دراسة وبائية لداء اللشمانيا الاحشائي Visceral Leishmaniasis (الحمى السوداء) في محافظة بابل

رائد عباس كاظم
جامعة بابل / كلية العلوم للبنات- قسم علوم الحياة

الخلاصة Abstract

اجريت هذه الدراسة للتحري عن داء اللشمانيا الاحشائي (الحمى السوداء) في محافظة بابل وشملت الدراسة اشخاص مصابين بحمى وتضخم للكبد والطحال بدرجات متفاوتة والذين راجعوا مستشفيين رئيسيين في المحافظة هما مستشفى بابل للنسائية والاطفال ومستشفى الحلة التعليمي خلال الاعوام 2004 – ولغاية شهر حزيران 2009 يعتقد أنهم مصابون بداء اللشمانيا الاحشائي وقد اجري عليهم اختبار الكشف عن الاجسام المضادة لداء اللشمانيا الاحشائي في المصل بأستخدام عدة مختبرية (Kit) Kalazar Detect Rapid Test امريكي الصنع ، اذ اجري الكشف على 1339 شخص بواقع 435 شخص في مستشفى الحلة التعليمي و 904 شخص في مستشفى بابل للنسائية والاطفال وكان عدد المصابين بالحمى السوداء في مستشفى الحلة التعليمي 110(25,28%) شخص وفي مستشفى بابل للنسائية والاطفال 119(13.16%) شخص وبنسبة اصابة اجمالية في كلا المستشفيين قدرها 17.1 % (229/1339).تم اخذ معلومات كاملة عن الاشخاص المصابين (مواقع سكناهم ، اعمارهم ، اجناسهم، تاريخ المراجعة واجراء الكشف عليهم) ومن خلال تلك المعلومات تبين ان عامل الجنس ليس له دور في الاصابة اذ كانت نسبة الاصابة 48% ذكور / 52% اناث ، شكلت الحمى السوداء اكبر النسب في الاعوام 2005 و2008 مقارنة بانواع الحمى الاخرى التي لم يتم التحري عن انواعها تلتها الاعوام 2007 و 2009 لغاية شهر حزيران، وعند توزيع حالات الحمى السوداء على الاعوام 2004-2009 تبين ان نسب الاصابة كانت عالية في العام 2004 (18.77%) وبدأت بالانخفاض التدريجي في الاعوام 2005 و2006 و2007 وارتفعت بصورة مفاجئة في عام 2008 (27%) وكذلك لا تزال المؤشرات مرتفعة في عام 2009 من خلال نسب الاصابة في الاشهرالستة الأولى (18.77%). كانت اكثر الاصابات بالحمى السوداء في الفئات العمرية الصغيرة (اقل من سنة 27.9%، سنة-سنتين 41%، 2 -3 سنة 12.2%) ، كذلك كانت اغلب الاصابات في الاشهر الباردة على مدى السنوات 2004-2009 في حين انخفضت نسبة الاصابة انخفاضا كبيرا في الاشهر الحارة .

احتلت أقضية الهاشمية والمحاويل الحصة الأكبر في نسب الاصابة مقارنة ببقية الاقضية في محافظة بابل اذ تراوحت نسب الاصابة في هذين القضائين 39.88% و33.75% على التوالي.

المقدمة Introduction

داء اللشمانيا Leishmaniasis يشير الى مجموعة من الإمراض السريرية هي داء اللشمانيا الجلدي Cutaneous و داء اللشمانيا المخاطي Mucocutaneous وداء اللشماني الاحشائي Visceral(الحمى السوداء Black fever او تسمى بالمصطلح الهندي الكلا- ازار Kala-azar) التي يسببها 20 نوعا من جنـــس اللشمانيا *Leishmania* (Singh *et al.,* 2006) والتي تعود إلى الرتبة Kinetoplasida العائلة Trypanosomatide (Lainson & Shaw, 1987) ، تعد الانواع *L. donovani* و *L. infantum* المسببات الرئيسية لداء اللشمانيا الاحشائية في اقطار البحر المتوسط والشرق الاوسط والهند وشرق افريقيا وتعمل الكلاب والحيوانات البرية ذات الانياب كمضائف خازنة للطفيلي والجنس الناقل هو *Phlebotomus* (Montalban *et al.,* 1990 ; Alvar *et al.,* 1997). اما في امريكيا الجنوبية والوسطى كالارجنتين وبوليفيا والبرازيل وسورينام وفينزويلا وكولومبيا والاكوادور والسلفادور وهندوراس وغوتيمالا والمكسيك فضلا عن مناطق في غرب الهند فيكون المسبب الرئيسي لداء اللشمانيا الاحشائي هو النوع *L. chagasi* وتعمل الكلاب والثعالب والقطط كمضائف خازنة اما الجنس الناقل فهو *Lutzomyia* (John & Petri, 2006).

