

مسح وبائي لداء الليشمانيا الجلدية في محافظة ديالى
جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د. عبد الله حسين عبد الله الجبوري .
مسح وبائي لداء الليشمانيا الجلدية في محافظة ديالى

جابر عودة كاظم / المعهد التقني بعقوبة ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي
أ.م.د. عبد الله حسين عبد الله الجبوري .
جامعة تكريت / كلية التربية / قسم علوم الحياة

الخلاصة

شملت الدراسة تشخيص وتسجيل ٣٩٤ إصابة بالليشمانيا الجلدية في بعض أفضية ونواحي محافظة ديالى وهي (جلولاء ، بني سعد ، بلدروز ، بعقوبة ، ناحيتي العظيم ودلي عباس) وللمدة من ٤ نيسان ٢٠١٠ ولغاية ٣٠ آذار ٢٠١١. وبينت النتائج ان ذروة الاصابة كانت خلال شهر كانون الثاني اذ كان العدد ٦٨ وبنسبة ٢٧.٤٠% ، واقلها في تموز واب . وفي كافة الاقصية المحافظة وكانت تركز الاصابات في جلولاء اذ بلغ عدد المصابين ١٠٥ وبنسبة ٢٦.٦% و اقل عدد في بعقوبة اذ بلغ ٣٥ و بنسبة ٣.٨% ، وكانت اعلى نسبة للاصابة بالنسبة للعمر اذ بلغت بالاطفال الذين كان عدد المصابين ١١٠ حالة و نسبتهم ٢٧.٩% . ظهرت بين الاطفال من شهر واحد الى ٥ سنوات من العمر في حين كانت نسب الاصابة منخفض مع تقدم العمر الذين كان عددهم ١٠ وبنسبة ٢.٥% لدى الفئة العمرية ٥٠ - ٦٠ سنة . وشكلت القرحة الواحدة ١٧٨ وبنسبة ٤٥.١% وبنسب اقل للقرح المتعددة (٣ - ٥) التي كان عددها ١١٩ ٣٠.٢% . وشملت الاصابات اجزاء الجسم كافة مع تركزا على منطقة الوجه فقد كانت قرح الوجه ١٤٣ و بنسبة ٣٦.٥% واقلها في راحة اليد وباطن القدم ١٠ وبنسبة ٢.٥% . مع سيادة القرح الجافة على الرطبة . شكلت الاصابات المفردة التي شملت فردا واحدا في العائلة اعلى من القرح المتعددة (٦٨.٣٨%) (٣.٥%) على التوالي . بنسبة اقل لاصابات التي شملت اكثر من فرد ضمن العائلة الواحدة ، وكانت اغلب حالات تعدد الاصابات المسجلة ضمن العائلة الواحدة حدثت في عوائل قروية والتي شكلت نسبة ٧٨.١٦% مقابل ١٢.٨٤% من عوائل حضرية . كما كان لموقع المنزل دور كبير في انتشار الاصابة بالليشمانيا الجلدية . اذ بلغ عدد المصابين الذين يقطنون نتازل تربى بداخلها الحيوانات ٢٤٥ حالة موجبة وبنسبة ٤٠.٣% .

الكلمات الدالة : الليشمانيا الجلدية ، بروتين ، حديد

Epidemiological to savory cutaneous Leishmaniasis In Diyala Governorate

M.Dr Jabir Aodah Kadhim

Baquba Technical institute / Community health department

Prof . Dr. Tawfeq Ebraheem Mohammed Al-Alocy

Veterinary college / Tikrit University

Assit.Prof Abdullia Hussein Abdulia Al-jubory

Education college / Tikrit University

Received 14 March 2012 ; Accepted 13 May 2012

Abstract

In this study 394 cases of cutaneous Leishmaniasis distributed among the districts in clouding Jalawla , Banisaad , Baladroz , Baquba , Alodeim and Deliabass . Fron 4th April /2010 to 30March-2011.The results shows that the infection get to result high percentage of infection in December as if the number 68 cases and percentage 27.40% at pre all of different sub-districts in Diyala the way as through signatory houses large stage in infective of cutaneous Leishmaniasis if get to infected number , they are breeding the animals in their houses . The number of cases reached 245 cases and the percentage 40.3%.

