دراسة تشخيصية و وبائية لطفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* وفايروس الحصبة الألمانية *Rubella* في النساء المجهضات في محافظة ذي قار

رند كامل عباس فاضل عباس منشد
قسم علوم الحياة، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة ذي قار

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية في محافظة ذي قار على النساء المجهضات المشكوك بإصابتهن بداء المقوسات Toxoplasmosis وفايروس الحصبة الألمانية *Rubella* خلال المدة من بداية شهر تشرين الأول 2012 إلى نهاية شهر أيار2013 وقد أعدت استمارة استبيان لجمع المعلومات الخاصة بكل حالة مشمولة بالدراسة.

أجري الفحص على 320 عينة مصل باستعمال فحص ELISA وكان عدد العينات المصابة بداء المقوسات 105عينة وبنسبة (32.81%), سجلت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (36-40) سنة بنسبة (43.59%). بلغ عدد العينات المصابة بفايروس الحصبة الألمانية 51 عينة بنسبة (15.94%) ,سجلت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (26- 30) سنة بنسبة (21.92%).

أظهرت نتـــائج الدراسة وجود فروق معــنوية ($p \leq 0.05$)لانتشار الإصابة لكل من طفيلي المقوسة الكوندية وفايروس الحصبة الألمانية حيث أظهرت الدراسة أن أعلى نسبة إصابة بداء المقوسات بين مجاميع النساء اللاتي يسكنَّ المدينة وبنسبة (64.76%) , ضمن الفئة المتوسطة الدخل وبنسبة (54.29%), ربات البيوت بنسبة (75.24%) , والنساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحده بنسبة (46.67%), وخلال الثلث الأول من الحمل بنسبة (60.95%). أظهرت الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية بين الإصابة والتماس المباشر مع القطط .سُجلت فروق معنوية بالنسبة لفايروس الحصبة الألمانية حيث بلغت أعلى نسبة إصابة ضمن الفئة المتوسطة الدخل وبنسبة (52.94%), الموظفات وبنسبة (64.71%), و النساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحدة بنسبة (47.06%), خلال الثلث الأول من الحمل بنسبة (52.95%), بينما أظهرت الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية بين الإصابة ومحل الإقامة.

الكلمات المفتاحية: طفيلي المقوسة الكوندية , فايروس الحصبة الألمانية , اختبار ELISA

المقدمة

يُعد طفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* من الأوالي Protozoan واسعة الانتشار ويعود إلى تحت صنف الكرويات coccidian من تحت شعبة Apicomplexa وهو طفيلي داخل خلوي إجباري obligate intracellular parasite يسبب مرض يدعى داء المقوسات Toxoplasmosis (Rorman *et al*.,2006). يتخذ الطفيلي من القطط وجميع أفراد العائلة السنورية Felidae مضائف نهائية أما الإنسان وجميع الحيوانات ذوات الدم الحار تمثل مضائف وسطية له (Dubey ,2009).

تحدث الإصابة نتيجة انتقال أحد أطوار الطفيلي الثلاث المتمثلة بالأكياس البيضية Oocysts مع الطعام والشراب الملوث والأكياس النسيجية Tissue cysts مع اللحوم المصابة والطور سريع التكاثر Tachyzoites ينتقل عبر المشيمة من ألام الحامل المصابة إلى جنينها (Montoya and Remington ,2008) . يعد داء المقوسات من الإصابات الطفيلية الأكثر انتشاراً والتي تصيب ثلث سكان العالم (Akyar,2011).

تختلف نسبة انتقال الإصابة للجنين وشدة الإصابة باختلاف عمر الحمل حيث أن انتقال الإصابة خلال الثلث الأول من الحمل نادرة ولكن أثارها وخيمة و ينتج عنها إجهاض الجنين أو ولادة طفل ميت , معظم حالات داء المقوسات الخلقي ناتجة عن إصابة الجنين خلال الثلث الثالث من الحمل (Bonfioli and Orefice,2005) حيث يولد الطفل وهو يعاني من استسقاء الدماغ Hydrocephalus والتخلف العقلي Mental Retardation والتكلس داخل المخIntracerebral Calcification والتهاب المشيمية الشبكية للعين Chorioretinitis وقد لا تظهر الأعراض ألا بعد مرور عدة أشهر بعد الولادة (Yavuz *et al*.,2006).

يعد فايروس الحصبة الألمانية Rubella virus النوع الوحيد العائد إلى جنس Rubivirus من عائلة Togaviridae ويسبب مرض يعرف بمرض الحصبة الألمانية German Measles (Claus et al.,2012), يعرف المرض أيضاً بحمى الثلاث أيام Three days fever لان الطفح الجلدي وهو أبرز أعراض المرض

يستمر ثلاث أيام (Atreya *et al*.,2004). يعد الإنسان هو المضيف الوحيد للفايروس (Richardson et al.,2001). تختلف نسبة انتقال الفايروس للجنين عند إصابة الحامل بالعدوى باختلاف عمر الحمل حيث يشهد الثلث الثالث من الحمل ارتفاع نسبة انتقال الإصابة للجنين والتي تصل إلى 80% وينتج عنها إجهاض الجنين أو ولادته ميتاً أو إصابته بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية حيث يولد الطفل وهو يعاني من تخلف عقلي Mental Retardationوالعمى blindness والصم Deafness (Canepa *et al*.,2009).

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1- تشخيص الإصابة بداء المقوسات وفايروس الحصبة الألمانية لدى النساء المجهضات في محافظة ذي قار باستعمال فحص الأليزا.
2- دراسة العوامل والمسببات التي تساعد على انتشار داء المقوسات وفايروس الحصبة الألمانية.
3- تحديد الفئات العمرية للنساء الأكثر عرضة للإصابة.

المواد وطرائق العمل

وصف عينة الدراسة

أجريت الدراسة الحالية على النساء المجهضات والمشكوك بإصابتهن بداء المقوسات وفايروس الحصبة الألمانية, حيث تم جمع عينات الدراسة من مستشفى بنت الهدى التعليمي ومستشفى الشطرة العام ومستشفى الرفاعي العام والمختبرات الأهلية وللمدة من بداية تشرين الأول 2012 إلى نهاية شهر أيار 2013, واعدت استمارة استبيان لجمع المعلومات الخاصة بكل مريضة والتي تضمنت (رقم العينة والعمر والتلامس مع القطط بالنسبة للطفيلي ومحل الإقامة والحالة الاقتصادية و المهنة وعدد مرات الإجهاض ومرحلة حصول الإجهاض).