تقدر عدد حالات الاصابة السنوية باللشمانيا الاحشائية VL بـ 500000 حالة في جميع ارجاء العالم (Malik *et al.,* 2006) وان 90% من هذه الحالات مسجلة في الهند وبنغلادش والنيبال والسودان واثيوبيا والبرازيل (Bern *et al.,* 2008 ; Bhattacharya *et al.,* 2006) ومن بين تلك الدول تعد الهند الاكثر اصابة اذ تقدر عدد الاصابات فيها بـ 100000 إصابة سنوية منها 90% في ولاية بيهار Bihar لوحدها (Singh *et al.,* 2006) وتعد هذه الولاية ثاني الولايات الهندية من حيث الفقر والكثافة السكانية وقد بلغ عدد الوفيات فيها جراء الاصابة بهذا المرض اكثر من 200000 وفاة لحد الآن وفي عام 2002 سجلت في الهند 19433 وفاة في ذلك العام فقط بسبب المرض نصفهم من الأطفال (Bhattacharya *et al.,* 2006).

في العراق وكما هو الحال في معظم اقطار البحر الابيض المتوسط والخليج العربي ازدادت الحالات المسجلة للشمانيا في السنوات الاخيرة اذ ارتفعت حالات اللشمانيا الاحشائية الى ستة اضعاف في العام 1991 مقارنة بالعام 1990 (576 حالة مسجلة في عام 1990 و 3713 في عام 1991) وقد يعود سبب ذلك الى حركة الناس الواسعة وتدهور الوضع الصحي وعدم مكافحة المضيف الناقل للشمانيا في ذلك العام نتيجة الحرب في تلك الفترة (Neouimine, 1996). وفي مناطق كثيرة من العالم يعد داء اللشمانيا من الامراض حيوانية المصدر Zoonosis اذ تكون الكلاب والقوارض مضائف خازنة له ويصاب الانسان عندما يدخل الى مناطق متوطنة بالمرض كما قد يكون الانسان هو المضيف الخازن الوحيد في بعض المناطق كما في الهند والسودان (; Singh *et al.*, 2006 Gillespie & Pearson, 2001). ويعد داء اللشمانيا الاحشائية من الامراض الانتهازية المهمة في الاشخاص المصابون بالايدز في اسبانيا وجنوب فرنسا وايطاليا (Montalban *et al.*, 1997 ; Alvar *et al.*, 1990).ونظرا لما تشهده المحافظة من انتشار واسع للاصابة بالحمى السوداء وخصوصا في السنوات الاخيرة ولما يشكله من مرض خطير يودي بحياة الاطفال نتيجة لمقاومته وعدم استجابته للادوية ولعدم وجود دراسة وبائية في المحافظة جاءت الدراسة الحالية لمعرفة نسب الاصابة الحقيقة في المحافظة و تسليط الضوء على المناطق التي ينتشر فيها المرض لحث الجهات الصحية على مكافحة المرض ومتابعته وايجاد سبل القضاء عليه.

طرائق العمل Methods

تم التحري عن السجلات الموجودة في مختبرات مستشفى بابل للنسائية والاطفال ومستشفى الحلة التعليمي للفترة من 2004- حزيران 2009 (فترة انقضاء الدراسة)، كما تم تصميم استمارة معلومات تخص الاشخاص المراجعين للممستشفيات اعلاه خلال الاعوام 2004-2009 تضمن تسلسل الشخص حسب تاريخ مراجعته، عمره، جنسه، منطقة سكناه، نتيجة اختبار اللشمانيا، الاختبارات الاخرى التي اجريت للشخص ان وجدت وتاريخ اجراء الكشف. تم استخراج نسب الاصابة من المعادلة الاتية:

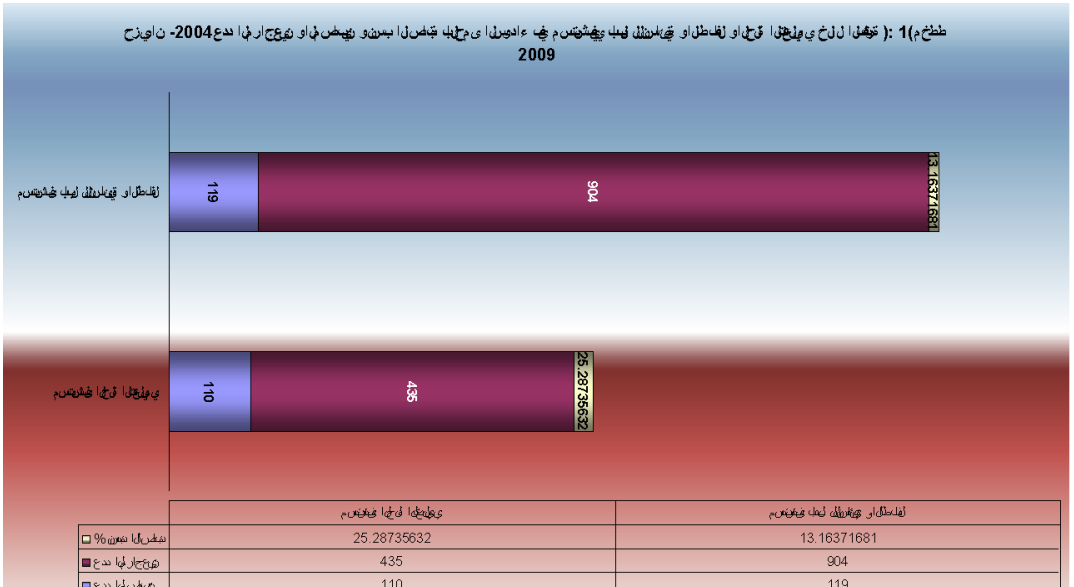
نسبة الاصابة % = عدد الاشخاص المصابين / عدد الاشخاص الكلي * 100