Keyword :- cutaneous leishmaninsis , protein , Iron

مسح وبائي لداء الليشمانيات الجلدية في محافظة ديالى
جابر عودة كاظم ، ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي ، ا.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

المقدمة

تعد الليشمانيات الجلدية Cutaneous Leishmaniasis احد الامراض الطفيلية الانتقالية واسعة الانتشار في العالم وخاصة في البلدان الاستوائية وشبه الاستوائية. وهو من الامراض المتوطنة في العراق فقد وردت اول اشارة للمرض في كتابات الرازي قبل اكثر من ٥٠٠ سنة، وقد عرف المرض بتسميات مختلفة اعتمادا على المناطق والمدن التي تحصل فيها الاصابة ، مثل حبة حلب وحبة بغداد وحبة دلهي (1) ان المسبب لمرض داء الليشمانيات الجلدية هو طفيلي *Leishmania tropica* ، *Leishmania major* وهي طفيليات وحيدة الخلية من الاوالي تعيش داخل الخلايا اجبارياً وتستعمل خلايا الجهاز الشبكي الطلائي والخلايا احادية النواة Monocyte والخلايا اللمفية Lymphocytes في الجلد وتنتقل هذه المسببات المرضية بواسطة لسعات انثى ذبابة الرمل Sand fly العائدة الى جنس *Phlebotomus spp* في بلدان امريكا الجنوبية وفي افريقيا واسيا واجزاء من اوربا (2) يصعب تحديد عدد حالات الاصابة في الليشمانيات الجلدية وذلك لعدم مراجعة اغلب المصابين الى المستشفيات نتيجة لشفاؤها الذاتي بعد شهرين او ستة اشهر وتترك مناعة دائمية ضد تكرار الاصابة تبدأ الاصابة بالمرض على شكل حطاطه صغيرة حمرة في موقع لدغة ذبابة الرمل ، تتكون عليها قشرة تدريجياً ثم تتقرح وتكبر في الحجم وقد تكون الآفة مفردة أو متعددة كما تختلف حبة بغداد حسب التوزيع الجغرافي للمرض .

اهداف الدراسة:-

- ١- تكوين صورة جديدة عن وبائية طفيلي الليشمانيات الجلدية في محافظة ديالى .
- ٢- دراسة بعض الجوانب المناعية المرافقة للاصابة بالطفيلي .

المواد وطرق العمل

تم أخذ ٣٩٤ عينة الدم من حافة القرحة من الاشخاص المصابين بداء الليشمانيات الجلدية والمُشخصين سريريًا من قبل أخصائي امراض الجلدية من مناطق الدراسة المختلفة في محافظة ديالى. للفترة ٤ نيسان ٢٠١٠ ولغاية ٣٠ اذار ٢٠١١ اذ حفظت في انابيب مانعة التخثر وحفظت في درجة حرارة 4C لحين الاستعمال ، كما نظمت استمارة خاصة لكل عينة تضمنت رقم النموذج تاريخ الجمع ومكان والسكن والجنس استناداً الى طريقة (٣) .

١- تشخيص الطفيلي وتثبيتته :-

تم اجراء عدة فحوصات للكشف عن طفيليات الليشمانيات الجلدية *L.tropica L.major* ومن ثم تثبيتها وتصيبغها كما يأتي :-
فحص مسحات الافرازات استخدمت طريقة (٤) بعد عمل مسحات تركت لتجف في الهواء ثم تثبتت بغمرها في الكحول المثلي المطلق لمدة دقيقة واحدة . تركت الشريحة للتخلص من الميثانول الزائد ، صبغت بصبغة زيل لنسن لمدة ساعة واحدة . ثم غسلت بماء الحنفية الجاري لمدة عشرة دقائق ، تركت لتجف في الهواء . ثم وضع غطاء الشريحة عليها وفحصت بالمجهر بقوة تكبيرية ٤٠ x مرة وثم ١٠٠ x مرة .

٢- جمع سائل قرحة وفقاً بطريقة (٥) ثم حقن في الأوساط الزرعية شبه الصلبة semi-solid medium والمحضر وفق طريقة (٦) والذي يستخدم لعزل الاوالي من الطفيليات في ظروف معقمة . ثم تم حضن الأوساط الزرعية بدرجة حرارة ٢٥ - ٢٧ م ولمدة ٧٢ ساعة تم فحصها بعد التأكد من عدم تلوثها ثم يعاد فحصها مرة أخرى في اليوم الرابع والسابع عن طريق أخذ قطرة من السائل المزروع ووضعها على شريحة زجاجية نظيفة . ثم غطيت بغطاء الشريحة وفحصت على قوة 40 x للكشف عن الطفيلي ومن ثم ينقل نموذج من الوسط بواسطة اللوب إلى الوسط السائل الحاوي على الطور امامي السوط الى الوسط الزرعى الثنائي الطور .

