

Study of the relationship between intestinal parasitic infection and the yeast infection with *Candida* in the digestive system of human in the Karbala Governorate

دراسة العلاقة بين الإصابات الطفيلية المعوية و الإصابة بخميرة الكانديدا في الجهاز الهضمي للإنسان في محافظة كربلاء

م.د. إحسان محمد صليبي الزغبيني م.م. ميساء تقوي عبد الحسين م.م. ضمياء إبراهيم علوان الجبوري
كلية الطب البيطري كلية العلوم كلية العلوم
جامعة كربلاء جامعة كربلاء جامعة كربلاء

الخلاصة

تم خلال الفترة المحصورة ما بين نيسان 2009 ونيسان 2010 فحص 776 عينة براز لمراجعين يعانون من إصابات معوية إلى مستشفى الحسين العام في محافظة كربلاء , وتراوحت أعمارهم من عمر يوم واحد ولغاية 70 عاما ومن كلا الجنسين .

فحصت العينات للتعرف على إصابتها بخميرة الكانديدا *Candida spp* والطفيليات المعوية وتبين إصابة 172 مراجعا بخميرة الكانديدا إذ بلغت نسبة الإصابة للذكور 47.09% والإناث 52.91% وإصابة 127 مراجعا بالطفيليات المعوية *Entamoeba histolytica* و *Giardia lamblia* و *Ascaris lumbricoides* و *Hymenolepis nana* و *Entamoeba coli* ونسبة إصابة الذكور 20.74% والإناث 21.74% .

بينت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع نسب الإصابات بخميرة الكانديدا في الفئة العمرية الصغيرة من يوم واحد – 10 سنوات إذ بلغت 62.25% مقارنة بالفئات العمرية الكبيرة , بينما بلغت أعلى نسبة للإصابة بطفيلي الجيارديا لامبليا 16.67% ونسبة إصابة 16.05% بطفيلي المتحولة الأميبي ولوحظ وجود تغيرات متشابهة لباقي الطفيليات وبنسب قليلة وخاصة في الأعمار الكبيرة .

Abstract

During the period of the present study ,during the period from April 2009 to April 2010 . We were tested 776 of fecal samples from pge from one day to 70 years and from both sex ,

The results were showed infection with *Candida spp* and infection with parasites . We were found that presence of 172 infected patients with *Candida spp* , from which the number of males were 47 % and females 52.91% and infection of 127 patients with parasites *Entamoeba histolytica* and *Giardia lamblia* and *Ascaris lumbricoides* and *Entamoeba coli* and *Hymenolepis nana* that presence 20.745% for males and 21.74% for females .

The results of this study were showed that elevation in the infection rates with yeast of *Candida spp* in the small age stage which extend from one day to 10 years in which reach to 62.25% comparison with oldest ages , while high rates of parasitic infections with *Giardia lamblia* reach to 16.67% and to 16.05% of the *Entamoeba histolytica* , and we seen similar changes to other parasites with less infection rates specially in large ages.

المقدمة

يتعرض الجهاز الهضمي في جسم الإنسان إلى العديد من مسببات المرضية المختلفة , كالفيروسية , البكتيرية , الطفيلية , الفطرية والخمائر التي تؤدي إلى إحداث تغييرات مرضية مختلفة حسب نوع المسبب المرضي والجزء الذي يصيبه إذ يسبب اضطرابات في الوظائف الفسلجية لهذا الجزء من الجسم الذي يتكفل بدوره بتلبية احتياجات الجسم للعناصر الغذائية الضرورية لقيامه بوظائفه المعتادة . وأشارت الدراسات إلى أن أنواع الطفيليات المهاجمة للجهاز الهضمي تعود إلى أصناف الشريطيات Cestodes و الاسطوانيات Nematodes و الاوالي الحيوانية Protozoa وتكون عامل ممرض يسبب الأذى للمنطقة التي يصيبها (1). إن نسبة الإصابات الطفيلية المسببة للإسهال تصل إلى % 75.94 وبرزت هذه المسببات هي طفيلي المتحولة الحالة

