

دراسة وبائية الطفيلي الليشمانيا الاحشائية في محافظة ذي قار

خالد مجيد داخل / نهى جبوري / سعاد زكي جودت
المعهد التقني /ناصرية / كلية العلوم /جامعة ذي قار / المعهد الطبي / المنصور

الملخص :-

تضمن البحث دراسة مرض الحمى السوداء من الناحية الوبائية / جمعت ٤٣٢ عينة من مستشفى الولادة والاطفال ومختبر الصحة المركزي في محافظة ذي قار وللفترة من شهر آذار ٢٠٠٤ الى نهاية شهر شباط ٢٠٠٥ وقد اختبرت العينات بواسطة فحص نخاع العظم .
Bone marrow واختبار الشريط المناعي Dip stick اعطى ٣٩٠ (٩٠.٢٧ %) مصابا " تفاعلا" مصليا" موجبا" باستخدام اختبار الشريط المناعي وكانت نسبة اصابة الذكور اعلى من الاناث حيث كان عدد الذكور المصابين ٢٠٢ وبنسبة (٥١,٧٩ %) وعدد الاناث ١٨٨ وبنسبة (٤٨,٤٤) % .
تم استخدام فحص نخاع العظم ايضا" في التشخيص ٣٣٨ حالة مؤكدة للاصابة وبنسبة (٧٨,٢٤) % .
وجد من خلال تقسيم بعض المتغيرات الدموية (Hb , WBC) بأن معظم المصابين يمتازون بقلّة الهيموكلوبين وانخفاض في عدد كريات الدم البيضاء وجد من خلال المقارنة على اختيار الشريط المناعي وفحص نخاع العظم بأن اختيار الشريط المناعي يكون حساس واكثر تقنيا" من فحص نخاع العظم .

يعتمد التوزيع الرئيسي لداء الليشمانيا على تواجد الناقل ذبابة الرمل sand fly وعلى وجود المضائف الحيوانية الخازنة (Rawlins et al.,2001) ، العوامل الطبيعية مثل درجة الحرارة والرطوبة وتوفر الحياة النباتية اضافة الى التطورات البيئية مثل المشاريع الزراعية والصناعية وتشديد المباني والسدود (Simpson,2003).
في العراق تتركز حالات الاصابة بداء الليشمانيا في المناطق الجنوبية وخاصة في محافظة ذي قار حيث بلغ مجموع الاصابات (٤١٣٦) اصابة للفترة ٢٠٠٢-١٩٩٢ في محافظة ميسان فقد بلغ مجموع الاصابات ١٨٦٤ اصابة و في محافظة البصرة فكان مجموع الاصابات ١١٦٧ لنفس الفترة كما سجلت حالات اصابة قليلة بالمرض في المناطق الشمالية اما في المناطق الوسطى من العراق كانت اقل مما علية في المناطق الجنوبية (Nouri&Al-Jeboori,1973) .

تم اختيار محافظة ذي قار لكونها من المحافظات الموبوءة بالمرض وتهدف الدراسة الحالية الى تحديد نسبة الإصابة بمرض الحمى السوداء وحسب الفئات العمرية والجنس في محافظة ذي قار

المقدمة

جنس الليشمانيا من المسوطات التي تهتم المختصين بالامراض الجلدية و اطباء الأطفال لما تسببه انواعها من اعتلالا في مختلف انحاء الجسم حيث يتطفل الطور عديم السوط Amastigot على احشاء الانسان والاعشبية المخاطية والجلد وتعتمد شدة الاصابة على نوع الليشمانيا والاستجابة المناعية للمضيف (Bray et al.,1967) .

يعد مرض الحمى السوداء من الامراض التي تسبب مشاكل خطيرة في العالم وهو من الامراض الانتقالية والمعدية والمنتشرة في ٨٨ دولة من دول العالم (WHO,2000). فقد اشارت اخر إحصائيات منظمة الصحة العالمية بان أكثر من ١٢ مليون فرد يعاني من الإصابة بأمراض الليشمانيا وحوالي ٣٥٠ مليون فرد مهدد للإصابة بهذا المرض (WHO,1996). وفي العراق ينتشر المرض بصورة خاصة في المناطق الوسطى والجنوبية لاسيما في الأرياف حيث يصيب الأطفال دون سن الخامسة من العمر ونادراً ما يصيب البالغين (Sukker,1983) .

