دراسة تشخيصية لطفيلي المقوسة الكونيدية *Toxoplasma gondii* والفايروس المضخم للخلايا Cytomegalovirus في النساء الحوامل والمجهضات في محافظة ذي قار

أ.د فاضل عباس منشد العبادي سجا جبار خلف الغزي

قسم علوم الحياة /كلية التربية للعلوم الصرفة

الخلاصة Abstract

أجريت الدراسة الحالية على النساء المجهضات والمشكوك إصابتهن بداء المقوسات Toxoplasmosis والفايروس المضخم الخلوي Cytomegalovirus في محافظة ذي قار.

أجري الفحص على 400 عينة مصل لنساء مجهضات باستعمال اختبار ELISA كان منها 92 عينة لنساء مصابات بداء المقوسات وبنسبة بلغت (23%) و227 عينة لنساء مصابات بالفايروس المضخم للخلايا CMV وبنسبة بلغت (56.75%)، سجلت أعلى نسبة إصابة بداء المقوسات في الفئة العمرية (36-40) سنة وبنسبة 30.50% ، بينما بلغت أعلى نسبة إصابة لفايروس CMV في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 63.92%.

استعمل اختبار تفاعل سلسلة البوليمريز Polymerase chain reaction (PCR) للكشف عن DNA الطفيلي وDNA الفايروس في النماذج السريرية . كان عدد العينات المصابة بطفيلي المقوسة الكونيدية 12 عينة من أصل 50 عينة موجبة مفحوصة باستعمال اختبار ELISA بنسبة بلغت 24% ، سجلت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة بنسبة 35.29% ، وكان عدد العينات المصابة بفايروس CMV 13 عينة من أصل 50 عينة موجبة مفحوصة باستعمال اختبار ELISA بنسبة بلغت 26% ، وسجلت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة بنسبة 40% .

المقدمة Introduction

يعدّ طفيلي المقوس الكونيدي *Toxoplasma gondii* واحداً من اكثر الطفيليات المدروسة جيدا نظرا لاهميتها الطبية والبيطرية ولكونه ملائم كنموذج لبايلوجيا الخلية والدراسات الجزيئية في الكائنات وحيدة الخلية (Dubey,2007). يُعد من الاوالي Protozoon العالمية الانتشار (Cenci-Goga *et al*,2011) ولعدم وجود مضيف محدد للمرحلة اللاجنسية (فانه يستطع ان يتطفل على جميع الثديات بما في ذلك الانسان والقطط)، في حين ان في المرحلة الجنسية يكون محدد في القطط حيث يصبح متمركز في الامعاء . يمكن ان يصبح طفيلي *Toxoplasma gondii*

جهازي عن طريق مجرى الدم ويتمركز في الاعضاء الحيوية و النسيج العضلي والجهاز العصبي في جميع المضائف بما في ذلك الانسان يمكن ان يصاب باي شكل من الاشكال الثلاث للطفيلي التي تقابل ثلاث مراحل تشكيلية Tachyzoites في اكياس كاذبة وحر في العرق Exudatex و الدم و الافرازات والفضلات وBradzoites في الانسجة والاعضاء و Sporozoites في الاكياس البيضية في براز القطط (Innes ,2010; Dubey,2008).

يعد الفايروس المضخم للخلايا البشرية Human cytomegalovirus (HCMV) احد افراد تحت عائلة Betaherpesvirus من عائلة Herpesviridae . وهو العامل الممرض على نطاق واسع الذي يصيب الغالبية العظمى من سكان العالم قبل سن البلوغ المبكر (Mocark *et al* .,2007) . في الواقع ، بعمر 40سنة يصاب مابين 50-85% من البالغين بفايروس HCMV (Selinsky *et al* .,2005) . الافراد المؤهلين مناعيا الذين باستطاعتهم تكوين استجابة مناعية قوية عادة لا تظهر لديهم اعراض للاصابة (Soderberg- Naucler ,2006). لكن في الافراد الذين يكون نظامهم المناعي غير ناضج اوضعيف مثل مرضى زراعة الاعضاء والايدز ، يعتبر HCMV عامل ممرض هام يسبب الاعتلال والوفيات (Steininger , 2007 .عادة ما تكون الأعراض في هؤلاء الاشخاص من حمى مفاجئة و نقص الكريات البيض Leucopenia و توعك Malaise والتهاب الكبد Hepatitis والالتهاب الرئوي Pneumonia وامراض الجهاز الهظمي والتهاب الشبكية Retinitis (Soderberg- Naucler ,2006)

ظراً لكثرة حالات الإجهاض المنتشرة حالياً والناتجة من طفيلي المقوسة الكونيدي والفايروس المضخم للخلايا في محافظة ذي قار وما لها من تأثير على الأجنة فقد أجريت الدراسة الحالية للتحري عن طبيعة الإصابة بكلا المرضين وتشخيصهما لذا جاء هدف الدراسة الحالية الى ما يأتي:-

❶ أستعمل اختبار Polymerase chain reaction(PCR)لتشخيص الطفيلي والفايروس المضخم للخلايا وتقيم النتائج بالمقارنة مع اختبار ELISA.

❷ التحقق من وجود أو عدم وجود الكلوبينات المناعية IgM وIgG في مصل النساء المجهضات والحوامل اللواتي يعانين من حالات إجهاض سابقة باستخدام اختبار ELISA.

المواد وطرائق العمل Materials and Methed

جمع العينات Samples collection

جمعت 400 عينة مصل من النساء المجهضات والمشكوك أصابتهن بداء القوسات والفايروس المضخم للخلايا تم سحب 5 مل من الدم ووضع في انبوبة اختبار وترك ليتجلط لمدة نصف ساعة بعد ذلك فصل باستخدام جهاز الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة /ولمدة 15دقيقة وذلك للحصول على مصل الدم Serum واستخدم هذا المصل لـتشخيـص الإصابة بداء القوسـات Toxoplasmosis والفايروس المضـخم للخلايـا HCMV باستخدام اختبار ELISA واختبار PCR لبعض العينات التي أثبتت أنها مصابة باستخدام اختبار ELISA .

اختبار الادمصاص المناعي المرتبط بالانزيم

(ELISA)

Enzyme linked immuno-sorbent assay

يعُتمد فحص ELISA للكشف عن الاضداد المناعية لطفيلي المقوسة الكونيدية الفايروس المضخم للخلايا وهي طريقة مصلية متقنة للتحقق من الحالة المصلية للمريض ويعتمد مبدا الاختبار على التفاعل بين الاضداد المناعية الموجودة في المصل مع المستضدات . يضاف مصل المريض بعد ان يتم تخفيفه الى الحفر المغطاة بالمستضد وبعدها يتم الحضن ثم تغسل الحفر باستعمال محلول الغسل Washer buffer لازالة الاضداد المتبقية غير المرتبطة بعدها يضاف الانزيم المقترن Enzyme conjugate reagent والحاوي على الاضداد المرتبطة بانزيم peroxidase بعدها يتم الغسل مرة اخرى ثم اضافة المادة الاساس (TMB) Tetramethylbenzidine ويوقف التفاعل باضافة محلول التوقف Stop solution والذي هو عبارة عن حامض الهيدروليك (HCL) تقرأ النتائج التي تعتمد على شدة اللون ويعتمد الناتج على تركيز الأضداد في المصل وتقارن النتائج مع قراءة السيطرة .

