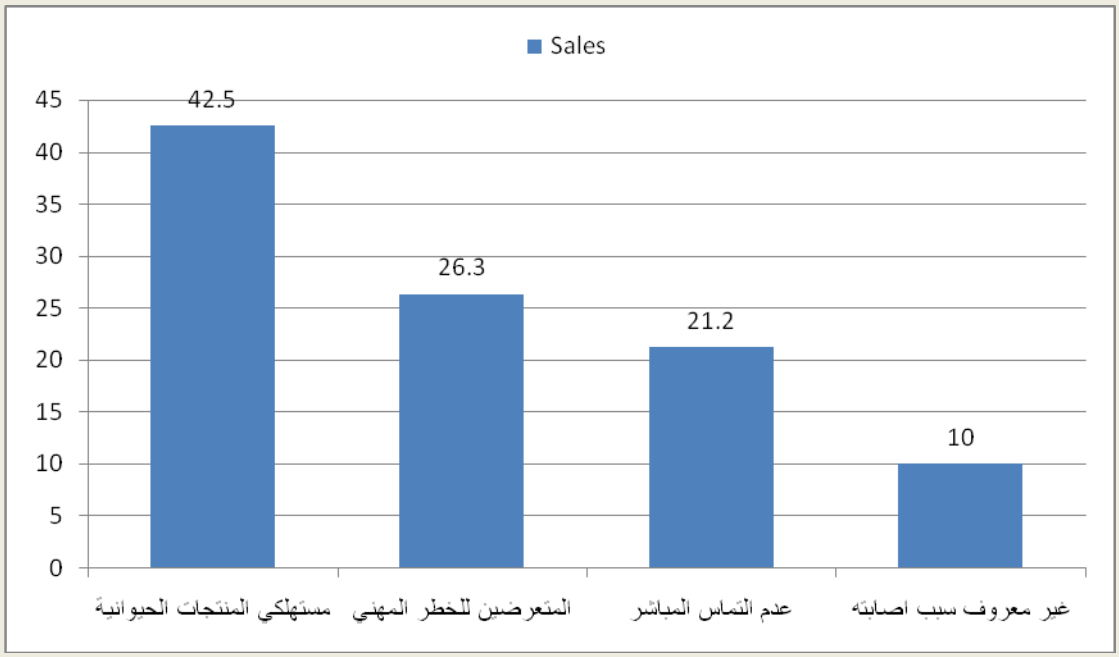


الشكل رقم (1):- النسب المئوية للإصابة بمرض البروسيلا في الفئات العمرية المختلفة



الشكل رقم (2):- مقارنة بين نسبة الإصابة بمرض البروسيلا في الذكور و الإناث في الفئات العمرية المختلفة.