جمع النماذج

جمعت 320 عينة مصل من النساء المجهضات حيث تم سحب (5 مل) من الدم الوريدي ثم وضع في أنبوبة اختبار غير حاوية على مادة مانعة للتخثر وترك لمدة نصف ساعة ثم طرد باستعمال جهاز الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة /الدقيقة ولمدة 15دقيقة تم فصل الدم والحصول على المصل Serum و وضع في أنابيب وحفظت العينات في درجة -20م° (العدلان, 2007).

فحص الإدمصاص المناعي المرتبط بالأنزيم (ELISA)

استعمل فحص ELISA للكشف عن الأضداد المناعية IgM وIgG لكل من طفيلي المقوسة الكوندية وفايروس الحصبة الألمانية. استعملت عدة الفحص المنتجة من شركة Biocheck الأمريكية واتبعت طريقة العمل وفق النشرة المرفقة مع عدة الاختبار للكشف عن طفيلي المقوسة الكوندية وفايروس الحصبة الألمانية وتتشابه خطوات العمل لكلا الفحصين .

التحليل الإحصائي

حللت نتائج الدراسة الحالية باستعمال اختبار توزيع (t) واختبار مربع كاي (X2) chi – square باستعمال البرنامج الإحصائي spss. (البلداوي, 2009).

النتائج

أولا : الدراسة التشخيصية

1- نسبة الإصابة بداء المقوسات وفايروس الحصبة الألمانية حسب الفئات العمرية باستعمال فحص ELISA

أظهرت الدراسة الحالية وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسب الإصابة بحسب الفئات العمرية المختلفة استعمال فحص ELISA, حيث سجلت أعلى نسبة إصابة لداء المقوسات في الفئة العمرية (36-40) سنة وبنسبة 43.59% واقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (15-20) سنة وبنسبة 25.93%,أما الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية فبلغت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (26-30) سنة وبنسبة 21.92% واقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (15-20) سنة وبنسبة 9.26% (الجدول1).

جدول (1) : نسبة الإصابة بداء المقوسات وفايروس الحصبة الألمانية حسب الفئات العمرية باستعمال فحص ELISA

الفئة العمرية (سنة)	عدد العينات السريرية	①العينات المصابة بداء المقوسات	النسبة المئوية %	②العينات المصابة بفايروس الحصبة الألمانية	النسبة المئوية %
15 - 20	54	14	25.93	5	9.26
21 - 25	90	30	33.33	16	17.78
26 - 30	73	26	35.62	16	21.92
31 - 35	64	18	28.13	10	15.63
36 - 40	39	17	43.59	4	10.26
المجموع	320	105	32.81	51	15.94

① t(4)= 6.95, p= 0.002, α=0.05

② t(4)= 3.53, p= 0.024, α=0.05

2- نسبة الإصابة بداء المقوسات موزعة حسب الفئة العمرية ونوع الأضداد المناعية باستعمال فحص ELISA

بينت النتائج لفحص ELISA للضد المناعي(IgM) وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسبة الإصابة بداء المقوسات في الفئات العمرية المختلفة, حيث كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 5.56 % ولم تسجل أي إصابة في الفئة العمرية (36-40) سنة ، كما سجلت فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسب الإصابة عند استخدام فحص ELISA للضد المناعي (IgG) حيث كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (36-40) سنة وبنسبة 43.59% وأقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (15-20) سنة وبنسبة 20.37% , في حين لم تسجل فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسب الإصابة عند استخدام فحص ELISA للضدين (IgM+IgG) حيث كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 3.33% ولم تسجل أي إصابة في الفئة العمرية (36-40) سنة, كما تمت مقارنة النتائج مع مجموعة السيطرة (الجدول 2).

جدول (2): نسبة الإصابة بداء المقوسات موزعة حسب الفئات العمرية ونوع الأضداد المناعية باستعمال فحص ELISA.

الفئة العمرية (سنة)	عينات السيطرة		العينات السريرية	العينات المصابة					
	العينات السريرية	العينات المصابة		ELISA					
				IgM①	%	IgG ②	%	IgM+IgG③	%
15 - 20	4	0	54	2	3.70	11	20.37	1	1.85
21 - 25	4	0	90	5	5.56	22	24.44	3	3.33
26 - 30	4	0	73	2	2.74	23	31.51	1	1.37
31 - 35	4	0	64	2	3.13	15	23.44	1	1.56
36 - 40	4	0	39	0	0	17	43.59	0	0
المجموع	20	0	320	11	3.44	88	27.5	6	1.88

① t(4)= 6.04 , p= 0.047 , α=0.05

② t(4)= 6.27 , p= 0.003 , α=0.05

③ t(4)= 1.68 , p= 0.167 , α=0.05

3- نسبة الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية موزعة حسب الفئة العمرية ونوع الأضداد المناعية باستعمال فحص ELISA.

أظهرت الدراسة الحالية وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسبة الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية في الفئات العمرية المختلفة عند استعمال فحص ELISA للضد المناعي (IgM), حيث كانت أعلى

نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 3.33% ولم تسجل أي إصابة في الفئات العمرية (15-20) و (36-40) سنة، وسجلت فروق معنوية ($P\leq 0.05$) في تكرار نسب الإصابة عند استعمال فحص ELISA

للضد المناعي (IgG) وبلغت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (26-30) سنة وبنسبة 19.18% و أقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (15-20) سنة وبنسبة 9.26% , كما سجلت فروق معنوية في تكرار نسب الإصابة عند استعمال فحص ELISA للضدين (IgM+IgG) و كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (31-35) سنة وبنسبة 1.56% ولم تسجل أي إصابة في الفئات العمرية (15-20) و(26-30) و(36-40) سنة, كما تمت مقارنة النتائج مع مجموعة السيطرة (الجدول3).

الفئة العمرية (سنة)	عينات السيطرة		العينات السريرية	العينات المصابة					
	العينات السريرية	العينات المصابة		ELISA					
				IgM①	%	IgG ②	%	IgM+IgG③	%
15 - 20	4	0	54	0	0	5	9.26	0	0
21 - 25	4	0	90	3	3.33	12	13.33	1	1.11
26 - 30	4	0	73	2	2.74	14	19.18	0	0
31 - 35	4	0	64	1	1.56	8	12.5	1	1.56
36 - 40	4	0	39	0	0	4	10.26	0	0
المجموع	20	0	320	6	1.88	43	13.44	2	0.63

جدول (3) : نسبة الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية موزعة حسب الفئات العمرية ونوع الأضداد المناعية باستعمال فحص ELISA.

