



## دراسة للطفيليات المعوية وتأثيرها على مستوى بعض مكونات الدم في مدينة الرمادي .

ايمان موسى خليل

جامعة الانبار - كلية العلوم

### الخلاصة:

تناولت هذه الدراسة الاصابة بالطفيليات المعوية وتأثيرها على مكونات الدم المحيطي في الانسان جمعت (194) عينة براز ودم منها (113) عينة من اشخاص مصابين بالطفيليات المعوية و(81) عينة من اشخاص غير مصابين (اصحاء). فحصت عينة البراز بالفحص المجهرى الروتيني باستخدام محلول الملح الصناعي لتحديد مدى انتشار الطفيليات المعوية وعلاقة الاصابة بالعمر والجنس. اظهرت النتائج وجود اربعة طفيليات معوية وبالنسب المئوية المؤثرة وهي اميبا الزحار (51,3) *Entamoeba histolytica*، الجيارديا لامبليا (29,2%) *Giardia lamblia*، الدودة دبوسية (11,9%) *Enterobius vermicularis* والدودة الشريطية القزمية (7,96%) *Hymenolepis nana* وان جميع هذه الاصابات كانت مفردة، كانت نسبة اصابة الذكور اعلى من نسبة اصابة الاناث (8,62%، 55,5%) باميبا الزحار والدودة الشريطية القزمية على التوالي، بينما نسبة اصابة الاناث كانت اعلى من نسبة اصابة الذكور (61,53%، 51,5%) بالدودة دبوسية والجيارديا لامبليا على التوالي، كانت اعلى نسبة للاصابة في السنوات العشرة الاولى من العمر مقارنة بالفئات العمرية الاخرى. النسب المئوية للاصابة (51,72%)، (80,56%)، (69,25%) و(77,77%) للطفيليات اميبا الزحار، الجيارديا لامبليا، الدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي. حللت النتائج احصائياً باستخدام اختباري F واقل فرق معنوي (LSD) لاختبارات الدم (نسبة الهيموغلوبين، اعداد كريات الدم الحمراء، اعداد كريات الدم البيضاء والعدد الكلي للخلايا الحمضية). اظهرت النتائج انخفاض في النسبة المئوية للهيموغلوبين واعداد كريات الدم البيضاء في المجاميع المصابة ولوحظ وجود تأثير معنوي للجنسين على معدل نسبة الهيموغلوبين في مجاميع الاصابة باميبا الزحار والدودة الشريطية القزمية ( $P < 0,05$ ) كذلك فقد اظهرت النتائج انخفاض في معدلات اعداد كريات الدم الحمر ولوحظ وجود فرق معنوي في معدل اعداد الخلايا الحمضية في مجاميع الاصابة بالدودة الشريطية القزمية والدودة دبوسية.

### معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2012/9/20  
تاريخ القبول: 2013/4/30  
تاريخ النشر: 2013 /11 /30

DOI 10.37652/juaps.2013.82752

### الكلمات المفتاحية:

*Entamoeba histolytica*  
*Giardia lamblia*  
*Enterobius*  
*Hymenolepis vermicularis*  
*nana*

### المقدمة :

المدن وذلك بسبب قلة رعاية قواعد الصحة العامة(2). وللأمراض الطفيلية اهمية خاصة في حياة الانسان وذلك لتأثيرها على انسجة الجسم وعلى مكونات الدم بالاضافة الى تأثيراتها الجانبية الاخرى على الصحة العامة (3) تبدي الحيوانات الابتدائية المتطفلة اعراضاً وتأثيرات مرضية متباينة تتراوح بين الاسهال وانتفاخ البطن وفقدان الشهية للطعام وبالتالي فقدان الوزن والم اسفل عظم القص ومغص معوي وغثيان وحمى وتقيئ إضافة الى التقرحات المتخثرة في القولون

تعد الاصابة بالطفيليات المعوية ذات انتشار عالمي واسع وبصورة عامة فأن نسبة انتشارها في المجاميع السكانية مرتبط وبشكل كبير مع مستوى الاعمال وهي اكثر ارتفاعاً في الاقاليم الاستوائية وشبه الاستوائية(1) تنتشر الطفيليات المعوية في المناطق الريفية اكثر مما هي عليه في

\* Corresponding author at: University of Anbar / College of Science;

E-mail address:

اضطرابات معوية، وحمى اضافة الى تأكيد الاصابة من خلال الفحص المجهرى لعينة البراز كما تم جمع عينات دم (113) عينة من الاشخاص المصابين ذاتهم لغرض دراسة بعض التغيرات شملت قياس نسبة الهيموغلوبين واعداد كريات الدم البيض واعداد كريات الدم الحمر واعداد الخلايا الحمضة في الملمتر المكعب الواحد.

المجموعة الثانية : شملت جمع (81) عينة براز ودم من اشخاص اصحاء غير مصابين باي نوع من الامراض من خلال العلامات السريرية والفحص المجهرى لعينات البراز وقد اجريت عليهم جميع خطوات الفحص المذكورة في مجموعة المصابين.