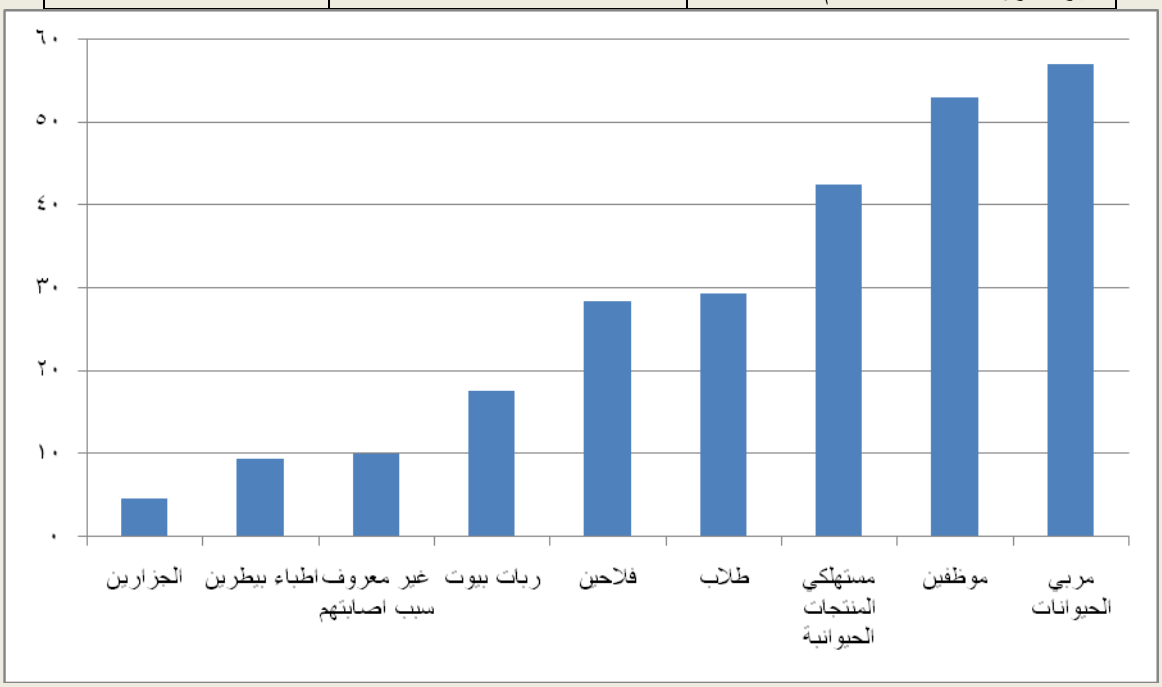
بالأضافة إلى ذلك تبين من خلال النتائج ان أعلى نسبة خطورة للتعرض لجراثيم البروسيلا في الشرائح المختلفة كانت لدى مستهلكي المنتجات الحيوانية حيث بلغت (34) شخص بنسبة (42.5%)في حين أن نسبة التعرض المهني كانت (21) شخص بنسبة (26.3%) توزعت كالأتي :-كانت في مربي الحيوانات أعلى مستوى (12) شخص بنسبة (57.1%) بينما في الأطباء البيطريين شخصين بنسبة (9.5%) إما في الجزارين فكانت شخص واحد وبنسبة (4.7%) .في حين أن الأشخاص الذين ليسوا بتماس مباشر مع الحيوانات فكانوا (17) شخص بنسبة (21.2%) توزعوا كالأتي:- في الموظفين كانوا (9) أشخاص فقط وبنسبة (8.5%)بينما في الطلاب كانوا (5) فقط وبنسبة (2.6%) وعدد ربات البيوت (3) بنسبة (1.6%).أما الأشخاص الذين لا يعرف سبب أصابتهم فقد كانوا (8) أشخاص فقط بنسبة (10%) . كما موضح في الجدول رقم (5) والشكل رقم (4)(3)



الشكل رقم(3):- النسبة المئوية للمرضى المشتبه أصابتهم بمرض البروسيلا

الجدول (5)عوامل خطورة التعرض للإصابة بالبروسيلا في الشرائح المختلفة حسب استهلاك المنتجات الحيوانية وغيرها.

عوامل الخطورة	عدد الاشخاص المصابين	النسبة المئوية
استهلاك المنتجات الحيوانية	34	%42.5
التعرض المهني :-	21	%26.3
مربي الحيوانات	12	%57.1
الفلاحين	6	%28.5
الجزارين	1	%4.7
الأطباء البيطريين	2	%9.5
عدم التماس المباشر :-	17	%21.2
ربات البيوت	3	%21.2
طلاب	5	%29.4
موظفين	9	%53
غير معروف سبب اصابتهم	8	%10



الشكل (4):- النسب المئوية للإصابة بحمى مالطا في الشرائح المختلفة.

المناقشة

يعد مرض البروسيلا من أهم الأمراض الجرثومية التي تؤثر مباشرة على الناحية الإنتاجية والاقتصادية للحيوانات وكما يؤثر على الناحية الصحية للإنسان لذا يعد واحد من الأمراض الانتقالية (9).تم في دراستنا هذه استخدم اختبار الروزبنكال كاختبار مسحي تشخيصي لأنه سهل وسريع ويعين الإصابة المبكرة ويستخدم لتشخيص البروسيلا في الإنسان والحيوان على حد سواء (24).ان كفاءة هذا الاختبار العالية يمكن ارجاعها الى امكانيته في الكشف عن الاجسام المضادة في المصل ولو بالمستويات الواطئة والى امكانيته في الكشف عن الاصابة المبكرة وتوجد فيه خاصية اخرى وهي وجود الدارئ الحامضي للمستضد المستخدم الذي يعمل على زيادة فعالية الاجسام المضادة الخاصة بجرثومة البروسيلا وبالوقت نفسه يعمل على التقليل من الاجسام المضادة الغير النوعية (25) . من استعراض نتائجنا التي توصلنا إليها بواسطة اختبار الروزبنكال في الحيوانات تبين ان نسبة الإصابة بالأغنام (8.5%) والماعز (10.6%) والأبقار (6.2%) إن السبب في وجود هذا المرض بهذه النسب العالية يفسر ازدياد نسبة الإصابة به وعدم وجود برامج سيطرة ضد هذا المرض