① $t(4)= 2.56$, $p= 0.049$, $\alpha=0.05$
② $t(4)= 3.65$, $p= 0.022$, $\alpha=0.05$
③ $t(4)= 4.22$, $p= 0.013$, $\alpha=0.05$

ثانياً : الدراسة الوبائية

1- الإصابة بداء المقوسات موزعة حسب العوامل المؤثرة على الإصابة باستعمال فحص ELISA

يبين الجدول (4) العلاقة بين نسب الإصابة بداء المقوسات والعوامل المرتبطة بالإصابة,وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين التماس مع القطط والإصابة حيث بلغت نسبة النساء اللاتي كن في تماس مع القطط % 45.71 في حين سجلت الدراسة وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة لمحل الإقامة حيث كانت نسبة الإصابة في المدينة أعلى وبلغت 64.76%. ظهرت فروق معنوية بالنسبة للحالة الاقتصادية وكانت أعلى نسبة ضمن الحالة الاقتصادية المتوسطة 54.29% بينما اقل نسبة سجلت ضمن الحالة الجيدة 18.09%, وسجلت فروق معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة للمهنة حيث سجلت أعلى نسبة لدى ربات البيوت 75.24%.سجلت الدراسة الحالية وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة لعدد مرات الإجهاض وبلغت أعلى نسبة لدى النساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحدة 46.67 % واقل نسبة إجهاض لدى النساء اللاتي عانين من (≥ 3) وبنسبة بلغت 20.95% كما سجلت فروق معنوية بالنسبة لمرحلة حصول الإجهاض فقد ارتفعت نسبة الإصابة لدى النساء اللاتي عانين من الإجهاض خلال الثلث الأول من الحمل 60.95 % بينما اقل نسبة إجهاض لدى النساء اللاتي عانين من الإجهاض خلال الثلث الثالث من الحمل 14.29%.

جدول (4): يوضح العينات المصابة وغير المصابة بداء المقوسات Toxoplasmosis موزعة حسب العوامل المؤثرة على الإصابة.

الحالـــــــــــة		ELISA			
		العينات المصابة	%	العينات غير المصابة	%
① التماس مع القطط	نعم	48	45.71	90	41.86
	كلا	57	54.29	125	58.14
② محل الإقامـــة	ريف	37	35.24	82	38.14
	مدينة	68	64.76	133	61.86
③ الحالة الاقتصادية	فقيرة	29	27.62	74	34.42
	متوسطة	57	54.29	96	44.65
	جيدة	19	18.09	45	20.93
④ المهنة	موظفة	26	24.76	42	19.53
	ربة بيت	79	75.24	173	80.47
⑤ عدد مرات الإجهاض	1	49	46.67	98	45.58
	2	34	32.38	65	30.23
	≥ 3	22	20.95	52	24.19
⑥مراحل حصول الإجهاض	الثلث الأول	64	60.95	97	45.12
	الثلث الثاني	26	24.76	72	33.49
	الثلث الثالث	15	14.29	46	21.39

① x^2 (1)=0.771 , P=0.380 , α=0.05 **④ x^2 (1)=23.752 , P=0.001 , α=0.05**

② x^2 (1)=9.152 , P=0.002 , α=0.05 **⑤ x^2(2)=11.200 , P=0.004 , α=0.05**

③ x^2 (2)=19.171 , P=0.001, α=0.05 **⑥ x^2(1)= 20.117 , P=0.001, α=0.0**

2- *الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية موزعة حسب العوامل المؤثرة على الإصابة باستعمال فحص ELISA*

يبين الجدول (5) العلاقة بين نسب الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية والعوامل المرتبطة بالإصابة وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بالنسبة لمحل الإقامة حيث كانت نسبة الإصابة في المدينة 56.86% بينما بلغت نسبة الإصابة في الريف 43.14%. ظهرت فروق معنوية بالنسبة للحالة الاقتصادية وكانت أعلى نسبة ضمن الحالة الاقتصادية المتوسطة 52.94% وتليها الحالة الاقتصادية الفقيرة 31.37% بينما اقل نسبة سجلت ضـمن الحـــالة الجـيدة 15.69%. سجلت فروق معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة للمهنة حيث سجلت أعلى نسبة لدى الموظفات 64.71% مقارنة مع ربات البيوت 35.29% .سجلت الدراسة الحالية وجود فروق معنوية ($P\leq 0.05$) بالنسبة لعدد مرات الإجهاض وبلغت أعلى نسبة لدى النساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحدة 47.06% وتليها النساء اللاتي عانين من حالتين إجهاض وبنسبة بلغت 35.29% واقل نسبة إجهاض لدى النساء اللاتي عانين من (≥3) وبنسبة بلغت 17.65%, كما سجلت فروق معنوية بالنسبة لمرحلة حصول الإجهاض فقد ارتفعت نسبة الإصابة لدى النساء اللاتي عانين من الإجهاض خلال الثلث الأول من الحمل 52.95 % وتليها نسبة الإجهاض خلال الثلث الثاني 35.29% بينما اقل نسبة إجهاض لدى النساء اللاتي عانين من الإجهاض خلال الثلث الثالث من الحمل 11.76%.

جدول (5): يوضح العينات المصابة وغير المصابة بفايروس الحصبة الألمانية *Rubella* موزعة حسب العوامل المؤثرة على الإصابة.

الحالـــــــــــة		ELISA			
		العينات المصابة	%	العينات غير المصابة	%
① محل الإقامة	ريف	22	43.14	93	34.57
	مدينة	29	56.86	176	65.43
② الحالة الاقتصادية	فقيرة	16	31.37	89	33.09
	متوسطة	27	52.94	132	49.07
	جيدة	8	15.69	48	17.84
③ المهنة	موظفة	33	64.71	24	8.92
	ربة بيت	18	35.29	245	91.08
④ عدد مرات الإجهاض	1	24	47.06	123	345.7
	2	18	35.29	82	30.48
	≥ 3	9	17.65	64	23.79
⑤مراحل حصول الإجهاض	الثلث الأول	27	52.95	141	52.42
	الثلث الثاني	18	35.29	75	27.88
	الثلث الثالث	6	11.76	53	19.70

① x^2 (1)=0.961 , P=0.327 , α=0.05

② x^2 (2)=10.706 , P=0.005 , α=0.05

④ x^2 (1)=6.706 , P=0.035 , α=0.05

⑤ x^2 (1)=13.059 , P=0.001 , α=0.05

③ x^2 (1)=4.412 , P=0.036 , α=0.05

المناقشة

أولا: الدراسة التشخيصية

1- طفيلي المقوسة الكوندية

أظهرت الدراسة الحالية انتشار الإصابة بداء المقوسات لدى النساء المجهضات في محافظة ذي قار بنسبة 32.81% وتتفق مع دراسة العبيدي(2011) في ذي قار حيث وجدت نسبة الإصابة بداء المقوسات 33.55% ودراسة كريم (2007) في السليمانية بلغت نسبة الإصابة 32.6% ودراسة Elamin *et al*., (2012) في السـودان حيث بلغت نسبة الإصابة بداء المقوسات 39.4% ودراسة (AL-Harthi *et al*, 2006) في السعودية العربية بلغت نسبة الإصابة 29.4 % ومقاربة من النسبة التي سجلتها الغزي(2012) حيث بلغت نسبة الإصابة 23%, ولم تتفق مع دراسة في دهوك شمال العراق حيث سجلت دراسة Razzak *et al*., (2005) نسبة منخفضة للإصابة بلغت0.97 %.