اما بالنسبة الى نسب الاصابة في حالات الجنس والفئات العمرية والاشهر والمناطق فقد تم اعتماد المعادلة الاتية:

نسبة الاصابة % = عدد الاشخاص المصابين (الجنس ، الفئة العمرية ، الشهر ، المنطقة وذلك حسب الحاجة) / العدد الكلي للاشخاص المصابين بالحمى السوداء فقط * 100

النتائج Results

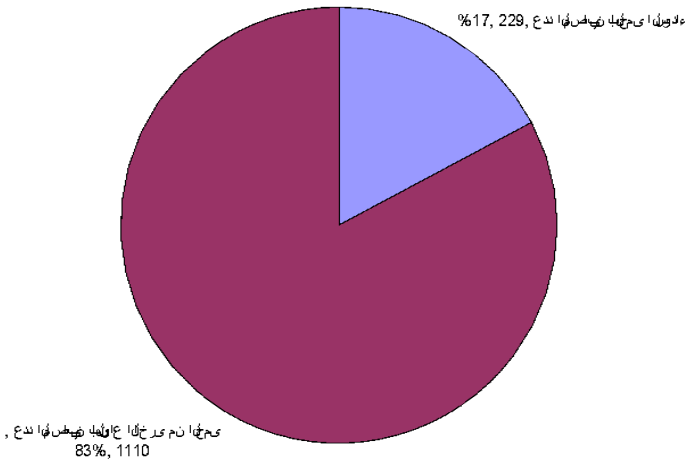
اظهرت الدراسة الحالية ان عدد المراجعين والذين كانوا يعانون من الحمى وتضخم للكبد والطحال بدرجات متفاوتة خلال الفترة مابين 2004- حزيران 2009 لكل من مستشفى الحلة التعليمي ومستشفى بابل للنسائية والاطفال هم 1339 مراجع بواقع 435 شخص و904 شخص في كل من المستشفيين على التوالي وبعد ان اجري لهم الاختبارات المصلية الخاصة بالتحري عن طفيلي اللشمانيا الاحشائية تبين ان عدد المصابين بالحمى السوداء هم 110 شخص في مستشفى الحلة التعليمي و 119 شخص في مستشفى بابل للنسائية والاطفال وبنسب اصابة مقدارهما 25.28% و 13.16% على التوالي، مخطط (1).



في حين كانت نسبة الاصابة الاجمالية بالحمى السوداء في الاشخاص المراجعين لمستشفيي بابل للنسائية

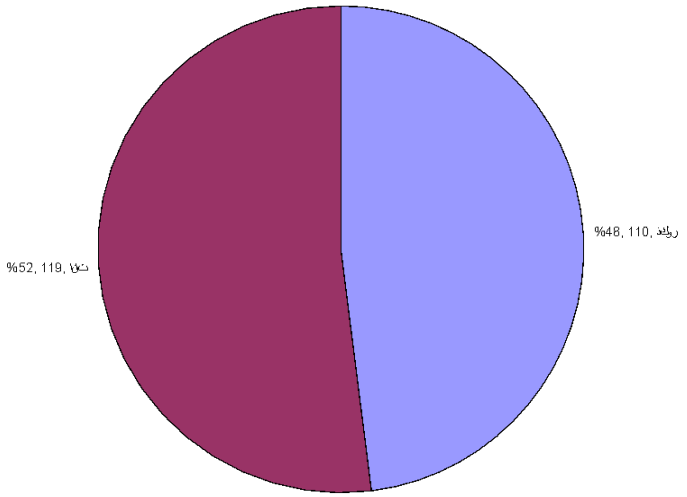
والاطفال والحلة التعليمي خلال الاعوام 2004-حزيران 2009 هي 17.1 % (229/1339) اما النسبة المتبقية 83%(1110 /1339) فكانت لاشخاص يعانون من حمى تعود لمسببات غير معروفة لم يتم التحري عنها، مخطط(2) .

