P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2012 ,(6), (1) :11-18

(*JUAPS*) **مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة**

Open Access

دراسة مقارنة لمستويات الكهارل والأنزيمات والهرمونات في السائل الامنيوتي ومصل الدم لدى النساء الحوامل أثناء الولادة

موسى جاسم محمد

جامعة تكريت - كلية العلوم

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2011/11/5
تاريخ القبول: 2012/1/23
تاريخ النشر: 30/ 10 / 2012
DOI: 10.37652/juaps.2012.62115

الكلمات المفتاحية:

الكهارل، الأنزيمات، الهرمونات، السائل الامنيوتي، مصل الدم، النساء الحوامل، الولادة.

الخلاصة:

أجريت هذه الدراسة على (89) عينة دم و(89) عينة من السائل الامنيوتي أخذت من النساء الحوامل أثناء الولادة، وقورنت النتائج مع (26) عينة دم أخذت من نساء حوامل سليمات كمجموعة سيطرة. قسمت العينات المدروسة إلى ثلاث مجاميع حسب عدد الولادات، فضمت المجموعة الأولى النساء ذوات الحمل الأول والمجموعة الثانية النساء اللواتي لديهن من (2– 5) ولادات سابقة أما المجموعة الثالثة فضمت النساء اللواتي لديهن أكثر من (5) ولادات سابقة. تم تقدير تركيز الكهارل (الصوديوم، البوتاسيوم، الكلورايد، الكالسيوم، الفوسفات والمغنيسيوم) في كل من مصل الدم والسائل الامنيوتي، فقد وجد ارتفاع معنوي في مستوى (الكالسيوم،الصوديوم والكلورايد) في مصل الدم في جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مجموعة السيطرة، في حين لم نجد أي فروق معنوية في مستوى (المغنيسيوم، البوتاسيوم والفوسفات) في مصل الدم في جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مجموعة السيطرة، أما السائل الامنيوتي فقد وجد انخفاض معنوي في مستوى (المغنسيوم، البوتاسيوم، الفوسفات والكالسيوم) في حين لم نجد أي فروق معنوية في مستوى (الصوديوم والكلورايد) في جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم. كذلك تم تقدير تراكيز الانزيمات Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST), Alkaline phosphatase (ALK-P), Creatine Kinase (CK) ,Lactate dehydrogenase (LDH) فلم نجد أي فروق معنوية في مستوى هذه الأنزيمات في مصل الدم لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مجموعة السيطرة في حين انخفضت مستويات هذه الأنزيمات في السائل الامنيوتي لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم. أما الهرمونات فوجد ارتفاع معنوي في مستوى البرولاكتين والهرمون اللوتيني LH وهرمون الاستروجين وانخفض مستوى البروجستيرون وFSH في مصل الدم لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مجموعة السيطرة، أما السائل الامنيوتي فقد وجد ارتفاع معنوي في مستوى البروجستيرون وFSH وانخفاض معنوي في مستوى هرمون LH في المجاميع المدروسة مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم، في حين لم نجد أي فروق معنوية في مستوى هرمونات (البرولاكتين والاستروجين) في السائل الامنيوتي لدى جميع المجاميع مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم.

المقدمة

السائل الامنيوتي هو سائل شفاف مائي ينتج من الخلايا الامنيوتية يحاط بغشاء يسمى بالغشاء الامونيوتي والذي يحيط بالتجويف الامنيوتي Amniotic Cavity و يكون مشابه لبلازما الدم من الناحية التركيبية خاصة في المراحل الأولى من الحمل (1). يكون حجم السائل الامنيوتي بين (500– 1000 مل) في حالة الحمل الطبيعي ولكن قد ينخفض هذا الحجم إلى ملي لترات قليلة أو يرتفع إلى عدة التار في حالات أخرى، وحجم السائل يستمر بالزيادة منذ بداية الحمل حتى يصل إلى أعلى مستوى في الأسابيع (34– 36) ثم يبدأ بالتناقص تدريجيا، حيث يبلغ حجمه في الأسبوع (36) إلى لتر واحد تقريبا بينما يكون في الأسبوع (12) بحدود (50) مليلتر (2).

