

التغيرات في بعض الفحوص الكيمو حيوية في النساء الخمجيات بالمقوسنة الكوندية في محافظة صلاح الدين

رانية غسان عبد الرشيد الناصري، إبراهيم شعبان داود

قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

(تاريخ الاستلام: ١٥ / ٦ / ٢٠١١ ---- تاريخ القبول: ٢٦ / ١٠ / ٢٠١١)

الملخص

شملت الدراسة جمع عينات دم من ٥٠ امرأة مجهزة و ١٠٠ امرأة غير مجهزة (ولادة طبيعية) من المراجعات لمستشفى تكريت التعليمي / محافظة صلاح الدين للفترة من ١/١٠/٢٠٠٩ لغاية ٣٠/٥/٢٠١٠. تم استخدام اختبار اللاتكس المباشر LATEX لتشخيص الإصابة بداء المقوسات toxoplasmosis واختبارات ELISA-IgG , ELISA-IgM لتمييز الخمج الحاد والمزمن ودراسة تأثير الإصابة في فعاليات انزيمات الكبد الناقلة لمجموعة الأمين GOT , GPT transaminases والفسفاتيز القاعدي ALP. أظهرت الدراسة ان نسبة الخمج الكلية بين النساء المجهزات باستخدام اللاتكس ٤٢% بينما بينت نتائج الاليزا بنوعها ان نسبة الخمج الحادة والمزمنة هي ٢٤% و ١٨% على التوالي . كانت نسب الخمج في النساء الولادات طبيعياً، ٤١% ، ١٣% ، ٢١% وعلى التوالي ونسبة الإصابة الخلقية ٧%. أظهرت الدراسة زيادة معنوية في فعالية إنزيم GOT في كل من المجهزات بأخماج حادة ومزمنة وفي النساء الولادات طبيعياً بأخماج حادة فقط عند مقارنتها بالسيطرة. اما أنزيم GPT فقد لوحظ ان هناك زيادة معنوية في المجهزات والولادات طبيعياً بأخماج حادة فقط . وفيما يتعلق بأنزيم ALP فهناك زيادة معنوية في فعالية الأنزيم في المجهزات بأخماج حادة ومزمنة وفي النساء الولادات طبيعياً بأخماج حادة فقط .

المقدمة :

١٠٠ ولادة طبيعية . تم عزل المصل بواسطة جهاز الطرد المركزي وبسرعة ٣٠٠٠ دورة / دقيقة وحفظت العينات في مجمدة بدرجة حرارة -٢٠م مئوية في مختبر المستشفى لحين اجراء الفحوصات الاتية :
١- اختبار تالزن اللاتكس Latex agglutination test : استخدمت عدة فحص تجارية Kits من انتاج شركة Plasmatic Lab Ltd الانكليزية وحسب (٧).
٢- اختبار ارتباط الانزيم للادمصاص المناعي (اليزا) استخدمت عدة الفحص التجارية من انتاج الشركة InE , Biocheck الاسبانية للكشف عن الاضداد المتخصصة IgM في حالات الخمج الحادة و IgG في حالات الخمج المزمن وفق خطوات الشركة المصنعة .
٣- ولقياس فعاليات GOT ، GPT استخدمت عدة الاختبار Transaminases kit من انتاج شركة Biomeireux الفرنسية ولقياس ALP استخدمت العدة الخاصة من الشركة الفرنسية اعلاه.

النتائج والمناقشة :-

شخصت ٢١ حالة خمج موجبة باستخدام اختبار اللاتكس من مجموع (٥٠) حالة إجهاض وبلغت نسبة الخمج الكلية ٤٢% ويوضح الجدول (١) ان اكثر حالات الإجهاض تكراراً كانت من المعيارين ١/١٠ و ٤٠/١ . ان نتائج الدراسة الحالية متطابقة تقريباً مع ما وجده (٣) في نيونى اذ بلغت ٣٩,٣٣% (٤) في نيونى اذ بلغت ٣٣,٣٣% في المناطق الحضرية . صنفت حالات الخمج الموجبة الى حالات حادة ومزمنة باستخدام اختبار الاليزا بنوعية ELISA-IgG-IgM اذ بلغت نسبة الحالات الحادة ٢٤% في حين بلغت الحالات المزمنة ١٨% وهذا ما يوضحه الجدول (٢). ان الطور الحاد هو الأكثر أهمية من الناحية السريرية والتشخيصية للمرض وذلك لوجود الطور سريع التكاثر