ظراً لتشابة طرق العمل المستعملة في الكشف عن داء المقوسات وفايروس تضخم الخلايا في فحص الادمصاص المناعي المرتبط بالإنزيم واستعمال العدة المصنعة من الشركة نفسها وهي شركة Biocheck الأمريكية فقد استعملت الخطوات نفسها لكلا الحالتين حسب النشرة المرفقة مع عدة الاختبار .

اختبار تفاعل سلسلة البوليمريز Polymerase Chain Reaction (PCR)

Primers	Primer sequences	Length
LA- gene	5´CAC CTG TCA CCG CTG CTA TAT TTG C 3´	25
	5´ CAC CAC GCA GCG GCC CTT GAT GTT T 3´	25

1- أستخلاص الحامض النووي DNA extraction

لستخلاص الحامض النووي لكل من طفيلي المقوسة الكونيدية والفايروس المضخم للخلايا **وذلك بلستخدام عدة الأستخلاص** QIAamp® DNA Mini Kit **من شركة** QIAgen الامريكية.

2- طريقة عمل PCR

المواد المستعملة:-

أستعمل البادئ الخاص بالطفيلي والذي خفف بإضافة 1mlمن محلول TEB حسب طريقة Burg *et al*,(1989) .

Primers	Primer sequences	ength
B1 gene	5´TCG GAG AGA GAA GTT CGT CGC AT 3´	23
	5´AGC CTC TCT CTT CAA GCA GCG TA 3´	23

لستعمل البادئ الخاص بفايروس CMV والذي خفف أيضا بإضافة 1mlمن محلول TEB .

أجريت طريقة العمل باستعمال حجم 25µl **وحسب النشرة المرفقة مع عدة** الفحص حيث أجريت الاضافة **بلستعمل** PCR Microtube.

أجريت طريقة الترحيل الكهربائي باستعمال جهاز Gel Electrophorsis-USA **وحسب** طريقة (Sambrook *et al*.,1989).

التحليل الاحصائي Statistical analysis

حللت نتائج الدراسة الحالية **بلستعمل اختبار** توزيع (t) **بلستعمل البرنامج الاحصائي** Spss (**البلداوي** ، 2009).

النتائج Result

1- الاختبارات المصلية

يبين الجدول (1) **الحالات المفحوصة والمصابة بداء المقوسات والفايروس** المضخم للخلايا والنسب المئوية موزعة حسب نوع **الاختبار**

حيث أجري الفحص على 400 عينة مصل لنساء مجهضات باستعمال اختبار ELISA بلغت نسبة الإصابة بالكشف عن الضد IgM لطفيلي المقوسة الكونيدية 3.4% وبالكشف عن الضد IgG 17.5% وللضدين IgM+IgG بلغت 2% ،في حين بلغت نسبة الإصابة بالكشف عن الضد IgM لفايروس CMV 5.5% وللضد IgG بلغت 49.25% أما نسبة الإصابة بالضدين IgM+IgG فقد بلغت 1.75% ،كما أجري اختبار PCR على 50 عينة موجبة بالنسبة لطفيلي المقوسة الكونيدية وجد ان مجموع العينات المصابة 12عينة وبنسبة 24% و50 عينة موجبة لفايروس CMV وجد مجموع العينات المصابة 13وبنسبة 26% .

جدول (1) نسبة الإصابة بداء المقوسات وفايروس CMV للنساء المجهضات في محافظة ذي قار موزعة حسب نوع الاختبار

الاختبار	العينات المفحوصة	*Toxoplasmosis*		CMV	
		العينات المصابة	النسبة المئوية %	العينات المصابة	النسبة المئوية %
ELISA IgM	400	14	3.4	22	5.5
ELISA IgG	400	70	17.5	197	49.25
ELISA IgM+IgG	400	8	2	7	1.75
PCR	100(50/ 50)	12	24	13	26

2- العينات المصابة بطفيلي المقوسة الكونيدية وفايروس CMV موزعة حسب الفئات العمرية بأستعمال اختبار ELISA

عند دراسة نسب الإصابة حسب الفئات العمرية المختلفة باستعمال اختبار ELISA أظهرت النتائج وجود فروق معنوي بمستوى($P\leq 0.05$) بين تكرار نسبة الإصابة ، حيث سجلت أعلى نسبة اصابة لطفيلي المقوسة الكونيدية في الفئة العمرية (36-40) سنة وبنسبة 30.50% واقل نسبة إصابة بلغت 16.84% في الفئة العمرية (15-20) سنة ،بينما بلغت أعلى نسبة إصابة لفايروس CMV في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 63.92% واقل نسبة إصابة بلغت 49.15% في الفئة العمرية (36-40) سنة (جدول 2،).

جدول (2) يوضح نسبة الإصابة بالمقوسة الكونيدية والفايروس المضخم للخلايا موزعة حسب الفئات العمرية باستعمال اختبار ELISA

الفئة العمرية (سنة)	عددالعينات المفحوصة	*العينات المصابة *Toxoplasma*	النسبة المئوية %	**العينات المصابة CMV	النسبة المئوية %
20 – 15	95	16	16.84	48	50.52
25 – 21	97	28	28.86	62	63.92
30 – 26	77	14	18.18	48	62.33
35 – 31	72	15	20.83	40	55.55
40 – 36	59	18	30.50	29	49.15
المجموع	400	92	23%	227	56.75

(M=23.04 ,SD=6.25),t(4)=8.22, p=0.001, α=0.05

**(M=56.29 ,SD=6.69),t(4)=18.79, p=0.001, α=0.05*

3اختبار الادمصاص المناعي المرتبط بالانزيم ELISA

أظهرت الدراسة الحالية وجود فروق معنوي (P≤ 0.05) في تكرار نسبة الإصابة بداء المقوسات في الفئات العمرية المختلفة بأستعمال اختبار ELISA (IgM)،بلغت أعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 5.15% أما أقل نسبة إصابة فسجلت في الفئة العمرية (40-36) سنة حيث بلغت 1.69% ، وبأستعمال اختبار ELISA (IgG) لوحظ وجود فروق معنوية (P≤ 0.05) في تكرار نسب الإصابة حيث كانت أعلاها في الفئة العمرية (40-36) سنة وبنسبة 22.03% أما أقل نسبة فقد سجلت في الفئة العمرية (35-31) سنة وبنسبة 15.27% ،وبأستعمال اختبار ELISA (IgM+IgG) لوحظ عدم وجود فرق معنوي بين الفئات العمرية وكانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (25-21) سنة وبنسبة بلغت 4.12 ،في حين لم تسجل أي نسبة إصابة ضمن الفئة العمرية (40-36) سنة 0% بالمقارنة مع مجموعة السيطرة 0% (جدول-A، 3) بينما أظهرت الدراسة الحالية وجود فروق معنوية (P≤ 0.05) في تكرار نسبة الإصابة بالفايروس المضخم الخلوي CMV في الفئات العمرية المختلفة ،بأستعمال اختبار ELISA (IgM) بلغت أعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (25-21) سنة وبنسبة 6.31% أما أقل نسبة إصابة فسجلت في الفئة العمرية (40-36) سنة حيث