* Corresponding author at: Tikrit University - College of Science;
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5859-6212.Mobil:777777
E-mail address:

يحيط السائل بالجنين أثناء فترة الحمل ويكون مصدر إفرازه الرئيس هو بلازما دم الأم ولكن قد يشتق أيضا من خلال الحبل السري والغشاء المغطي للمشيمة وحتى من جلد الجنين (3). يتركب السائل الامنيوتي من المواد العضوية واللاعضوية وان نصف هذه المكونات هي بروتينات والنصف الأخر يتكون من الكاربوهيدرات، الدهون، الأنزيمات، الهرمونات وكذلك يحتوي على الصبغات، أن من أهم هذه المكونات هي الكاربوهيدرات اذ يعد الكلوكوز هو مصدر الطاقة المنظمة أثناء التطور الجنيني وتفعيل مختلف الأنظمة المعتمدة على الطاقة من ضمنها امتصاص الأحماض الامينية المشيمية وكذلك التحفيز والإبقاء على النمو الجنيني (4).

يكون مصدر الكلوكوز هو الأم والذي يصل إلى الجنين عن طريق المشيمة من خلال عملية الانتشار حيث أن جزء من هذا الكلوكوز يستخدمه الجنين والقسم الأخر يطرح إلى السائل الامنيوتي من خلال القناة البولية للجنين (5).

يحتوي السائل الامنيوني على العديد من الكهارل التي تكون مهمة في تطور الهيكل العظمي للجنين وخاصة الكالسيوم والفسفور، كما ويحتوي على العديد من الأنزيمات مثل amylase, aspartate aminotrasfrase, Lactase, alanine aminotransferase, dehydrogenase, phosphatase, Creatine kinase, Alkaline phosphatase وان فعالية هذه الأنزيمات في السائل الامنيوتي لم تعرف بعد بشكل واضح ولكن قد يكون لها دور في الحفاظ على المتطلبات الايضية (6).

يحدث نقل مباشر للملوثات الحيوية من الأم إلى الجنين إذ يحتوي السائل الامنيوتي على كميات من الامنيوكلوبيولينات مثل IgE وIgG المأخوذة من الأم كما أن المنطقة المعوية الجنينية قد تتعرض إلى المستضدات اوبيتيدات مشتقة من مستضد يكون مصدره السائل الامونيوتي، وقد اقترحت الدراسات أن أخذ Interleukin -10 (IL–10) من قبل الجنين وذلك عن طريق ابتلاع السائل الامنيوتي قد يؤثر في تطور الجنين وتطور التفاعلات المناعية له (7). ولوحظت زيادة في مستوى الضدIgA بصنفيه الثانويين IgA1, IgA2 في السائل الامونيوتي عما هو علية في الحبل السري وقد يعود السبب إلى أن معظم الزيادة قد اشتقت من إفرازات القناة الهضمية ورئتي الجنين (8).

يهدف البحث الى التعرف على التغيرات الحاصلة في مستوى الكهارل والانزيمات والهرمونات في السائل الامنيوتي مقارنة مع مستوياتها في مصل الدم اثناء الولادة وكذلك مقارنة هذه التغيرات مع عدد الولادات.

العينات وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة على (89) عينة دم و (89) عينة من السائل الامنيوتي أخذت من النساء الحوامل أثناء الولادة، وقورنت النتائج مع (26) عينة دم أخذت من نساء حوامل سليمات كمجموعة سيطرة.

قسمت العينات المدروسة إلى ثلاث مجاميع حسب عدد الولادات، فضمت المجموعة الأولى النساء ذوات الحمل الأول والمجموعة الثانية النساء اللواتي لديهن من (2 – 5) ولادات سابقة أما المجموعة الثالثة فضمت النساء اللواتي لديهن أكثر من (5) ولادات سابقة.