#### الفحص المختبري :

ويشمل الطريقة المباشرة لفحص عينات البراز جميعها بالعين المجردة قبل الفحص المجهرى لملاحظة طبيعة البراز ( صلب، متماسك، اسهال ) ثم اخذ مقدار كافي من البراز حوالي 0,2 غرام تقريباً من مناطق مختلفة من العينة ووضع على شريحة زجاجية نظيفة ثم اضيف اليها بضع قطرات من محلول الملح الفسلي (Phosphate Buffer Saline) وذلك لتشخيص بيوض الطفيليات بسهولة ولتشخيص ايكياس الاوالي. اضيفت بضعة قطرات من محلول اليود اللوكالي ( وتحضر باذابة (5)غم من ايوديد البوتاسيوم في ( 50) مل من الماء المقطر و ( 5) غم من الاي ودين في 50 مل من الماء المقطر ويمزج المحلولان. )

لصبغ نوى هذه الايكياس وضع غطاء الشريحة وتم فحص الشرائح الزجاجية جميعها باستخدام قوة التكبير الصغرى ( 10X ) ومن ثم الكبرى ( 40X ) ) لتشخيص اعدت 4 مسحات من كل عينة وفحصت بصورة دقيقة.

#### فحص الدم

كما اخذت 113 عينة دم من الاشخاص المصابين بالطفيليات المعوية لغرض دراسة التغيرات الدموية لها والتي تشمل الهيموغلوبين واعداد كريات الدم الحمر واعداد كريات الدم البيض واعداد الحمضيات ومقارنة هذه التغيرات مع اشخاص اصحاء (عينات ضابطة) حيث جمعت عينات الدم الوريدي لـ (113) عينة من نفس الاشخاص المرضى ووضعت في انابيب بلاستيكية ذات اغطية محكمة حاوية على مادة مانعة للتخثر (Ethylene Diamine Tetracetic Acid) وبمقدار 1 مللتر وجلبت للمختبر لغرض اجراء الفحوصات عليها.

كما تحدثنا اميبا الزحار على سبيل المثال والتي تحدث الاصابة بها عن طريق تناول الايكياس مع الماء والغذاء الملوث (4).

ومن الدراسات التي اجريت حول هذا الموضوع الدراسة التي قام بها ( Senekj et al., 1939 ) ( 5) والتي تبين فيها ان من بين 1000 حالة فحصت وجدت 739 اصابة شملت بعض الاوالي كاميبا الزحار واميبا القولون والاندولمكس نانانا Endolemix nana وغيرها.

في عام 1982 اجرت Al-Hanoon and Mukhlis مسحاً ميدانياً عن مدى انتشار الطفيليات المعوية بين طلاب المدارس الثانوية في مدينة الموصل ولأحظنا ان اعلى نسبة للاصابة بالاولي كان بالمتحولة الحالة للنسيج (Entamoeba histolytica) (23,8%) واعلى نسبة للاصابة بالديدان كانت بالشريطية القرمة (8,5%)، ونظراً لأهمية دراسة الطفيليات في العراق ولأجل تسليط الضوء على الواقع الصحي للشرائح الاجتماعية المختلفة في مدينة الرمادي من ناحية الاصابة بتلك الطفيليات ولتوفير معلومات تخدم المعنيين بتخطيط برامج الخدمات الصحية وخاصة الوقائية منها لأجل الحد من الاصابة بالامراض الطفيلية وما ينجم عنها من اضرار صحية واقتصادية واجتماعية اضافة الى تسليط الضوء على مدى العلاقة بين التغيرات الحاصلة في مكونات الدم كالهيموغلوبين واعداد كريات الدم البيض والحمر واعداد الحمضيات ودراسة علاقة الاصابة بالطفيليات مع تلك التغيرات ومقارنتها مع اشخاص اصحاء غير مصابين اضافة الى دراسة النسب المئوية للاصابات الطفيلية المعوية.

#### طرائق العمل :

تم جمع ( 194 ) عينة براز من مستشفى صدام العام ومستشفى النسائية والاطفال في مركز محافظة الانبار من كلا الجنسين ومن فئات عمرية مختلفة تراوحت بين ( 1- 50 سنة ) خلال الفترة المحصورة بين تشرين الثاني 2000 الى نهاية اذار 2001 وقد دونت معلومات كاملة عن كل شخص اخذت منه العينة شملت الاسم والعمر والجنس ونوعية الغائط وقد وضعت عينات البراز في قناني نظيفة ذات اغطية لمنع حدوث التلوث وكذلك مساعدة العينة في الاحتفاظ برطوبتها ومنع جفافها لان جفاف العينة يقتل الاطوار الخضرية وقد تم فحص العينة خلال نصف ساعة من موعد وصولها الى المختبر وخاصة الاطوار الخضرية الاميبية، وتوزعت ضمن مجموعتين :

المجموعة الاولى عددها (113) عينة مؤكد اصابتها بالطفيليات المعوية من خلال العلامات السريرية التي تشمل الاسهال، تقيؤ، دزنتري،