مخطط(2) : توزيع الاصابات بالحمى السوداء على بقية انواع الحمى خلال الفترة 2004 بترتيب الاصابات بالحمى السوداء - حزيران 2009



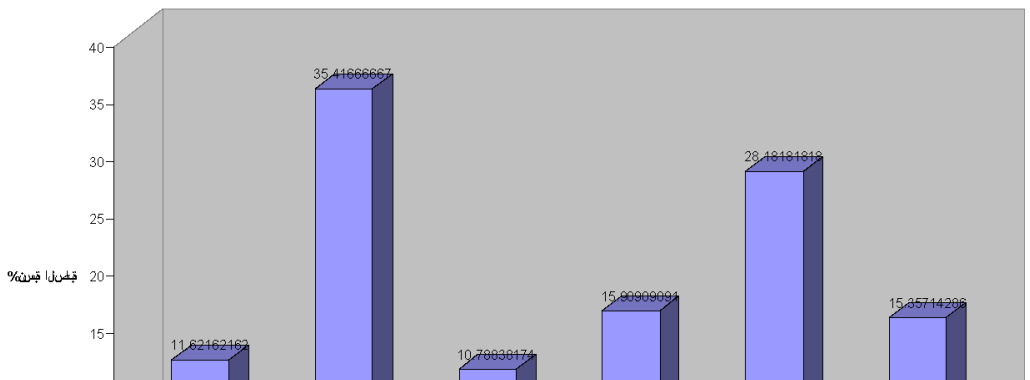
لم يكن هنالك تأثير واضح لعامل الجنس على نسبة الاصابة ويلاحظ ذلك من الفروقات الطفيفة في نسب الاصابة بين الجنسين 48% ذكور / 52% اناث ،مخطط (3) .

مخطط(3) :النسب المئوية للاصابات بالحمى السوداء حسب الجنس



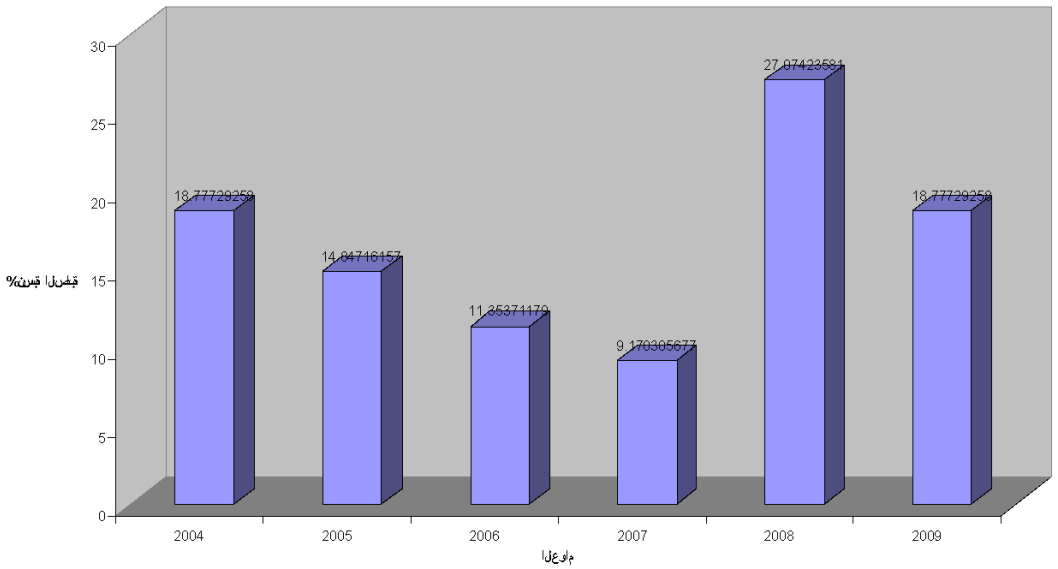
شكلت الحمى السوداء اكبر النسب بانواع الحمى الاخرى التي لم يتم التحري عن انواعها تلتها الاعوام 2007 و 2009 لغاية شهر حزيران اذ شكلت نسب اصابة 35.4% و 28.1% و 15.9% و 15.3% على التوالي،مخطط (4).

