

دراسة تشخيصية ووبائية
لطفيلي الليشمانيا الاحشائية *Leishmania donovani*
باستعمال الفحص المجهرى لنخاع العظم واختبار الشريط المناعي في محافظة
ذي قار

* فاضل عباس منشد العبادي ** خالد مجيد داخل الركابي

*** زينب عبد علي محمد

*, ***, قسم علوم الحياة / كلية التربية / جامعة ذي قار ** المعهد التقني / الناصرية

الخلاصة :-

أجريت الدراسة الحالية على طفيلي الليشمانيا الاحشائية من الناحيتين التشخيصية والوبائية وشملت الدراسة 158 شخصاً مشكوكاً بإصابتهم بطفيلي الليشمانيا الاحشائية من المراجعين لمستشفى الولادة والأطفال في محافظة ذي قار وتراوحت أعمارهم من شهرين إلى تسع سنوات من بداية تموز 2006 إلى نهاية حزيران 2007 م. نتائج الدراسة أشارت إلى إصابة 143 شخصاً بطفيلي الليشمانيا الاحشائية من أصل 158 شخصاً، وكانت نسبة إصابة الذكور 55.24 % أعلى من نسبة إصابة الإناث 44.76 % ووجد إن أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (7 – 12) شهراً ونسبة 41.96 % واقل نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (2 – 6) شهراً إذ كانت نسبة الإصابة 9.09 % ، ووجد إن أعلى نسبة إصابة كانت في شهر شباط ونسبة 15.38 % واقلها نسبة إصابة في شهر تموز 2.8 % .

أما التوزيع الجغرافي للإصابات فكانت أعلى نسبة إصابة في الشطرة 18.88 % واقلها في البطحاء 0.7 % وبينت الدراسة أن الأعراض السريرية الشائعة للمرض هي الحمى ، فقر الدم ، تضخم الطحال ، تضخم الكبد ، السعال ، فقدان الشهية والتقيؤ ونسب (100 % ، 95.8 % ، 89.51 % ، 76.22 % ، 58.74 % ، 53.84 % ، 38.46 %) على التوالي .

أظهرت نتائج فحص نخاع العظم إصابة 38 شخصاً من أصل 58 وبحساسية 65.52 % وتم استعمال اختبار الشريط المناعي لاختبار 158 شخصاً ووجد أن 143 منهم نتائجهم موجبة ونسبة 90.51 % .

المقدمة :-

يشير مصطلح Leishmaniasis إلى مجموعة من الأمراض ذات الانتشار العالمي التي تسببها طفيليات وحيدة الخلية تنتمي إلى السوطيات الدموية Haemoflagellate تتطفل إجبارياً داخل الخلايا Intracellular وتعود إلى جنس *Leishmania* عائلة Trypanosomatidae رتبة Kinetoplastida (31). يعد داء الليشمانيا الاحشائية الشكل الأكثر خطورة إذ يغزو الطفيلي الأحشاء الداخلية منها الكبد Liver والطحال Spleen ونخاع العظم Bone marrow ويتصف المريض بالحمى Fever، تضخم الكبد والطحال Hepatosplenomegaly ، فقر الدم Anemia وقد يؤدي المرض إلى الوفاة عند عدم المعالجة (14; 33,34) .

يعد التشخيص المجهرى المباشر للعينات السريرية هو التشخيص الروتيني لطفيلي الليشمانيا الاحشائية (9) وتعد هذه الطريقة من أكثر الطرق المستعملة إذ يتم الكشف عن وجود الطفيلي في راشف نخاع العظم ، سائل العقد اللمفية ، راشف الكبد والطحال أو الدم المحيطي بعد صبغها بصبغة كمزا أو ليشمان (Chulay & Bryceson,1983) ، تؤخذ عينات نخاع العظم من عظم القص أو من عظم فخذ الحرقفة وهي طريقة مؤلمة جداً وتتراوح حساسيتها بين 50% – 85% (13,16) أن اختبار الشريط المناعي من الاختبارات الحديثة والسريعة لتشخيص طفيلي الليشمانيا الاحشائية باستعمال مستضد rK39 الذي يمثل 39 تكراراً للحوامض الامينية المكونة للبروتين السائد للطفيلي ويحدث التفاعل بين الأجسام المضادة الموجودة في مصل المريض والمستضد المثبت على الشريط (24).

ان حساسية rK39 100% في الكويت (17) وفي النيبال استعمل هذا الاختبار في تشخيص طفيلي الليشمانيا الاحشائية وبحساسية 100% وبخصوصية 100% (12) بينما كانت حساسية الاختبار في السودان 67% (35) وفي جنوب أوربا 71.4% (23) وفي البرازيل تسراوحت حساسية الاختبار بين 60%-90% (11) .