## التحليل الاحصائي للنتائج :

تم تحليل النتائج احصائياً باستخدام اختبار F واختبار اقل فرق معنوي LSD

## النتائج :

اظهرت النتائج الاصابة باربعة انواع من الطفيليات الابتدائية المعوية وهي اميبيا الزحار والجيارديا لامبليا والدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية، بين الجدول (1) انواع الطفيليات المعوية والنسبة المئوية للاصابة بها في كلا الجنسين ضمن فئات عمرية مختلفة وقد اظهرت النتائج اصابة (58) شخص باميبيا الزحار وبنسبة (51,32%) في حين كان عدد المصابين بالجيارديا لامبليا 33 اصابة وبنسبة (29,200%) متضمنة كلا الطورين الطورالكيسي والمنتغذي وقد لوحظ طورالناشط Trophozoite في حالات الاسهال فقط والطورالكيسي في حالات البراز الصلب اما عدد المصابين بالدودة دبوسية فكان 13 اصابة وبنسبة مئوية مقدارها (11,5%) في حين سجلت الدودة الشريطية القزمية اقل عدد من الاصابات حيث بلغ 9 اصابات فقط وبنسبة مئوية مقداره (7,96%) وقد لوحظ ان جميع الاصابات كانت مفردة ولجميع الفئات العمرية حيث كانت نسبة اصابة الذكور اعلى من نسبة اصابة الاناث في كل من اميبيا الزحار والدودة الشريطية القزمية حيث بلغت نسبة اصابة الذكور باميبيا الزحار والدودة الشريطية القزمية 58,62%، 55,50% على التوالي.

في حين كانت نسبة اصابة الاناث اعلى من الذكور في حالة الاصابة لكل من طفيلي الدودة دبوسية والجيارديا لامبليا حيث بلغت 61,53% و 51,51% على التوالي علماً بأن هذه الاصابات لاتمثل النسب الحقيقية كما تبين من خلال الجدول (1) وان اعلى نسبة للاصابة كانت عند الفئة العمرية (1- 9) سنوات، 80,56% و 77,77% للطفيليات اميبيا الزحار، الجيارديا لامبليا، الدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي.

كما اظهرت النتائج ارتفاع في النسب المئوية للاصابة الكلية في الذكور وكانت على الاغلب اعلى مما هي في الاناث حيث بلغت النسبة المئوية للاصابة في الذكور 33,62%، 6,19%، 5,30% و 4,42% بينما بلغت في الاناث 30,97%، 4,42%، 0,88% وحسب الفئات العمرية ما عدا الفئة العمرية (30-39) سنة فقد كانت النسبة المئوية للاصابة في الاناث اعلى مما هي عليه في الذكور حيث بلغت 3,35% في الذكور اما في الاناث فبلغت 6,19% يظهرالجدول (2)

التباين في مستوى بعض مكونات الدم المحيطي في الاشخاص المصابين بالطفيليات وغيرالمصابين حيث لوحظ حصول انخفاض في قيم الهيموغلوبين عند المصابين بالطفيليات حيث كان معدل قيم الهيموغلوبين في الذكور 12,4، 13,37، 10,8 و 12,36 غم لكل 100مل من الدم بالنسبة للطفيليات اميبيا الزحار، الجيارديا لامبليا، الدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي وكانت هذه المعدلات جميعها اقل مما هي عليه في مجموعة السيطرة ( غير المصابة ) والتي بلغ معدلها 13,4 غرام لكل 100مل من الدم اما في الاناث فقد بلغت معدلاتها 9,2، 10,21، 8,42، 8,24 غرام لكل 100 مل للطفيليات، اميبيا الزحار، الجيارديا لامبليا، الدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي وجميعها اقل من نسبتها في السيطرة والتي بلغت 11,6 وقد اظهر التحليل الاحصائي باستخدام اختبار F بان هناك فرق معنوي في قيم الهيموغلوبين عند احتمالية ( $P<0.5$ ) بين المصابين بطفيلي الدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية من غيرالمصابين بينما لم يلاحظ فرق معنوي بين المصابين باميبيا الزحار والجيارديا مع غيرالمصابين.

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي باستخدام اختبار F ان للجنس تأثير معنوي على قيم الهيموغلوبين في الدم بين الذكور والاناث في مجموعتي الاصابة باميبيا الزحار والدودة دبوسية والدودة الشريطية وعند احتمالية ( $P<0,05$ ) في حين لم يلاحظ اختلاف معنوي في نسب الهيموغلوبين بين ذكور واناث السيطرة وذكور واناث مجموعة الاصابة بطفيلي الجيارديا لامبليا (الجدول 2 و 4). يلاحظ من خلال الجدول (2) والذي يمثل التغيرات الحاصلة في اعداد كريات الدم البيض في حجم 1سم<sup>3</sup> من الدم حصول ارتفاع في معدل اعداد كريات الدم البيض عند الاصابة بالطفيليات مقارنة مع مجموعة السيطرة حيث بلغت معدلات اعداد كريات الدم البيض في الذكور 6300، 6900، 7005، 8500 كرية لكل ملم 3 واحد من الدم لطفيليات اميبيا الزحار والجيارديا والدودة دبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي مقارنة باعدادها في مجموعة السيطرة والتي بلغت 6100 كرية لكل ملم 3 اما اعدادها في الاناث فقد بلغت 5900، 6100، 7150، 9300 كرية لكل ملم 3 مقارنة باعدادها في مجموعة السيطرة 5700 كرية / ملم 3 من الدم ومن نتائج التحليل الاحصائي لوحظ وجود فرق معنوي في معدلات اعداد كريات الدم البيض عند احتمالية ( $P<0.05$ ) عند الاصابة بالدودة الشريطية القزمية مقارنة باعدادها في مجموعة السيطرة كما