بلغت 3.39% ، وباستعمال اختبار ELISA(IgG) كانت اعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة 59.79% وأقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (31-35) سنة وبنسبة 36.50% ،وباستعمال اختبار ELISA(IgM+IgG) كانت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (26-30) سنة وبنسبة 2.59% وأقل نسبة إصابة في الفئة العمرية (15-20) سنة وبنسبة 1.05% بالمقارنة مع مجموعة السيطرة 0% جدول (B-3)

جدول (A-3) نسبة الإصابة بداء المقوسات للنساء المجهضات موزعة حسب الفئة العمرية باستعمال اختبارELISA

الفئة العمرية (سنة)	مجموعة السيطرة	العينات المصابة	العينات المفحوصة	العينات المصابة ELISA IgM[1]	%	IgG[2]	%	IgM+IgG[3]	%
20 – 15	4	0	95	3	3.16	17	17.89	2	2.10
25 – 21	4	0	97	5	5.15	18	18.55	4	4.12
30 – 26	4	0	77	3	3.89	13	16.88	1	1.29
35 – 31	4	0	72	2	2.78	9	15.27	1	1.39
40 – 36	4	0	59	2	1.69	13	22.03	0	0
المجموع	20	0	400	14	3.5	70	17.5	8	2

1. *(M=3, SD=1.22) t(4)=5.48, P=0.005, α=0.05*
2. *(M=14, SD=3.61) t(4)=8.68, P=0.001, α=0.05*
3. *(M=1.6, SD=1.51) t(4)=2.35, P=0.078, α=0.05*

جدول (B-3) نسبة الإصابة بالفايروس المضخم للخلايا في النساء المجهضات موزعة حسب الفئة العمرية باستخدام اختبار ELISA.

الفئة العمرية (سنة)	مجموعة السيطرة	العينات المصابة	العينات المفحوصة	العينات المصابة ELISA IgM[1]	%	IgG[2]	%	IgM+IgG[3]	%
20 – 15	4	0	95	7	7.37	44	46.31	1	1.05
25 – 21	4	0	97	6	6.31	58	59.79	2	2.06
30 – 26	4	0	77	4	5.19	44	57.14	2	2.59
35 – 31	4	0	72	3	4.17	27	37.50	1	1.39
40 – 36	4	0	59	2	3.39	24	40.68	1	1.69
المجموع	20	0	400	22	5.5	197	49.25	7	1.75

1. *(M=4.4, SD=2.07) t(4)=4.74, P=0.009, α=0.05* 2. *(M=1.4, SD=5.47) t(4)=5.71, P=0.005, α=0.05*

3.(M=39.4, SD=13.96) t(4)=6.31, P=0.003, α=0.05

4-الاصابات المشتركة لطفيلي المقوسة الكونيدية وفايروس CMV والإجهاض

لوحظ من خلال نتائج فايروس CMV ان نسبة الإصابة لضد IgG و IgM هي أعلى من داء المقوسات، كما أظهرت نسبة الإصابة المشتركة لطفيلي المقوسة الكونيدية والفايروس المضخم للخلايا في النساء المجهضات (جدول،4).

جدول (4) نسبة الاضداد المناعية لطفيلي المقوسة الكونيدية والفايروس المضخم للخلايا باستخدام اختبار ELISA

المرض	IgM(%)	IgG (%)	IgM+IgG (%)
Toxoplasmosis	3.5	17.5	2
Cytomegalovirus	5.5	49.25	1.75
CMV and Toxoplasmosis	0.25	6.75	0.5

-

5 اختبار تفاعل سلسلة البوليميريز PCR

عند إجراء اختبار PCR للفئات العمرية المختلفة سجلت 12عينة مصابة بطفيلي المقوسة الكونيدية وبنسبة 24% من مجموع 50عينة مفحوصة و13عينة مصابة بفايروس CMV وبنسبة 26% من مجموع 50 عينة مفحوصة ،يبين الشكل (1)لاستخلاص الحامض النووي DNA. اذ سجلت أعلى نسبة إصابة بداء المقوسات في الفئة العمرية (25-21)سنة وبنسبة 35.29% في حين لم تسجل أي نسبة اصابة في الفئة العمرية (36-40)سنة 0% ، أظهرت النتائج وجود فروق معنوية ($P \leq 0.05$) في تكرار الحالات الموجبة وللفئات العمرية المختلفة مقارنة مع مجموعة السيطرة 0% ، يبين الشكل (2) النتيجة الموجبة لاختبار PCR جدول (A-5) ، أما بالنسبة لفايروس CMV فقد سجلت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (25-21) وبنسبة 40.0% ،كما لم تسجل أي نسبة إصابة في الفئة العمرية (36-40)سنة 0% ، وأظهرت النتائج فروق معنوية ($P \leq 0.05$) في تكرار الحالات الموجبة وللفئات العمرية المختلفة

مقارنة مع مجموعة السيطرة 0% لاختبار PCR جدول (B-5) .

يبين الشكل (3) النتيجة الموجبة،

جدول (A-5) نسبة الإصابة بداء المقوسات في النساء المجهضات موزعة حسب الفئة العمرية بأستعمال اختبار PCR .

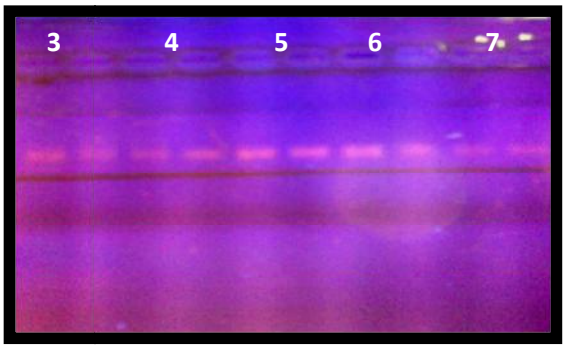
الفئة العمرية (سنة)	مجموعة السيطرة	العينات المصابة	العينات * المفحوصة	العينات ** المصابة	النسبة المئوية %
20 – 15	2	0	11	3	27.27
25 – 21	2	0	17	6	35.29
30 – 26	2	0	12	3	20.0
35 – 31	2	0	6	1	16.67
40 – 36	2	0	4	0	0
المجموع	10	0	50	12	%24

*-** *(M=19.84 ,SD=13.20),t(4)=3.35 , p=0.029 , α=0.05*

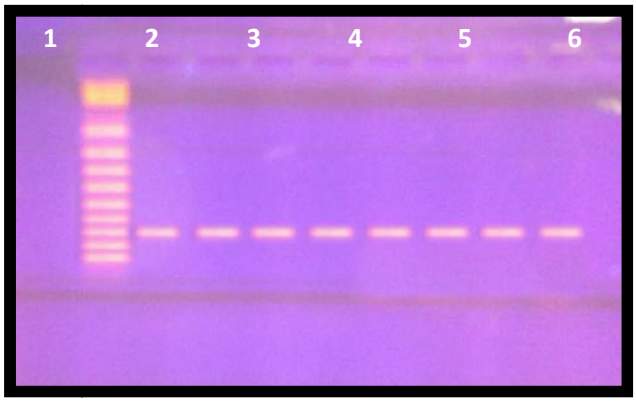
جدول (B-5) نسبة الإصابة بفايروس CMV موزعة حسب الفئات العمرية باستخدام اختبار PCR