Leishman stain فعد وجوده فإن الساييتوبلازم يظهر باللون الازرق الشاحب والنواة كبيرة وتغير باللون الاحمر وتعتبر هذه الطريقة من الطرق الشائعة وتعتمد على تحديد وجود الطور غير المسوط في نخاع العظم للشخص المصاب .

- قياس خضاب الدم
استخدمت طريقة (Coles,1986) والتي تعتمد استخدام محلول دراينكن (Drabkin solution).

- عد كريات الدم البيض (WBC count) اعتمدت طريقة (Coles,1986) واستخدم جهاز الهيموساييتوميتر (Haemocytometer) ويتم عد كريات الدم البيض حسب المعادلة التالية (عدد كريات الدم البيض في ١ ملم = العدد الكلي لكريات الدم البيضاء في المربعات الطرفية الاربعة x ٥٠)

النتائج :-

تم فحص ٤٣٢ عينة من الاشخاص المشمولين بالدراسة من اقصية محافظة ذي قار ولمراحل عمرية مختلفة (من شهر الى ٩ سنوات) للفترة من كانون الثاني ٢٠٠٤ الى كانون الاول ٢٠٠٤، اظهرت النتائج ان الحالات المصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية كانت ٣٩٠ حالة وبنسبة ٩٠.٢١% وواقع ٢٠٢ ذكور و١٨٨ اناث (٥١.٧٩%، ٤٨.٢١%) والتي تشير الى ان نسبة الذكور اعلى منها في الاناث (جدول ١).

اظهرت النتائج وجود فروق معنوية ($P < 0.05$) بين تكرار نسبة الاصابة في الفترات الزمنية المختلفة لكل شهر من اشهر الدراسة (شكل ١).

يوضح (شكل ٢) نسب الهيموكلوبين (Hb gm/dl) للاطفال المصابين بالليشمانيا الاحشائية فيما يوضح الشكل (٣) تعداد كريات الدم البيضاء للاطفال المصابين بالليشمانيا الاحشائية .

اظهرت النتائج باستخدام فحص نخاع العظم وجود فروق غير معنوية ($P < 0.05$) مع تكرار الاصابات للفئات العمرية المختلفة واظهرت فروق غير معنوية ($P < 0.05$) ونسب الاصابة في الذكور والاناث وحسب الفئات العمرية (جدول ٢) في حين ظهرت فروق معنوية ($P < 0.05$) مع تكرار الاصابة باستخدام اختبار الشريط المناعي Dipstick والفئات العمرية وسجل فروق غير معنوية ($P < 0.05$) ونسب الاصابة الذكور والاناث وحسب الفئات العمرية (جدول ٣) واوضحت النتائج افضلية اختبار الشريط المناعي مع اختبار نخاع العظم كما موضح با(جدول ٤) وقد اظهرت النتائج فروق معنوية ($P < 0.05$) بين

وعلى اشهر السنة المختلفة واستخدام طريقة اختبار الاشرطة Dipstick وفحص نخاع العظم Bone marrow وتحديد افضلها للمرضى المصابين كذلك تقييم بعض المتغيرات الدموية والتي تتضمن تعداد كريات الدم البيضاء WBCS ونسبة الهيموكلوبين في الدم Hb

المواد وطرائق العمل:-

موقع الدراسة Study area

تم اختيار محافظة ذي قار والتي تقع جنوب العراق، وتبعد عن محافظة بغداد العاصمة ٣٦٠ كم، يمر نهر الفرات وسط المحافظة وتضم المحافظة خمسة اقصية وهي الجبايش و سوق الشيوخ و الشطرة والرفاعي والناصرية . ومعظم السكان فيها من العاملين في الزراعة والذين يقطنون المناطق الريفية.