مخطط(4) : توزيع الاصابات بالحمى السوداء بترتيب الى الاصابات بالانواع الاخرى من الحمى للفترة 2004-حزيران 2009



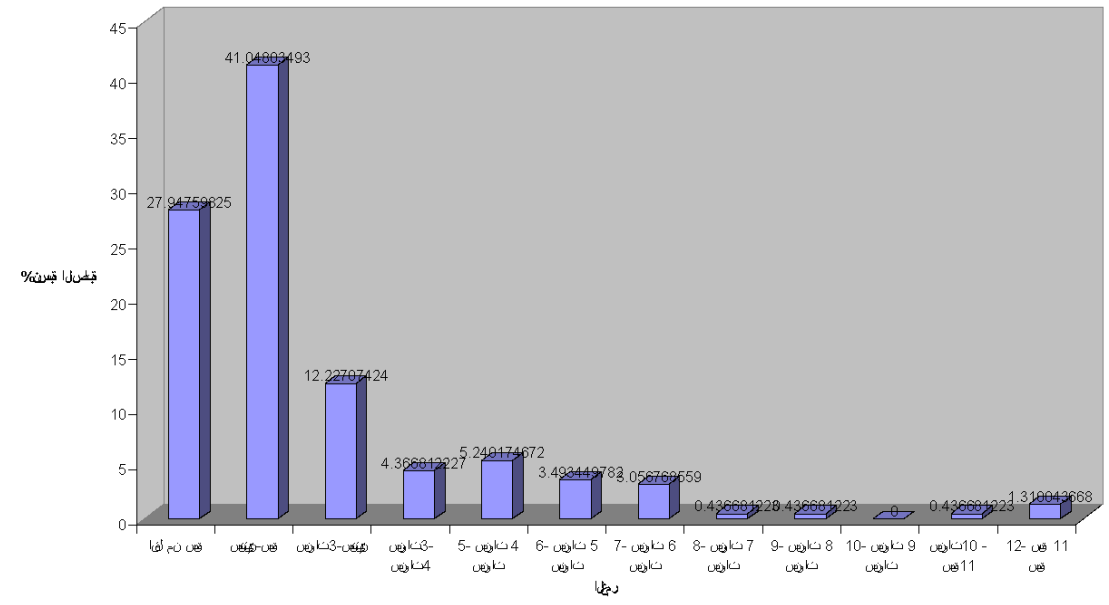
وعند توزيع حالات الحمى السوداء على الاعوام 2004-2009 تبين ان نسب الاصابة كانت عالية في العام 2004 (18.77%) وبدأت بالانخفاض التدريجي في الاعوام 2005 و2006 و2007 وارتفعت بصورة مفاجئة في عام 2008 (27%) وكذلك لا تزال المؤشرات مرتفعة في عام 2009 من خلال نسب الاصابة في الاشهر الستة الاولى (18.77%)، مخطط (5).

مخطط(5): نسب الاصابة بالحمى السوداء حسب الاعوام

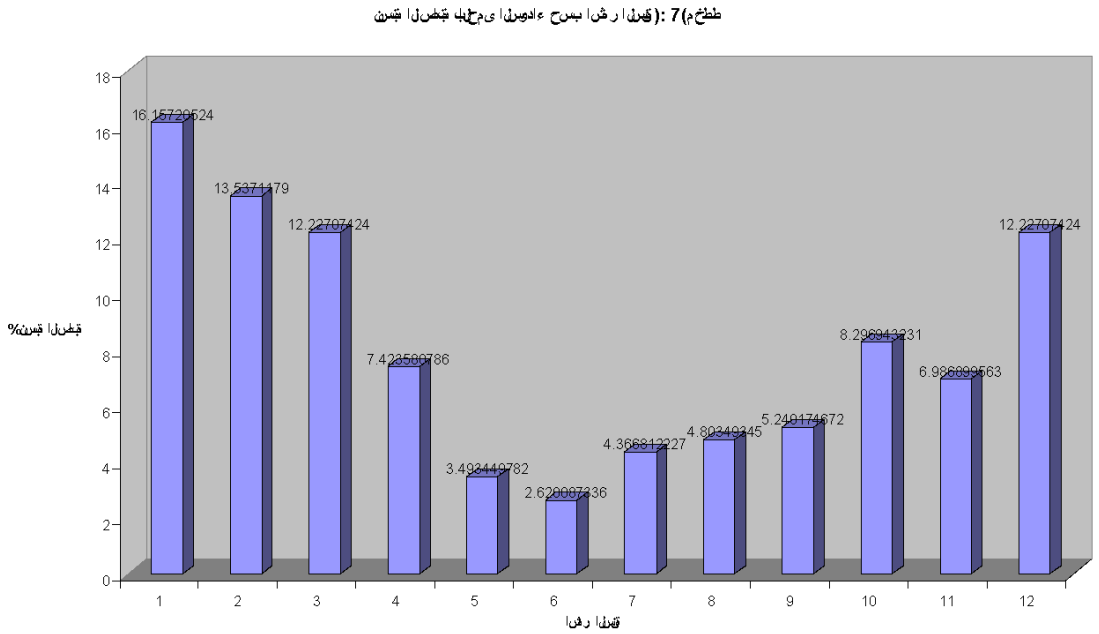


كانت اكثر الاصابات بالحمى السوداء في الفئات العمرية الصغيرة (اقل من سنة 27.9%، سنة-سنتين 41%، 2 -3 سنة 12.2%) ،مخطط (6).