الفئة العمرية (سنة)	مجموعة السيطرة	العينات المصابة	العينات * المفحوصة	العينات ** المصابة	النسبة المئوية %
20 – 15	2	0	13	4	30.77
25 – 21	2	0	15	6	40.0
30 – 26	2	0	10	2	20.0
35 – 31	2	0	7	1	14.28
40 – 36	2	0	5	0	0
المجموع	10	0	50	13	%26

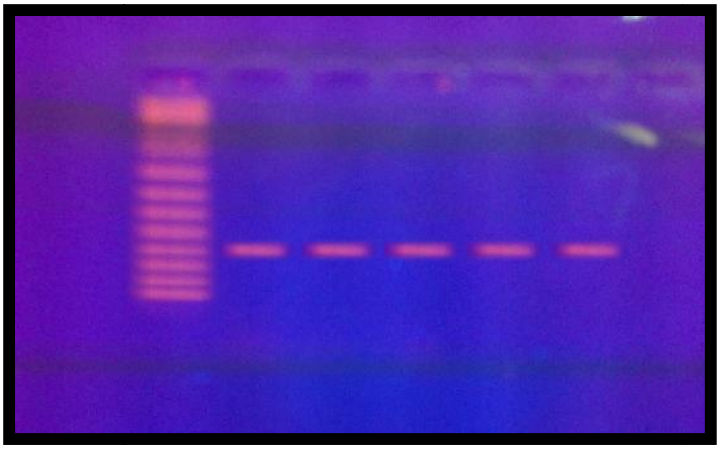
*-***(M=21.01,SD=15.35),t(4)=3.05,p=0.038, α=0.05*



الشكل (1) أستخلاص الحامض النووي DNA



الشكل (2) النتيجة الموجبة لطفيلي المقوسة الكونيدية باستعمال اختبار PCR



الشكل (3) النتيجة الموجبة لفايروس CMV باستعمال اختبار PCR

-

6اختبارELISA مقارنة مع اختبار PCR

أظهرت الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية (P>0.05) **في تكرر الحالات** الموجبة لطفيلي المقوسة الكونيدية في الفئات العمرية المختلفة عند إجراء مقارنة بين النتائج **الموجبة لضد** ELISA(IgM) **والبالغة** 14عينة مع النتائج الموجبة للضد نفسة **بلستعمل اختبار** PCR **والبالغة** 7 عينات ، **وعند مقارنة النتائج الموجبة لضد** ELISA(IgG) **والبالغة** 28 عينة **مع النتائج الموجبة للضد نفسة بلستعمل اختبار** PCR والبالغة عينتان لم تسجلت فروق معنوية (P> 0.05) **في تكرار الحالات المصابة للفئات** العمرية المختلفة ، **أما عند مقارنت** النتائج الموجبة للضدين سوياً IgG+IgM **وبلستعمل اختبار** ELISA **والبالغة** 8 عينات مع النتائج الموجبة لنفس الضدين باستعمال **اختبار** PCR والبالغة ثلاث عينات فقد لوحظ عدم وجود فروق معنوية (P> 0.05) **في** تكرار الحالات المصابة للعينات الموجبة لكل من الضدين IgM+IgG (**الجدول** 6-A)، كما أظهرت الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية (P> 0.05) **في تكرار الحالات الموجبة** لفايروس CMV في الفئات العمرية المختلفة عند اجراء مقارنة بين النتائج **الموجبة لضد** ELISA (IgM) **والبالغة** 22 عينة مع النتائج الموجبة للضد **نفسة بلستعمل اختبار** PCR **والبالغة** 9 عينات ، **وعند مقارنة النتائج الموجبة لضد** ELISA(IgG) **والبالغة** 21 عينة **مع النتائج الموجبة للضد نفسة بلستعمل اختبار** PCR والبالغة عينتان لم تسجلت هنالك فروق معنوية (P> 0.05) **في تكرار الحالات المصابة** للفئات العمرية المختلفة ، **أما عند** مقارنة النتائج الموجبة للضدين سوياً IgM+IgG **وبلستعمل اختبار** ELISA **والبالغة** 7 عينات مع النتائج الموجبة لنفس الضدين **بلستعمل اختبار** PCR والبالغة عينتان لم تسجلت فروق معنوية (P≤ 0.05) **في تكرار الحالات** المصابة للعينات المصابة لكل من الضدين IgG-IgM (**الجدول** 6-B ,).

جدول (A-6) نسبة الإصابة بداء المقوسات في النساء المجهضات موزعة حسب الفئة العمرية ونوع الاضداد بأستعمال اختبار PCR

الفئة العمرية (سنة)	PCR								
	العينات المفحوصة			العينات المصابة					
	IgM*	IgG **	IgM +IgG ***	IgM ¹	%	IgG ²	%	IgM+IgG ³	%
20 – 15	3	7	2	2	75.0	1	14.28	0	0
25 – 21	5	8	4	3	50.0	1	12.5	2	50.0
30 – 26	3	6	1	1	33.33	0	0	1	100
35 – 31	2	4	1	1	50.0	0	0	0	0
40 – 36	1	3	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	14	28	8	7	50.0	2	7.14	3	37.5

**(M=1.4, SD=1.14) t(4)=2.75, P=0.052, α=0.05*

***(M=0.6, SD=0.55) t(4)=2.45, P=0.07, α=0.05*

****(M=0.6, SD=0.29) t(4)=1.5, P=0.20 , α=0.05*

جدول (B-6): نسبة الإصابة بالفايروس المضخم للخلايا موزعة حسب الفئة العمرية ونوع الاضداد بأستعمال اختبار PCR

الفئة العمرية (سنة)	PCR								
	العينات المفحوصة			العينات المصابة					
	IgM*	IgG **	IgM +IgG ***	IgM ¹	%	IgG ²	%	IgM+IgG ³	%
20 – 15	7	5	1	2	28.57	1	20.0	1	100
25 – 21	6	7	2	4	66.67	1	14.28	1	50.0
30 – 26	4	4	2	2	50.0	0	0	0	0
35 – 31	3	3	1	1	33.33	0	0	0	0
40 – 36	2	2	1	0	0	0	0	0	0
المجموع	22	21	7	9	40.91	2	9.52	2	28.87

**(M=1.80, SD=1.48) t(4)=2.71, P=0.053, α=0.05*

***(M=0.4, SD=0.55) t(4)=1.63, P=0.178, α=0.05*

****(M=0.4, SD=0.54) t(4)=1.60, P=0.178, α=0.05*

المناقشة Discussion

1- المقوسة الكونيدية

Toxoplasma gondii

سجلت الدراسة الحالية من خلال إجراء اختبار ELISA أن نسبة الإصابة بداء المقوسات في محافظة ذي قار بلغت 23% وهذا يتفق مع دراسة Elanmin *et al.*,(2012) في السودان حيث سجلت نسبة أصابة بداء المقوسات بلغت 20.7% ،ومقاربة الى دراسة العبيدي(2011) في محافظة ذي قار إذ وجدت إن نسبة الاصابة بالطفيلي بلغت 33.54% في حين وجد العدلان (2007) نسبة إصابة بلغت 47.37%، بينما وجدت دراسات اخرى انخفاض نسبة الإصابة مثل دراسة Nash *et al.*,(2005) في المملكة المتحدة .