تضمنت الدراسة المقارنة بين مجموعتين من العينات مجموعة الاصابة بالطفيليات ومجموعة السيطرة ومن كلا الجنسين وضمن خمسة فئات عمرية لكلا المجموعتين. اظهرت النتائج اربعة انواع من الطفيليات المعوية شملت كل من اميبا الزحار والجيارديا لامبليا والدودة الدبوسية والدودة الشريطية القزمية. وقد اظهرت النتائج ان جميع الاصابات كانت مفردة وان الاختلاف في نسبة الاصابة المتحصل عليها من هذه الدراسة بطفيلي اميبا الزحار هي اعلى من النسبة المسجلة في دراسات سابقة والتي تراوحت نسب الاصابة بها بين 9,9 - 38,3 % والمسجلة من قبل AL-Safar and AL-Janabi 1980 ( 7 ) و AL-Abiady (8) في محافظة نينوى ويمكن تفسير ذلك على اساس انخفاض مستوى الوعي الصحي وشحة المواد الكيماوية المهمة في تعقيم مياه الشرب وتناول مواد غذائية غير صحية او عدم غسل الفواكه والخضراوات قبل تناولها (9). اما طفيلي الجيارديا فقد سجل نسبة اصابة 29,2% من بين الاصابة الكلية وهو مقارب لما حصل عليه Jassim et al, 1986. ( 10 ) ويعزى الانتشار الواسع لهذا الطفيلي الى عدة عوامل منها طريقة الانتشار المباشرة حيث ينتقل الطفيلي عن طريق تلوث الماء والغذاء وكذلك عدم الاهتمام الكافي بالنظافة وانخفاض المستوى المعاشي ( 11 ). كما سجلت الدودة الدبوسية نسبة اصابة 11,5% من الاصابة الكلية على الرغم من ان هذا لايعني النسبة الحقيقية للاصابة بل تمثل الاصابات الشديدة لان بيوض هذه الدودة لاتظهر بالبراز عند الاصابات المعتدلة والخفيفة والطريقة الصحيحة للتشخيص هي طريقة الشريط الاسكتلندي ومن المعروف ان لهذا الطفيلي انتشاراً واسعاً وخاصة بين الاطفال في المناطق المكتظة بالسكان (12).

اما فيما يخص الدودة الشريطية القزمية فقد سجلت نسبة اصابة واطئة بلغت 7,96 % من الاصابة الكلية وهذا مقارب لما حصل عليه (6) بنسب تراوحت بين 3,1 - 8,5% ويعزى انتشار هذا الطفيلي الى عدة عوامل منها طريقة الانتشار المباشرة وعدم الاهتمام بالنظافة خاصة الاطفال وكذلك وجود القوارض التي تلوث الطعام ببرازها وهذا يتفق مع ما ذكره (13). كذلك اظهرت النتائج ( الجدول 1 ) ان نسب الاصابة بالذكور والاناث كانت متباينة فقد كانت اعلى في الذكور في حالة الاصابة بكل من طفيلي اميبا الزحار وطفيلي الدودة الشريطية القزمية في حين كانت نسبة اصابة الاناث اعلى في الدودة الدبوسية والجيارديا لامبليا وهذا يتفق مع ( 14 ) و ( 8 ) حيث لاحظوا عدم وجود فروق

اظهرت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود تأثير للجنس على اعداد كريات الدم البيض في كل من مجاميع الاصابة بالطفيليات ومجموعة السيطرة.

يلاحظ من خلال الجداول (2 و 7) حصول انخفاض في معدلات اعداد كريات الدم الحمر في مجموعة الاصابة بالطفيليات مقارنة مع مجموعة السيطرة حيث بلغ معدل اعداد كريات الدم الحمر في الذكور في مجموعة الاصابة بالطفيليات 4,6، 4,7، 3,5، 3,8 مليون كرية دم حمر لكل ملم 3 من الدم لطفيليات اميبا الزحار، الجيارديا لامبليا، الدودة الدبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي باعدادها في مجموعة السيطرة والتي بلغت 4,1 مليون كرية لكل ملم 3 من الدم. اظهر التحليل الاحصائي للنتائج بانه يوجد فرق معنوي في معدلات اعداد كريات الدم الحمر عند احتمالية ( $P < 0.05$ ) بين المصابين بالطفيليات ومجموعة السيطرة، كما اظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان للجنس تأثير معنوي على اعداد كريات الدم الحمر بين المصابين وغير المصابين حيث لوحظ وجود فرق معنوي في معدلات اعداد كريات الدم الحمر عند احتمالية ( $P < 0.05$ ) بين الذكور والاناث في حالة الاصابة بجميع الطفيليات ما عدا الاصابة بالدودة الدبوسية وذكور واناث مجموعة السيطرة، يلاحظ من خلال الجداول ( 2 و 5 ) حصول ارتفاع في معدلات اعداد الخلايا الحمضة في مجموعة الاصابة بالطفيليات مقارنة مع مجموعة السيطرة حيث بلغت اعداد الخلايا الحمضة في مجموعة الذكور المصابة بالطفيليات 221,9، 205، 667,5، 508 خلية لكل ملم 3 من الدم لكل من طفيلي اميبا الزحار والجيارديا والدودة الدبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي بينما في ذكور السيطرة بلغت 231,6 خلية اما الاناث المصابة فقد بلغت 193، 201، 615، 462 خلية لكل ملم 3 من الدم لطفيلي اميبا الزحار والجيارديا والدودة الدبوسية والدودة الشريطية القزمية على التوالي. اما بالنسبة لاناث السيطرة فقد بلغت اعداد الخلايا الحمضة 192 خلية لكل ملم 3 من الدم وقد اظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود فرق معنوي في اعداد الخلايا الحمضة بين مجموعة السيطرة وبين المصابين بطفيلي الدودة الدبوسية والشريطية القزمية ولم يلاحظ وجود فرق معنوي بين المصابين باميبا الزحار والجيارديا ومجموعة السيطرة، كما اظهرت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود تأثير للجنس على اعداد الخلايا الحمضة في حالة الاصابة بالطفيليات ومجموعة السيطرة.