أكد (7) أنَّ حساسية الشريط المناعي 82.4% وبخصوصية 100% بالمقارنة مع اختبار IFAT والذي كان بحساسية 100% وبخصوصية 92.7% مؤكداً موثوقية هذا الاختبار في المناطق البعيدة عن الخدمات الصحية .

ونظراً لأهمية هذا الطفيلي ولما يسببه من مرض خطير وسريع الانتشار حسب ما جاء في منظمة الصحة العالمية WHO حيث جاء واحد من أخطر وأسرع ستة أمراض لذا جاء الهدف من دراسته في هذه المحافظة التي تعاني من كثرة الإصابات بها .

المواد وطرائق العمل :-

تم جمع المعلومات والمتغيرات عن الأطفال المشمولين بالدراسة بالتنسيق مع دائرة صحة ذي قار لزيارة مستشفى الولادة والأطفال في المحافظة علاج (إضافة إلى إجراء الفحص السريري على الأطفال المشتبه إصابتهم بطفيلي الليشمانيا الاحشائية من الأطباء المختصين لغرض التحري عن الأعراض السريرية والعلامات الدالة على الإصابة بالمرض كما تم جمع :

- 85 عينة نخاع عظم اجري عليها الفحص المجهرى لنخاع العظم .
- 185 عينة مصل اجري عليها اختبار الشريط المناعي .

فحص نخاع العظم Bone marrow examination

اجري فحص نخاع العظم باستعمال طريقة (Sood,1985) وسحبت عينات نخاع العظم بمقدار 2 ml ثم حضرت مسحات نخاع العظم حسب الخطوات الآتية:

- وضع 20 مايكرو لتر من نخاع العظم على شريحة زجاجية ثم فرشت هذه القطرة على الشريحة الزجاجية باستعمال شريحة زجاجية أخرى .
- ثبتت المسحة باستعمال الكحول المثلي لمدة دقيقة واحدة للعمل على تقوية محتويات الخلية .
- صبغت المسحة بصبغة ليشمان ثم وضعت 8 قطرات من محلول الصبغة على الشريحة الزجاجية بحيث غطيت بالكامل لمدة دقيقتين ثم طوفت بالماء المقطر لمدة 2 - 3 دقائق بعد ذلك غسلت بماء الحنفية ووضعت بصورة عمودية لتجف .
- فحصت المسحة المحضرة تحت المجهر وعلى قوة تكبير العدسة الزيتية 100X .

اختبار الشريط المناعي Dipstick (rK39)

استعمل اختبار الشريط المناعي Dipstick (rK39) للكشف عن الإصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية واستعمل في هذا الاختبار أشربة خاصة مصنعة من ورق نترات السليلوز Nitrocellulose ومشبعة بمستضدات الليشمانيا الاحشائية rK39 في منطقة خط الاختبار Test line region إضافة إلى مستضد بروتين A المستخلص من الدجاج في منطقة خط السيطرة Control line region واجري الاختبار كالاتي :

- فصل المصل من عينات دم الأشخاص الخاضعين للاختبار باستعمال جهاز الطرد المركزي Trtup- Internation-Crop-800-Italy وبسرعة 3000 دورة /دقيقة ولمدة 15 دقيقة وتم استعمال المصل مباشرة بعد عزلة .
- اخرج الشريط من المحفظة المعدنية ومن الطرف البعيد عن وسادة الفحص .
- وضع 20 مايكرو لتر من المصل إلى شريط الاختبار المناعي في منطقة الحشوة الواقعة أسفل الأسهم .
- أضيف 150 مايكرو لتر من محلول Chash buffer الخاص بالفحص في أطباق خاصة مسطحة القعر Flat bottom .
- وضع الشريط من جهة الحشوة (الوسادة) في الحفر الحاوية على محلول Chash buffer ولمدة 10 دقائق ثم لوحظت النتائج وكالاتي:
- النتيجة الموجبة: تكون النتيجة موجبة عندما يظهر الخطان (الاختبار والسيطرة) باللون الأحمر حيث يمثل الخط العلوي خط السيطرة أما الخط السفلي فيمثل خط الاختبار .

- النتيجة السالبة: تكون النتيجة سالبة عندما يظهر الخط العلوي فقط (خط السيطرة) باللون الأحمر ولا يظهر خط الاختبار.