النسيج *Entamoeba histolytica* طفيلي الجيارديا اللامبي *Giardia lamblia* طفيلي اميبا القولون *Entamoeba coli* وطفيلي المشعرات الابتدائية *Trichomonas hominis* (2).
 إن للإصابات الطفيلية تأثيرات مرضية في جسم المضيف والمتمثلة بالإسهال، القيء، الغثيان، فقدان الشهية، الصداع، الحمى، فقر الدم، الإجهاد، انسداد الأمعاء، سوء الامتصاص الغذائي، المغص البطني ووجود الغازات Flatulence (3). إذ تنتشر الطفيليات في مختلف شرائح المجتمع إلا أنها بصفة عامة كثيرة الشبوع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية أكثر من شيوعها في أي مكان آخر من العالم وذلك بسبب زيادة الكثافة السكانية مقارنة بالمناطق المعتدلة والباردة فضلا عن قلة رعاية القواعد الصحية العامة علاوة على ذلك مقدر الناقلات المناسبة من حشرات وقوارض في نقل هذه مسببات المرضية للإنسان (4)
 يعد داء المبيضات الحشوي Visceral Candidiasis من الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي والذي ينجم عن الإصابة بالمبيضات البيضاء *Candida albicans* وهي من الخمائر المرضية وتظهر الإصابة بشكل آفات هضمية ورئوية وفي الدم. الآفات الهضمية تكون بشكل التهاب في المريء مع تشكيل أغشية مخاطية كاذبة وصعوبة في عملية البلع وغالبا ما يرافقها إصابة فموية وإصابة الأمعاء تظهر على شكل إسهال غزير بدون رائحة إلا أن الأعراض الرئوية تظهر بشكل سعال، عسر بالتنفس وحمى وطرح قشع دموي وقد تدخل جهاز الدوران مؤدية إلى حدوث تسمم دموي يكون مصدره خارجيا عبر الجروح والحروق والقسطر الوريدية والمخدرات أو داخليا ابتداء من إصابات هضمية أو رئوية لتصل إلى الأعضاء الداخلية مثل الكلى والكبد والكظر والدماع فتشكل آفات حشوية على شكل عقيدات أو خراجات أو نواسير (5).
 أن خمائر المبيضات *Candida* هي المسبب لداء المبيضات وتستوطن هذه الخمائر طبقات الجلد العليا وفي الأغشية المخاطية للفم والأمعاء (6). تتحول خمائر المبيضات *Candida* إلى أمراض مسببة للعديد من الإصابات تحت ظروف معينة مثل حدوث تغيير في المناعة الخلوية للجسم أو نتيجة حدوث تغيرات فسيولوجية في جسم العائل (المضيف) (7). واثبت (8) بان الإصابة بهذه الخميرة تكون بنسبة 2% من مجموع المصابين بالأحياء المجهرية والذين يعانون من بعض الأعراض المرضية كالإسهال، التقيؤ وألم معوي.
 إن الهدف من إجراء الدراسة الحالية هو للكشف عن العلاقة بين إصابات الجهاز الهضمي بالطفيليات ودرجة اقترانها بخمج الجهاز بخميرة المبيضات والتعرف على نسب الإصابة بهذه الممرضات في الذكور والإناث.

المواد وطرائق العمل

أجريت الدراسة الحالية في مستشفى الحسين العام في محافظة كربلاء خلال الفترة من 1/4/2009 ولغاية 2/4/2010 وتم خلالها فحص 776مراجعا والذين يعانون من إصابات معوية. وقد شملت فئات عمرية مختلفة تراوحت من عمر يوم ولغاية عمر 70 سنة ومن كلا الجنسين الذكور والإناث.
 استعملت في الدراسة الحالية الطريقة المباشرة لنماذج عينات البراز المأخوذة من المراجعين وذلك بأخذ نماذج من العينات ووضعها على شرائح زجاجية وبعد إضافة قطرة من محلول الملح الفسلي على كل نموذج و مزجها بالعيدين الخشبية ووضع أغشية الشرائح الزجاجية عليها فحصت باستعمال المجهر الضوئي للتحري عن الإصابات الطفيلية والخميرة.
 وقد خضعت جميع نتائج الدراسة إلى التحليل الإحصائية و قورنت الفروقات بين المتوسطات إحصائيا باستعمال برنامج SAS الإحصائي (9) و اختبار Duncan متعدد الحدود للاستدلال عن أقل فرق معنوي وعلى مستوى 0.01 و 0.05.