تختلف نسب انتشار الإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية باختلاف بلدان العالم تبعاً لاختلاف المناخ والعادات الغذائية والصحية والمستويات الاقتصادية, حيث ترتفع نسب الإصابة في البلدان الاستوائية والمناطق الرطبة لكونها ذات ظروف مناسبة لنمو الأكياس البيضية وإدامة بقائها في التربة لعدة سنوات (Pappas *et al*., 2009) كما إن إيداع الملايين من الأكياس البيضية في التربة من شأنه أن يلوث الماء والغذاء لذلك يجب الاهتمام باستعمال الوسائل الصحية (Hill *et al*., 2005) .

أما بالنسبة للأضداد المناعية فقد سجلت الدراسة الحالية ارتفاع الضد المناعي IgG أما الضد المناعي IgM فقد سجل نتائج منخفضة ويعود سبب ارتفاع أجسام الضد في مصول النساء لاسيما IgG والذي يعد جسم الضد الوحيد الذي ينتقل من الأم إلى جنينها عبر المشيمة إلى حدوث خلل في عملية النقل المشيمي لجسم الضد IgG مما يؤدي إلى تراكم مستوياته في الأم الحامل وقد يعزى إلى قلة وصول دم الأم إلى جنينها عبر المشيمة من الأسباب المرضية المتعلقة بالأمراض النسيجية للمشيمة إذ إن وجود أجسام الضد يوفر الحماية الضرورية للجنين لحين اكتمال نضج الجهاز المناعي الخاص به (الغزي,2012) ويأتي هذا بالاتفاق مع العبـيدي (2011) و العـدلان (2007) في محافظة ذي قار ودراسة كريم (2007) بينما لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة

الخشاب (2009) حيث كانت نسبة IgM 58% بينما الضد المناعي IgG 34%, ودراسة العبيدي (2004) في نينوى أذ وجد نسبة الحالات الحادة 46% والمزمنة بنسبة بلغت 33%.

سجلت نتائج الدراسة الحالية باستعمال فحص ELISA أعلى نسبة إصابة في الفئــة العمـرية (36-40) سنة وأقل نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (15-20) سنة ويعود السبب في ذلك إلى زيادة فرصة التعرض إلى المسببات المرضية مع تقدم العمر حيث أن انخفاض مناعة الجسم تنشط إصابة سابقة (Hasan ,2011) أو التعرض للمسببات المرضية لأمد طويل (Abu-Madi *et al*.,2008).

تتفق الدراسة الحالية مع الغزي (2012) والعبيدي(2011) وكذلك دراسة (Al-Se´adawy, 2010) في محافظة المثنى حيث سجل أعلى نسب إصابة ضمن الفئة (35-39) سنة .

سجلت أعلى نسبة إصابة للضد المناعي IgM في الفئة العمرية (21-25) سنة وأعلى نسبة إصابة للضد المناعي IgG ظهرت في الفئة العمرية (36-40) سنة بينما أعلى نسبة إصابة بالضدين IgM+IgG سجلت في الفئة العمرية (21-25) سنة ,حيث أن الإصابة الحادة ظهرت في الفئات العمرية المتقدمة بينما الإصابة المزمنة ظهرت ضمن الفئات العمرية المتأخرة وهذا يشير إلى أنها سبق وتعرضت للإصابة وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الغزي (2012) والعبيدي (2011) و العدلان (2007) في محافظة ذي قار.

2- فايروس الحصبة الألمانية

سجلت نتائج الدراسة الحالية نسبة الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية لدى النساء المجهضات وبلغت النسبة 15.94% ويعود سبب انخفاض النسبة لكون الإنسان هو المستودع الوحيد لفايروس الحصبة الألمانية ويتأثر انتقال الفايروس بعدة عوامل منها نوع سلالة الفايروس وتطعيم المضائف ويمكن افتراض أن الانخفاض في الآونة الأخيرة قد يكون راجعاً إلى انخفاض عدد النساء غير المطعمات بلقاح الحصبة الألمانية وذلك نتيجة لتطبيق برنامج التطعيم بشكل واسع (Zhu *et al*.,2012).

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Abdullah *et al*.,(2009 في بغداد حيث بلغت نسبة الإصابة 15.3% ومقاربة إلى دراسات أخرى كدراسة (Abbas *et al*.,(2007 في السعودية حيث بلغت نسبة الإصابة 10% ودراسة (Lin *et al*.,(2010 في تايوان حيث بلغت نسبة الإصابة بفايروس الحصبة الألمانية بين النساء 14%, وأن سبب استمرار حدوث الإصابة يعود إلى أن نسبة قليلة من النساء مازلنّ غير محصنات ضد فايروس الحصبة الألمانية أو كان اللقاح غير فعاّل (Bar-Oz *et al*.,2004) وقد ينخفض تركيز الضد المناعي IgG بسبب عدة عوامل منها التعرض لوعكة صحية والعلاج ومرور وقت طويل على اللقاح(Nama *et al*.,2009).

سجلت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع في نسبة الإصابة المزمنة بالمقارنة مع الإصابة الحادة حيث بلغت 13.44% بالنسبة للضد المناعي IgG و1.88% بالنسبة للضد المناعي IgM أما للضدين فبلغت النسبة 0.63% ويعود السبب في ارتفاع نسبة الضد المناعي IgG لكون غالبية النساء مطعمات بلقاح الحصبة الألمانية في حين أن النساء اللاتي كنَّ ايجابيات للضدين معاً IgM+IgG فهذا يدل على تعرضهن لأصابه سابقة أو تطعيمهنَّ ولكن حدث أعادة أصابه لوجود انخفاض في الضد المناعي IgG أو أنهنَّ أصبنَّ حديثاً بفايروس الحصبة الألمانية بفترة لا تقل عن 6 أسابيع (Tang *et al*., 2003).