التحليل الإحصائي :-

استعمل في هذه الدراسة اختباري توزيع t واختبار مربع كاي (Chi-Square (X²) باستعمال البرنامج الإحصائي SPSS، (1) النتائج Results :

خلال توزيع الإصابات حسب المدة الزمنية من شهر تموز 2006 إلى شهر حزيران 2007 بينت النتائج وجود فروق معنوية $P \leq 0.05$ لتكرار نسب الإصابة حسب الأشهر إذ وجد أن أعلى نسبة للإصابات كانت في شهر شباط ونسبة 15.38% بينما كانت أقل نسبة للإصابات في شهر تموز ونسبة 2.8% (الجدول، (1).

جدول (1) نسبة الإصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية في محافظة ذي قار موزعة حسب أشهر السنة والجنس والفئة العمرية

النسبة المئوية %	المجموع	العمر (بالأشهر)										الأشهر
		> 24		24 - 19		18 - 13		12 - 7		6 - 2		
		إن اث	ذكور	إن اث	ذكور	إن اث	ذكور	إن اث	ذكور	إن اث	ذكور	
2.8	4	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	تموز\2006
3.5	5	1	-	-	-	-	-	1	3	-	-	أب
6.99	10	2	2	-	-	1	1	1	3	-	-	أيلول
8.39	12	-	-	-	-	2	1	3	4	-	2	تشرين الأول
6.99	10	-	1	-	-	2	1	2	3	1	-	تشرين الثاني
4.9	7	1	-	1	-	1	1	1	2	-	-	كانون الأول
14.69	21	4	1	2	1	-	1	5	4	-	3	كانون الثاني \ 2007
15.38	22	2	1	3	-	4	4	1	5	1	1	شباط
8.39	12	-	2	-	1	1	2	2	3	-	1	آذار
13.29	19	3	4	2	-	1	3	-	6	-	-	نيسان
8.39	12	1	2	-	1	1	-	2	4	-	1	أيار
6.29	9	1	-	3	-	-	-	2	1	1	1	حزيران
100	143	15	13	12	3	13	14	21	39	3	10	المجموع

M: 11.91 , SD: 5.91 , SE: 1.7 , t cal: 6.97 , t tab: 4.47 , P: 0.00

لوحظ من خلال دراسة نسب الإصابة حسب الفئة العمرية على أقضية ونواحي المحافظة وجود فروق معنوية $P \leq 0.05$ بين تكرار الإصابة لمختلف المناطق وحسب الفئات العمرية المختلفة إذ كانت أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (7-12) شهراً ونسبة 41.96% وأقل نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (6-2) شهراً ونسبة 9.09% (الجدول ، 2) .

جدول (2) نسبة الإصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية حسب الموقع الجغرافي والجنس والفئة العمرية

المنطقة	الجنس	العمر (بالأشهر)					
		المجموع	> 24	24 - 19	18 - 13	12 - 7	6 - 2
الشرطة	ذكور	16	3	1	3	8	1
	إناث	11	4	-	1	6	-
الجبايش	ذكور	10	1	2	2	3	2
	إناث	15	1	3	5	3	3
سيد دخيل	ذكور	12	2	-	3	6	1
	إناث	10	2	2	1	4	1
الفهود	ذكور	11	3	2	1	5	-
	إناث	9	2	1	2	4	-
الناصرية	ذكور	5	1	1	1	2	-
	إناث	6	1	-	1	3	1
الغراف	ذكور	4	1	-	1	2	-
	إناث	6	2	1	2	1	-
الإصلاح	ذكور	6	-	-	1	4	1
	إناث	3	-	-	1	2	-
سوق الشيوخ	ذكور	6	3	1	-	2	-
	إناث	1	-	-	-	1	-
الرفاعي	ذكور	4	1	-	1	-	2
	إناث	2	-	-	1	-	1
النصر	ذكور	2	-	-	-	2	-
	إناث	1	1	-	-	-	-
القلعة	ذكور	2	-	1	-	1	-
	إناث	-	-	-	-	-	-
البطحاء	ذكور	1	-	-	-	1	-
	إناث	-	-	-	-	-	-
المجموع		143	28	15	27	60	13
النسبة المئوية %		100	19.58	10.49	18.88	41.96	9.09

M: 5.96 , SD: 4.7 , SE: 0.96 , t cal: 6.24 , t tab: 2.06 , P: 0.00

بينت النتائج ان الأعراض السريرية الشائعة لطفلي الليشمانيا الاحشائية هي الحمى، فقر الدم، تضخم الطحال، تضخم الكبد، السعال، فقدان الشهية والتقيؤ وبنسب (100 % ، 95.8 % ، 89.51 % ، 76.22 % ، 58.74 % ، 53.85 % ، 38.46 %) على التوالي (الجدول ، 3) .