المناقشة :

اما بالنسبة للعدد الكلي لكريات الدم البيض فقد لوحظ حصول ارتفاع اعداد الكريات البيض بمدى ( 6100 - 8900 ) خلية لكل ملم 3 من الدم مقارنة مع مجموعة السيطرة التي بلغت 5900 خلية / ملم 3 من الدم وهذا يتفق مع ملاحظة ( 19 ) والذي وجد ان العدد الكلي لكريات الدم البيض يبقى ضمن الحدود الطبيعية او قد يحصل فيه ارتفاع عند الاصابة بالطفيليات وقد لاحظ (20) حصول ارتفاع في اعداد كريات الدم البيض عند حقن الانسان بالطور المعدي لطفيلي الفلاريا Wucherera malayi كما اظهر التحليل الاحصائي وجود فرق معنوي (  $P < 0.05$  ) في العدد الكلي لكريات الدم البيض بين المصابين بالطفيليات وغيرالمصابين كما لم يلاحظ تأثير معنوي للجنس على العدد الكلي لكريات الدم البيض من المصابين وغير المصابين من كلا الجنسين، اظهرت النتائج انخفاض في معدلات اعداد كريات الدم الحمر في مجموعة الاصابة حيث كان الانخفاض بمدى ( 3,300 - 4,200 ) مليون كرية لكل ملم 3 من الدم ويعزى السبب الى حدوث فقر دم عند الاصابة بالطفيليات وهذا يتفق مع ملاحظته (لا15). كما اظهرت النتائج ارتفاعاً في معدلات اعداد الخلايا الحمضة في مجموعة الاصابة مقارنة مع معدلاتها في مجموعة السيطرة حيث كان الارتفاع بمدى ( 285 - 646 ) خلية / ملم 3 من الدم بينما في مجموعة السيطرة بلغت اعداد الحمضات 211 خلية لكل ملم 3 من الدم وتتفق هذه النتائج مع ما لاحظته (15) حيث سجل اعلى نسبة للخلايا الحمضة عند الاصابة بالصفر الخراطيني *Ascaris lumbricoides* وعند الاصابة بالديدان الشصية كما لاحقاً ( 21 ) ارتفاعاً في اعداد الخلايا الحمضة في الأشخاص المصابين بالدودة الدبوسية وكان للدودة الشريطية القزمية ايضاً تأثير على اعداد الحمضات وقد لاحظ (22) زيادة الخلايا الحمضة نتيجة اشتراكها في الدفاع عن المضيف ضد الاصابات الطفيلية وان قابليتها على قتل المنشقات *Schistosoma* اكثر من الخلايا العذلة كما لاحظ ( 23 ) ارتفاعاً باعداد الخلايا الحمضة عند الاصابة بالديدان الخيطية.

#### المصادر:

1. Edward ,J.G and Austen , K.F., ( 1997). Cellular characteristics of the Eosinophil compatible with a dual Rde in host defense in parasitic infections.Am. J. Trop. Med. Hyg. Vol 26 , 6 ; 142

معنوية في الاصابة بين الذكور والاناث بينما لاحظ ( 15 ) وجود فروق معنوية في الاصابة بين الذكور والاناث حيث كانت الاصابة بالاناث اعلى من الذكور وتعزى هذه الاختلافات في اصابات الذكور الى شمول عدد كبير من الذكور في فئات عمرية صغيرة تراوحت من ( 1 - 9 ) سنوات والذين يكونون اكثر عرضة للاصابة بسبب عدم اهتمامهم بالنظافة وقلة الوعي الصحي لهم ( 16 ) وعدم نضج جهازهم المناعي ( 17 ) وكذلك لأنتقال الاصابة بين الذكور من الاطفال نتيجة اللعب والاحتكاك مع بعضهم البعض وكذلك تعامل قسم منهم وخاصة الفلاحين مع السماد الحيواني.