تتفق نتائج الدراسة في انخفاض نسب الضد المناعي IgM مقارنة مع الضد المناعي IgG مع Nama *et al*., (2009) في النجف حيث كانت نسبة الضد المناعي IgM 4.6% كما سجلت دراسة في مصر قام بها-El Sayegh and El-Ashkar,(2009) انخفاض نسبة الضد المناعي IgM حيث بلغت 2.5% للنساء المجهضات خلال الثلث الأول و1.5% للمجهضات خلال الثلث الثاني وبلغت 3% بالنسبة للمجهضات خلال الثلث الثالث.

سجلت دراسات أخرى ارتفاع نسبة الضد المناعي IgM مقارنة مع الضد المناعي IgG كما في دراسة Hadi (2011) في محافظة ذي قار إذْ وجدت نسبة الضد المناعي IgM 10% في حين إن نسبة الضد IgG كانت 5% .كما اتفقت الدراسة مع دراسة (Agbede *et al* .,2011) في نيجيريا إذْ بلغت نسبة الضد المناعي IgG 15.2%.

سجلت نتائج الدراسة الحالية أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (26-30) سنة بنسبة بلغت21.92 % تتفـق نتائج الدراسة مـع دراسة AL-Rubaii *et al*., (2010) في محافظة بابل حيث وجد أعلى نسبة للإصابة في الفئة العمرية (25-29) سنة ودراسة Jindal and Aggarwal,(2004) في الهند سجلـت أعلى نـسبة إصابة في الفئـــة العمرية (26-35) سنة وقد يعود سبب انتشار الإصابة ضمن هذه الفئة العمرية لكونها المرحلة

الأكثر خصوبة للإنجاب لذلك يكون الجسم عرضة للإصابة نتيجة انخفاض المناعة أو قد يكون السبب زيادة فرصة التعرض للفايروس عن طريق لقاح ما قبل الحمل أو إصابة حديثة Boonruang and (Buppasiri,2005) لـم تـتفق الـدراسـة الحالية مـع Langiano *et al.*,(2009) في ايطاليا حيـث سجل أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (40-45) سنة.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية إن أعلى نسبة للضد المناعي IgM في الفئة العمـرية (21-25) سنة وأعلى نسبة للضد المناعي IgG في الفئة العمـرية (26-30) سنة وللـضدين معاً في الفئـة العمرية (31-35) سنة, وهذا يتفق مع دراسة Abdullah *et al.*, (2009) في بغداد والموصل حيث سجلت أعلى نسبة للضد المناعي IgG وللضد المناعي IgM ضمن الفئة العمرية (21-30) سنة كما يتفق مع دراسة Hasan (2011) في ديالى حيث كانت أعلى نسبة للضد IgG في الفئة العمرية (20-29) سنة. لم تتفق الدراسة مـع Langiano *et al.*,(2009) في ايطاليا حيـث سجل ارتفاع نسبة الضد المناعي IgG فوق سن 40 سنة.

ثانياً: الدراسة الوبائية

1- طفيلي المقوسة الكوندية

بينت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية بين نسبة الإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية والتماس مع القطط رغم كونها المضيف الوحيد المنتج للأكياس البيضية فقد أكدت بعض الدراسات إن أهم مصدر لإصابة الإنسان عن طريق تناول اللحوم المصابة غير المطبوخة جيداً (Ghoneim *et al.*, 2009) حيث أن الاتصال المباشر مع القطط لا يشكل خطر إصابة الإنسان لكون البيوض التي تفرزها القطط خلال3-18 يوم تصبح ناضجة ومعدية في غضون 3 أسابيع (Vollaire *et al.*,2005) . اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الغزي (2012) ودراسة العبيدي (2011) ودراسـة العدل إن(2007) في محافـــظة ذي قار بعدم وجود علاقة بين الإصابة بطفيلي المقوسة الكوندية والتماس مع القطط ,بينما لم تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Othman, 2004) التي أجريت في مدينة كركوك حيث وجد فروق معنوية بين انتشار طفيلي المقوسة الكوندية والتماس مع القطط.

سجلت الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الإصابة في المدينة أكثر من الريف وبفارق معنوي قد يكون بسبب العـادات الصـحية والغذائيـة المتبعة في المدينة وزيادة الملوثات البيئية والتضخم السكاني مقارنة مع الريـف وقد يكون لمساحات الريـف الواسعة دور في تقليل الإصابة لكون الأكياس البيضية تطرح على مساحات واسعة (Suarez and Estevenz, 2009). تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الغزي (2012) ودراسة العبيدي (2011), ولم تتفق نتائج الدراسة مع العدلان (2007) ودراسة (2002)Bakir في اربيل حيث لم يجدوا علاقة بين الإصابة ومحل الإقامة .

وجدت الدراسة الحالية ارتفاع نسب الإصابة ضمن الفئة المتوسطة الدخل من المجتمع تليها الفئة الفقيرة وربما يكون سبب هذه النتائج تدهور الوضع الاقتصادي والمعيشي وارتفاع تكاليف العناية الطبية والعلاج الذي يجول دون مراجعة شريحة واسعة من المجتمع إلى المؤسسات الصحية (الخشاب,2009).

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (2005) AL-Wattari, بينما لم تتفق الدراسة مع العدلان (2007) ودراسة (2005) AL-Najjar بعدم وجود فروق معنوية بين الإصابة والحالة الاقتصادية.

وجدت الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الإصابة لدى ربات البيوت مقارنة مع الموظفات وسبب ذلك كون ربّات البيوت أكثر احتكاك مع أسباب الإصابة والتماس مع الملوثات بفعل الأعمال المنزلية Kapperud *et al* (1996,.) وقلت الوعي الصحي وعدم الاهتمام بالنظافة الشخصية من شأنه زيادة ارتفاع نسب الإصابة لدى ربات البيوت (Foulon *et al.*, 1994) اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العبيدي (2011) ودراسة الخشاب(2009) حيث وجدوا انخفاض نسبة الإصابة لدى الموظفات مقارنة مع ربات البيوت.

سجلت الدراسة الحالية ارتفاع نسب الإصابة بين النساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحده وبفارق معنوي قد يعود سببه إلى نوع الإصابة حادة أو تنشيط إصابة مزمنة نتيجة لانخفاض مناعة جسم الأم الحامل كما أن وقت حدوث الإصابة خلال الحمل له دور مهم في تحديد مصير الجنين, اتفقت الدراسة مع الخشاب (2009) و كريم (2007), بينما لم تتفق الدراسة الحالية مع دراسة العدلان (2007) إذْ لم يجد علاقة بين الإصابة وعدد مرات الإجهاض.