جمع العينات

تم جمع ٤٣٢ عينة من الأطفال المرضى المراجعين لمستشفى الولادة والأطفال في محافظة ذي قار خلال المدة من شهر آذار ٢٠٠٤ إلى نهاية شهر شباط ٢٠٠٥ ، قسمت العينات إلى مجموعتين :

١- المجموعة الأولى/ وتضم ٤٣٢ عينة من الأشخاص المشكوك باصابتهم بالليشمانيا الاحشائية و أجريت عليهم الفحوصات الآتية:

□ فحص نخاع العظم Bone Marrow.
□ اختبار الشريط المناعي Dipstick (rK39).

٢- مجموعة السيطرة / وتضم ٢٠ عينة من أشخاص أصحاء لا يحملون أي مؤشر لأصابتهم بالليشمانيا الاحشائية وعدّها عينات للسيطرة.

طرق التشخيص:-

١-اختبار الاشرطة Dipstick

لتحديد الاصابة بمرض الحمى السوداء للاطفال المشكوك باصابتهم بهذا المرض استخدمت طريقة الشريط المناعي Inbios internatiol , USA ، حيث يفصل المصل من دم الاشخاص بواسطة جهاز الطرد المركزي وبسرعة ٣٠٠٠ دورة /دقيقة لمدة ١٥ دقيقة واعتمدت التعليمات الموجودة في النشرة المرفقة مع الاختبار حيث كانت النتيجة الموجبة عندما يظهر الخطين باللون الاحمر حيث العلوي خط السيطرة والسفلي الاختبار اما النتيجة السالبة عندما يظهر الخط العلوي فقط ولا يظهر خط الاختبار.

٢- فحص نخاع العظم Bone marrow

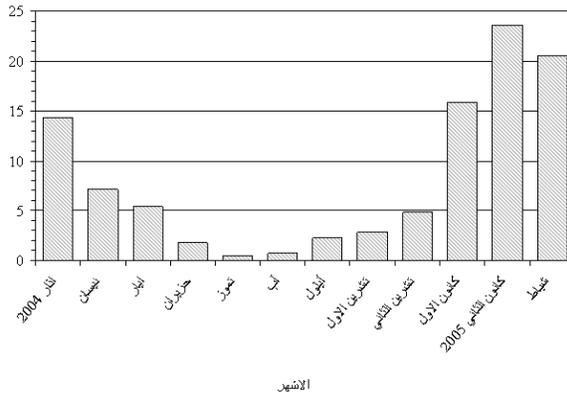
استخدمت طريقة (Sood,1985) لفحص نخاع العظم لتحديد الاصابة بالحمى السوداء للاطفال المشكوك باصابتهم تثبيت المسحة بأستعمال الكحول المثلي وعند التصبغ تستخدم صبغة لشممان

لذلك يستعمل في عملية التشخيص وخاصة في المناطق الموبوءة بالمرض مقارنة بفحص نخاع العظم الذي يحتاج الى ادوات متخصصة وأشخاص ممارسين لعملية السحب والتشخيص. وكانت نتائج الدراسة هذه متوافقة مع ما وجدته (Sunder & Ray 2002) في الدراسة التي اجراها في الهند ويتفق مع ما وصفه (Mathar et al., 2005) بان اختبار الشريط المناعي ذو كفاءة تشخيصية.

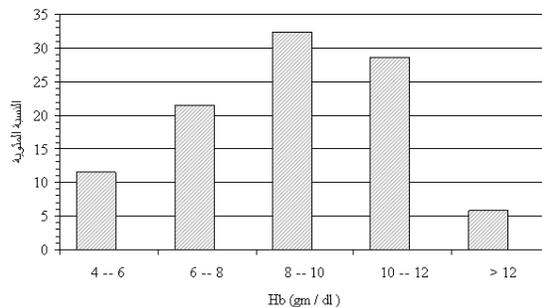
جدول (١): أعداد الحالات المفحوصة والمصابة ونسبة الإصابة الكلية في الذكور والإناث