خلال السنوات الماضية وان كل ما يحصل هو معالجة الحالات الفردية والتي لا يمكن ان تقلل من نسبة الإصابة .تتفق نتائج دراستنا هذه مع نتائج الدراسات الأخرى والتي تشير إلى إن نسبة الإصابة في الإناث أعلى من الذكور كما موضح في الجدول رقم (2)حيث إن الذي يتحكم في الإصابة في القطيع هم الذكور اعتمادا على التلقيح الطبيعي حيث انه يتم اعتماد نسب معينة من الذكور إلى أعداد ثابتة من الإناث . وليس هناك ما يثبت لحد الآن وجود عامل هرموني يتعلق بالجنس من شأنه ان يقلل نسب الإصابة بالذكور او الإناث (9).لدى دراستنا الى البيانات الخاصة بالاشخاص الذين اعطت عينات مصولهم نتائج ايجابية لاختبار الروز بنكال واذا ما نظرنا الى توزع عدد حالات الاصابة حسب الفئات العمرية فاننا نجد ان الاصابة حدثت في كل العمار تقريبا ولكنها كانت عالية في الفئة العمرية (23–33)سنة وهذا يتفق مع دراسات اخرى اجريت في العراق فهو يتفق مع (26) الذي اجرى دراسة في بغداد اكد فيها ان الاصابة كانت عالية بعمر(24)سنة . اشار (27) في دراسة اجريت في مدينة كركوك ان النسبة العظمى للاصابة كانت متمركزة في الفئات العمرية التي تقع فوق سن(30) سنة. تتعارض نتائج دراستنا هذه مع دراسة اخرى اجريت في مدينة الموصل(28) اشارت ان معدل اعمار المرضى الذين تعرضوا للاصابة بحمى مالطا كانت (41) سنة وايضا لاحظ (29) ان اعلى نسبة اصابة في مدينة الموصل كانت في الفئة العمرية(14–35) سنة وان نسبة اصابة الاناث اعلى من الذكور وفي دراسات اجريت في بلدان اخرى نجد في فرنسا (30) ان أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (40–44) سنة وذكرت دراسة في ليبيا (31) ان الفئة العمرية الاكثر اصابة كانت (25–35)سنة بينما بينت دراسة في اسبانيا ان الفئة العمرية (20–30) هي الأكثر تعرضا للإصابة (32) وفي دراسة أجريت في الأردن (33) ذكرت أن أعلى معدل للإصابة في الفئة العمرية (25–29) سنة .نستنتج من ذلك إن مرض البروسيلا لايعتمد على جنس وعمر الشخص المصاب ولكن ربما يعزى الى فترة التعرض للعامل المسبب وقوة الجراثيم وكميتها اضافة إلى طريقة الإصابة وقد يعزى سبب ارتفاع حالات الاصابة في هذه الفئات العمرية الى ان الانسان في هذه الاعمار يكون اكثر نشاطا ويمثل الفئات العاملة وبالتالي يكون اكثر تعاملا مع الحيوان سواء بصورة مباشرة او غير مباشرة وهذا يؤدي الى احتمال تعرضه للاصابة وتتفق نتائج هذه الدراسة مع الدراسات الاخرى التي اجريت في القطر واشارت الى ان عدد الاصابات بحمى مالطا كانت في الذكور اكثر من الاناث (27)و(28).أظهرت دراستنا أن نسبة التعرض لعوامل الخطورة لدى الأشخاص مستهلكي المنتجات الحيوانية (الحليب،الجبن، القيمر، اللحم) هي الأعلى وبنسبة (42.5%) بينما كانت نسبة خطر التعرض المهني (26.3%) موزعة كالآتي: نسبة الإصابة لمربي الحيوانات شكلت أعلى نسبة تليها نسبة الفلاحين ثم الأطباء البيطريين وأخيرا الجزارين .أما الأشخاص الذين ليسوا بتماس مباشر مع الحيوانات فكانت أعلى نسبة بين الموظفين يليها الأشخاص الذين كانوا سبب أصابتهم غير معروفة ثم الطلاب وأخيرا ربات البيوت.وهذا يتفق مع دراسات أخرى أجريت في ألمانيا واسبانيا وأمريكا والسعودية والتي أشارت إلى أعلى نسبة الإصابة كانت لدى الأشخاص من مستهلكي المنتجات الحيوانية الملوثة (2،36،35،34) بينما دراسة أخرى أجريت في الأردن أشارت إن أعلى نسبة الإصابة بمرض البروسيلا كانت في الأشخاص مربي الحيوانات من الأغنام والأبقار والماعز والأشخاص المتعاملين باللحوم (37).نستنتج من ذلك إن الإصابة بمرض البروسيلا في الوقت الحاضر ينتج بشكل أساسي عن استهلاك المنتجات الحيوانية الملوثة بهذه الجراثيم وكذلك يصيب الأطباء البيطريين والمتعاملين مع الحيوانات المصابة أما الأشخاص الذين سبب إصابتهم غير معروفة فقد تكون نتيجة التماس المباشر مع التربة الملوثة أو المياه الملوثة بهذه الجراثيم أو عن طريق التلامس المباشر مع فضلات الحيوانات المصابة (29).