يعد داء المقوسات toxoplasmosis من الامراض المشتركة المهمة ويتسبب عن الخمج بطفيلي المقوسنة الكوندية *Toxoplasma gondii* . يصيب الطفيلي الانسان والعديد من الحيوانات ثابتة الحرارة وتعد القطط والانواع التابعة للعائلة السنورية مضائف نهائية . يتميز الطفيلي بوجود ثلاث مراحل تمتلك كل منها القابلية على احداث المرض وهي الحويثات سريعة التكاثر tachyzoites والحويثات بطيئة التكاثر bradyzoites الموجودة داخل الاكياس النسيجية واكياس البيض oocysts (١) وينتقل الخمج الى الانسان بطرائق عدة منها تناول الاغذية والماء الملوثة بأكياس بيض الطفيلي فضلاً عن التعامل مع التربة الملوثة ببراز القطط الخمجة كما يمكن ان يتم عند تناول او ملامسة الاكياس النسيجية الموجودة في لحوم وانسجة المضائف الوسطية الطرية او غير المطهية جيداً ، وقد يحدث الخمج نتيجة شرب الحليب غير المبستر والملوث بالحيوانات سريعة التكاثر ومن الطرق المهمة ايضاً للانتقال هو حدوث الخمج عبر المشيمة (٢) تشير الدراسات التي جرت في العراق (٣،٤،٥،٦،٧) الى وجود زيادة في اعداد النساء الحوامل اللاتي يتعرضن للأجهاض مع ملاحظة حالات من الولادات المشوهة مما يستوجب اجراء دراسات عن الطفيلي كأحد اسباب الاجهاض وما يمكن ان يسببه من تغيرات على فاعلية الانزيم الناقل لمجموعة الامين اوكسالواسيتيت (GOT) والانزيم الناقل لمجموعة الامين البايروفيت (GPT) والفسفوتيس القاعدي (ALP) .

المواد وطرائق العمل :

تم سحب ٥ ملليمتر من الدم الوريدي من النساء والمراجعات لمستشفى تكريت التعليمي/ محافظة صلاح الدين بواقع ٥٠ امرأة مجهزة ،

7.450) وقد أشارت عدة دراسات (١٣ و ١٤) الى حدوث ارتفاع في مستوى انزيم ALP في النساء الحوامل المخبجات بداء المقوسات. ان زيادة فعالية الإنزيمين GOT, GPT لدى الخمجيات بداء المقوسات (مجهضات ، ولادة طبيعية) قد يعزى الى ان هذا المرض يصيب خلايا الكبد مباشرة ويؤدي الى تضخم خلايا كوفر وتوسع في الأوردة الكبدية المركزية وتتخر وتلف في مختلف اجزاء الكبد (١٤) . كما أظهرت دراسة أخرى ان داء المقوسات يؤدي الى حدوث التهاب حاد ومزمن في الكبد (١٥) . اما بالنسبة لتأثير داء المقوسات على مستوى ALP فيعزى سبب الانخفاض في مستوى ALP في المجهضات لكون فعالية الإنزيم في المشيمة يكون في المنطقة السطحية لزغابات الدمج الخلوي والتي تكون بتماس مع الدورة الدموية للأم ، وبذلك فإن الجزء الأكبر من الانزيم المنتج من قبل المشيمة سيفقد لحدوث ضرر في نسيج المشيمة وأكد (١٦) على ان حالات الإجهاض تؤدي الى انخفاض مستوى ALP في مصل الدم نتيجة لإصابة الأم بأمراض خلال الحمل. تم احتساب الزيادة او النقصان بالمقارنة مع القيم الطبيعية للأنزيمات أعلاه للنساء البالغات حسب (١٧).