جدول (3) نسبة الإصابة بطفلي الليشمانيا الاحشائية حسب العلامات السريرية

العلامات السريرية	عدد الإصابات	النسبة المئوية %
الحمى	143	100
فقر الدم	137	95.8
تضخم الطحال	128	89.51
تضخم الكبد	109	76.22
السعال	84	58.74
فقدان الشهية	77	53.85
التقيؤ	55	38.46
الإسهال	28	19.58
اليرقان	21	14.69
الالتهاب الرئوي	12	8.39
فقدان الوزن	7	4.9
التهاب المجرى البولي	3	2.1
انتفاخ الجسم	1	0.7

تم استعمال الفحص المجهرى لنخاع العظم لفحص 58 عينة نخاع عظم كانت منها 38 عينة موجبة وبنسبة 65.52 % إذ أظهرت النتائج وجود فروق معنوية $P \leq 0.05$ بين تكرار نسبة الإصابة بين الذكور وكانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (7-12) شهراً وبنسبة 80 % وبينت النتائج وجود فروق معنوية $P \leq 0.05$ بين تكرار نسبة إصابة الإناث إذ كانت أعلى نسبة إصابة للإناث في الفئة العمرية (7-12) شهراً وبنسبة 87.5 % وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية $P > 0.05$ بين نسب إصابة الذكور والإناث إذ كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (7-12) شهراً وبنسبة 83.33 % (الجدول ، 4).

جدول (4) توزيع عينات نخاع العظم المفحوصة حسب الجنس والفئة العمرية

العمر (بالأشهر)	ذكور			إناث			المجموع	
	المفحوصون	المصابون	النسبة المئوية %	المفحوصون	المصابون	النسبة المئوية %	المفحوصون	المصابون
2 - 6	3	2	66.67	1	2	50	4	2
7 - 12	10	8	80	8	7	83.33	18	15
13 - 18	7	5	71.43	6	4	69.23	13	9
19 - 24	5	2	40	7	3	41.67	12	5

63.64	7	11	80	4	5	50	3	6	> 24
65.52	38	58	66.67	18	27	64.52	20	31	المجموع

ذكور M: 2.2 , SD: 0.83 , SE: 0.37 , t cal: 5.8 , t tab: 2.77 , P: 0.004

إناث M: 1.8 , SD: 1.3 , SE: 0.58 , t cal: 3.08 , t tab: 2.77 , P: 0.03

ذكور وإناث M: 4 , SE: 1.6 , t cal: 0.25 , t tab: 2.3 , P: 0.8

استعمل اختبار الشريط المناعي D.S لفحص 158 عينة منها 143 عينة موجبة وبنسبة 90.51 % إذ أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية $P \leq 0.05$ في تكرار نسبة الإصابة بين الذكور وكانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (24-19) شهراً وبنسبة 100 % وبينت النتائج عدم وجود فروق معنوية $P > 0.05$ بين تكرار ظهور الإصابة للإناث إذ كانت أعلى نسبة إصابة للإناث في الفئة العمرية (18-13) شهراً وبنسبة 100 % وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية $P > 0.05$ بين نسب إصابة الذكور والإناث إذ كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (24-19) شهراً وبنسبة 93.75 % (الجدول 5).

جدول (5) توزيع العينات المفحوصة باختبار الشريط المناعي حسب الجنس والفئة العمرية

المجموع	إناث		ذكور		النسبة المئوية %	المصابون	المفحوصون	العمر (بالأشهر)	
	النسبة المئوية %	المصابون	النسبة المئوية %	المفحوصون					
81.25	13	16	60	3	5	90.91	10	11	6 - 2
90.91	60	66	87.5	21	24	92.86	39	42	12 - 7
93.1	27	29	100	13	13	87.5	14	16	18 - 13
93.75	15	16	92.31	12	13	100	3	3	24 - 19
90.32	28	31	93.75	15	16	86.67	13	15	> 24
90.51	143	158	90.14	64	71	90.8	79	87	المجموع

ذكور M: 1.6 , SD: 1.14 , SE: 0.5 , t cal: 3.13 , t tab: 2.77 , P: 0.03

إناث M: 1.4 , SD: 1.14 , SE: 0.5 , t cal: 2.74 , t tab: 2.77 , P: 0.052

ذكور وإناث M: 3 , SE: 6.7 , t cal: 0.44 , t tab: 2.3 , P: 0.6

المناقشة: -

يعد طفيلي الليشمانيا الاحشائية من الأمراض الخطيرة التي تهدد الحياة عند عدم المعالجة ، شملت الدراسة الحالية 158 شخصاً من المشتبه بإصابتهم بطفيلي الليشمانيا الاحشائية من المراجعين لمستشفى الولادة والأطفال في محافظة ذي قار .