تم الحصول على عينات الدم من الوريد و بواقع 5 مل لكل مريضة حيث وضع في أنابيب بلاستيكية ذات غطاء محكم وخالي من مانع التخثر وترك الدم في درجة حرارة 25 درجة مئوية إلى حين تخثره ثم فصل المصل باستخدام جهاز الطرد المركزي و بسرعة 3000 دورة / دقيقة و بعدها تم سحب المصل باستخدام الماصة الدقيقة ووضع المصل في أنبوبة اختبار نبيذه لأجراء الفحوصات المطلوبة. وتم اخذ عينات

السائل الأمنيوتي من الأمهات الحوامل قبل الولادة من قبل الطبيبة المقيمة في صالة الولادة و بطريقة Trans vaginal و كما يلي :

توضع المريضة على سرير الولادة و بوضعية litho Lany positon إذ تكون مستلقية على ظهرها مع ثني مفصل الركبة حتى ترتاح عضلة الساق في المكان المخصص لها على السرير ثم تفتح بوساطة آلة خاصة لفتح المهبل وهي Sim,s Speculum وتستعمل سرنجات معقمة تدخل من المهبل بخفة ولطف وبكل دقة لتصل إلى داخل السائل الأمنيوني ويسحب السائل بهدوء وينقل مباشرة إلى المختبر (9).

تم تقدير مستوى الكهارل بالاعتماد على الطرائق الانزيمية باستخدام عدد التحليل الجاهزة والمجهزة من شركة Biolabo الفرنسية (10, 11) وشركة Human الالمانية (12).

وكما تم تقدير الانزيمات بالاعتماد على الطرائق الانزيمية باستخدام عدد التحليل الجاهزة والمجهزة من شركة Randox البريطانية، وتم تقديرالهرمونات باستخدام تقنية الاليزا ELISA وبالاعتماد على عدد التحليل الخاصة بكل نوع من الهرمونات (12).

تم تحليل النتائج وفق اختبار تحليل التباين F – test وأختبار T- test باستخدام البرنامج الاحصائي Minitype وقورنت المتوسطات الحسابية بأختبار دنكن متعدد الحدود بمستوى معنوية $p<0.001$ (13).

النتائج والمناقشة

اولا : الكهارل

نلاحظ من الشكل (1) عدم وجود أي فروق معنوية في مستوى البوتاسيوم والمغنيسيوم في مصل الدم في جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مجموعة السيطرة في حين انخفض مستواهما في السائل الامنيوتي مقارنة مع مصل الدم في جميع المجاميع وعند مستوى معنوية ($p<0.001$), أما بالنسبة للصوديوم والكلوراید فنلاحظ عدم وجود فروق معنوية في مستواهما في كل من مصل الدم والسائل الامنيوتي لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة ماعدا المجموعة الثانية بالنسبة لمصل الدم حيث نلاحظ ارتفاع معنوي في مستواهما مقارنة بمجموعة السيطرة وعند مستوى معنوية ($p<0.001$)، أما بالنسبة للفوسفات فنلاحظ عدم وجود فروق معنوية في مستواه في مصل الدم لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة في وجدنا بان هناك انخفاض معنوي في مستواه في السائل الامنيوتي لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع مصل الدم وعند مستوى معنوية ($p<0.001$)، كذلك لاحظنا وجود ارتفاع معنوي في مستوى الكالسيوم في مصل الدم لدى جميع المجاميع مقارنة بمجموعة السيطرة، في حين انخفض مستواه في السائل الامنيوتي في جميع المجاميع المدروسة مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم وعند مستوى معنوية ($p<0.001$).

إن جميع هذه التغيرات لها أهمية كبيرة في وظائف السائل الامنيوتي وكذلك لها علاقة مباشرة مع زيادة السعة الذوبانية للمواد الموجودة في السائل، بالإضافة إلى انه لها دور كبير في تنظيم عمليات النقل للايونات والمواد في السائل الامنيوتي (14). إن التدرج الملاحظ في تراكيز هذه الايونات (الكالسيوم، البوتاسيوم، الفسفور والصوديوم) في البلازما والسائل الامنيوتي مهم جدا في عمليات نمو وتطور الجنين وخاصة بالنسبة للهيكل العظمي لذلك يتوقع أن تفرز بكميات قليلة في السائل الامنيوتي، وان هذا التوزيع له علاقة مباشرة بتراكيز الكلوريد والبيكاربونات في مصل الدم والسائل الامنيوتي وخاصة مايعرف بظاهرة Chlorid Shift (6). كما وجد بان زيادة تركيز البرولاكتين يؤدي إلى حدوث اظطرابات واختلالات في عمليات نقل الايونات من وإلى السائل الامنيوتي وكذلك توزيعها عبر الاغشية الخلوية (15).