النتائج والمناقشة

أظهرت الدراسة نسب عالية للإصابة بالليشمانيات الجلدية في المناطق جلولا وبني سعد وبلدروز وبعقوبة وناحيتي العظيم ودلي عباس فقد بلغت أعلى نسبة بالاصابة في قضائي جلولا وبني سعد ١٠٥ ، ٩٣ فقد بلغت نسبها ٢٦.٦% و ٢٣.٦% على التوالي اما بقية الاقضية والنواحي وهي بلدروز وبعقوبة وناحيتي العظيم ودلي عباس ٩٠ ، ٣٥ ، ٧١ وقد بلغت نسبهما ٢٢.٨% و ٣.٨% و ٨.٨% على التوالي من نسب الإصابات المسجلة في جدول رقم (١) (٧) (٦) ولعل السبب يعود الى ان قضائي جلولا وبني سعد تعد بيئة مثالية لحشرة ذبابة الرمل ولكونهما مناطق موبوءة بإصابات الليشمانيات الجلدية ، فضلاً عن ذلك تعد مناطق ريفية اذ يقومون بتربية الحيوانات (الماشية) داخل المنازل السكنية وكذلك إهمال مكافحة الحيوانات كالكلاب السائبة والقوارض. وكما يبين الجدول رقم (٢) ظهور الإصابات وانتشارها حسب أشهر السنة فقد شهد شهر كانون الثاني للعام ٢٠١١ اذ بلغت ٦٨ وبنسبة ١٧.٢% لدراسة الحالية أعلى نسبة للإصابة اذ بلغت ٦٨

مسح وبائي لداء الليشماتيا الجلدية في محافظة ديالى

جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

وبنسبة % ١٧.٢ مقارنة ببقية أشهر السنة الأخرى، بينما كانت عدد الاصابات في شهري تموز وأب اصابة واحدة وكانت بنسبة % ٠.٣ وهذا يتفق مع (٥)(٨) (٩)(١٦) والسبب يعود إلى ارتفاع درجة الحرارة في هذه الأشهر والتي لها دور كبير في التأثير على الحرّس الناقل لطيفليات اللشمانيا، ولقلة تواجد القوارض التي تعتبر مضيفاً خازناً للطيفلي وهذا يتفق مع ما توصل إليه الباحث (1)(2)(3).

يبين جدول رقم (٣) توزيع الإصابات بحسب الفئات العمرية في محافظة ديالى. فكانت اعلى نسبة إصابة هي ضمن الفئة العمرية من شهر إلى خمس سنوات حيث بلغت % ٢٧.٩ بينما كانت اقل نسبة إصابة هي في الفئة العمرية من ٥٠ - ٦٠ سنة % ٢.٥ والسبب يعود لذلك إلى أن حركة الأطفال تكون أكثر من حركة الكبار مما يتعرضون الى لسعات الحرّس الناقل للطيفلي والنوم خارج المنزل وخاصة في الأشهر المعتدلة ونتيجة للتعرض الاشخاص كبار السن الى جرعات واطنة من الطيفليات المنقولة بواسطة ذبابة الرمل وغيرها من الحشرات ذات الفم الثاقب الماص والتي تستوطن مناطق عديدة من محافظة ديالى وهذا يتفق مع ما نتج عن دراسة (3) وكذلك (٨)(١٠)(١١).

اما الجدول رقم (٤) فقد يبين اعداد القرع ونسبها المئوية خلال فترة الدراسة وكانت اعلى نسبة اصابة بقرحة المنفردة الذي كان عددها ١٧٨ فقد بلغت نسبتها % ٤٥.١ بينما كانت اقلها هي القرع المتعددة والتي يبلغ عددها (٣- ٥) فما فوق فقد بلغت عددها ١١٩ ونسبتها % ٣٠.٢ والسبب هذا يعود الى ان تطور في سلالات جديدة للطيفلي في محافظة ديالى وهذا يتفق مع كثير من الباحثين العراقيين منهم (١٢)، (١٧).