المصادر

1. Franco,M.P.,Mulder,M. , Gilman,R.H. and Smits,H.L. " Human brucellosis", lancet infectious diseases,vol. 7 , no. 12,pp. 775-786,2007
2. Cooper ,c.w.(1992) . risk factors in transmission of brucellosis from animals to human in Saudi Arabia . transactions of the royal society of tropical med . hyg. 86:206-209
3. Galanakis , e.,bourantas, K.L. leveidiotous, s. and lapatsanis , P.D. (1996) . childhood brucellosis in north western Greece: a retrospective analysis. Eur. J. Pediatric . 155 : 1-6
4. Young , E.J. (1993) .human brucellosis . reviews of infect . dis. 5:821-842
5. Jacques,I.,O liver – Bernardino, V.and dubray , G. (1998). Efficacy of

ELISA compared to conventional test (RBPT and CFT) for the diagnosis of brucell a melitensis infection in sheep . Vet. Micro boil . 64:61-73

6. Xavier,M.N., Casta,E.A., Paixaoand,T.A and Santos,R.I. "the genus brucella and clinical manifestions of brucellosis" ciencia rural, vol.39,no.7`,pp.2252-2260,2009
7. Nicoletti,P,and Tanya , V. (1993) comparsion of enzyme – labeled immunosorbent assay and particle connetration fluoresecence immunoassay with standard serological methods and bacteriologic culture for detection of brucella ssp. Infected coes in herds with brucellosis JAVMA-202:1975-19777 (2)
8. Bercovich, z. and musken ,J.A.M(1999). The efficacy of the skin delayed – type abortus -to detect brucellosis
9. Radostis, O.M., BLOOD,D.C. and gray , C.C. (1994) . Veterinary medicine . bailliere tindall. 8th edition PP.787-8B
10. Wallach ,J . C ., Samartion , L.E. , Efron , A. andbaldi, P.C.(1997).Human infection by burcella melitensis an outbreak attributed to contact with infected goats.FEMS immunol . med . microboil . 19:315-321
11. Cayton,H.R., Osborne,A.D. and Sylvester , D.G.H.(1975). Exposureto burcella abortus in veterinary under graduates and graduates . Vet.Ress . 97:447-449
12. Stauffer, B., Reppert , j.van meter,d.,kennedy , G,. Hansen, g., pezzion, G., Olsen,S.C. and ewalt , d.(1998). Human exposureto brucella abortus strain RB51-Kansas, 1997. Morbidity and mortality weekly report . 47:172-175
13. Miller,M.A. and paige , J.C.)1998) . Other food borne infections Vet-clin north .Am. food anim. Pract.14:71-89
14. Luna , L.G.(1998) . Manual of histologic straining method of the armed forces institute of pathology . 3thed .Mc graw-hill book co.New York pp.33-36
15. Varon , E., cohen,r.,Bouhanna,C.A. canet, J., Janaud ,J.C., and geslin , P.(1990). BRUCELLOSIS IN A 3 – MONTH – OLD INFANT. archives francaises de pediatrie .47:587-590
16. Wyatt,H.V. (1996). brucella melitensis can be transmitted sexually . lancet . 348:615
17. Hunter, L., smith C.G. and mac Cormack ,J.N.(1994)Brucellsis out break at a pork processing plant –north Carolina,1992 JAMA 271:1735
18. Taylor –Robinson , S.D. (1996) . a case of laboratory acquired brucellosis . BMJ .313:1130-1132
19. Nicolletti , p. (1980). The epidemiology of bovine brucellosos . adv .vet . sci comp . med . 24:69-98
20. Thoen , C.O., Enright , fand cheville , n.f. (1993) pathogenesis of bacterial infections in animals 2nd ed. Lowa stste press . pp. 236-247
21. Bourantas , K.L. , CHRISTON ,L.G., DALEKOS, G.N., barbati , k. and tsianos ,E.V. (1997). A54 – year old stock breeder with ascites . lancet . 349:994
22. Malik , G.M. (1997) . ACLINICAL STUDY OF BURCELLOSIS in adults in the asr region of southern Saudi Arabia .AM.J. trop med .hyg. 59:375-377
23. Alton , G.G. , Jones ,L.M., Angus , R.D. & VERGER ,J .M.(1988). Techniques for the brucellosis laboratory . institute national de al recherché agronomique 147,rue de I , university, 75007 paris .
24. AL- araji . A.H.Y., Noury, K.H.& Tawfik , M.R.(1998):NEURO