يتفاوت أنتشار الإصابة في مناطق مختلفة من العالم وحتى ضمن المدينة نفسها ، وهذا قد يعود الى أختلاف المناخ ، فالمناطق الاستوائية تساعد على بقاء أكياس البيض للطفيلي ، حيث ان هذه الحقيقة تزيد من فرصة حصول الإصابة عند معيشة النساء في البيئات الملوثة (Avelino *et al.*,2004) .

واظهرت الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الضد المناعي IgG مقارنة بالضد IgM وهذا يتفق مع دراسة العبيدي (2011) والعدلان (2007) في محافظة ذي قار ،ودراسة AL-Harthi,(2006) في مكة المكرمة (العربية السعودية) وجد نسبة الإصابة الحادة IgM بلغت 5.6% وللضد IgG بلغت 29.4% ،ودراسة اجراها Khurana *et al.*,(2010) في الهند حيث وجد أن نسبة الإصابة بالضد IgM بلغت 3% والضد IgG بنسبة بلغت 15.33%. إن سبب ارتفاع أجسام الضد في مصول النساء لاسيما IgG والذي يعد جسم الضد الوحيد الذي ينتقل من الأم إلى جنينها عبر المشيمة قد يعود إلى حدوث خلل في عملية النقل المشيمي لجسم الضد IgG مما يؤدي الى تراكم مستوياته في الأم الحامل وقد يعزى إلى قلة وصول دم الأم إلى جنينها عبر المشيمة لسبب ما من الأسباب المرضية المتعلقة بالأمراض النسيجية للمشيمة (عباس ، 2005).

وجدت بعض الدراسات أرتفاع نسبة الإصابة الحادة للضد IgM مقارنة بالإصابة المزمنة IgG مثل دراسة الغريري (2007) في ديالى أذ وجد أن نسبة الإصابة الحادة IgM لمجموعة من الحوامل 23.5% باستخدام اختبار ELISA بينما كانت للضد IgG 8.6% ،كما وجد AL-Jubori (2005) في كركوك أن نسبة الضد IgM 35% والضد IgG 14.64% باستخدام اختبار ELISA ودراسة Nuha في محافظة ذي قار وجدت ان نسبة IgM

بلغت 40% بينما بلغت نسبة الضد IgG 11% .

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية باستعمال اختبار ELISA ان أعلى نسبة أصابة سجلت ضمن الفئة العمرية (36-40) سنة بنسبة بلغت 30.50% هذا يتفق مع دراسة Fallah *et al.*,(2008) التي أجرت في ايران على النساء بكريات الحمل في مدينة همدان حيث وجدت اعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية 34< سنة ، ودرسة Hung *et al.*,(2007) حيث كانت نسبة الإصابة أعلى في الفئة العمرية 35≤من الفئات العمرية الصغيرة(15-25) سنة ،بينما اظهرت دراسات اخرى ان نسبة الإصابة بداء المقوسات في النساء الحوامل تزداد مع التقدم بالعمر مثل دراسة Rosso *et al.*,(2008) في Cali و Colombia وجنوب أمريكا .

لم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما ذكرت الخناق (2009) في دراسة أجرتها في محافظة القادسية وجدت ان أعلى نسبة تقع ضمن الفئة العمرية21-30 سنة للنساء الحوامل وبنسبة بلغت71.73% واقل نسبة اصابة تقع ضمن الفئة العمرية المتقدمة ولم تسجل فروق معنوية بين الفئات العمرية باستعمال اختبار ELISA ،و(2012)Mohammad *et al.*, في تكريت حيث سجلت أعلى نسبة أصابة في الفئة العمرية 30-26سنة وبنسبة35.71% وأقل نسبة أصابة كانت في الفئة العمرية 36-40 ،كما لم تتفق الدراسة مع ما توصل إلية خليل(2007) ، Elnahas *et al.*,(2003) و Yasodhara *et al.*,(2001). في عدم وجود فروق معنوية بين نسبة الإصابة والعمر عند النساء الحوامل .

وبتوزيع الاضداد المناعية حسب الفئات العمرية ضمن الدراسة الحالية سجلت أعلى نسبة أصابة للاضد المناعي IgM في الفئة العمرية (21-25) سنة في حين سجلت أعلى نسبة إصابة بالضد IgG في الفئة العمرية (36-40) سنة وللضدين IgM+IgG في الفئة العمرية (21-25)سنة ,من خلال هذة الدراسة يصبح واضحا أرتفاع نسبة الإصابة المزمنة لدى الفئات العمرية المتأخرة مما يثبت تعرضها المسبق للاصابة مقارنة مع الإصابة الحادة التي وجدت في الفئات العمرية المتقدمة وهذا ما يتفق مع دراسة العبيدي(2011) و العدلان(2007) في محافظة ذي قار،ودرلسة Yasodhar *et al.*,(2004) في الهند.

وفي هذة الدراسة استعملت تقنية PCR للكشف عن وجود الطفيلي خلال الاصابات الحادة للمرض حيث إجري الفحص على 50 عينة موجبة مفحوصة باستعمال اختبار ELISA وموزعة حسب نوع الضد حيث كانت 14(3.5%) للاضد IgM و 28 عينة من 70 عينة موجبة للاضد IgG بنسبة (17.5%) ولكلا الضدين

8(2%) أذ بلغت نسبة اختبار PCR 12(24%) وسجلت أعلى نسبة للإصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة بنسبة بلغت 35.29% وهذا يتفق مع دراسة العدلان (2007) في محافظة ذي قار حيث وجد اعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (25-21)سنة بنسبة 29.41% .

سجلت أعلى نسبة اصابة للضد المناعي IgM 7(50%) وكان أعـلاها في الفئـة العمرية 15-20سنة وبنسبة 100% بينما سجلت اقل نسبة إصابة للضد IgG حيث بلغت 2(7.14%) كان أعلاها في الفئة العمرية 15-20 سنة بنسبة (14.28%)،أما لكلا الضدين فقد سجل اختبار PCR نسبة 3(37.5%) كان أعلاها في الفئة العمرية 26-30سنة وبنسبة بلغت 100% ، وهذا يتفق مع دراسة العدلان (2007) حيث سجل أعلى نسبة اصابة للضد IgM وأقل نسبة أصابة للضد IgG باستعمال تقنية PCR.