وجد عند توزيع الإصابات على الفئات العمرية عدم وجود فروق معنوية بين نسبة إصابة الذكور والإناث وفقاً للفئة العمرية إذ كانت أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (7-12) شهراً وبنسبة 41.96 % وبينت الدراسة أنّ 115 مصاب وبنسبة 80.42 % هم أطفال لا تتجاوز أعمارهم 2 سنة وهذه النتائج تتفق مع (20 و 26 و 10) أنّ الرضع والأطفال هم أكثر عرضة للإصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية كما تتفق مع ما

أشار إليه 3 و 8) أنّ الأطفال دون سن الخامسة أكثر عرضة للإصابة بالطفيلي و (2) الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين شهرين إلى 4 سنوات أكثر عرضة للإصابة بالطفيلي و 19 أكثر الإصابات ظهرت على الأطفال دون سن الثانية من العمر وكانت أعلى نسبة للإصابة ضمن الفئة العمرية (7-12) شهراً ونسبة 41.46 % و 4 أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (1-2) سنة ونسبة 54.25 % و 6 أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (7-12) شهراً ونسبة 24.35 % وأشار 5 أعلى نسبة إصابة في محافظة واسط في الفئة العمرية (4-6) سنة وفي السودان كان معدل عمر المصابين 6.6 سنة (36) وفي باكستان كانت أكثر الإصابات لأطفال تقل أعمارهم عن 5 سنوات (22) وفي إيران كانت أغلب الإصابات بين الرضع (7).

داء الليشمانيات في العراق يصنف ضمن كلا ازار البحر المتوسط الذي يصيب الأطفال والرضع دون سن الخامسة من العمر ويعود السبب إلى ارتفاع نسبة الإصابة في الفئة العمرية الأقل من سنتين إلى عدم اكتمال نمو وتطور الجهاز المناعي للأطفال إضافة إلى عدم وجود العامل المناعي Euglobulin في مصول الأطفال والذي له القدرة على تحطيم الطفيلي (29) ويتصف الأطفال بكثرة تعرضهم إلى الوسيط الناقل بسبب زيادة الحركة والنشاط خلال هذه المرحلة من العمر.

تبيين من خلال توزيع الإصابات على أشهر السنة المختلفة وجود فروق معنوية بين تكرار نسب الإصابة على أشهر السنة إذ كانت أعلى نسبة إصابة خلال شهر شباط ونسبة 15.38 % وأقل نسبة إصابة خلال شهر تموز ونسبة 2.8 % واتفقت هذه النتائج مع كل من 3، 20، و 19 و 64 .

يعزى هذا الاختلاف في توزيع الإصابات على أشهر السنة المختلفة إلى تأثير الظروف المناخية كالحرارة والرطوبة على نشاط الناقل إذ أشار 15) إلى ارتفاع نسب الإصابة يعتمد على كثافة الوسيط الناقل حيث تزداد كثافة الحشرة في الفترة الممتدة من منتصف آب وأيلول وتشيرين الأول إذ يزداد تعرض المرضى إلى الحشرة ثم بعد مرور فترة حضانة المرض تبدأ الأعراض بالظهور خلال تشيرين الأول، تشيرين الثاني، كانون الأول، كانون الثاني وشباط ثم يلاحظ انخفاض عدد الإصابات خلال أشهر الصيف (18) .

عند مقارنة نسب الإصابة حسب التوزيع الجغرافي أشارت الدراسة الحالية إلى وجود فروق معنوية إذ كانت أعلى نسبة إصابة في الشطرة ونسبة 18.88 % وأقل نسبة إصابة في البطحاء ونسبة 0.7 % ويعود سبب ارتفاع نسبة الإصابة في قضاء الشطرة لكثرة عدد الحالات المسجلة في المناطق الريفية التي تتصف بانتشار الحيوانات الخازنة للمرض كالكلاب والقوارض فضلاً عن أنّ هذه المناطق تكثُر فيها تربية الحيوانات التي توفر بيئة ملائمة لتواجد الوسيط الناقل فالمواد العضوية الناتجة منها توفر وسطاً ملائماً لنمو يرقات ذبابة الرمل إذ أشارت (5) إلى أنّ تربية الحيوانات داخل المنازل أو بالقرب منها يعمل على زيادة نسبة الإصابة إذ لاحظت أنّ 83.33 % من المصابين تربي الحيوانات داخل منازلهم وأكدت (4) أنّ 70.84 % من المصابين تربي المواشي والدواجن داخل منازلهم .