كما سجلت الدراسة اعداد القرع الجافة والرطبة. كما في الجدول رقم (٥) أظهرت النتائج ان عدد القرع الجافة هي ٢٥٧ وبنسبة % ٦٢.٢ بينما كان عدد القرع الرطبة ١٣٧ وبنسبة % ٣٤.٨٩. وان احتمال انتشار الاصابة بالنوع *L.tropica* على *L.major* وهذا يعود الى العامل المناخي لمناطق الدراسة بالإضافة الى ذلك هو التغير في طبيعة التفاعل بين الطيفلي والمضيف وهذا يتفق مع ما توصل اليه (١)(٦)(١٤)(١٧).

اما الجدول رقم (٦) الذي يبين اعداد القرع الجلدية على اجزاء الجسم المختلفة ونسبها المئوية وكانت الاصابة تركزت على الوجه وعددها ١٤٣ قرحة وكانت بنسبة % ٣٦.٥ واقلها على راحة اليد وباطن القدم التيكان عددها ١٠ بنسبة % ٢.٤ ان القيمة الاحتمالية للاختبار والبالغة (٠.٠٠٠) اقل من المعنوية (0.05)، (0.01) والسبب يعود الى ان الوجه والاطراف العليا قد تكون مكشوفة أكثر من باقي مناطق الجسم وتكون معرضة أكثر للسع ذبابة الرمل من باقي اجزاء الجسم الاخرى .

جدول رقم (٧) يبين توزيع القرع حسب مواقعها واعدادها بين المصابين في الاطفال والبالغين ونسبها المئوية اذ بلغت نسبة الاصابة في الاطفال % ٧٩.١ بينما في البالغين بلغت نسبة الاصابة % ٢٠.٩ وكانت أغلب مناطق الاصابة في الاطفال كانت على الوجه ٩٨ وقد بلغت نسبتها % ٣١.٤ بينما بلغت في الكبار عددها ٣٥ وبنسبة % ٤١.١ وأدنى نسبة للاصابة كانت في راحة اليد وباطن القدم وقد بلغت ٧ ونسبة % ٢.٥ في الاطفال بينما في الكبار لا توجد والسبب يعود الى ان راحة اليد وباطن القدم في الاطفال تكون رقيقة وتسهل على الحشرة على غرز فمها الثاقب الماص بينما في الكبار تكون خشنة ومتصلبة يصعب على الحشرة اختراق فمها الثاقب الماص فيها .

جدول رقم (٨) يبين اعداد الاصابات الجلدية الاخرى المسجلة ضمن الاصابات الجلدية بشكل عام . فقد بلغ عدد الاصابات الجلدية غير المرافقة لحبة بغداد ٣٤٦ وبنسبة % ٨٧ بينما بلغت الاصابات الجلدية المرافقة لحبة بغداد ٤٨ وبنسبة % ١٢.٢ . كما يبين جدول (٩) توزيع الاصابات المسجلة حسب التوزيع المكاني للمنازل اذ بلغ عدد الاصابات الريفية ٣٣٣ وبنسبة % ٨٤.٥ وكانت عدد الاصابات المدنية ٦١ وبنسبة % ١٥.٥ . وهذا يوضح انتشار القرحة الجافة أكثر من الرطبة وذلك لتوفر الظروف البيئية للحشرة الناقلة وهذا يتفق مع ما توصل له الباحث (٣) .

جدول (١) توزيع الاصابات الجلدية على اقصية وقصبات وقرى محافظة ديالى وونسبها المئوية خلال فترة الدراسة

اماكن الدراسة	الاصابات الجلدية	النسبة المئوية
جلولاء	105	%26.6
بلدروز	90	%22.8
بني سعد	93	%23.6
بعقوبة	35	%3.8
ناحياتي العظيم ودلي عباس واطرافها	71	%8.8
مجموع	394	% 85

مسح وباني لداء الليشمانيا الجلدية في محافظة ديالى
 جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

جدول رقم (2) يبين اعداد ونسب الاصابة Leishmaniasis خلال اشهر السنة الدراسية لبعض للاقضية في محافظة ديالى .