ثانيا : الانزيمات

يبين الشكل (2) عدم وجود فروق معنوية في مستوى الأنزيمات المدروسة (CK, LDH, ALK-P, ALT, AST) في مصل الدم لدى جميع المجاميع المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة وانخفض مستواها جميعها في السائل الامنيوتي لدى جميع المجاميع مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم يحتوي السائل الامنيوتي على العديد من الأنزيمات التي تأتي بشكل رئيس من القناة الهضمية إلى السائل الامنيوتي وتلعب دورا في الحفاظ على المتطلبات الايضية (6) ويعتقد بأنها تساهم في تنظيم التفاعلات الكيميائية وبالتالي فأنها تساهم في إدامة الضغط الازموزي وتنظيم المواد داخل السائل الامنيوتي (16) وأن انخفاضها في السائل مقارنة بمصل الدم يعود الى الفعاليات الايضية التي تكون منخفضة جدا في السائل مقارنة مع مصل الدم.

ثالثا: الهرمونات

نلاحظ من خلال الشكل (3) ارتفاع مستوى البرولاكتين في جميع المجاميع في مصل الدم مقارنة مع مجموعة السيطرة وعند مستوى معنوية $p<0.001$، بينما لم نلاحظ أي فروق معنوية مابين مصل الدم والسائل الامنيوتي، وانخفض مستوى البروجستيرون وFSH في مصل الدم لدى جميع المجاميع مقارنة بمجموعة السيطرة بينما ارتفع مستواه في السائل الامنيوتي في جميع المجاميع مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم ماعدا المجموعة الأولى بالنسبة لـ FSH، ارتفع مستوى الاستروجين وLH في مصل الدم لدى جميع المجاميع مقارنة بالمجموعة الضابطة وانخفض مستوى LH في السائل الامنيوتي مقارنة مع نظيراتها في مصل الدم، بينما ارتفع مستوى الاستروجين في المجموعة الثانية في السائل الامنيوتي مقارنة مع نظيرتها في مصل الدم وعند مستوى معنوية $P<0.001$ولم نلاحظ أية فروق معنوية في مستواه مابين السائل الامنيوتي ومصل الدم في بقية المجاميع.

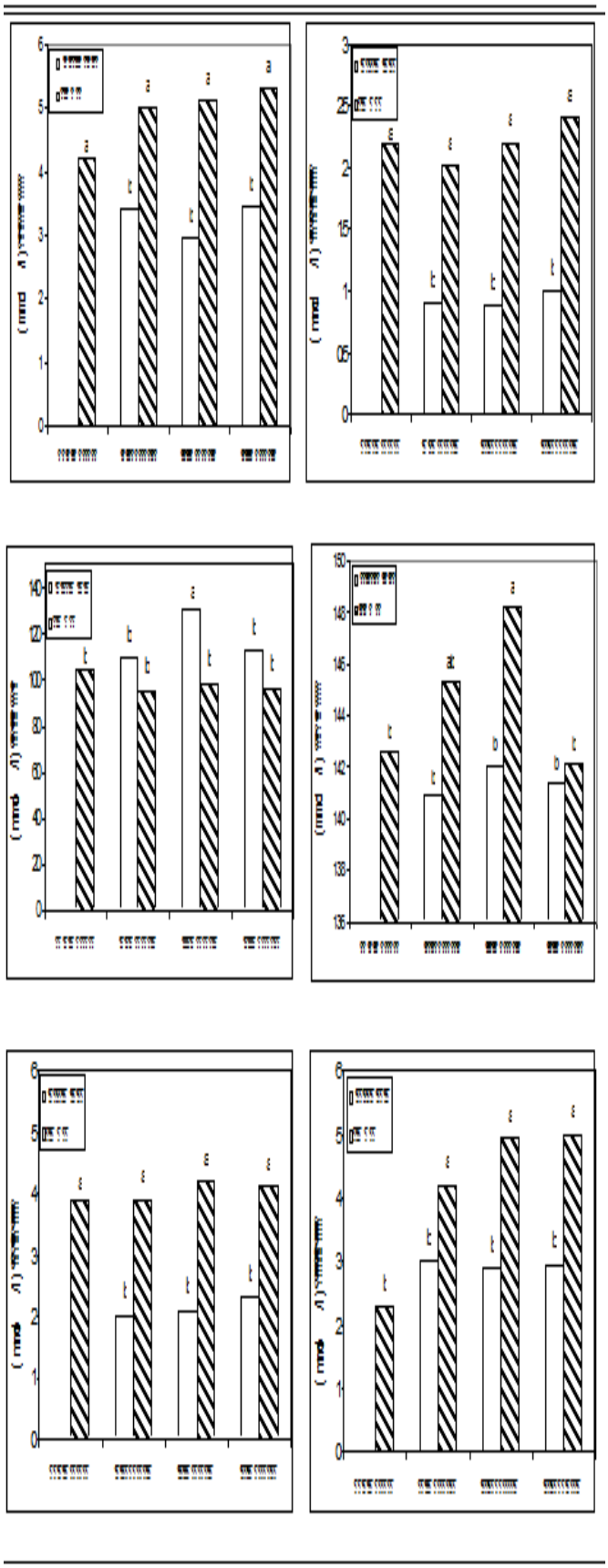
إن مصدر البرولاكتين في السائل الامنيوتي يكون أما من الفص الخلفي للغدة النخامية للجنين او الأم وان الزيادة في مستوى البرولاكتين في السائل الامنيوتي تتوازن مع الزيادة في مستويات الاستروجين ابتدءا من الأسابيع (7– 8) من الحمل، كما وجد بأن الكورتزون يرتفع بصورة طبيعية في السائل الامنيوتي من الاسابيع (34 – 36) وهذا مرتبط مع نضوج الجهاز الرئوي للجنين (17). كذلك فأن مستواه يرتفع مع التقدم في الحمل ويصل أقصى ارتفاع للبرولاكتين في الثلث الأخير من الحمل (18).