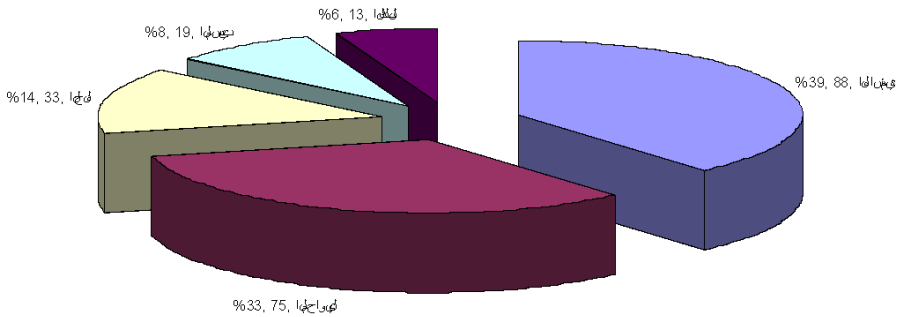
مخطط(6): نسب الاصابة بالحمى السوداء حسب العمر



كذلك كانت اغلب الاصابات في الاشهر الباردة على مدى السنوات 2004- حزيران2009 في حين انخفضت نسبة الاصابة انخفاضا كبيرا في الاشهر الحارة، مخطط (7) .



احتلت اقضية الهاشمية والمحاويل الحصة الاكبر في نسب الاصابة مقارنة ببقية الاقضية في محافظة بابل اذ تراوحت نسب الاصابة في تلك الاقضية 39.88% و33.75% على التوالي ، مخطط (8).



المناقشة

Discussion

ازدادت نسب الإصابة بالحمى السوداء بعد عام 2003 وذلك ما لوحظ من خلال الدراسة الحالية التي شملت مستشفيين فقط في محافظة بابل حيث بلغ عدد الأشخاص المصابين 229 شخصا خلال الأعوام 2004-حزيران 2009 وربما يعود سبب ذلك إلى تدهور الوضع الصحي وعدم مكافحة المضيف الناقل والهجرة الواسعة للسكان في فترة الحرب والسنوات التي أعقبتها فضلا إلى دخول ادوية عديمة الكفاءة او منتهية الصلاحية لا تؤثر على المرض، وجميع هذه العوامل تؤثر تأثيرا مباشرة في زيادة نسبة الإصابة بالحمى السوداء (Neouimine, 1996) وهنالك عوامل أخرى منها العلاج غير التام للإصابة الأولية بالمرض وسوء التغذية(Kafetzis, 2003 Malnutrition) ، اذ يعد سوء التغذية عاملا رئيسا يحدد شدة الاعراض السريرية للمرض وضراوته وكذلك زيادة معدل الوفيات (Bern *et al.*, 2008) وقد اثبتت الدراسات التي اجريت في

البرازيل ان الاطفال الذين يعنون من سوء التغذية يصابون بداء اللشمانيا الاحشائي تسعة اضعاف الاطفال الذين يتغذون تغذية جيدة وهم في نفس المجتمع (John & Petri, 2006).

لم تلاحظ فروقات واضحة لنسب الإصابة بين الذكور والاناث قيد الدراســـة (48% ذكور/52% إناث) وقد يعزى الى الفرص المتساوية لتعرض كلا الجنسين الى المضيف الناقل للطفيلي وكذلك لتشابه الاستجابة المناعية في كلاهما وتشير بعض الدراسات الى ان الذكور يصابون بالمرض ضعف معدل الاصابة في الاناث (Jha *et al.,* 1999 ; Lira *et al.,* 1999 ; Malik *et al.,* 2006).

أعلى نسب للإصابة كانت في عام 2008 وكذلك الحال للعام 2009 من خلال الأشهر الستة الأولى قيد الدراسة وأسباب ذلك قد تعود إلى عدم إتباع الوسائل الكافية للوقاية من المرض من قبل الجهات الصحية من مكافحة الحشرات الناقلة للمرض والقضاء على الكلاب السائبة التي تعد مضائف خازنة للمرض.