اظهرت النتائج حصول انخفاض في معدلات قيم الهيموغلوبين من المصابين بالطفيليات بمدى ( 9.61 - 11.79 ) غرام لكل 100 مل من الدم مقارنة مع معدلات قيم الهيموغلوبين بالنسبة لمجموعة السيطرة والتي بلغت 12.5 غرام لكل 100 مل. تعد حالات فقرالدم من الامور الشائعة عند الاصابة بالطفيليات وقد اعتبرت منظمة الصحة العالمية ان كل قيمة من 10 غرام / 100 مل واقل تعتبر حالة فقر دم في تقريرها الصادر عام 1959 وقد لوحظ تأثير مماثل للطفيليات على قيم الهيموغلوبين في دراسات اخرى اجريت في العراق منها ( 15 ) والتي سجلت قيم منخفضة للهيموغلوبين عند المصابين بالطفيليات بمدى 5,2 - 14,5 غرام لكل 100 مل من الدم ولاحظ ( 18 ) العلاقة بين فقرالدم والاصابة بالديدان في الانسان وذكر ان قسم من الديدان تسبب فقدان البروتين والحديد ويعد الحديد عنصر مهم من عناصر بناء الهيموغلوبين وقسم اخر منها يسبب خلل في امتصاص هذه المواد داخل الجسم او قد يكون بعض منها مواد سامة تؤثر على وظيفة كريات الدم الحمراء وبهذه الحالة يحدث فقرالدم، لوحظ ان للجنس تأثير معنوي على قيم الهيموغلوبين في الدم بين الذكور والاناث في مجموعة الاصابة مقارنة مع مجموعة السيطرة وربما يعود السبب الى الاختلاف الفسيولوجي لطبيعة جسم الاناث عن جسم الذكور خاصة وان الاصابة بالديدان تسبب فقدان البروتين والحديد والذي يعتبر عنصر مهم من عناصر بناء الهيموغلوبين وقسم من الديدان تسبب خلل في امتصاص هذه المواد داخل الجسم او قد يكون بعضاً منها مواد سامة تؤثر على وظيفة كريات الدم الحمر وبهذه الحالة يحدث فقر الدم وبذلك تتخفف كمية الهيموغلوبين في الدم (18) وهذا يفسر تأثيرالجنس على قيم الهيموغلوبين في المجموعة المصابة.



- helminthiasis among school children in one mountain and lowland ujamaa in Northern Tanzania. *Trans.R.Soc. Trop.Med. Hyg.*25 (5) : 731.
13. Faust , E.g., Caria – Iavera ,A.and Botero , D ( 1965) cited by Boterio , D. ( 1981). Persistence of endemic intestinal parasitoses in latin America. *Bull. pan.Am. Health prgan.* 15(3).24.
14. AL- kachache I.M.Y ( 1986). Study on the incidence of Human intestinal parasites in some villages in Nineveh province with study of the effect of some physical and chemical factors on the development and viability of *Ascaris lumbricoides* M.SC. university of Mosul.
15. AL-Tae , A.F.M( 1973). Hookworm infection among rural around mosul city.M.SC. thesisuniversity of Mosul.
16. Belding ,D.L. ( 1965). Textbook of parasitology , Third Edition , Appleton century crofts , New York.
17. Bigley , N.J.Rossio ,J.L. smith , R.A and shsser , C.S ( 1981). *Immunological Fundamentals* second Edition year.Book Medical puplishers , INC- Chicago - London.
18. Foy,H.g and Kond , A. *Lancet* , I : 433 ( 1965). cited by woodruff , A.W( 1959).*Proc.6th.congr.Trop. Med and Malar* 6: 499.
19. Essawy , M.A., Laida , Mokhtar , M.G. Rafick. M.M. ( 1989). IgE level in parasitic diseases before and after specific therapy.*J of the Egypt.Soc. parasitology.*Vol 19: 1: 315.
20. Woodruff , A.W. ( 1965). pathogenicity of intestinalhelminthic infection. *Tran :* R.Soc.Trop.M.Hyg.Vol 59 Nos.
21. Arafa.M.S. Omar.E.A ( 1986).Eosinophilia , Human infestation of intestinal parasitic infections in Jeddah region Saudi : Arabia.*J.Egy.Soc parasitic.*16(2) : 707.
2. Mahdi , N.K.and Jassim , A.H ( 1987 ). Intestinal parasitic infections of primary school children in three regions of southern Iraq. *Med.J.Basrah. univ.* 6 (1) : 55.
3. Ramos – Morales , F., Sotomayer ,Z.R,D.R., Rafael.C.C. ( 1968) Mansons schistomsomiasis in porrtico. *Bull.N.Y.Acad Med* 44 (3) : 317.
4. Levinson ,J.D and Nastro , L.J ( 1978) , Giardiasis with total villous atrophy. *Gastroenterology* , 74 (2) : 271 -275
5. Senekji , H.A., Boswell.C and Battie , C.P( 1939). The incidence of intestinal parasites in Iraq , *Trans. Roy.Soc. Trop. Med and Hyg.* 33 (3) : 349.
6. AL- Hanoon , Z.A and Mukhlis , s. ( 1982). Prevalence of intestinal parasites among secondary school student in Mosul. *Iraq. Med Baghdad* 24: 225.
7. AL-Safar , T.M.and AL-Janabi , B.M ( 1980) Amoebiasis in Mosul. *Med* 11(2) : 75.
8. AL-Abiady , N.A.K.( 1980). The correlation of helminthic Ova and a round houses in some villages around Mosul. M.SC. thesis. university of Mosul.
9. Rooso , S.and Miotti , T. ( 1991). Prevalenzadi parasitosi intestinal in uncampione dilavoratori , Italian ed. extracomunitari impiegat.nal settore alimentare in torino *Epidemiol. Prev.*, 13( 47) : 55- 58
10. Jassim , b.A., and Hayatee , Z.G. ( 1970). prevalence of intestinal protozoal infection in school children of Mosul. *Ann. Coll.med. Mosul.*11.25
11. AL- Hanoon , Z.A.and Hayatee , Z.G.( 1980). Prevalence of intestinal protozoal infection in school children of Mosul. *Ann. Coll.Med. Mousull.*11.25
12. Meakins , R.H., Harland.P.S.E.G and Garswell , f.( 1981). Apreliminarh survey of malnutrition and