ووجد (19) بان البروجستيرون ينخفض أثناء الولادة لان وجوده بتراكيز عالية سوف يعيق الولادة وهذا يقابله ارتفاع في مستوى الاستروجين، كما ان المشيمة تقوم بتكوين الهرمون المحرر للقشرة الكظرية وهذا يكون مرتبط بوقت الولادة والذي سوف يحفز المشيمة على إنتاج الاستروجين والذي يثبط إنتاج المشيمة للبروجستيرون (20) كما ان الإنتاج العالي لـ LH يحفز على زيادة تكوين الاستروجين (21). إن تأثير هرمونات الحمل على محور تحت المهاد – النخامية يؤدي إلى تغيرات كبيرة في مستوى الهرمونات وان وجود الاستروجين في الدم يعمل كعامل فقد استرجاعي سلبي يقلل من تركيز هرمون الـ FSH (23 , 22). كما أن ارتفاع الـ LH يعمل على تحفيز الجسم الأصفر على افراز هرمون البروجستيرون والذي يكون له دور كبير في الإبقاء على الحمل (24)، كما ان المستوى العالي للاستروجين في الدم يثبط تحرر الـ FSH ويعزز تحرر كميات كبيرة من الـ LH (25).

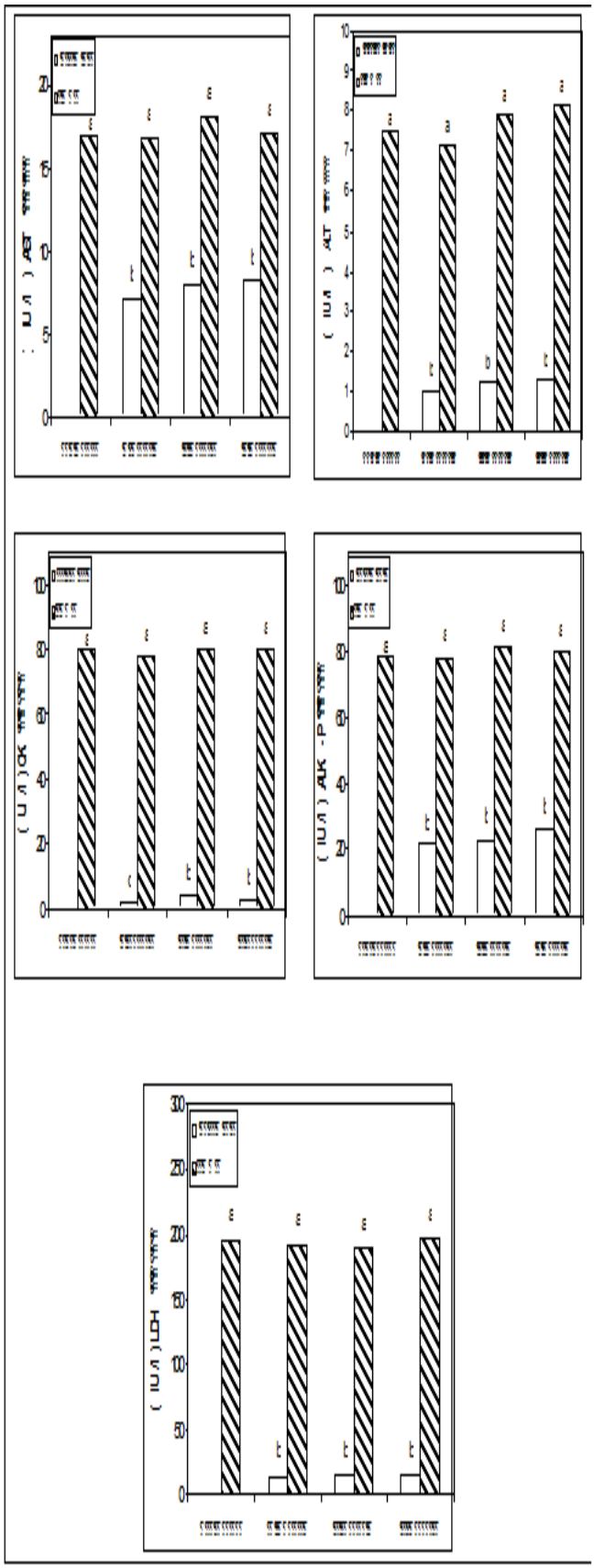
P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2012 ,(6), (1) :11-18