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج إصابة 299 مراجع وبنسبة 38.53% ومن كلا الجنسين بإصابات معوية مختلفة بينما بلغ عدد غير المصابين 477 شخصا وبنسبة 61.47% من مجموع العدد الكلي الذي يبلغ 776مراجع. جدول (1).
 جدول(1):- عدد المراجعين إلى مستشفى الحسين العام ونسبة الإصابة المعوية ونسبة غير المصابين في الجهاز الهضمي.

عدد المراجعين	نسبة الإصابة %	نسبة غير المصابين %
776	B 38.53	A 61.47

*المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة تختلف معنويا.
 * مستوى المعنوية $P \leq 0.002$

بينت نتائج التحاليل المختبرية لعينات البراز للمراجعين المصابين عن وجود 172 حالة وبنسبة 57.53% من الحالات المصابة بالمسببات المرضية المتسببة عن خميرة الكانديدا *Candida* إذ بلغ عدد الذكور المصابين بهذا المسبب 81 حالة من بين 143 مصاب بالإصابات الهضمية وبنسبة 47.09% بينما أعداد الإناث المصابة بالخميرة 91 حالة من بين 156 مصابة بالإصابات الهضمية وبنسبة 52.91%. إلا أنه (10) وجد نسبة إصابة أقل بالخميرة (33.7%) وبين كذلك أن الإصابة بالذكور أعلى من الإناث على العكس مما وجدته (11) الذي سجل نسبة إصابة بالخميرة أعلى بلغت 75% إذ أصيب 69 طفل من

أصل 107 أطفال. وبين (8) بان الإصابة في الإناث بالخميرة أعلى من الذكور. وأكد (12) في دراسته إن نسبة الإصابة بالخميرة هي 28.8% عند فحصه لـ 111 مراجع كانوا يشكون من الم معوي وحمى وتقيؤ ولاحظ أيضا إن عدد الذكور المصابين أعلى من الإناث إذ سجل إصابة 20 ذكر و 12 أنثى من بين 32 مصابا بالخميرة .
من جانب آخر بلغت الحالات الأخرى المصابة بالطفيليات المعوية 127 حالة بنسبة 42.47% إذ كان من بينها 62 إصابة من الذكور بنسبة 20.74% وكانت حصة الإناث من هذه الإصابات 65 إصابة وبنسبة 21.74% وقد اختلفت المسببات الطفيلية المسببة لهذه الإصابات إذ كانت أعلى الإصابات بطفيلي *Entamoeba histolytica* وطفيلي *Giardia lamblia* وبلغت الإصابة فيهما 29 وبنسبة 47.54% و 22 حالة وبنسبة 44.9% على التوالي في الذكور و 32 حالة وبنسبة 52.46% و 27 حالة وبنسبة 55.1% على التوالي في الإناث وظهرت إصابات طفيلية أخرى وبنسب اقل وشملت هذه الإصابات طفيليات *Entamoeba coli* و *Ascaris lumricoides* و *Hymenolepis nana* جدول (2).

جدول (2) :- أعداد ونسب المراجعين إلى مستشفى الحسين العام المصابين بالمسببات المرضية الطفيلية والخميرية موزعة حسب جنس المصاب.

المجموع	جنس المصاب				المسببات المرضية الطفيلية والخميرية	ت
	إناث		ذكور			
النسبة (100%)	العدد	النسبة (100%)	العدد	النسبة (100%)	العدد	
A 57.53	172	52.91	91	47.09	81	<i>Candida spp</i> 1
B 20.4	61	52.46	32	47.54	29	<i>Entamoeba histolytica</i> 2
C 16.39	49	55.1	27	44.9	22	<i>Giardia lamblia</i> 3
D 2.34	7	57.14	4	42.86	3	<i>Entamoeba coli</i> 4
D 2.34	7	14.29	1	85.71	6	<i>Ascaris lumricoides</i> 5
D 1	3	33.33	1	66.67	2	<i>Hymenolepis nana</i> 6
100	299	*A 52.17	156	*B 47.83	143	المجموع

• المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة تختلف معنويا.