نسبة الاصابة	عدد الاصابات	Month	
7.3%	29	April 2010	1
3.8%	15	May 2010	2
0.5%	2	June 2010	3
0.3%	1	July 2010	4
0.3%	1	August 2010	5
5.3%	21	Septembers 2010	6
12.1%	48	October 2010	7
17.5%	59	November 2010	8
13.7%	51	December 2010	9
16.5%	6 ^٨	January 2011	10
12.1%	48	February 2011	11
12.9%	51	March 2011	12
100%	394	الكلية	

جدول (٣) توزيع الاصابات بالليشمانيا الجلدية حسب الفئات العمرية في محافظة ديالى لفترة الدراسة من نيسان 2010- آذار 2011

النسبة المئوية	الفئات العمرية (سنة)	عدد الاصابات
%27.9	شهر الاول - 5 سنوات	110
%13.1	5- 10 سنوات	52
%10.6	10- 15 سنة	42
%10.6	15- 20 سنة	42
%17.2	20- 30 سنة	68
%5.2	30- 40 سنة	20
%4.3	40- 50 سنة	17
%2.5	50- 60 سنة	10
%8.3	60- 70 سنة	33
% 5.4	Total	394

مسح وباني لداء الليشماتيا الجلدية في محافظة ديالى
جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

جدول (٤) اعداد القرحة الجلدية ونسبها المئوية بين المصابين خلال فترة الدراسة

اعداد القرحة	عدد الاصابات	النسبة المئوية
قرحة واحدة	178	%45.1
فريحتان اثتان	97	%24.6
ثلاث قرحة	63	%15.9
اربعة قرحة	42	%10.6
خمس قرحة	14	%3.5
	394	%5.4

جدول (٥) اعداد والنسب المئوية لنوع الاصابة بالليشماتيا الجلدية (الجافة والرطبة)

نوع الاصابة	اعدادها	النسبة المئوية
جافة	٢٥٧	%٦٢.٢
رطبة	١٣٧	%٣٤.٨
المجموع	٣٩٤	%١٠٠

جدول (٦) توزيع القرحة الجلدية على اجزاء الجسم المختلفة

موقع القرحة	اعداد المرض	النسبة المئوية
الوجه	143	%36.5
الرقبة	66	%16.7
الاطراف العليا	94	%23.8
الاطراف السفلى	81	%20.5
باطن اليد والقدم	10	%2.5
المجموع	394	% 5.4

جدول (٧) مقارنة توزيع القرحة الجلدية حسب مواقعها في الاطفال والبالغين

موقع الاصابة	عدد المرضى الاطفال	الاطفال	عدد المرضى البالغين	البالغين
الوجه	98	%31.4	35	%41.1
الرقبة	43	%13.7	18	%21.9
الاطراف العليا	34	%10.8	20	%24.3
الاطراف السفلى	30	%9.6	9	%10.9
الظهر	7	%2.5	0	%0.0
المجموع	312	%79.1	82	%20.9

مسح وبائي لداء الليشمانيا الجلدية في محافظة ديالى
 جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

جدول (٨) اعداد النسب المئوية لنوع الاصابة بالليشمانيا الجلدية

اصابات جلدية اخرى	عدد الاصابات	النسبة المئوية
لا توجد اصابات	٣٤٦	%٨٧.٨
توجد اصابات	٤٨	%١٢.٢
المجموع	٣٩٤	%١٠٠

جدول (٩) توزيع الاصابات المسجلة حسب التوزيع المكاني للمنازل في محافظة ديالى

اصابات جلدية اخرى	عدد الاصابات	النسبة المئوية
قروية	٣٣٣	%٨٤.٥
حضري	٦١	%١٥.٥
المجموع	٣٩٤	%١٠٠

المصادر العربية

- ١- ابو الحب جليل (١٩٧٨) ، الحشرات الطبية والبيطرية في العراق ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بغداد – العراق .
- ٢- سليط ، علي محمد والصفار ، زهير يونس والعراقي ، رياض احمد (١٩٨٤) . المرشد الى علم الحشرات الطبية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد .
- ٣- القاضي ، بان نوري ، (١٩٩٥) ، تأثير درجات الحرارة المختلفة على شكلية وخمجية اللشمانيا تروبيكا في الهامستر الذهبي ، رسالة ماجستير – جامعة بغداد .