جدول (١) النسب المئوية للخمج بداء المقوسات بين النساء

المجهضات والولادات طبيعياً باستخدام فحص اللاتكس Latex

حالات الولادة	العدد الكلي	الخلايا % الموجبة	معايير الأعداد						
			0/0	1/20	0/0	1/40	0/0	1/80	0/0
اجهاض	٥٠	٢١	٤٢%	١٢	٢٤	٥	١٠	٣	٦
ولادة طبيعية	١٠٠	٤١	٤١%	٥	١٠	٨	١٦	١٩	٣٨

جدول (٢) الحالات الحادة والمزمنة والخلفية للخمج بداء المقوسات

بين النساء المجهضات والولادات طبيعياً باستخدام فحص الاليزا

بنوعيه

عدد الحالات باستخدام فحص ELISA IgM , ELISA IgG				أنواع الحالات	
%	ولادة طبيعية	%	الإجهاض	السالية	
				٢٩	٥٨
٥٩	٥٩	٥٨	٢٩	١٢	٢٤
١٨	١٣	٢٤	١٢	٩	١٨
٢١	٢١	١٨	٩	٩	٢١
٧	٧	—	—	—	—
١٠٠	١٠٠	١٠٠	٥٠	—	—

جدول (٣) تأثير الخمج بداء المقوسات في فعالية إنزيمات GOT

و GPT و ALP للنساء المجهضات

القياسات	نوع الاخماج		السيطرة	القيم الطبيعية للنساء البالغات Byrne et al.,1986
	مزمنة	حادة		
GOT ± S.E.	2.60±56.42	3.53±53.78	2.99±38.80	< ٤ وحدة دولية / مللتر
GPT ± S.E.	3.94±43.10	5.24±31.67	4.73±32.58	< ٥ وحدة دولية / مللتر
ALP ± S.E.	0.315±8.517	0.573±8.211	0.238±9.045	(13-3) وحدة / ١٠٠ مللتر

جدول (٤) تأثير الخمج بداء المقوسات في فعالية إنزيمات GOT

و GPT و ALP في النساء الولادات طبيعياً

القياسات	نوع الاخماج		السيطرة	القيم الطبيعية للنساء البالغات Byrne et al.,1986
	مزمنة	حادة		
GOT ± S.E.	3.81±20.43	3.53±45.86	2.02±12.95	< ٤ وحدة دولية / مللتر

tachyzoite للطفيلي في هذه المرحلة من المرض في دم الخمجيات لكونه الطور الوحيد القادر على العبور من الام الحامل الخمجة الى الجنين عبر المشيمة لذلك يتوجب العناية الخاصة بالحوامل المخبجات خلال هذا الطور وضرورة إعطاء العلاج اللازم للقضاء على الطفيلي والحيلولة دون عبوره من الام الى الجنين . ان نتائج الدراسة متطابقة تقريباً لما توصل اليه (٦ ، ٨ ، ٩) . اما الحالات المزمنة التي تشير الى الطور الذي يتحول فيه الطفيلي الى ما يسمى بالأكياس النسيجية tissue cysts داخل العضلات وهو اقل اهمية من الناحية السريرية والتشخيصية من الطور الحاد ولكون هذه الأكياس خاملة داخل العضلات الا اذا تعرضت الى ظروف تؤدي الى إعادة نشاط الطفيلي داخل الجسم .

حالات الولادة الطبيعية :

فقد شخص من مجموع ١٠٠ امرأة ذات ولادة طبيعية ٤١ حالة خمج موجبة باستخدام اختبار اللاتكس كما موضح في الجدول (١) وصنفت حالات الخمج الموجبة الى حالات حادة ومزمنة باستخدام اختبار الاليزا بنوعية ELISA-IgM-IgG كما في الجدول (٢). بلغت نسبة الخمج الكلية ٤١% وظهرت نسبة الحالات الحادة ١٣% في حين بلغت نسبة الحالات المزمنة ٢١% وبلغت حالات الخمج الخلفية ٧% لقد تم الاعتماد على وجود الكلوبولين المناعي IgM في دم الحبل السري المستحصل من الجنين في اثناء عملية الولادة ، وعن طريق قياس مستوى الكلوبولين المناعي IgG في دم الحبل السري أيضاً ، فأذا كان موجوداً بنسبة تصل الى أربعة إضعاف وجوده في دم الام دل ذلك على عبور الخمج من الأم الى الجنين وحصول الخمج الخلقي (١١، ١٠، ١٢) ان هذه النتائج تتفق مع ما سجله (٨) .