• * مستوى المعنوية $P \leq 0.02$

• مستوى المعنوية $P \leq 0.0001$

نلاحظ من خلال النتائج المدونة في جدول (3) ارتفاع أعداد الحالات المصابة بالإصابات المفردة عن تلك التي يشترك فيها أكثر من مسبب إذ كانت أعداد الحالات المفردة الإصابة 285 حالة وبنسبة 95.3% بينما الإصابات المشتركة 14 حالة فقط وبنسبة 4.68% وبينت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروقات عالية المعنوية بين كلا الحالتين جدول (3).

جدول (3) :- أعداد ونسب الإصابات المفردة والمشاركة بالمسببات المرضية الطفيلية والخميرية المشخصة في الدراسة الحالية.

المجموع	الإصابات بالمسببات المرضية الطفيلية والخميرية				
	المشاركة		المفردة		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
100	299	B 4.68	14	A 95.32	285

* المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة تختلف معنويا.

* مستوى المعنوية $P \leq 0.0001$

لوحظ ارتفاع نسب الإصابات المشتركة المتسببة عن طفيلي الجيارديا لامبليا والمتزامن وجوده مع خميرة الكانديدا إذ بلغ عددها 8 حالات وبنسبة 57.14% بينما كانت أقل نسب الإصابات المشتركة في الحالات التي اشترك فيها طفيلي المتحولة الأميبي *Entamoeba hitolytica* مع طفيلي الدودة القزمية *Hymenolepis nana* وكذلك في حالة اشتراك كل من طفيلي الجيارديا اللامبي مع طفيلي المتحولة الأميبي إذ لوحظ إصابة واحدة لكل منهما. وقد سجل أيضا وجود إصابتين مشتركة لخميرة الكانديدا

مع الدودة القزمية وكذلك إصابتهن اشتراك فيهما الخميرة مع دودة الإسكارس *Ascaris lumbricoides* وأشار (11) إلى وجود إصابات مشتركة مختلفة ومن بينها اشتراك خميرة الكانديدا مع طفيلي الجيارديا اللامبي في 6% من حالات الإصابات المشتركة جدول (4).

جدول(4):- الإصابات المشتركة بالمسببات المرضية الطفيلية وخميرة الكانديدا المخمجة للقناة الهضمية موزعة حسب نوع الإصابة.

ت	نوع الإصابة المشتركة	المجموع	
		العدد	النسبة %
1	<i>G.lamblia + Candid spp</i>	8	A 57.14
2	<i>E.hitolytica + H. nana</i>	1	C 7.14
3	<i>H.nana + Candida</i>	2	B 14.29
4	<i>A.lumbricoides + Candida</i>	2	B 14.29
5	<i>G.lamblia + E. histolytica</i>	1	C 7.14
	المجموع	14	100

*المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة تختلف معنوياً. * مستوى المعنوية $P \leq 0.0001$ سجل ارتفاع ملحوظ للإصابات الهضمية بالمسببات الطفيلية والإصابات الخميرية المتمثلة بخميرة الكانديدا في أشهر السنة المعتدلة فقد كانت نسب الإصابات الطفيلية في أشهر نيسان وأيار 16.54% و 21.26% على التوالي مقارنة مع باقي أشهر السنة الباردة إذ وصلت نسب الإصابة بهذه الطفيليات أدنى مستوياتها في شهري كانون الثاني 2009 وكانون الأول من عام 2010 وكانت 1.57% و 3.15% على التوالي وكذلك الأشهر الحارة إذ بلغت نسبة الإصابة بالطفيليات المعوية في شهر تموز 7.09%.

وحصل الارتفاع أيضاً في نسب الإصابات بخميرة الكانديدا في أشهر شباط ونيسان وأيار وكانت و 12.21% و 17.44% و 20.93% على التوالي بينما كانت أقل نسب الإصابة بهذه الخميرة في شهري أيلول من عام 2009 وشهر كانون الأول من عام 2010 وبلغت 1.16% و 3.49% على التوالي. ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي وجدت فروقات عالية المعنوية بين أشهر السنة التي تمت فيها الدراسة جدول (5).