(*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

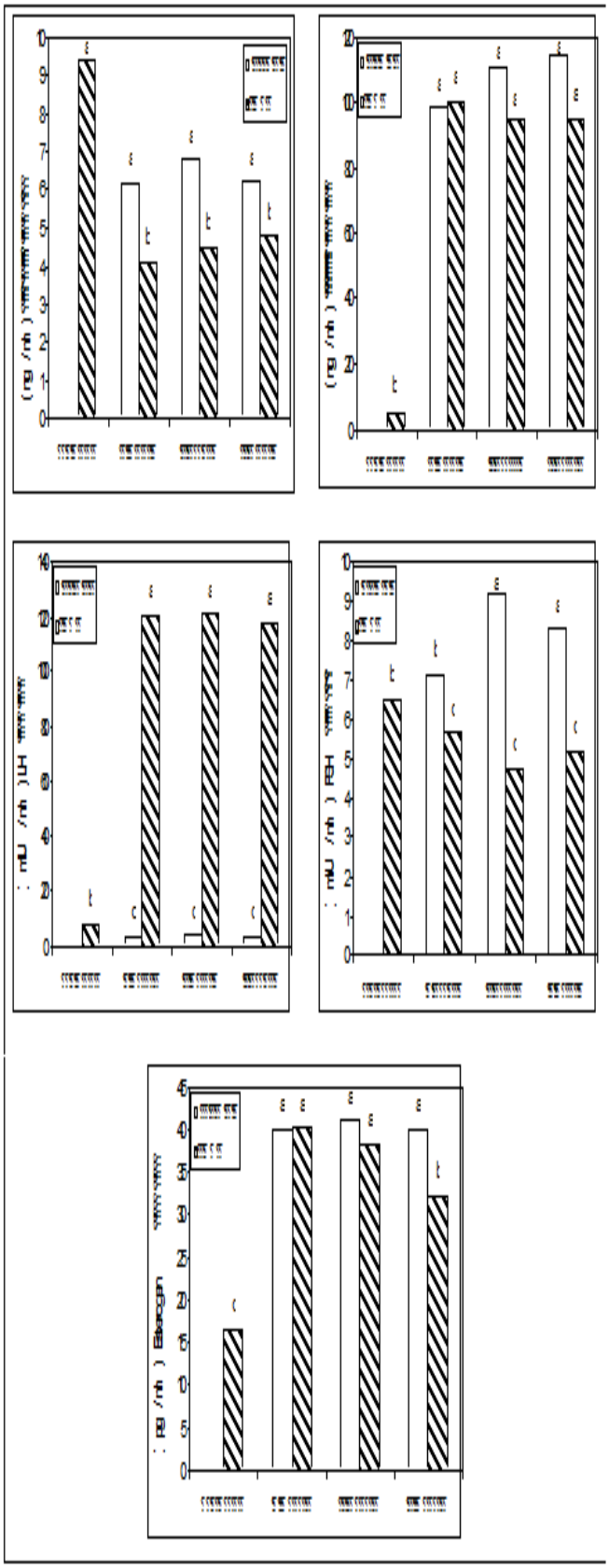
Open Access



شكل (1) يمثل مستوى الكهارل في السائل الامنيوتي مقارنة مع مصل الدم لدى النساء أثناء الولادة



شكل (2) يمثل مستوى الأنزيمات في السائل الامنيوتي مقارنة مع مصل الدم لدى النساء أثناء الولادة



شكل (3) يمثل مستوى الهرمونات الجنسية وهرمون البرولاكتين في السائل الامنيوتي مقارنة مع مصل الدم لدى النساء أثناء الولادة

المصادر:

1- Salder, T. W. (2006). Langman's essential medical embryology. Lippincott Williams and Willing.

2- Al – Salami, K. S. and Abdul Sada , K. (2007). Maternal hydration for increasing amniotic fluid volume in oligohydromnios. Basrah Journal for Surgery. Sepp 13: 59 – 62.

3- Bacchi, A. and Fieni, S. (2004). Amniotic fluid dynamic. Acta. Bio. Medica Ateneo Parmense. 75 (1) 11 – 13.

4- Gurekian, C. N. and Koski, K. G. (2005). Amniotic fluid amino acid concentration are modified by maternal dietory glucose, gestation age, and fetal growth in rats. J. Nutr., 135 : 2219 – 2224.

5- الكرومي، أسما سميع أفرام (2001). دراسة سريرية للأصابة الأمنيونية الجرثومية وعلاقتها بالمتغيرات الكيمياوية المرافقة لحالات الولادة المبكرة والتشوه الخلقي للجنين،رسالة ماجستير كلية العلوم،جامعة الموصل.

6- Ozegbe, P. C. (2005). Comparative biochemical assessment of the amniotic fluid and maternal plasma of pregnant rabbits. VETERINNT RSKI ARHIV. 75 (5) : 431 – 437.