النسبة المئوية لإصابة الإناث %	عدد الإناث	النسبة المئوية لإصابة الذكور %	عدد الذكور	النسبة المئوية للحالات الموجبة %	عدد العينات الموجبة	العدد الكلي للعينات المفحوصة
48.21	188	51.79	202	90.28	390	432

شكل (١): توزيع الإصابات حسب اشهر السنة



شكل (٢): نسب خضاب الدم (Hb gm/dl) للأطفال المصابين بالليشماتيا الاحشائية



المجموع الكلي للعينات الموجبة لاختباري Dipstick و Bone marrow .
المناقشة :-

يعتبر مرض الحمى السوداء من الامراض المتوطنة في العراق وخصوصا في المحافظات الجنوبية . واضحت نتائج الدراسة الحالية ان عدد الحالات المصابة بطفيلي الليشماتيا الحشوية كانت ٣٩٠ % حالة وبنسبة بلغت ٩٠.٢٧ % حيث بلغ عدد اصابات الذكور ٢٠٢ اصابة من مجموع الحالات الموجبة وبنسبة بلغت ٥١.٢٩ % اما في الإناث فكانت الاصابات ١٨٨ % اصابة وبنسبة بلغت ٤٨.٢١ % مما يشير الى زيادة نسبة اصابة الذكور مقارنة مع الإناث وهذا يتفق مع كل من (Al-Jobrri 1979)، (العلاق ١٩٩٦)، (الطائي ٢٠٠٢) و(جواد ٢٠٠٣) ولا يتفق مع ما سجله (Al-Alousi et al., 1980) و(مهدي ٢٠٠٤) الذين اوضحوا ان بان المرض يصيب الاطفال من كلا الجنسين بصورة متساوية وان سبب زيادة اصابة الذكور يرجع الى زيادة نسبة التعرض للحشرات الناقلة وكبر المساحة السطحية المعرضة للسع في الذكور عن الإناث (العلاق ١٩٩٩) اضافة الى تاثير الهرمونات الجنسية على الاستجابة المناعية (Roberts et al., 2001).

وقد اظهر الفحص المختبري لقياس نسبة خضاب الدم لمرضى الحمى السوداء تفاوت في النتائج حيث كانت تتراوح (٤-١٢.٨ gm/dl) اما عدد كريات الدم البيضاء فقد تراوح ما بين (٢٠٠٠- ١٦٠٠٠ cell/ dl) وهذا يتوافق مع ما اشار اليه كل من (Babaloo et al., 2001 ' Hassan, 1991)

تم استخدام فحص نخاع العظم لتشخيص الاصابة بالليشماتيا الاحشائية وبلغت نسبة الإصابة ٧٨.٤٢ % متوافقة مع النتائج التي حصل عليها مهدي (٢٠٠٤) في جنوب العراق في محافظتي البصرة وذي قار حيث سجل حساسية بلغت ٦٨.٢ % في حين سجل اختبار الشريط المناعي في هذه الدراسة حساسية بلغت ٩٠.٢٧ % متوافقة مع ما سجله كل من Bern et al., (2000) و (Sunder & Ray, 2003) ولا تتفق هذه النتائج مع ما اشار اليه Jelineket al (1999), (Zijstra et al et al., 2001).

وعند مقارنة اختبار الشريط المناعي مع فحص نخاع العظم اظهرت النتائج وجود فروق معنوية لاختبار الشريط المناعي مقارنة مع فحص نخاع العظم اضافة الى ذلك يعتبر اختبار الشريط المناعي هو الافضل من ناحية السرعة في اعطاء النتائج وخصوصية عالية وسهولة الاستعمال ويمكن قراءة النتائج بسهولة ومن قبل اشخاص غير ممارسين

جدول (٤) : توزيع العينات المفحوصة والموجبة الكلية حسب الجنس ونوع الاختبار

الجنس	نوع الاختبار			
	عدد العينات المفحوصة	العينات الموجبة %	B.M.	العينات الموجبة %
الذكور	226	89.38	175	77.43
الإناث	206	91.26	163	79.13
المجموع	432	90.28	338	78.24