References

- 4-Abul-Hab, J.K and AL-Azzawi, B.M (1976). Trails to artificially infect *Phlebotomus papatasi*, (Diptera Psychodidae with causative agent of kala-azar 3rd pest control conf., Ain Shams University, Cairo, 2-5: PP. 403-407.
- 5-Adhya, S; Chatterjee-M; Hassan-MQ; Mukherjee-S; Sen-S (1995). Detection of Leishmania in the blood of early kala-azar patients with the aid of the polymerase chain reaction. Trans-R. Soc.Trop. Med-Hyg. 89(6): 622-4
- 6-Ali, A. and Ashford, R.W. (1993). Visceral Leishmaniasis. In Ethiopia; 1- Cross sectional *Leishmania skin* test in an endemic locality. Ann. Trop. Med Parasitology, 87(2):157- 161.
- 7- Barbosa, R.; Guia, .L;Nunes,A.Z.;Costa,K.M.; Gunqueir, R.G.;Mayrink , W.;Genaro, O.and Tavares, C.A. 2002 . *Leishmania* magor like antigen for specific and sensitive cerodignosis of human and canina visceral Leishmaniasis . Clin. Diag.Lap. Immunol. , 9:1361-1366 .
- 8 – Belkaid, Y.;Mendez, S.;Lari,R.;Kadampi,N.; Milon, G. and Sacks , D.(2000) . Anatural model of Leishmania major infection reveals abrolonged "silent" phase of parasite amplification in the skin before the onset of lesion formation and immunity. J.Immunol. , 165:969- 977 .

مسح وباني لداء الليشمانيا الجلدية في محافظة ديالى

جابر عودة كاظم ا.د.توفيق ابراهيم محمد الالوسي أ.م.د.عبد الله حسين عبد الله الجبوري .

9 – Berman , J.(1996). Treatment of new world cutaneous and mucosal Leishmaniasis . Clin . Dermatol ., 14: 519-521 .

10 – Colle,J.; Fraser , A.; Marmion , B. and Simmans , A.(1996) . Mackie Macartney practical medical micropiology 14th . Ed .Churchill living Stone . New York,USA., 978 P.

11 - Dercure, J. ; Rioux, J.A.; Khiami, A.; Pratlong, F.; Perieres, J. and Martini, A. (1991). Epidemiology of Leishmaniasis in Syria: Presence of *Leishmania infantum* Nicolle and *Leishmania tropica* (wright). Kinetoplasida trypanosomatidae). In dog Annales DE parasitologi Humane ET Comper, 66(6):252-255.

12 - Dowlati Y. and Modabber, F. (1996) . Cutaneous Leishmaniasis: Clinical Aspect Clin. Dermatol. Sci. PP: 425-431.

13 - Grevelink-SA; Lerner-EA. (1996) .*Leishmaniasis*. J-Am- Acad- Dermatol; 34(2 Pt 1): 257-72

14- Hill, J.O. Pathophysiology of experimental leishmaniasis : the role pf Parasite physiologs in the development of mestastic disease , journal of trropical medicine and hyagine , 39(3). 1988. pp. 256-260

15- Ismail, A.; El-Hassan, A.M.; Kemp, K.; Gasim, S.; Kadaru, A.E.; Moller, T.; Kharazmi, A.; and Theander, T.G. (1999). unopathology of post kala-azar dermal leishmaniasis (PKDL): T-cell phenotypes and cytokine profile. J-Pathol. 189(4): 615-22

16 - Saran, R.; Sharma, M.C.; Gupta, A.K.; Sinha, S.P. and Kar, S.K. (1997). Diurnal periodicity of *Leishmania amastigotes* in peripheral blood of Indian Kala-azar patients. Acta-Trop. 68(3): 357-60

17- Scrimgeour, E.M.; Mehta, F.R. and Suleiman, A.J.(1999). Infectious and tropical disease in Iman: A review. Ann. J.Trop. Med. Hyg. 61(6):920-5.

18- Sharquie, K.E.; Al-Talip, K. and Chu, A. C. (1988) . Intralesional thetapy of cutaneous Leishmaniasis with sodium stipogluconate antimony . Br. J.Dermatol. , 119 : 53-57 .

19- Steinperger, A.; Slutzky, G. M.;LI- on , J. and Greenblat, C.(1984) *Leishmania tropica* protectife response in C3H mice vaccinated with excreted factor crosslinked with synthetic adjuvant, muramyl dipeptide. Exp. Parasitol.,58:223-229 >

20- Suckker , F. (1983). Epidemiology of Leishmaniasis In Iraq. Bull. End. Dis. Baghdad. 22(4):33-51. Sukkar, F. (1972). Vesceral maniasis in Iraq. Bull. End. Dis. 13. (4) pp. 77-83.

21 – WHO, (2002) . Special program for research and training in tropical disease (TDR) Geneva. 3-1 .