تأثير الخمج بداء المقوسات على GOT , GPT , ALP

يوضح الجدول (٣) وجود زيادة معنوية في فعالية الإنزيم GOT ما بين النساء المجهضات الخمجيات اخماج حادة ومزمنة (2.60 ± 56.42) ، (3.53 ± 53.78) مقارنة بالسيطرة (2.99 ± 38.80) كما لوحظ وجود زيادة معنوية في فعالية انزيم GPT ما بين الخمجيات اخماج حادة (3.94 ± 45.10) والسيطرة (4.73 ± 32.58) في حين لم يلاحظ وجود زيادة معنوية في فعالية انزيم GPT ما بين الخمجيات اخماج مزمنة (5.24 ± 31.67) والسيطرة . وقد لوحظ عدم وجود فروق معنوية في فعالية انزيم ALP في النساء المجهضات الخمجيات اخماج حادة والمزمنة مقارنة بالسيطرة . يوضح الجدول (٤) وجود زيادة معنوية في الإنزيم GOT ما بين النساء الولادات طبيعياً الخمجيات اخماج حادة (3.53 ± 20.43) مقارنة بالسيطرة (2.02 ± 12.95) ، كما لوحظ وجود زيادة معنوية في انزيم GPT ما بين الخمجيات اخماج حادة (4.81 ± 34.00) ، حين لم يلاحظ وجود زيادة معنوية في الإنزيم ALP في الخمجيات اخماج حادة (2.01 ± 13.19) مقارنة بالسيطرة كما لم يلاحظ وجود فروق معنوية في فعالية الإنزيم في الخمجيات اخماج مزمنة ($0.487 \pm$)

S.E.±ALP	2.01±13.19	٧,٤٥٢±٠,٤٨٧	0.414±7.450	(13-3) وحدة / ١٠٠ مللتر
----------	------------	-------------	-------------	-------------------------

S.E.±GPT	4.81±34.00	3.78±18.24	0.995±8.300	٤٥٠ وحدة دولية / مللتر
----------	------------	------------	-------------	------------------------