يمثل الضد المناعي IgM الإصابة الحادة للمرض وان ارتفاع نسبة هذا الضد بلستعمل تقنيةPCR يدل على وجود الطفيلي داخل جسم المصاب واستمرار تضاعفة مما يعطي نتيجة موجبة لاختبار PCR الذي يعتمد على تحديد تواجد الطفيلي من خلال تضاعف الحامض النووي الخاص به وكذلك الحال بالنسبة الى وجود الضدين سوياً مما يدل على وجد إصابة حادة إضافة الى الإصابة المزمنة أما بالنسبة للضد المناعي IgG فلم تسجل سوى إصابتين ويعود السبب في ذلك الى وجود اصابة مزمنة بالمرض والنتيجة الموجبة تـدل على وجـود إصـابة جـديدة ومبكرة لكن يتطلب الجسم فترة 1-2 أسبـوع لكي ينتـج الاجسـام المضادة وحصول الاستجابة المناعية (Laila *et al*.,2004) .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تقاربا مع دراسة Laila *et al*.,(2004) التي أجريت في الاردن على 148 عينة لنساء مجهضات كان منها 4(2.7%) موجبة للضد IgM و76(51.3%) للضد IgG و4(2.7%) لكلا الضدين، أما بالنسبة لاختبار PCR فكانت 16عينة موجبة 21% من أصل 76 عينة موجبة لضد IgG و4(100%) من مجموع 4 عينات موجبة لكلا الضدين ،ودراسة العدلان (2007) التي اجريت على 75 عينة موزعة حسب نوع الضد حيث كانت 21(18.42%) للضد IgM و37(32.46%) للضد IgG و17(14.91%) لكلا الضدين كانت نتيجة PCR 14(18.67%)،والدراسة التي أجراها Odile عند فحص 19عينة مصل لنساء مجهضات كان منها 17عينه موجبة للضد IgG بنسبة 89% و(10.5%) للضد IgM كانت نتيجة اختبار PCR 5(26.3%) .ولم تتفق الدراسة مع Behazad *et al*.,(2006) التي أجراها في ايران عند فحص 109عينة موجبة لضد IgG وللضد

IgM حيث كانت نتيجة PCR متساوية لكلا الضدين 5(4.58%)ومع دراسة Kyoung &Jong عند فحص 5175 عينة كان منها 41(0.79%) موجبة للاضد IgG التي أختبرت باستعمال PCR حيث أظهرت النتائج 1(2.43%) عينة موجبة ،إذ تعتمد نتيجة الاختبار على وجود الطفيلي في النموذج السريري المفحوص وهذا يعتمد على فترة اخذ النموذج خلال الطور الحاد او المزمن من الإصابة .

2- الفايروس المضخم للخلايا

CMV

سجلت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة الإصابة بفايروس CMV في النساء المجهضات بلغت 56.75% وهذا يتفق مع دراسة Alanen *et al.*,(2005) في جنوب غرب فلندا حيث سجل نسبة اصابة بلغت 56.3% ومقاربة الى دراسات اخرى مثل دراسة Picone *et al.*,(2009) في فرنسا وجد ان نسبة الإصابة بلغت 46.8% بينما أظهرت دراسات اخرى ارتفاع نسبة الإصابة مثل دراسة Odland *et al.*,(2001) في روسيا بنسبة (78%) ودراسة Ghazi *et al.*,(2002) في السعودية العربية بنسبة 92.1% وهذا يدل على ان نسبة الإصابة بفايروس CMV تختلف من بلد الى اخر ومن مطقة الى اخرى ، وهذا ربما بسبب تاثير العديد من العوامل مثل الظروف الصحية والعرق والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والرضاعة الطبيعية (Redwan et al., 2011) .

اظهرت نتائج الدراسة أرتفاع نسبة الإصابة المزمنة IgG مقارنة مع الإصابة الحادة IgM وبنسبة بلغت 49.25% للاضد IgG و5.5% للاضد IgM وللضدين بنسبة 1.75% وهذا يتفق مع دراسة Munro *et al.*,(2005) في استراليا حيث بلغت نسبة الإصابة المزمنة IgG 56.8% بينما بلغت نسبة الإصابة الحادة IgM 5.5% ودراسة Hamdan *et al.*,(2011) في السودان وجد ان نسبة IgG 72.2% بينما بلغت نسبة IgM 2.5% .

أظهرت دراسات أخرى أرتفاع نسبة الإصابة الحادة IgM مقانة مع الإصابة المزمنه IgG مثل دراسة Majeed(2011) في العراق حيث وجد ان نسبة الضد IgM 45.9% في حين أن نسبة الضد IgG كانت 20.7% .

سجلت نتائج الدراسة الحالية أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية (25-21)سنة بنسبة 62.33% والفئة العمرية (30-26) سنة بنسبة 62.33 على التوالي وهذا يتفق مع دراسة AL-Khafaji (2011) في محافظة القادسية وجد أعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (20-25) سنة والفئة العمرية(25-30) سنة على التوالي ودراسة Munro *et al.*,(2005)

في أستراليا حيث سجلت أعلى نسبة اصابة في الفئة العمرية (20-30) سنة. لم تتفق الدراسة مع Sheevani *et al.*,(2005) في أيران حيث سجل أعلى نسبة أصابة في الفئة العمرية (36-42) سنة وبنسبة 98% .

بتوزيع الاضداد المناعية حسب الفئات العمرية أظهرت نتائج الدراسة أن اعلى نسبة للاضد IgM في الفئة العمرية (15-20) سنة واعلى نسبة للاضد IgG في الفئة العمرية (20-25) سنة وللضدين سويا في الفئة العمرية (20-25) سنة وهذا يتفق مع دراسة AL-Khafaji (2011) حيث وجد اعلى نسبة للضد IgM في الفئة العمرية (15-20) سنة والضد IgG في الفئة العمرية (20-25) سنة وللضدين في الفئة العمرية (20-25) سنة كما تتفق نتائج الدراسة مع Oruc *et al.*,(2011) حيث وجد اعلى نسبة للضد IgG في الفئة العمرية (20-25) سنة ودراسة Arabpour *et al.*,(2007) في ايران سجل اعلى نسبة للضد IgG في الفئة العمرية (20-24) سنة.لم تتفق الدراسة مع Siadati *et al.*,(2002) في أيران حيث وجد ارتفاع نسبة الضد IgG فوق سن 40 سنة .

كما أستخدمت تقنية PCR في الدراسة الحالية للكشف عن وجود الفايروس المضخم للخلايا CMV في عينات المصل للنساء المجهضات حيث أخذت 50 عينة موجبة مفحوصة باستعمال اختبار ELISA موزعة حسب نوع الضد كان منها 22(5.5%) للاضد IgM و21 عينة من اصل 197عينة موجبة للضد IgG و7(1.75%) للضدين IgM+IgG اذ بلغت نسبة اختبار PCR 13(26%) وسجلت أعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (21-25) سنة وبنسبة بلغت (40%) وهذا يتفق مع دراسة Shams *et al.*,(2011) في باكستان حيث سجلت اعلى نسبة للاصابة في الفئة العمرية (21-25)سنة.

سجلت أعلى نسبة اصابة للاضد المناعي IgM 9(40.91%) وكان أعلاها في الفئة العمرية 21-25 سنة وبنسبة 66.67% بينما سجلت اقل نسبة إصابة للاضد IgG حيث بلغت 2(9.52%) كان أعلاها في الفئة العمرية 15-20سنة بنسبة (20%)،أما لكلا الضدين فقد سجل اختبار PCR نسبة 2(28.87%) كان أعلاها في الفئة العمرية 15-20 سنة وبنسبة بلغت 100% .