إنّ المواطنين في هذه المناطق يعانون من قلة الوعي الصحي وسوء التغذية فضلاً عن عدم إحالة المريض إلى المراكز الصحية عند بداية الإصابة وظهور الأعراض مما يزيد من انتشار المرض (8) .

وجد من دراسة العلامات السريرية المرافقة للإصابة بطفيلي الليشمانيات الاحشائية أنّ المصابين يعانون من الحمى 100 % ، فقر الدم 95.8 % ، تضخم الطحال 89.51 % وتضخم الكبد 76.22 % .

تعد الحمى من أكثر العلامات السريرية انتشاراً بين المصابين إذ لوحظ أنّ جميع المصابين يعانون من ارتفاع في درجات الحرارة وهذه النتائج تطابقت مع كل من 10 و 19 و 6 .

بينت نتائج الدراسة الحالية أنّ المصابين يعانون من تضخم الطحال والكبد ونسب 89.51 % ، 76.22 % على التوالي وتوافقت هذه النتائج مع كل من (5) تضخم الطحال 81.41 % وتضخم الكبد 75.53 % كما بين (2004) Mehdi أنّ نسبة تضخم الكبد والطحال 76.3 % و (5) تضخم الطحال 89.3 % وتضخم الكبد 85.98 % وأوضحت 6 أنّ نسبة تضخم الكبد والطحال 84.1 % في حين أشار Al-Orainey et al. (1994) نسبة تضخم الكبد والطحال للمصابين بطفيلي الليشمانيات الاحشائية 100 % .

يعود سبب تضخم الكبد والطحال إلى تراكم الخلايا البلعمية المصابة بالطفيلي داخل هذه الأعضاء إذ يحدث فرط في تنسج الخلايا الشبكية البطانية المكونة للكبد والطحال (32) .

لوحظ على المرضى الإصابة بفقر الدم فكانت نسبة المصابين الذين يعانون من فقر الدم 95.8 % وهي مقارنة لما سجله (19) 98.1 % وهادي (2006) 94.1 % ويعود سبب فقر الدم إلى تراكم الخلايا البلعمية المصابة بالطفيلي داخل النسيج المكون للدم في نخاع العظم إضافة إلى نقص الحديد وزيادة هشاشة كريات الدم الحمر وسهولة تحطمها مع تقدم الإصابة .

سجلت عدد من الأعراض الأخرى المرافقة للإصابة بالطفيلي كالسعال وبنسبة 58.74 % ، فقدان الشهية 53.85 % ، التقيؤ 38.46 % ، الإسهال 19.58 % ، اليرقان 14.69 % ، التهاب الرئوي 8.39 % ، فقدان الوزن 4.9 % ، التهاب المجرى البولي 2.1 % وانتفاخ الجسم 0.7 % وهذه النتائج مقارنة لما سجله 19 و6.

استعمل فحص نخاع العظم في تشخيص الإصابة بطفيلي الليشمانيا الاحشائية وتم فحص 58 عينة نخاع عظم وأشادت النتائج إلى وجود 38 عينة موجبة وبنسبة 65.52 % وقل مؤخرًا استعمال هذه الطريقة في التشخيص بسبب كونها طريقة مؤلمة جدًا وذات تأثيرات جانبية فضلاً عن قلة الحساسية التي تعود إلى قلة عدد الطفيليات المفحوصة تحت المجهر (30) وهذه النتائج مقارنة إلى ما توصل إليه كل من 35 و70.2 % و (19) 68.2 % و (6) 78.42 % وتطابقت مع ما أشار إليه (16) إلى أن حساسية فحص نخاع العظم تتراوح بين 50 % - 85 %

تم استعمال اختبار الشريط المناعي Dipstick في فحص 158 عينة مصل ويتصف هذا الاختبار بكونه من الاختبارات السريعة والبسيطة وذات الحساسية العالية إذ أشارت نتائج الاختبار إلى وجود 143 عينة موجبة وبنسبة 90.51 % وتوافقت هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من 27 و 26 (إذ كانت حساسية الاختبار 100 % وبخصوصية تراوحت بين 91 % - 98 % وأشار (17) أن حساسية الاختبار 100 % من دراسة أجريت في الكويت وبيّنت (5) إلى أن حساسية الاختبار في محافظة واسط 91.4 % وبخصوصية 100 % وأوضح (21) أن حساسية الاختبار في محافظة ذي قار 100 % وبخصوصية 100 % وأشارت (6) إلى أن حساسية الاختبار في نفس المحافظة 90.27 % . لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما سجله (35) أن حساسية اختبار الشريط المناعي في السودان 67 % ومع ما بينه (23) عن أن حساسية هذا الاختبار في جنوب أوريا 71.4 % .