تراوحت الاصابات بالحمى السوداء في الفئات العمرية اقل من سنة-11سنة وكانت اغلب الاصابات (81%) تتواجد في السنوات الثلاثة الاولى من العمر وهذا يتفق مع العديد من الدراسات اذ اشار AL-Nouri & AL-Jeboori (1973) و Sukker (1976) الى ان 99% من الاصابات في العراق تتواجد عند الاطفال الذين يتراوح اعمارهم من اقل من سنة – سبعة سنوات . وتتباين نسب الاصابة في دول اخرى اذ بين Bhattcharya *et al.*(2006) ان 50% من الاصابات البالغة 19433 في الهند في عام 2002 حدثت عند الأطفال وقد يرجع سبب ذلك الى ان الاطفال اقل ادراكا من البالغين بوجود ذبابة الرمل لحجمها الصغير وعدم إصدارها صوت عند الطيران، وربما يلعب الجانب المناعي دورا في الوقاية من المرض عند البالغين على العكس من الأطفال الذين يكون جهازهم المناعي غير متكامل، وتشير تقارير اخرى أن أكثر الفئات العمرية تأثرا" بالمرض في منطقة البحر الأبيض المتوسط وجنوب شرق آسيا والصين وأميركا اللاتينية هي الفئة العمرية التي تبلغ من العمر(1-4) سنوات Arias (*et al*,2000;Magill,1995) أما في أفريقيا الشرقية والهند فأن ذروة معدل الإصابات تقع في الفئة العمرية (5-9) سنوات، وان كان المرض يصيب الأشخاص في سن المراهقة أيضا Jha *et al*,1999;Lira (*al*,1999).وفي بريطانيا التي تعد من المناطق التي لا يتوطن فيها المرض ويصاب الاشخاص فيها عند سفرهم الى مناطق متوطنة بالمرض فقد وجد Malik *et al*(2006). ان عدد الاشخاص المصابين في مستشفى الإمراض الاستوائية Tropical Diseases Hospital في لندن هم 39 شخصا من عام 1985-2004 ويمثلون 83% من جميع الحالات المسجلة في بريطانيا وجميعهم كانوا في سياحة الى مناطق مختلفة من العالم يتواجد بها المرض كان يتراوح معد اعمارهم 36 سنة منهم اربعة فقط تحت سن الـ 15 سنة وقد يرجع سبب ذلك الى ان بعض هؤلاء الأشخاص كانت لديهم إصابات مشتركة بالايدز كما تشير الدراسة مما سهل من إصابتهم باللشمانيا ، إذ يعد داء اللشمانيا الاحشائي ثاني مرض طفيلي انتهازي بعد داء المقوسات Toxoplasmosis يصيب الاشخاص المصابون بفايروس نقص المناعة المكتسبة (John & Petri, 2006).

كانت نتائج الاصابة خلال الاشهر للاعوام 2004-حزيران 2009 تشير الى ارتفاع عدد الاصابات خلال الاشهر الباردة المتمثلة بالاشهر (10و11و12و1و2و3) وانخفضت عدد الاصابات في الاشهر الحارة نسبيا (4و5و6و7و8و9) وعلى الرغم من ان المضيف الناقل ينشط في الجو الحار الرطب وهو فصل الصيف (Chang *et al.,* 1985) وخلاله تكون وفرة عالية لذبابة الرمل يرافقها زيادة في تماس الانسان مع المضيف الناقل بسبب نوم الاطفال في اماكن مكشوفة خلال فصل الصيف (Bhattcharya *et al.,* 2006) الا ان الاعراض السريرية للمرض تستغرق عدة اشهر لحين ظهورها على الاشخاص المصابين(Badaro *et al.,* 1986) اي انها تظهر في الاشهر الباردة.

ومن خلال توزيع الاصابات للسنوات 2004-حزيران2009 وجد ان اكثر الاصابات كانت في قضائي الهاشمية (39.88%) والمحاويل (33.75%) قيد الدراسة وهذا يعني ان المرض متوطن في تلك المناطق او يفسر ذلك الى ان الاجراءات المتبعة في مكافحة المرض غير كافية في هذه المناطق التي تعد بعيدة نسبيا عن مركز المحافظة فضلا عن تميز هذه المناطق باراضيها الزراعية التي تعمل على ايواء المضائف الخازنة للطفيلي كالكلاب والقوارض والمضائف الناقلة للطفيلي كذباب الرمل وكل هذه العوامل ساعدت على ارتفاع نسبة المرض.

References: **المصادر :**

AL - Nouri , L. and AL- Jeboori , T. (1973) : Kala - azar in Iraq ; an epidemiological and clinical study . J. Faculty of Medicine , Baghdad ; 15 : 72 - 85 .

Alvar , J., Canavate , C. and Gutierrez-Solar , B.(1997). Leishmania and human immunodeficiency virus coinfection: the first 10 years. Clin Microbiol Rev 10:298-319.

Arias, J., Monterio, P. and Zicker,F.(2000). The reemergence of visceral leishmaniasis in Brazil. Emerging Infect. . Dis.,2,1-4.