المصادر

- الاسقاط والتشوهات الخلقية في محافظة الديوانية ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة القادسية .
- (10) Nicholas, G. ; Guerina , Ho-Wen Hsu, H. ; Cody Messner, James , H. Maguire , Ruth Lynfield , and Barbara Steachenberg (1994) Neonatal serologic screening and early treatment for Congenital *Toxoplasma gondii* infection. Clin . Infect . Dis ., No. 330 , Vol. 26 : 1858-1863 .
- (11) Berger , R. ; Merkel , S. and Rudin , C. (1995) Toxoplasmosis and pregnancy finding from umbilical cord blood screening in 30000 newborn of infants . Schweiz Med. Wochenschr., 125 (23) : 1168-1173.
- (12) AL-Harthi , S., Jamjooon , M.B., Ghazi , H.O. (2006) Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* among pregnant woman in Makka , Saudia Arabia Umm Al-Qura Uni. J. Sci.,Med . Eng. 18 (2) : 217 – 227 .
- (13) Cuadrado , A., and Crespo , J. (2004) Hyper transamina in patient with negative markers. Rev. Esp-Enferm Dig. , (7) : 484.
- (14) Hokeleck, M ; Kiling, M. ; Erturt , M. and Uyar , Y. (2001) Production of *Toxoplasma gondii* in human amnion cell cultures Turk . Parasit. Derg. , 25 (4) : 323 – 325 .
- (١٥) الدليمي ، لقاء حسين علي محمد (٢٠٠٢) دراسة وبائية ومرضية للطفيلي المسبب لداء المقوسات في اناث محافظة نينوى مع متابعة كفاءة تأثير بعض العقاقير في المصابات ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة الموصل.
- (16) Watney , P.L.M. ; Wallum , L. Ladell , D. , and Scott , P. (1970) The relative usefulness of methods of assessing placental function . Am. J. Obstet , Gynecol ., 77 : 301-311.
- (17) Byrne , C. G. ; Saxton , D. F. ; Felikan , P.K. and Nugent , P.M. (1986) Laboratory tests : Implications for Nursing care . 2nd . ed Addison-Wesley Publishing Caoupany . Inc. U.S.A.
- (1) Dubey , J.P. ; Lindsay and Speer , C. A. (1998) Structure of *Toxoplasma gondii* tachyzoites , bradyzoites and sporozoites and biology and development of tissue cyst , Clin Microbiol. Rev., 11 (2) : 267 – 299.
- (2) Robert , L.S. and Janovy , J. (2000) Foundation of parasitology . 6th ed. McGraw-Hill Compauies , London.
- (٣) السمعاني ، رويد غانم كوركيس ابلجد (٢٠٠٠) دراسة مصلية لتشخيص داء المقوسات للأغنام والإنسان في محافظة نينوى . رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة الموصل.
- (٤) المقدسي ، منهل خضر حسو (٢٠٠٠) دراسة مسحية لحالات الإجهاض في الأغنام والنساء المتسببة عن المقوسات في محافظة نينوى . رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة الموصل .
- (٥) الخفاف ، فرح حازم عمر (٢٠٠١) عزل ودراسة وبائية مصلية لداء المقوسات في النساء بسن الانجاب في محافظة نينوى . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة الموصل.
- (٦) احمد ، زمان ياسين شهاب (٢٠٠٨) عزل وتشخيص طفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* بين النساء المجهضات المراجعات الى مستشفى تكريت التعليمي . رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت.
- (٧) الخشاب ، فراس محمد بشير ، (٢٠٠٩) عزل وتشخيص طفيلي المقوسة الكوندية ودراسة تأثيراته المرضية والمناعية . اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم ، جامعة تكريت.
- (٨) العبيدي ، غسان ذنون يونس (٢٠٠٤) داء المقوسات (داء القط) في الحوامل وعلاقته ببعض المتغيرات المصلية في نساء محافظة نينوى . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة الموصل.
- (٩) الربيعي ، زهراء عبد الحمزة عباس (٢٠٠٨) استخدام بعض الطرق في تشخيص الاصابة بطفيلي المقوسة الكوندية *Toxoplasma gondii* عند النساء الحوامل وعلاقتها بحالات

The changes in some biochemical tests among women infected with *Toxoplasma gondii* in salahaldin Provice

AL-Nasri A.R.Gh , Daoud, I.S.D

Dept. of Biology, College of Science , University of Tikrit , Tikrit , Iraq

(Received: 15 / 6 / 2011 ---- Accepted: 26 / 10 / 2011)

Abstract:

The study included collection of blood samples from 100 aborted women and 50 non-aborted women attended Tikrit teaching hospital from 1/10/2009 to 30/5/2010. Latex agglutination test (Latex) was used to determine the infection with Toxoplasmosis and ELISA-IgM , ELISA-Ig6 for differentiating the acute , chronic infection . The effects of infection on the activity of liver enzyme (transaminases) GOT , GPT and alkaline phosphatase were investigated. The study showed that the total percentage of infection between aborted women by Latex test is 42% , the result of ELISA IgM and ELISA Ig6 showed 24% and 18% acute and chronic infection respectively. The corresponding percentage of naturally delivered women are 41%. 13% , 21% . The percentage of congenital infection is 7%.The results of relationship between toxoplasmosis and the transaminases GOT, GPT, ALP showed significant increase in the activity of GOT in both acute and chronic infection of both aborted and non-aborted women in comparison to control , where as a significant increase of GPT in acute infection of both aborted and non-aborted women. A significant increase of ALP activity is recorded in both acute and chronic infection in aborted women and in chronic infection only of non-aborted women.