\* التشابه بالاحرف يعني ان الفرق غير معنوي

\* الاختلاف بالاحرف يعني معنوي

جدول رقم ( 3 ) يوضح تأثير العمر والاصابة على اعداد كريات الدم الحمر

في حجم 1 ملم 3 من الدم

S.V	D.F	SS	MS	F
Block تأثير الجنس	1	1.25	1.25	11.36*
Aالعمر	4	19.0	4.75	43.18*
Bالعمر	4	14.49	3.62	32.91*
التداخل بين A و B AB	16	20.41	1.27	11.54*
Error	24	2.69	0.11	
Total	49	24.35		

جدول رقم ( 4 ) يمثّل تأثير الجنس والاصابة والعمر على قيمة الهيموغلوبين

S.V	Df	Ss	m.s	F
Block تأثير الجنس	1	10.21	10.21	5.801*
A تأثير العمر	4	6.34	1.58	0.897n.s
B الاصابة	4	62.96	15.74	4.096
تداخل AB العمر والاصابة	16	115.36	7.21	
Error نسبة الخطأ	24	42.24	1.76	
Total	49	237.11		

جدول رقم ( 5 ) يوضح تأثير العمر والاصابة على اعداد الحمضات

مصادر الاختلاف S.v	درجات الحرية DF	مجموع المربعات SS	المتوسط الحسابي MS	F	اختبار
Block	1	38309.12	38309.12	3.74	n.s
Aالعمر	4	154617.48	38654.37	3.774	*
B الاصابة	4	1558836.98	389709.12	38.05	*
التداخل بين الاصابة والعمر AB	16	2569919.08	160619.943	15.683	*
Error	24	245799.88	10241.66		
Total	49	2854028.08			

جدول ( 6 ) : يبين المتوسطات للجنسين والكلية والفرق المعنوية بينهما

S	H.nana	E.vermiculars	G.lambliab	F.histyfica	الجنس	
					نخور	انثى
13.4 ± 2.1a	12.36 ± 0.5	10.8 ± 2.5a	13.37 ± 1.6a	12.4 ± 1.1a	HB	
11.6 ± 1.8a	8.24 ± 0.6b	8.42 ± 2.3b	10.2 ± 1.0a	9.2 ± 0.85a	HB	
(a) 12.5 ± 2.4	(b) 10.3 ± 0.6	(b) 9.61 ± 2.3	(ab) 11.79 ± 1.4	(ab) 10.8 ± 0.9	HB	
39.2 ± 3.4a	31.3 ± 3.5a	31.5 ± 3.4a	38.7 ± 4.1a	39.9 ± 2.5a	P.C.V	
36.27 ± 3.2a	30.20 ± 3.0a	30.19 ± 2.3a	34.02 ± 2.9b	33.6 ± 4.1b	P.C.V	

22. Kay.A.B ( 1979). The role of the eosinophil.J. Allergy. Clin. Immunol 46 (2) : 90.

23. Mackenzie , C.D ( 1980). Eosinophil leucocytes in filarial infection. Trans.Roy.Soc. Trop.Med.and Hyg.Vol 174.

جدول ( 1 ) : يوضح تأثير الجنس والاصابة على اعداد كريات الدم البيض

في حجم 1 ملم 2 من الدم

SV	DF	SS	MS	F
Block الجنس	1	2.93	2.93	1.308n.s
Aالعمر	4	5.54	1.35	0.602n.s
B الاصابة	4	99.88	24.97	11.147
AB التداخل	16	126.72	10.17	4.52
Error	24	53.89	2.24	
Total	49	219.54		

جدول ( 2 ) يبين المتوسطات للفئات العمرية والفرق المعنوية بينهما

من سنة الى	H.N	E.V	G.I	E.H	من سنة الى
من سنة - 9 سنوات	10.75	9.75	9.5	10.75	10.75
10-19	11.9	11.05	11	11.5	10.15
20-29	14.05	10.15	6.8	12.1	11.25
30-39	12.65	10.00	10.5	12.6	10.85
40-49	13.40	10.35	10.5	13.1	10.00
من سنة - 9 سنوات	33.45	30.3	30.25	23.25	33.75
10-19	36.70	34.15	34.80	35.5	34.50
20-29	41.76	31.50	25	37.3	30.75
30-39	35.85	30.00	32.25	38.75	37.70
40-49	42.20	29.80	31.70	39.00	30.45
من سنة - 9 سنوات	5.10a	3.35a	3.35a	3.75b	3.9b
10-19	5.00a	3.75a	3.29ab	4.05b	4.1b
20-29	4.75ab	3.45a	2.70c	4.15b	4.2b
30-39	4.75ab	3.30a	3.65a	4.65a	4.25b
40-49	4.75b	3.50a	3.10c	4.10b	4.8a
من سنة - 9 سنوات	16.5a	467.5b	850a	125ab	279.5ab
10-19	30.5a	72.5c	720ab	87b	192bc
20-29	13.5a	68.5a	480d	255a	139.5bc
30-39	17.5a	350b	690bc	255a	100.5c
40-49	34.5a	410b	590cd	180ab	346.5a