المصادر References :

المصادر العربية

- 1- الراوي ، خاشع محمود (1984) . المدخل إلى الإحصاء ، كلية الزراعة ، جامعة الموصل ، صفحة 469 .
- 2- الطائي ، لازم حميد كايد (2002) . دراسة تأثير بعض المساعدات الحيوية على الاستجابة المناعية ضد الإصابة بطفيلي الليشمانيا الحشوية في الفئران المختبرية ، اطروحة دكتوراه -كلية الطب البيطري- جامعة بغداد .
- 3- العلاق ، سعدون فليحي (1996) . دراسة وبائية في مرض الحمى السوداء (الكلازار) في محافظة ميسان | قضاء المجر- رسالة ماجستير -كلية الطب البيطري -جامعة بغداد .
- 4- الكسار ، نثيلة رشيد حميد (2005) . وبائية داء الليشمانيات الحشوي لأطفال محافظة ذي قار-رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري جامعة بغداد ، صفحة 99 .
- 5- غياض ، حميدة محمد حسن (2003) . دراسة وبائية مصلية لمرض الحمى السوداء باستعمال فحوصات مختبريه مختلفة في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري -جامعة بغداد .
- 6- هادي ، نهى جبوري (2006) . دراسة وبائية ومصلية لداء الليشمانيا الاحشائية في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة ذي قار ، صفحة 91 .

المصادر الاجنبية

- 7- Alborzi, A. Rasouli, M. Nademi, Z. Kadivar, M. R. and Pourabbas, B. (2006). Evaluation of rK39 strip test for the diagnosis of Visceral Leishmaniasis in infants. WHO. Mediterranean Oriental. J., 12(3/4): 294-299.
- 8- Al-Edan, A. Y. (2001). Kala-azar in Al-Fuhood subdistrict, Thi-Qar Governorate: Epidemiological, serological and ecological study. M. Sc.thesis, Coll. Med. Uni. Basrah.
- 9 -Al-Nahas, S. Shabaan, M. Hammoud, L. Al-Taweel, A. and Al-Jorf, S. (2003). Visceral leishmaniasis in the Syrian Arab Republic: Early Detection using rK39. WHO. Mediterranean Oriental. J., 9(4): 856-862.

- 10 -Al-Orainey, I. O. Gasim, I. Y. Singh, L. M. Ibrahim, B. Ukabam, S. O. Gonchikar, D. and Shekhawat, B. S. (1994). Visceral Leishmaniasis in Gizan, Saudi Arabia. *Ann. Saudi Med. J.*, 14(5): 396-398.
- 11 -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.
- 12 - Carvalho, S. F. Lemos, E. M. Corey, R. and Dietze, R. (2003). Performance of recombinant K39 antigen in the diagnosis of Brazilian visceral leishmaniasis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 68: 321-324.
- 13-Chulay, J. D. and Bryceson, A. D. (1983). Quantitation of amastigotes of *Leishmania donovani* in smears of splenic aspirates from patient with visceral leishmaniasis. *Am. Trop. Med. Hyg.*, 32; 475-479.
- 14-Desjeux, P., (1996). Leishmaniasis: Public health aspects and control. *Clin. Dermatol.*, 14: 417-423.
- 15-Ferroglio, E. Maroli, M. Gastaldo, S. Mignone, W. and Rossi, L. (2005). Canine leishmaniasis, Italy, *Emerging. Infect. Dis.* www.cdc.gov/Eid., 11(10):1618-1620.
- 16-Hommel, M. (1999). Visceral leishmaniasis: biology of the parasite. *J. Infect.*, 39: 101-111.
- 17-Iqbal, J. Hira, P. R. Saroj, G. Philip, R. Al-Ali, F. and Madda, P. J. (2002). Imported visceral leishmaniasis: diagnostic dilemmas and comparative analysis of three assay. *J. Clin. Microbiol.*, 40: 475-479.
- 18-James, A. and Chin, K. (2001). Control of communicable disease manual 17th Ed. Unofficial report of the American Public Health Association., pp: 278-289.
- 19 -Mehdi, D. S. (2004). Epidemiology and Serological studies on Visceral Leishmaniasis in Southren Iraq. Ph. D. thesis. Coll. Edu. Uni. Basrah.
- 20 -Nouri, L. and Al-Jeboori, T. (1973). Kala-azar in Iraq. An-epidemiological and clinical study. *J. Fac. Med. Baghdad.* pp.72.
- 21 -Peter, J. W. (2003). *Leishmania* control program in Iraq. 520th. Theater army medical lab. Tallil air base, Iraq. Report.
- 22 -Rab, M. A. and Evans, D. A. (1995). *Leishmania infantum* in the Himalayas. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 89(1): 27-32.
- 23 -Schallig, H. D. Canto-Cavalheiro, M. and Da-Silva, E. S. (2002). Evaluation of the direct agglutination test and the rK39 dipstick for the sero-diagnosis of visceral leishmaniasis. *Mem. Inst. Oswaldo. Cruz.*, 7: 1015-1018.
- 24 - Singh, S. Gilmanachs, A. and Chang, K. (1995). Diagnosis and prognostic value of K39 in Indian leishmaniasis. *J. Parasitol.*, 81(6): 1000-1003.
- 25 -Sood, R. (1985). Medical laboratory technology. 1st Ed. Jaypee Brothers, India., pp: 113-122.
- 26 -Sukker, F. (1985). Epidemiology of kala-azar in Iraq. *End. Dis. Inst. Kala-azar Section. Iraq.*, Report.