سجلت الدراسة الحالية ارتفاع نسب الإصابة لدى النساء اللاتي يعانينَ من الإجهاض خلال الثلث الأول من الحمل والسبب يعود لكون الجنين أكثر عرضة للإصابة خلال هذه الفترة لعدم اكتمال جهازه المناعي (Ali and Rashid, 2009) تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Addory (2011) في صلاح الدين ودراسة AL-Mayahi (2011) في مدينة الكوت بينما لم تتفق مع دراسة Lebech *et al*., (1993) في الدنمارك الذي وجد زيادة نسب الإصابة لدى المجهضات خلال الثلث الثالث من الحمل.

2- فايروس الحصبة الألمانية

بينت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية بالنسبة لمحل الإقامة والإصابة بفايروس الحصبة الألمانية ويعود السبب في ذلك كون الفايروس لا يحتاج إلى مضائف وسطية لنقلة والفايروسات سريعة الانتشار (Kanbur *et al*., 2003) وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة Jahromi *et al*.,(2011) في إيران بينما لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Öner *et al*., (2006) في تركيا.

بينت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق معنوية بالنسبة للحالة الاقتصادية حيث ارتفعت نسبة الإصابة لدى الفئة متوسطة الدخل من المجتمع وقد يعود السبب في ذلك إلى عينة الدراسة ذاتها حيث أن معظم النساء في الدراسة الحالية من الفئة متوسطة الدخل كما أن المعيشة المنخفضة تحول دون مراجعة المرضى للمراكز الصحية (Jindal and Aggarwal., 2004) تتفق الدراسة الحالية مع Yadav *et al*. (1995).

بينت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الإصابة لدى الموظفات مقارنة بربات البيوت وقد يعود السبب في ذلك للتواصل الدائم مع أفراد المجتمع مما يزيد من فرصة التعرض إلى الإصابة نتيجة التعامل مع أشخاص مصابين حيث تزداد انتشار الإصابة بالأماكن المزدحمة (Al-Rubaii *et al*.,2010) تتفق نتائج الدراسة الحالية مع Langiano *et al*.,(2009) في إيطاليا بينما لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (2012) *et al*., Ouyahia في الجزائر.

سجلت الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الإصابة لدى النساء اللاتي عانين من حالة إجهاض واحدة ويعود السبب في ذلك كون معظم النساء يتمتعن بمناعة ضد المرض أما لأنهنَ أخذن تطعيماً ضده في طفولتهنَ أو أصبنَ بالحصبة الألمانية في وقت سابق (Vynnycky *et al*., 2003) لا تتفق الدراسة الحالية مع دراسة Jindal and Aggarwal., (2004).

سجلت الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الإصابة لدى المجهضات خلال الثلث الأول الحمل ويعود السبب لكون نسبة انتقال الفايروس إلى الجنين خلال الثلث الأول من الحمل عالية جدا تصل إلى 80% ويسبب الفايروس التهاب المشيمة من خلال نخر وتلف الأنسجة الطلائية والوعائية (Best and Banatvala,1995) تتفق الدراسة حالية مع (Al-Rubaii *et al*., 2010).

المصادر

البلداوي, عبد الحميد عبد المجيد (2009). اساليب الاحصاء باستخدام برنامج spss , 442 صفحة.

الخشاب, فراس محمد بشير(2009). عزل وتشخيص طفيلي المقوسة الكوندية ودراسة تأثيراته المرضية والمناعية.أطروحة دكتوراه, كلية العلوم, جامعة تكريت, 162 صفحة.

العبيدي, غسان ذنون يونس(2004). داء المقوسات (داء القطط) في الحوامل وعلاقته ببعض المتغيرات المصلية في نساء محافظة نينوى .رسالة ماجستير, كلية العلوم, جامعة الموصل 150 صفحة.

العبيدي, نادية أحمد هادي (2011). التحري عن بروتين الصدمة الحرارية HSP70 بين النساء المجهضات والمصابات بطفيلي *Toxoplasma gondii* في محافظة ذي قار. رسالة ماجستير, كلية التربية, جامعة ذي قار, 109 صفحة.

العدلان، اسعد عباس جلود (2007). دراسة تشخيصية ومصلية لطفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* عند النساء المجهضات باستعمال تقنية PCR في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير, جامعة ذي قار, كلية التربية, 79 صفحة.

الغزي, سجا جبار خلف (2012).دراسة تشخيصية لطفيلي المقوّسة الكوندية *Toxoplasa gondii* والفايروس المضخم للخلايا Cytomegalovirus في النساء الحوامل والمجهضات مع بعض المؤشرات المناعية والوبائية في محافظة ذي قار- العراق. رسالة ماجستير, كلية التربية للعلوم الصرفة, جامعة ذي قار, 135 صفحة.

كريم, لطيف عمر محمد (2007). دراسة مناعية ووبائية لطفيلي *Toxoplasma gondii* لمصول النساء المجهضات في مدينة السليمانية. رسالة ماجستير, كلية العلوم, جامعة بغداد, 101 صفحة.

Abbas, M.; Atwa, M. and Emara, A.(2007). Seroprevalence of Measles, Mumps, *Rubella* and Varicella Among Staff of a Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. J. Egypt Public Health Assoc., 82 (3): 4.

Abdullah, B. A.; Mohammed, H. K. and Salman, H. D. (2009).Diagnosis of Acute *Rubella* infection during early Pregnancy in Iraq. J. Fac Med Baghdad., 51 (3): 292.

Abu-Madi, M.A.; Al-Molawi, N. and Behnke, J.M.(2008). Seropr- evalence and epidemiological correlates of *Toxoplasma gondii* infections among patients referred for hospital-based serological testing in Doha. Qatar.Parasites and Vectors., 1:39.

Addory, A. Z. R. (2011). Seroepidemiological study of Toxoplasmosiss among pregnant women in Salah-Adden government. Tikrit Medical Journal ., 17(1):64-73.

Agbede, O.O.; Adeyemi, O.O.; Olatinwo, A.W.O.; Salisu, T.J. and Kolawole, O.M. (2011).Sero-Prevalence of Antenatal *Rubella* in UITH . The Open Public Health Journal., 4:10-16.

Al-Harthi, S.A.; Jamjoom, M.H. and Ghazi, H.A. (2006). Seroprevalence of *T.gondii* among pregnant women in Makkah Saudi Arabia.J. Med. Eng.,18(2):217-227.