			7,96%
	113		9
	53.46.90		4.44.44
	60.53.09		5
	0.88	1	صفر
	4.42	5	صفر
	6.19	7	صفر
	3.53	4	صفر
	4.42	5	111.11
	5.30	6	صفر
	4.42	5	صفر
	6.19	7	111.11
	30.97	35	3.33.33
	33.62	38	4.44.44
النسبة المئوية للإصابة الكلية	المجموع		H.nana
			4

Eosiaophil	R.B.C***			W.B.C**		
	الذكور	الاناث	الكلية	الذكور	الاناث	الكلية
231.6 ±95a	4.7± 0.11 a	4.9±0 .2a	5.2± 1.8c	5.7± 1.8a	6.1±1 .9a	(a) 37.78± 3.5
508±2 30a	3.0± 0.25 3	3.8±0 .4a	(ab) 8.9± 1.2	9.3± 2.3	8.5±2 .1a	(b) 30.79± 3.1
676.5 ±167a	3.1± 0.53 a	3.5±0 .62a	(bc) 7.1± 0.1	7.15 ±0.9 a	7.05± 1.2a	(b) 30.86± 3.5
205.0 ±82a	3.5± 0.45 b	4.7±0 .4a	(c) 6.5± 1.2	6.1± 0.81 a	6.9±0 .95a	(a) 36.38± 2.8
221.9 ±106a	(b) 4.2±0. 3	4.6±0 .5a	(c) 6.1± 0.8	5.9± 1.1a	6.3±1 .3a	(a) 36.93± 3.7
	الذكور	الاناث	الكلية	الذكور	الاناث	الكلية
	R.B.C***			W.B.C**		

\* التي تحمل حروف مختلفة يوجد بينهما فرق معنوي عند 0.05 اما التي تحمل

حروف متشابهة فلا يوجد فرق معنوي بينهما.

\*\* القيمة مضروبة × 103

\*\*\* القيمة مضروبة × 103

### جدول رقم (7) : انواع الطفيليات المشخصة والنسب المئوية للإصابة لكلا الجنسين الذكور والاناث

النسبة المئوية للإصابة الكلية	عدد المصابين		النسبة المئوية للإصابة الكلية
	الذكور	الاناث	
11.50%	13	58	51.32%
8.61.53	17.51.51	24.41.37	
5.38.46	16.48.48	34.58.62	
صفر	صفر	1.1.72	
صفر	صفر	5.8.62	
17.69	1.3.03	5.8.62	
صفر	صفر	4.6.89	
17.69	1.3.03	2.3.44	
صفر	1.3.03	5.8.62	
صفر	2.6.06	3.5.17	
2.15.38	1.3.03	3.5.17	
6.46.15	13.39.39	13.22.41	
3.23.07	14.1.17	17.29.31	
E.vermiah	G.lambelia	E. histolytica	
3	2	1	



## STUDY OF INTESTINAL PARASITES AND ITS EFFECTS ON SOME BLOOD COMPONENTS LEVELS IN RAMADI CITY

EMAN M. KHALIL

### ABSTRACT

This study was conducted concerning the intestinal protozoa and their effect on the peripheral blood content in ( 194) stool and blood sample ( 113) sample from persons infected with intestinal parasites and ( 81) sample from non infected persons Routine microscopic examination for stool samples was done using normal saline to detect the range of distribution of intestinal protozoan s and the relation of the infection with patients age and sex. The results of the present investigation revealed the occurrence of four intestinal protozoan's in the following percentage of incidence for patients Entamoeba histolytica (51.3 % ). Giardia lambelia ( 29,2%). Enterobius vermicularis ( 11.9%) and Hymenolepis nana (7.96%) and all the infections were single the percentage of males infection was higher than that of females infection (58.62% ) , 55.5%) with Entamoeba histolytica. Hymenolepis nana respectively. while the percentage of female infection was higher than that of male ( 61.53%, 51.5% ) with Enterobius vermicularis. Giardia lambelia respectively. The prevalence rate of infection among the first 10 years age was higher than other groups of age. The percentage of infection (51.72%) ,(80.55), (69.25%) and (77.77%) for the parasites Entamoeba histolytica giardia lambelia Enterobius vermicularis and Hymenolepis nana respectively Statistical analysis by F test and LSD for blood testing ( Hb , RBC count WBC count and total count esmophiles the result appear decrease in the percentage of HB and WBC in the infected groups and significant effect of sex on the rate of HB in infected groups with Entamoeba histolytica and Hymenolepis nana (  $P < 0.05$ ) The result appear decrease in the rates of RBC count and significant effects were noted in the rate of Esinophiles count in infected groups with Hymenolepis nana and Enterobius vermicularis.