Badaro, R. ; Carvalho, E. M. ; Rocha, H. ; Queiroz A. C. & Jones, T. C. (1986). *Leishmania donovani*: an opportunistic microbe associated with progressive disease in three .immunocompromised patiens. Lacet 1: 647-649

Bern, C.; Maguire, J. H and Alvar, J. (2008). Complexities of Assessing the Disease Burden .Attributable to Leishmaniasis. PLoS Negl Trop Dis. 2(10) e313

Bhattacharya, S. K. ; Sur, D. & Karbwang, J.(2006). Childhood visceral leishmaniasis. Indian J .Med Res 123, 353-356

Chang,K.; fong,D. and Bray,R. (1985). Biology of Leishmaniasis .In: Leishmaniasis, chang, K., and Bary, R.(eds.), pp. 1- 30. Elsevier science Pub., Amsterdam, New York,Oxford.

Gillespie, S. & Pearson, R. D. (2001). Principles and practice of clinical parasitology. John Wiley and Sons Ltd. London.

Jha, T.K., Sundar, S., Thakur, C.P., Bachmann, P., Karbwang, J., and Fischer, C., Voss, A. (1999). Milestone, an oral agent, for the treatment of Indian visceral leishmaniasis. J. Med., 341,1795-1800.

John, D. T. and Petri, W. A. (2006). Markell and Voge s Medical parasitology . 9th edition , SAUNDERS ELSEVIER. United states. 463pp.

Kafetzis , D. A. (2003) : An overview of pediatric leishmaniasis . J. Post. Med. ; 49: 31 - 38 .

Lainson, R. and Shaw, J. J. (1987). Evolution, classification and geographic distribution. In Peters, W. Killick-Kendrick, R. (eds), The Leishmaniasis in Biology and Medicine, vol. 1. Academic Press: London; 1-120.

Lira,R., Sundar,S., Makharai,A., Kenny,R., Gam,A., Saraivia,E. and Sacks,D. (1999). The high incidence of treatment failures in Indian Kala-azar is due to the emergence of strains of *Leishmania donovani*. J. Infect. Dis., 180,564-567.

Magill, A. J. (1995). Epidemiology of the leishmaniasis. Dermatol. Clin., 13, 505-523.

Malik, A. N. J. ; John, L. ; Bryceson, A. D. M. and Lockwood, D. N. J.(2006). Changing Pattern of Visceral Leishmaniasis, United Kingdom, 1985-2004. Emerging infectious Diseases. 12:(8) 1257-1259.

Montalban, C. ; Calleja, J. L. and Erice, A. (1990). Visceral Leishmaniasis in patients infected with human immunodeficiency virus. Co-operative Group for the study of Leishmaniasis in AIDS. J. Infect. 21: 261-270.

Neouimine , N. I. (1996) : " Leishmaniasis in Eastern Mediterranean region " , Eastern Mediterranean Health . J. ; 2 : 94 - 101 .

Singh, R. K. ; Pandey, H. P. and Sundar, S. (2006). Visceral leishmaniasis (kala-azar): Challenges ahead. Indian J. Med. Res. 123: 331-344.

Sukker , F. (1976) : Some epidemiological information from annual reports on kala-azar in Iraq during 1974 . Bull. End. Dis. Iraq ; 17 : 119-125.

Epidemiological study on Visceral Leishmaniasis (Black fever) in Babylon province

ABSTRACT

This study was conducted to investigate Visceral Leishmaniasis (kala azar) in Babylon province, the study included peoples which suffering from fever and hepatosplenomegaly, those peoples have approached the two main hospitals in the province of Babylon were the Babylon Maternity and Children hospital and Educational Hilla hospital during 2004- until June month 2009 (time of end study) believed to be infected with Visceral Leishmaniasis. The Kalazar Detect Rapid test kit- made in USA was used for the detection of Visceral Leishmaniasis antibody in serum.This test was used to 1339 persons (345 persons in Educational Hilla hospital and 904 persons in Babylon Maternity and Children hospital) , the number of patients whom infected by black fever were 110 (25.28%) persons in Educational Hilla hospital and 119(13.16) persons in Babylon Maternity and Children hospital, the total percent of infection in both hospital about 17.1% (1339/229).

The full informations about patients (sites of residence , age, race, date of review to hospital) were taken by hospitals. From these informations show that gender factor has no role in the infection 48% male / 52% female , the largest ratios of black fever in the years 2005 and 2008 compare to other types of fever follow by the years 2007 and 2009 until the month of June.

On distribution cases of visceral leishmaniasis on the years in this study show that infection rates were high in 2004 (18.77%) and began a gradual decline in 2005 , 2006 , and 2007 and rose dramatically in 2008(27%) as well as the indicators are still high in 2009 through the infection rates in the first sixth months (18.77%) .

More infections in younger ages groups (less than one year 27.9% , one year – 2 years 41.% and 2 – 3 years 12.2%) ,as well as most of infections were in cold months over the years 2004-june2009 while the percentage of infection decreased significantly in the warm months. The prevalence of black fever were higher in Al- Hashmaia and Al- Mahaweel regions, as compare with the other regions of Babylon province they formed 39.88% and 33.75% respectively.