نلاحظ ايضا ارتفاع نسبة الإصابة الحادة IgM التي تدل على تواجد الفايروس واستمرار تضاعفة مما يعطي نتيجة موجبة لاختبار PCR وكذلك الحال بالنسبة الى وجود الضدين سويا فانه يدل على وجود اصابة حادة اضافة الى الإصابة المزمنة أما بالنسبة الى الضد IgG فلم تسجل سوى اصابتين وهذا يفسركما هو الحال بالنسبة

لطفيلي المقوسة لان نسبة كل من IgM وIgG يعتمد على الاستجابة المناعية للفرد. باستعمال اختبار ELISA قد يستمر ظهور الاجسام المضادة IgM ضد الفايروس في بعض النساء الحوامل لمدة 6-9 اشهر بعد انتهاء المرحلة الحادة من الإصابة الاولية وأعطاء نتائج أيجابية خاطئة (Lazzarotto *et al.*,(2004) لكن باستعمال تقنية PCR يمكن التحقق من الإصابة دون وجود أي خطأ لكونها من طرق الكشف المباشر والتي لاتعتمد على الاستجابة المناعية للمريض والتي يمكن ان تكون ناقصة بسبب أخذ أدوية مثبطة للمناعة مابعد العمليات الجراحية أو بسبب الاضطرابات المناعية، تبين أن تقنية PCR وسيلة حساسة ودقيقة للغاية للكشف عن فايروس CMV في العينات السريرية. وبالتالي قد يكون الكشف عن جسم الضد IgM في مصل النساء الحوامل مجرد نقطة بداية لتحقيق مزيد من التشخيص (Lazzarotto & Landini(2007) .

المصادر العربية

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

خليل، سراب حسين (2007) . دراسة وراثية خلوية للنساء المصابات بعدم الخصوبة والإجهاض. أطروحة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة القادسية. 130صفحة.

الخناق ، مي ناجي كاظم (2009). دراسة سيرولوجية لطفيلي *Toxoplasma gondii* في النساء الحوامل في محافظة واسط ، رسالة ماجستير،كلية التربية ،جامعة القادسية ، صفحة 133 .

عباس ، شذى خضير (2005) . دراسة نسيجية مرضية ومناعية طفيلية للحبل السري والمشيمة في النساء المخدجات بداء المقوسات Toxoplasmosis. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم ،الجامعة المستنصرية . 180 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 ، صفحة 109.

العدلان ، اسعد عباس جلود (2007) . دراسة تشخيصية ومصلية لطفيلي المقوسة الكونيدية *Toxoplasma gondii* عند النساء المجهضات باستعمال تقنية PCR في محافظة ذي قار ،رسالة

ماجستير ، جامعة ذي قار ، كلية التربية ، صفحة 79.

المصادر الانكليزية
Reference

Alanen A.; Kahala K.; Vahlberg .;, Koskela P, and Vainionpapaa R. (2005).Seroprevalence, incidence of prenatal infections and reliability of maternal history of varicella zoster virus,Cytomegalovirus ,herpes simplex virus and parvovirus B19 infection in South-Western Finland. BJOG; 112: 50-56.

Al-Harthi, S.A.; Jamjoom, M.B. and Ghazi, H.O. (2006). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* among pregnant women in Makkah, Saudi Arabia.; *Umm Al-Qura Univ. J. Science Med. Eng.,*18: 217-227.

Al-Jubori , A.R. (2005) . Parasitological and immunological study of *Toxoplasma gondii* in Kirkuk province M.Sc. thesis , college of Medicine . Baghdad Universityudy .

AL-Khafaji, A. A. K. (2011). Occurrence study of *Cytomegalovirus* and Toxoplasmosis infection among Miscarriage women in Al-Diwaniya province .M.Sc. thesis. College of Medicin ,Al-Qadisiya University.Pp (90).

Arabpour, M.; Kaviyanee, K.; Jankhah, A. and Yaghobi, R.(2007). Human cytomegalovirus infection in women of childbearing age throughout Fars Province - Iran: a

population-based cohort study .Malaysian Journal of Microbiology, 3(2) , pp. 23-28

Avelino, M.; Junior,D.;Parada, J. and Castro, A.(2004). Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in women of childbearing age .Brazilian J. Infect. Dis.,8(2):164-174.

Behzed, H.; Mansoor, S. and Shahram S. (2006). Detection of *Toxoplasma* parasitemia by PCR : Does it correlate with IgG and IgM antibody titers . Iran. J. Immunol., 3(1):47-53.

Burg, J.L.; Grover, C.M.;Pouletty, P. and Boothroyd,J.C. (1989). Direct and sensitive detection of pathogenic protozoan *Toxoplasma gondii* , by polymerase chain reaction. J.Clinic. Micro.,27:1787-1792.

Cenci-Goga,B .T .;Paul V. Rossitto, Paola Sechi, Cheryl M.E. McCrindle, and James S. Cullor (2011). *Toxoplasma* in Animals, Food, and Humans: An Old Parasite of New Concern. foodborn pathogens and disease. DOI: 10.1089/fpd.2010.0795

Dubey, J. P. 2007. The history and life cycle of *Toxoplasma gondii*. In:Weiss, L. M. & Kim, K. (ed.), *Toxoplasma gondii*. The Model Apicomplexan :Perspectives and Methods. Academic Press, New York. p. 1–17.

Dubey JP.(2008). The history of *Toxoplasma gondii* — The First 100 Years. J Eukaryot Microbiol;55:467–475

Elamin, M H. ; Al-Olayan, E. M. ; Omer, S. A.; Alagaili, A. N. and Mohammed, O. B.(2012). Molecular

Adam, I (2011). Seroprevalence of *cytomegalovirus* and *rubella* among pregnant women in western Sudan. Virology Journal, 8:217.

Hung, CC.; Fan, CK.; Su, KE et al,; da Conceicao dos Reis Ferreira M, de Carvalho JM, Cruz, C, Lin YK, Tseng LF, Sao KY, Chang WC, Lan HS, and Chou SH. (2007). Serological screening and toxoplasmosis exposure factors among pregnant women in the Democratic Republic of Sao Tome and Principe**.** 2Trans R Soc Trop Med Hyg; 101:134- 139.

Innes EA. (2010). A brief history and overview of *Toxoplasma gondii*. Zoonoses Public Health;57:1–7.

Khurana, S.; Bagga, R.; Aggarwal, A.; Lyngdoh, V.; Shivapriya, Diddi, K and detection and prevalence of *Toxoplasma gondii* in pregnant women in Sudan**.**

Elnahas, A.; Gerais, A.; Elbashir, M.; Eldien, E. & Adam, I. (2003). Toxoplasmosis in pregnant Sudanese women. Saudi Med. J., 24(7):868-870.

Fallahi G.; Farahmand.F, and Shahmirzadi M.S.,(2008). Cytomegalovirus Infection in Twin Pregnancy and Coincidence of Type I Tyrosinemia in One of Twins . Iran J Pediatr Vol 18 (N0 3), Pp;281-284.

Ghazi, H.O.; Telmesani, A.M. and Mahomed, F.M. (2002) TORCH Agents in pregnant Saudi Women.; Med. Principles, Pract., 11: 180-182.

Hamdan, H. Z.; Abdelbagi, I E.; Nasser, N. M and

Malla N(2010). Serological screening for antenatal *toxoplasma* infection in India. Indian J Med Microbiol, 28(2): 143-6.