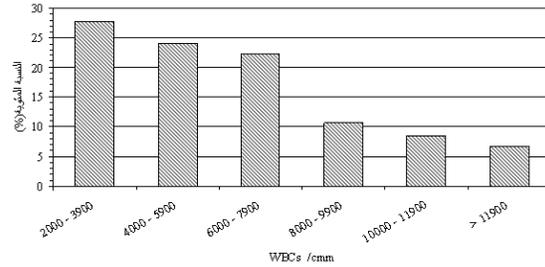
المصادر العربية

- الطائي ، لازم حميد كايد (٢٠٠٢) . دراسة تأثير بعض المساعدات الحيوية على الاستجابة المناعية ضد الإصابة بطفيلي الليشمانيا الحشوية في الفئران المختبرية، أطروحة دكتوراه، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد .
- العلاق ، سعدون فلهي (١٩٩٦) . دراسة في وبائية مرض الحمى السوداء (الكلازار) في محافظة ميسان/ قضاء المجر، رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد.
- جيايد. حميدة محمد حسان (٢٠٠٣) . دراسة وبائية ومصلية لمرض الحمى السوداء باستخدام الطرق المختبرية المختلفة في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد . ص ١٢٨ .
- مهدي، داود سلمان (٢٠٠٤) دراسة وبائية ومصلية لمرض الحمى السوداء في جنوب العراق ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة البصرة.

المصادر الاجنبية

- Al- Alousi, T.I. ; Latif, B.M. and Al-Shanawi, F.A. (1980) . Detection of antibody of leishmaniasis in dried blood on filter paper by the IFAT .Ann . Trop .Med . Parasitol ., 74: 503-506.
- Babaloo , Z.; Kaye ,P.M . and Mohammad , B. Eslami (2001). Interleukin -13 in Iranian patients with visceral leishmaniasis relationship to other Th2 and Th1 cytokines Trans. Roy . Soci. Trop. Med . Hyg., 95 : 85 – 88.
- Bern, C.; Jha, S. N.; Joshi, A. B. ; Thakur, G. D. ; and Bista, M. B.(2000) . Use of the recombinant k39 dipstick test and the direct agglutination test in a setting endemic for visceral leishmaniasis in Nepal. Am. J. Trop. Med. Hyg., 63:153-157.
- * Bray , R.S.; Abdul-Radium, G. and Taj-Eldin, S. (1967) . The present status of leishmaniasis in Iraq .Protozoology, 2:171-186
- Coles , E.H.(1986). Veterinary Clinical Pathology. 4th ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia , PP.457.

شكل (٣) : تعداد كريات الدم البيض للأطفال المصابين بالليشمانيا الاحشائية



جدول (٢) : توزيع العينات المفحوصة والموجبة حسب العمر والجنس باستعمال فحص نخاع العظم

العمر (بالشهر)	الجنس					
	الإناث			الذكور		
	نسبة الإصابة %	عدد العينات الموجبة	عدد الحالات المفحوصة	نسبة الإصابة %	عدد العينات الموجبة	عدد الحالات المفحوصة
0-6 أقل من ٦ أشهر	78.26	18	23	61.29	19	31
7-12	93.33	42	45	87.72	50	57
13-18	89.74	35	39	80.95	34	42
19-24	55.0	11	20	60.0	12	20
25-30	68.96	20	29	95.83	23	24
31-36	76.0	19	25	52.63	10	19
37-42	66.66	8	12	75.0	12	16
>42	76.92	10	13	88.24	15	17
المجموع	79.12	163	206	77.43	175	226

جدول (٣) : توزيع العينات المفحوصة والموجبة باختبار الشريط المناعي Dipstick ونسب الإصابة في الذكور والإناث حسب الفئات العمرية.