Ali, I.H. and Rashid, M. S. (2009). Effect of toxoplasmosis as a cause of abortion in pregnant Women . Tikrit Journal of Pure Science .,14 (2): 32-34.

AL-Mayahi, J.R.G.(2011). Epidemiological study on *Toxoplasma gondii* in aborted women in Kut city. M.Sc. Thesis, college of science ,Baghdad University. Iraq . 65 P .

Al-Najjar, S. (2005). Detection of anti- *Toxoplasma* antibodies among patients with acute leukemia or lymphoma using latex agglutination test and ELISA . M.Sc. Thesis, Medicine College, Mosul University. Iraq. 78 P .

Al-Rubaii, B.; Aboud, M. and Hamza, W. (2010) .Evaluation of Anti-Rubella Antibodies Among Childbearing Age Women in Babylon Governorate .medical Journal of Babylon., 7(1):2.

Al-Se´adawy, M.A.H.(2010). Prevalence of Toxoplasmosis in pregnant women in Al Muthana province / Iraq. Kufa Journal For Veterinary Medical Sciences., 1(1) : 166-173.

AL-Wattari, I. I. (2005). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies among unmarried women of child bearing age in Mosul. M.Sc. Thesis. College of Medicine. University of Mosul. 77 P.

Akyar, I. (2011). Seroprevalence and Coinfections of *Toxoplasma gondii* in Childbearing Age Women in Turkey. Iranian J. Publ. Health., 40 (1): 63-67.

Atreya, C.D.; Mohan, K.V. and Kulkarni, S. (2004). *Rubella virus* and birth defects: molecular insights into the viral teratogenesis at the cellular level. Birth Defects Res.J. Part a Clin. Mol. Teratol., 70 (7): 431-7.

Bakir, H.M.(2002).Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* agglutinin in sera of women with history of abortion and control in Erbil city .M.Sc,thesis, Science college , University of Salahaddin.

Bar-Oz, B.; Levichek, Z.; Moretti, M. E.; Mah, C. ; Andreou, S. and Koren ,G. (2004). Pregnancy outcome following *Rubella* vaccination: A prospective controlled study.J. Korean., 130A(1) :52-54.

Best, J.M. and Banatvala, E. (1995). *Rubella*.In : Principles and practice of Clinical Virology.3rd. Ed. A.J. Zucherman ,J.E. Banatvala ,Pattison , John Wileyan Sons Ltd .U.K.pp.:363-400 .

Bonfioli, A. A. and Orefice, F. (2005). Toxoplasmosis Seminars in Ophthalmology .,20(3): 129-141.

Boonruang, S. and Buppasiri, P.(2005). *Rubella* antibodies in normal pregnant women at Srinagarind Hospital, Khon Kaen, Thailand. J. Med. Assoc. Thai., 88(4): 455-459.

Canepa, P.; Valle, E. L.; Cristina, D.; Florentiis, D. and Parodi, V. (2009). Role of congenital *Rubella* reference laboratory : 21-months-surveillance in Liguria, Italy. J. Prev. Med. Hyg., 50: 221-226.

Claus, C.; Tzeng, W.P.; Liebert, U.G. and Frey, T.K.(2012). *Rubella virus*-like replicon particles: analysis of encapsidation determinants and non-structural roles of capsid protein in early post-entry replication.J.GenVirol.,93(3):516-25. doi: 10.1099/vir.0.038984-0. Epub 2011 Nov 23.

Dubey, J.P.(2009). History of the discovery of the life cycle of *Toxoplasma gondii*. International journal for parasitology., 39(8):87- 82.

Elamin, M.H.; Al-Olayan, E.M.; Sawsan A. Omer, S.O.; Alagaili, A.N. and Mohammed, O. B. (2012). Molecular detection and prevalence of *Toxoplasma gondii* in pregnant women in Sudan. African Journal of Microbiology Research ., 6(2): 308-311.

El-Sayegh, M. and EI-Ashkar, O.(2009) . Incidence of IgM *Rubella* antibodies in the pregnant females in Alexandria .Bull. Alex .Fac. Med .45: 3.

Foulon, W.; Naessens, A. and Drede, M.P.(1994). Evaluation of the possibilities for preventing congenital toxoplasmosis. Am. J. Perinatol., 11: 57-62.

Ghoneim, N.; Shalaby, S.; Hassanain, N.; Zeedan, G.; Soliman, Y. and Abdalhamed, A.(2009). Detection of genomic *Toxoplasma gondii* DNA and anti-Toxoplasma antibodies in high risk women and contact animals. Global Veterinaria., 3:395-400.

Hadi, N.J. (2011). Prevalence of antibodies to Cytomegalovirus , *Rubella virus* and *Toxoplasma gondii* among aborted women in Thiqar province. Journal of education of college . 5(1):2-5.

Hasan, S. F. (2011). Seroprevalence of Toxoplasmosis Among comers to marriage in Kerbala governorate. Kerbala Journal of Pharmaceutical Sciences ., 2P: 97-110.

Hill, D.E. ; Chirukandoth, S. and Dubey, J.P. (2005).Biology and epidemiology of *Toxoplasma gondii* in man and animals .J. Anim. Health Res. Rev., 6: pp. 41-61.

Jahromi, A. S.; Kazemi, A.; Manshoori, G.; Madani, A.; Moosavy, S. and Seddigh, B. (2011). Seroprevalence of *Rubella Virus* in Women with Spontaneous Abortion. American Journal of Infectious Diseases., 7 (1): 16-19.

Jindal, S.N. and Aggarwal, A. (2004). The seroepidemiology of *Rubella* in Amritsar (Punjab). Indian J. Med. Microbiol. 22 (1) : 61-63.

Kanbur, N.O.; Derman, O.; Kutluk, T. and Kınık, E.(2003). Age specific *Rubella* seroprevalence of an unvaccinated population of adolescents in Ankara, Turkey. Jpn. J. Infect Dis ., 56: 23-25.

Kapperud, G.; Jenum, P.A.; Pedersen, B.S.; Melby, K.; Eskild, A. and Eng, J.(1996).Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy . Am. J. Epidemiolo ., 144 (4) : 405-412.

Langiano, E.; Ferrara, 1.M.; Lanni, L.; Atrei, P.; Martellucci, G. and De-Vito, E. (2009). *Rubella* seroprevalence in childbearing age women: a cross sectional study in the province of Frosinone Central Southern Italy. J.Public Health ., 6 (3):194-201.

Lebech, M.; Larsen, S.O. and Petersen, E.(1993). Prevalence incidence and geographical distribution of *Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women in Denmark. Scandinavian Journal of Infectious Diseases ., 25: 751–756.