جدول (5):- أعداد ونسب الإصابات الهضمية بالمسببات الطفيلية والخميرية للمراجعين إلى مستشفى الحسين العام موزعة حسب أشهر السنة.

أشهر السنة	الإصابات الطفيلية		الإصابات الخميرية		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
كانون الثاني 2009	2	1.57	15	8.72	17	FG 5.69
شباط	5	3.94	21	12.21	26	C 8.7
أذار	2	1.57	10	5.81	12	GH 4.01
نيسان	21	16.54	30	17.44	51	B 17.06
أيار	27	21.26	36	20.93	63	A 21.07
حزيران	14	11.03	10	5.81	24	CDE 8.03
تموز	9	7.09	11	6.4	20	EF 6.69
أب	20	15.75	9	5.24	29	C 9.7
أيلول	3	2.36	2	1.16	5	I 1.67
تشرين الأول	10	7.87	10	5.81	20	EF 6.69
تشرين الثاني	10	7.87	12	6.98	22	DEF 7.36
كانون الأول 2010	4	3.15	6	3.49	10	HI 3.34
المجموع	127	B* 42.47	172	A* 57.53	299	100

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصفة الواحدة تختلف معنوياً. * مستوى المعنوية $P \leq 0.01$ - مستوى المعنوية $P \leq 0.0001$

من خلال اعتماد معيار العمر لوحظ في هذه الدراسة ارتفاع نسب الإصابات بالخميرة في الفئات العمرية الصغيرة مقارنة مع باقي الفئات إذ سجل إصابة 101 مراجعا من الفئة العمرية الممتدة من يوم واحد إلى 10 سنوات وبنسبة 62.35% . وكانت أقل نسب للإصابة بها في الفئات العمرية الأكبر إذ سجل وجود حالة واحدة وبنسبة 20% في الفئة العمرية الكبيرة الممتدة من 61- 70 سنة وهذا ما تطابق مع ما توصل إليه (11) الذي لاحظ ارتفاع نسب الاصابه بالخميرة في الأعمار الصغيرة مقارنة مع الأعمار الأكبر. ومن خلال جدول 6 نلاحظ أن أعلى نسب الإصابات الطفيلية تمثلت بطفيلي الجيارديا لامبليا وطفيلي المتحولة الأميبي وبلغت الإصابات في هذه الطفيليات في الأعمار الصغيرة أيضا الفئة العمرية من يوم إلى 10سنوات إذ لوحظ إصابة 27شخصا وبنسبة 16.67% بطفيلي الجيارديا لامبليا و 26 إصابة وبنسبة 16.05 % بطفيلي المتحولة الأميبي إلا أن الإصابات كانت أقل في الأعمار الكبيرة . وقد تطابقت هذه النتائج مع ما توصل إليه (13) في دراستها الوبائية التي أجرتها للتحري عن أنواع الطفيليات المعوية المسببة للإصابات الهضمية لدى المرضى في احدي المراكز الصحية في محافظة ديالى وهي مشابهه أيضا لما توصل إليه (14) عند فحصهم لنماذج عينات البراز لـ3410 حالة من الحالات المراجعة إلى مستشفى الحسين العام في كربلاء والتي تعاني من إصابات هضمية مختلفة اذ سجلوا ارتفاعا في نسب الإصابة بطفيلي الجيارديا لامبليا وطفيلي المتحولة الأميبي إذ كانت النسب 7.8 % و 4.7% بالطفيليين على التوالي إلا أنهم أكدوا إن الإصابات في الذكور كانت أعلى مما سجل في الإناث وقد يعزى ذلك إلى اختلاف السلوك بين الذكور والإناث وإتباع شروط النظافة بصورة أكثر في الإناث مقارنة مع الذكور. ولوحظ أيضا تغيرات مشابهة لباقي الطفيليات التي تم الكشف عنها في هذه الدراسة علما انه كانت نسب الإصابة بها أقل جدول (6).

جدول (6) :- أعداد ونسب إصابات القناة الهضمية بالمسببات المرضيه الطفيلية والخميرية حسب الفئات العمرية (الأعلى) العدد (الأسفل) النسبة .