العمر (بالشهر)	الجنس					
	الإناث			الذكور		
	نسبة الإصابة %	عدد العينات الموجبة	عدد العينات المفحوصة	نسبة الإصابة %	عدد العينات الموجبة	عدد العينات المفحوصة
0-6 أقل من ٦ أشهر	95.65	22	23	87.09	27	31
7-12	88.88	40	45	96.49	55	57
13-18	94.87	37	39	97.61	41	42
19-24	95.0	19	20	90.0	18	20
25-30	93.10	27	29	83.33	20	24
31-36	92.0	23	25	68.42	13	19
37-42	83.33	10	12	75.0	13	16
>42	76.92	10	13	88.23	15	17
المجموع	91.26	188	206	89.38	202	226

- * Roberts , C.W. ; Walker , W. and Alexander , J. (2001) : Sex-associated hormones and immunity to protozoan parasites . Clin. Microbiol.Rev., 14(3): 479-488.
- * Simpson, L.(2003) . Discovery of Leishmania parasite as causer of Kala-azar in Leishmania and leishmaniasis .J.Infect.Dis.65: 77 -81.
- * Sood, R. (1985). Medical Laboratory Technology .1th Ed. Jaypee Brothers , India ,pp . 113-122.
- * Sukker, F. (1983). Epidemiology of Leishmaniasis In Iraq . Bull . End. Dis. Baghdad ., 22(4) :33-51.
- * Sundar , S . and. Rai . M. (2002) . Laboratory Diagnosis of Visceral Leishmaniasis in India . Lancet, pp . 560 – 565 . World Health Organism (1996) .Epidemiological of 692 retrospective cases of Leishmania HIV co-infection . WHO, division of control of tropical disease WHO/LEISH/ 96.39, WHO, Geneva.
- * World Health Organization (2000) . The leishmaniasis and Leishmania / HIV co-infection Fact Sheet No . 116.5pp; WHO Geneva.
- * Zijlestra, E. E. ; Nur, Y.; Desjeux, P. ; Khalil, E. A.; El-Hassan, A. M.; and Groen, J. (2001). Diagnosing visceral leishmaniasis with the recombinant K39 strip test from the Sudan. Trop. Med. Int. Health, 6:108–113.
- Hassan, A.K. Jawdat, S.Z., Wanid, F.N. and Hammadi, E.M.(1986). Lymphoid changes in chronic visceral leishmaniasis in hamster. J. Biol. Sci. Res.,17(2): 31- 47 .
- Jelinek, T.; Eichenlaub, S. and Loscher, T. (1999). Sensitivity and specificity of a rapid immunochromatographic test for diagnosis of visceral leishmaniasis. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 18:669–670.
- Mathur, P.; Samantaray , J. and Chauhan , N. (2005). Evaluation of a rapid immunochromatographic test for diagnosis of kala-azar & post kala- zar dermal leishmaniasis at a tertiary care centre of north India. Indian, J. Med. Res. , pp. 485-490.
- * Nouri,L. and AL-Jeboori ,T. (1973). Kala-azar in Iraq . An-epidemiological and clinical study. J. Fac .Med .Baghdad, 15: 72-85.
- * Rawlins, S.C.; Tiwari,T.; Chadee,D.; Validum,L.; Alexander, G.; Nazeer, R. and Rawlins, S.R.(2001) : American cutaneous leishmaniasis in Guyna , South America .Ann .Trop .Med . Parasitol . 95 (3) :245-251

Epidemiological study on visceral leishmaniasis in Thi – Qar governorate

Khalid Majeed Dakhel

Nassirah Technical Institute

Neha Jaboori Hadi

Scichee collage Thi – Qar university

Soad Zaki Jawdat

Mansur mediecl Institute

Abstract.

Total 432 cases collected from nassiriah Maternity and children Hospital through the period from jannary 2004 to Decenber 2004.

This study its found that 390 (90.27) hare serio - positire result by using Diy stick test . six distribution result appear the male 202 (51.79 %) female 188 (48.23 %).

Bone marrow aspiration using in diagnosis 338 (24.78 %) positive result by microscepical examination.

Our results suggest that Dipstick test its better than bone marrow examination beouse the high sensitivity of Dip stick test .