Lin, C.; Yang, C.; Shih, C.; Chen, B. and Huang, Y.(2010) .*Rubella* sero- epidemiology and catch-up immunization among pregnant women in Taiwan : comparison between women born in Taiwan and immigrants from six countries in Asia. Am .J. Trop Med Hyg. ,82:40–44.

Montoya, J. G. and Remington, J. S. (2008) .Management of *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. J. Clinical Infectious Diseases ., 47 (4): 554-566.

Nama, J. K.; Al-Khfaji, Y. A. and Yasir, S. J. (2009).Detection of *Rubella virus* infection in Aborative pregnant woman in AL Najaf governorate. Thi-Qar Medical Journal (TQMJ): 3 (1): 49-56.

Öner, N.; Vatansever, Ü.; Karasalihoğlu, S.; Otkun, M.T.; Ekuklu, G. and Küçükuğurluoğlu, Y. (2006). *Rubella* seroprevalence among Turkish adolescent girls living in Edirne, Turkey. The Turkish Journal of Pediatrics ., 48(4): 288-293.

Othman, N. F. (2004). Seroprvalence study of *Toxoplasma gondii* among pregnant woman in kirkuk city. M.Sc. thesis, college of medicine, university of Tikrit.70 P.

Ouyahia, A.; Segueni, A.; Laouamri, S.; Touabti, A. and Lacheheb, A. (2012). Seroprevalence of rubella among women of childbearing age in Algeria. Is there a need for a rubella vaccination?. Journal of Public Health and Epidemiology., 2 (1): 056- 059.

Pappas, G.; Roussos, N. and Falagas, M.E.(2009). Toxoplasmosis snapshots global status of *Toxoplasma gondii* seroprevalence and implications for pregnancy and congenital toxoplasmosis. Int. J. Parasitol., 39:1385-1394.

Razzak, A.H.; Wais, S.A. and Saeid, A.Y. (2005). Toxoplasmosis: the innocent suspect of pregnancy wastage in Duhok, Iraq.J. Eastern Mediterranean health.,11(4): 625-632.

Richardson, M.; Elliman, D.; Maguire, H.; Simpson, J. and Nicoll, A. (2001). Evidence base of incubation periods, periods of infectiousness and exclusion policies for the control of communicable diseases in schools and preschools. Pediatr. J. Infect. Dis., 20 (4): 380-91.

Rorman, E.; Zamir, C. S.; Rilkis, I. and Ben-David, H.(2006). Congenital toxoplasmosis prenatal aspects of *Toxoplasma gondii* infection. J. Reprod Toxicol.,21(4):458-472.

Suarez,O. and Estevenz, J.(2009). Seroepidemiology of Toxoplasmosis infection in women of childbearing age from a marginal community of Maracaibo, Venezuela. Inst. Med. Trop. Sao Paulo.,51(1):13-17.

Tang, J.W.; Aarons, E.; Hesketh, L.M.; Strobel S.; Schalasta, G. and Jauniaux, E. (2003). Prenatal diagnosis of congenital rubella infection in the second trimester of pregnancy, Prenat. J.Diagn., 23: 509-512.

Vollaire, M. R.; Radecki, S. V. and Lappin, M. R.(2005).Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in clinically ill cats in the United States. Am. J. Vet. Res., 66:874–877.

Vynnycky, E.; Gay, N.J. and Cutts, F.T.(2003). The predicted impact of private sector MMR vaccination on the burden of congenital *Rubella* syndrome.J. Vaccine ., 21: 2708-2719.

Yadav, S.; Gupta, S. and Kumar, S.(1995). Seroprevalence of *Rubella* in women of reproductive age. Indian J Pathol Microbiol .,38(2):139-142.

Yavuz, E.; Aydin, F.; Seyhan, A.; Topuz, S.; Karagenc, Y.; Tuzlali, S.; Ilhan, R. and Iplikci, A. (2006). Granulomatous villitis formed by inflammatory cells with maternal origin: a rare manifestation type of placental toxoplasmosis. J. Placenta., 27:780-782.

Zhu, Z.; Cui, A.; Wang, H.; Zhang, Y.; Liu, C.; Wang, C.; Zhou, S.; Chen, X.; Zhang, Z.; Feng, D.; Wang, Y.; Chen, H.; Pan, Z.; Zeng, X.; Zhou, J.; Wang, S.; Chang, X.; Lei, Y.; Tian, H.; Liu, Y.; Zhou, S.; Zhan, J.; Chen, H.; Gu, S.; Tian, X.; Liu, J.; Chen, Y.; Fu, H.; Yang, X.; Zheng, H.; Liu, L.; Zheng, L.; Gao, H.; He, J.;Sun, L. and Xu, W. (2012). Emergence and Continuous Evolution of Genotype 1E *Rubella* Viruses in China. J.Clin Microbiol. February., 50(2):353-363.

Diagnostic and Epidemiological Study of *Toxoplasma gondii* and *Rubella Virus* in Aborted Women in Thi-Qar province

Rand K. A. Al-Abudy **Fadhil A. M. Al-Abady**

Department of Biology, College of Education for Pure Science, University of Thi-Qar

Abstract

The present study conducted in Thi-Qar province for aborted women who suspected infection with toxoplasmosis and *Rubella virus* for the period from the beginning of October 2012 to the end of May 2013. An questionnaire has been adopted to get own information for each woman in the study.

Atotal of 320 serum sample was examined by using ELISA test. The number of infected samples by toxoplasmosis were 105 samples with (% 32.81) ratio, the maximum ratio of infection was recorded in age group (40-36) years with (43.59%) ratio. The number of infected samples by *Rubella virus* recorded 51 samples with (15.94%) ratio, the maximum infection ratio was recorded in age group (26-30) years with (21.92%) ratio.

The results showed significant differences ($p \leq 0.05$) for the prevalence of infection for each of the parasite *Toxoplasma gondii* and *Rubella Virus* .The study recorded that the highest rate of infection disease toxoplasmosis was among women who lives in urban areas with(% 64.76)ratio ,within the category of middle-income with (54.29%)ratio, housewives (75.24%), women who had a miscarriage for once (46.67%) and during the first trimester of pregnancy with (60.95%)ratio. The study of the current showed no significant differences between the infection and direct contact with cats. The current study appeared the significant differences for the *Rubella virus* was highest incidence within the category of middle-income with (52.94%) ratio, the employees with (% 64.71) ratio, and women who had a miscarriage for once (47.06%), and during the first trimester of pregnancy with (52.95%), while the current study showed no significant differences between the infection and place of residence.