- 27 -Sunder, S. Pai, K. Sahu, M. Kumar, V. and Murray, H. W. (2002a). Immunochromatographic strip-test detection of anti-K39 antibody in Indian visceral leishmaniasis. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 96: 19-23.
- 28 - Sunder, S. Sahu, M. Mehta, H. Gupta, A. Kohli, U. and Rai, M. (2002b). Noninvasive management of Indian visceral leishmaniasis: clinical application of diagnosis by K39 antigen strip testing at a kala-azar referral unit. *Clin. Infect. Dis.*, 35: 581-586.
- 29- Taub, T. (1956). Quoted by Adler, S. "*Leishmania*" In *Advances in Parasitology*. New York, Academic Press, 2th Ed. by Dawes, B. 1964, p. 70.
- 30-Wilson, S. M. (1991). Techniques: Nucleic acid techniques and the detection of parasitic diseases, *Parasitol. Today*, 7(9):255.
- 31-World Health Organization. (1984). *Tropical Disease Research*. 7th Programmed report., pp: 712-718.
- 32-World Health Organization. (1990). Expert committee: control of the leishmaniasis. WHO. Techn. Ser.793. Geneva: World Health Organization.
- 3-World Health Organization. (1996 a). The leishmaniasis and *leishmania*/HIV co-infections. *Inf. Circ.-WHO Mediterr. Zoon. Control Cent.* 40:11-13.
- 34-World Health Organization. (1998). *Leishmania* and HIV in gridlock. WHO/UNAIDS report.. Geneva: World Health Organization. 15-25.
- 35-Zijlestra, E. E., El-Hassan, A. M., Ismael, A., and Ghalib, H. W., (1994). Endemic kala-azar in eastern Sudan: a longitudinal study on the incidence of clinical and subclinical infection and post kala azar dermal leishmaniasis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 51(6): 826-836.
- 36-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: experience from the Sudan . *Trop. Med. Int. Health.* 6: 108-113.

**Diagnostic and epidemiological study
on *Leishmania donovani* by using Bone Marrow
Examination and Dipstick test
in Thi-Qar governorate**

* Fadhil Abbas Al-Abady ** Kaled Majeed Al-Rukaby

*** Zainab Abed- Ali Mohammad

*,*** Department of Biology / College of Education
Thi- Qar University

** Technical Institute / Nassiryiha

Abstract:-

The present study was done on Visceral Leishmaniasis from both diagnostic and epidemiological aspect, and included 158 person in Thi-Qar governorate and them aged between Two months to nine years for period from July 2006 up to June 2007 .

The result of present study referred to infect 143 of 158 person 90.51% , infected male percentage was higher than that of female , the number of infected males was 79 (55.24 %) and that of females was 64 (44.76 %) and the highest rate of infected was found in age of (12-7) month 41.96% and the lowest rate of infected was in age of (6-2) month 9.09 % , The geographical distribution of infected cases was referred to the highly rate of infected cases found in Al-Shattra 27 (18.88 %) and the lowly rate of infected cases was in Al-Batthaa 1 (0.7%) .

The most clinical features of VL were fever , anemia , splenomegaly , hepatomegaly , cough , lose appetite , vomiting and those rates were : (100 % , 95.8 % , 89.51 % , 76.22 % , 58.74 % , 53.84 % , 38.46 %) consequently .

Bone marrow examination was used to diagnose 58 cases and the result showed 38 (65.52 %) out of 58 cases were positive and the Dipstick test (rK39) revealed that 143 (90.51 %) out of 158 cases had sero positive results.