Kyoung, J.U and Jong,C.(2005). Seroprevalence of Toxoplasmosis in Korean Pregnant women .Korean.J.Parasitol.,43(2) :41-69.

Laila, N.;Herve, P. and Layla, E.(2004). Detection of *Toxoplasma gondii* DNA and specific antibodies in high risk pregnant women. Am.J. Trop. Med. Hyg.,71(6):831-835.

Lazzarotto, T.; Gabrielli, L.; Lanari, M.; Guerra, B.; Bellucci, T.; Sassi, M and Landini, MP. (2004). Congenital cytomegalovirus infection: recent advances in the diagnosis of maternal infection. Hum Immunol; 65: 410–415.

Lazzarotto,T and Landini, M.P(2007). Diagnosis of Maternal and Congenital Cytomegalovirus Infection. Diseases of the Newborn. DOI 10.1016/S0168-7069(06)13001-3.

Majeed, A. Kh.(2011). *Toxoplasma gondii* and *cytomegalovirus* seropositivity pathogens in high- risk patients in Iraq. Al-Anbar J.Vet. Sci., . 4 (1);45-49.

Mocarski E.S.; Shenk T, and Pass R.F (2007): Cytomegaloviruses. In Fields virology.. 5 edition. Edited by: Knipe DM, Howley PM. Philadelphia, PA: Lippincott Williams:270,1-2772.

Mohammad M.; Ahmed .S and Hussain A.(2012). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in

in Thiqar province. Journal of education of college . 5(1):2-5.

Odile,V.(2003). Comparison of Enzyme-Linked Immuno sorbent Assay, Immunoblotting and PCR for Diagnosis of Toxoplasmic Chorioretinitis .J.Clini.Micro.,Pp. 3537-3541.

Odland J.O.; Sergejeva I.V.; Ivaneev M.D.; Jensen I.P, and Stray-Pedersen B. (2001) Seropositivity of cytomegalovirus, parvovirus and rubella in pregnant women and recurrent aborters in Leningrad County,Russia. Acta Obstet Gynecol Scand; 80: 1025-1029.

Oruç, A. S.; Çelen, Ş.; Çitil, A.; Saygan, S.; Ünlü, S and Danişman, N(2011). Screening of cytomegalovirus seroprevalence among couples in Ramadi City using enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). International Journal of Medicine and Medical Sciences. 4(3), pp. 55-59.

Munro, S. C., B.; Hall, B and Whybin, L.R. (2005). "Diagnosis of and screening for *cytomegalovirus* infection in pregnant women." J Clin Microbiol 43(9): 4713-8

Nash J.Q.; Chissel S.; Jones J.; Warburton F. and Verlander NQ.(2005). Risk factors for toxoplasmosis in pregnant women in Kent, United Kingdom. Epidemiol Infect; 133: 475-483.

Nuha, J.H.(2011). Prevalence of antibodies to *Cytomegalovirus* , *Rubella* virus and *Toxoplasma gondii* among aborted women

Messa A.; Remington J.S and Montoya J.G (2008). Prevalence of Infection with *Toxoplasma gondii* among Pregnant Women in Cali, Colombia, South America . Am. J. Trop. Med. Hyg., 78(3), pp. 504–508

Sambrook,J.; Fritsh, E.F. and Maniatis, T (1989). Molecular cloning, a laboratory manual, 2nd ed .Cold spring Harbor laboratory press.USA.

Selinsky C.; Luke C.; Wloch M.; Geall A.; and Hermanson G, (2005): A DNA-based vaccine for the prevention of human *cytomegalovirus*-associated diseases. Human Vaccines, 1:16-23.

Shams,S.; Ayaz,S.; Khan,S.; Khan, S. N.; Gul,I.; Attaullah, S.; Parveez,R.; Farzand, R and Hussain, M pregnant women in Ankara, Turkey: A controversy in prenatal care. African Journal of Microbiology Research Vol. 5(29), pp. 5304-5307.

Picone O.; Vauloup-Fellous C.; Cordier A.G.; Parent Du and Chatelet I, (2009) Senat MV, Frydman R et al. A 2-year study on *cytomegalovirus* infection during pregnancy in a French hospital. BJOG; 116: 818-823.

Redwan, N. A. ; Ahmed, M. M. M. and AL Awfi, M. S. H. (2011). Prevalence study of cytomegalovirus (CMV) infection among foreign manpower in Jeddah Saudi Arabia. African Journal of Microbiology Research Vol. 5(17), pp. 2539-2549.

Rosso F.; Les J.T.; Agudelo A.; Villalobos C.; Chaves J.A.; Tunubala G.A.;

development of various inflammatory diseases and cancer? J Intern Med, 259:219-246.

Steininger, C (2007): Clinical relevance of *cytomegalovirus* infection in patients with disorders of the immune system. Clin Microbiol Infect,13:953-963.

Yasodhara, P.;Ramalkchmi, B.;Naidu, A. and Raman, L. (2001). Prevalence of specific IgM due to *Toxoplasma, Rubella*, CMV and C. tracomatis infection during pregnancy. Indian J.Med. Microbiol., 19(2): 79-82.

Yasoldhara, P. ; Ramalakshmi B. Lakshmi V. and Krishna T. (2004). Socioeconomic status and prevalence of Toxoplasmosis during pregnancy . Ind J. Medic . Microbio . 22(4):241 – 243.

(2011). Prevalence and detection of *cytomegalovirus* by polymerase chain reaction (PCR) and simple ELISA in pregnant women. African Journal of Biotechnology Vol. 10(34), pp. 6616-6619.

Sheevani, N.; Jindal, A and Aggarwal,(2005). Apilot seroepidemiological study of *Cytomegalovirus* in women of child bearing age . Indian Journal of Medical Microbiology, *23 (1):34-36*.

Siadati, A. ; Noorbakhsh, S.; Ghazi, F. ; Rimaz, Sh and Monavari, SHR (2002). *Cytomegalovirus* infection inprimiparous pregnant women and their neonates. Acta Medica Iranica, 40,(3) :137-139.

Soderberg-Naucler C (2006): Does *cytomegalovirus* play a causative role in the

Diagnostic study of *Toxoplasma* and *Cytomegalovirus gondii* in pregnant and aborted women in Thi-Qar governorate Prof

Fadil. A. M. Al-Abady **Saja J. Kh. AL-Ghezy**

Abstract

Present study was carried on women aborted and doubtful infection disease toxoplasmosis and cytomegalovirus CMV in the province of Thi-Qar.

Conducted examination on 400 serum samples for women aborted using the ELISA test was which 92 samples of women with toxoplasmosis a rate of (% 23) and 227 samples of women with the virus cytomegalovirus rate of (% 56.75), recorded the highest rate infection with toxoplasmosis in the age group (36-40) year with rate 30.50%, while the highest infection rate for the virus CMV in the age group (21-25) year and at rate 63.92%

Used test Polymerase chain reaction (PCR) to detect DNA parasite and DNA virus in the models clinical.

The number of samples infected parasite *Toxoplasma gondii* 12 samples out of 50 positive samples checked using the ELISA test. rate of 24% the highest infection rate in the category age (21-25) % 35.29 per year, and the number of CMV-infected samples 13 out of 50 positive samples scanned using ELISA test ,at a rate of 26% and the highest infection rate in the age group (21-25) year by 40%.