brucellosis a report of Iraqi patients , J. Fac. Med . 40(4), 481-491
25. Corbel .M.J.(1972). Identification of the immunoglobulin class active in the rose – Bengal plate test for bouine brucellosos . j. Hyg . camb . 70:779-795
26. AL –thowini , A.N. (1999) . the relationship between brucella isolation and diagnosis for human and animal products . 1 st inter.conf. on sheep and goat discases and productivity , Jordan univ. of science and technology , faculty of vet –med. Irbid , October 23-25, p:56
27. Salman , Y.G.& Kdir ,M.A.(1990). Brucellosis in in man and animals . 1 st inter .conf.on brucellosis , iniv.of mosul .coll.of med.march, 19-20, p:26.
28. AL-saws f , M.B.(1990)therapeutic review of 46 cases & patients with brucellosis . 1 st inter . conf. on brucellosis , univ. of mosul . coll of med . march . 19-20, p. 46-47.
29. Dabdoob ,W.A.(1993) . Serological and immunological study of acute brucellosisThesis M.BC.B. college of medicine univ. of mosul
30. Tchakamian , S. lepoutre , A. and pierre , V.(1996). BRUCELLOSIS in france from 1990 to 1994 .bull Epidemiologique-hebdomadair. 34:146-147.
31. Faraj, B.S.M. , AZAWI, S.M., Gameel , S.E., Shareha , A.M. Benhaj,K.M., Rayes , H.M.and nayil, A.A.(1991) . Camel and human brucellosis in Libya proceeding of the international conference of Camel production and improvement 1-=13 dec 1990 . Tobruk, Libya .224-227.
32. Mateos , M.D. and aloso , M.D. (1990) Infection brucelar alimentariay 84 epdiemiologra en andulucia. Alimentaria . 218:49-54.
33. Dagani,Y. F. , masoud, A.A. AND barakat , H.F. (1989) . Epidemiology and diagnosis of human brucellosis in Jordan . J. Top . med . Hyg. 92:209.
34. Rasch , G ., Schone berg, i., Apitzsch, L. and Menzel , U. (1997), BRUCELLOSIS in Germany bundesy esundheitsb latt. 40:50-51.
35. Talamante – Serrula , S., Calderon – Martinez , C., cortes – Vizcaino , C ., and calatayud – sarhou , A. (1991) . Epidemiological study of brucellosis in the province of Valencia (1934-1989). Revista de sanidad 65:259-267.
36. Chomel , B ., Debess ,E.E., mangiamele, D.B., Reilly , K. Fand barrett, L.R.:(1994) changing trends in the epidemiology of human brucellosis in California from 1973 to 1992 : A shift to ward food borne transmission J. infect .dis. 170:1216-1223.
37. Abo – shehada , M.N. , Odeh, J.S. , Abu-Essud, m. and abu –harfei, N. (1996). Seroprevalence of brucellosis among high risk people in northern Jordan .int.J. Epidemiol.25:450-454

Detection of brucellosis in human and animals in Al-Numaniya city and surroiunded from Wasit province

L.H. AL-Bayati
Coll. of Med./Unive. of Wasit

Abstract

This study of brucellosis has been aboard in AL-Numaniya city and other surrounded area from Wasit province . it was prospected from different animals : sheep's , goats and cattles, and including the incidence of disease in these animals using the rose Bengal test .A 850 blood

samples were collected from sheep's ,350 from goats and 125 from cottles ,the percentage of infection was 8.5% ,10.6% and 12.8% respectively.In human 80 patients with Malta fever using rose Bengal test were studied ,the highest percentage (33.8%) were found people (23-33)year , the percentage of infection was highest in males from than females and in dairy products consumers followed by the group animal breeder.