الفئة العمرية (سنة)	<i>Candida</i>	<i>E. hitolytica</i>	<i>G.lamblia</i>	<i>E.coli</i>	<i>A.lumbricoides</i>	<i>H.nana</i>	المجموع
يوم- 10	101 62.35%	26 16.05%	27 16.67%	1 0.62%	6 3.7%	1 0.62%	162 54.18%
11-20	15 57.69	5 19.23%	4 15.38%	1 3.85%	1 3.85%	0 0%	26 8.7%
30-21	19 51.35%	13 35.14%	1 2.7%	3 8.11%	0 0%	1 2.7%	37 12.37%
40-31	22 52.38%	9 21.43%	9 21.43%	1 2.38%	0 0%	1 2.38%	42 14.05%
50-41	5 45.45%	1 9.1%	5 45.45%	0 0%	0 0%	0 0%	11 3.68%
51-60	9 56.25%	5 31.25%	1 6.25%	1 6.25%	0 0%	0 0%	16 5.35%
70-61	1 20%	2 40%	2 40%	0 0%	0 0%	0 0%	5 1.67%
المجموع	172 %57.53	61 %20.4	49 %16.39	7 %2.34	7 %2.34	3 %1	299 %100

المصادر

- 1 -Nime ,F.M.; Burek ,J.D.; Page ,D.L.; Holseher, M.A. & Yardley ,J.H.(1976). Acute enter colitis in human being ., Gastroenterology, 70 (4) :598-599.
- 2- الجبوري ، ضمياء إبراهيم علوان .(2007). مسح للتفيليات المعوية في بعض المراكز الصحية في مدينة كربلاء .مجلة جامعة كربلاء العلمية .المجلد الخامس /العدد الرابع /علمي. ص 80 - 86
- 3- Roberts L.S. and Janovy .J.Jr. (1996) .Foudation parasitology . 5th ed. U.S.A.
- 4-Kumar, V.;Cotran ,R.S. & Robbins ,S.L.(2003). Basic pathology . 7th edn .,W.B.Saunders. Co. Philadelphia.
- 5 - كردي ، عزام ومحمد محسن قطر نجي .(2002) . علم الأحياء المجهرية والطفيلية . مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية . كلية طب الأسنان . جامعة بغداد . 370 - 371.
- 6- الشهابي ، عاصم عطا .(1980) . الميكروبات المعدية للإنسان . طبعة 1 . عمان. الأردن : ص 115
- 7- Virella ,G.(1997) . Microbiology and infectious diseases . 3rd edn. Williams and Wilkins Comp., U.S.A.: 343 pp .
- 8-Amin ,O.M. (2011). Prevalence of infections with pathogenic bacteria in fecal specimens of patients with gastrointestinal symptoms , but with no intestinal parasites . Explore , 20(2) :1-6
- 9 -SAS. (2001) . SAS / STAT , Users guide for personal computer .Release 6.12. SAS. Institute Inc., Cary, NC.
- 10- Nkuo – Akenji , T.K.; Ndip, R.N. & Ntoko, F.A.(2002) .The prevalence of Candida albicans – Associated diarrhea in Buea , South West Cameroon . African . Journal of Health Science , 9 (3-4) :153 – 157 .
- 11-Forbes ,D.;E.L.; Camer ,P. & Ward , P.B . (2001) . Faecal Candida and Diarrhea . Arch .Dis . Child. 84 :328 – 331.
- 12-Vaishnavi , C.; Kaur ,S. & Prakash ,S. (2008) . Speciation of fecal Candida isolates in antibiotic – Associated diarrhea in Non- Hiv patients . Jpn.J. Infect. Dis., 61 :1-4.
- 13- الجبوري ، ضمياء إبراهيم علوان .(2010) . دراسة وبائية الطفيليات المعوية المسببة للإسهال في المركز الصحي لناحية جديدة الشط في محافظة ديالى .مجلة جامعة كربلاء العلمية .المجلد الثامن /العدد الأول / علمي. ص 180 - 186
- 14- الزغبي ، إحسان محمد صلسبي و المسعودي ، إبراهيم فضل رشيد .(2010) . دراسة في وبائية لمسببات الإسهال الطفيلية للإنسان في منطقة كربلاء . مجلة العلوم الطبية والبيطرية . كلية الطب البيطري. جامعة بغداد . وقائع المؤتمر العلمي التاسع