7- Heinrich, J. and Bolte, G. (2002). Allergens and endotoxin on mothers mattness and total immunoglobulin E in cord blood of nonates. Eur. Respir. J., 20 : 617 – 623.

8- عبود، رنا سعدي (2007). التحري عن بعض المتغيرات المناعية وتشخيص بعض أنواع الفايروسات المرافقة لحالات الأجهاض العفوية المفردة والمتكررة، رسالة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة بغداد.

9- Coa, A.; Herd, D. P.; and Tabsh, K. M. (1990). The Ferning test for detetion of amniotic fluid concentration in umbilical blood samples. Am. J. Obstet. Gynocol., 162 (5) : 1207 – 1213.

10 - Young, D. S. (1995) Effect of drugs on clinical laboratory test, 4th, 3- 410 to 3-414.

11 - Moorehead, W. R. (1974) Clin. Chem., 20. p: 1458 – 1460.

A expression in the myomaterium. J. Clin. Endocrinol. Metab., 87 : 2924 – 2930.

20 You, X.; Yang, R.; Tang, X.; Gao, L.; and Ni, X. (2006). Corticotropin-releasing hormone stimulates estrogen biosynthesis in cultured human placental trophoblasts. Biol. Reprod., 74 :1067–1072.

21 - Wu, J.J.; Geimonen, E.; and Andersen, J. (2000). Increased expression of estrogen receptor ß in human uterine smooth muscle at term. Eur. J. Endocrinol., 142, 92–99.

22 - Menon, D.V. and Vongpatanasin, W. (2006). Effects of transdermal Estrogen replacement Therapy on cordro Vascular risk factor.Treat. Endocrinol. 5(1): 37 -51.

23 - McNeilly, A. S. (2001). Lactational control of reproduction. Reprod. Fertil. Dev., 13; 583–590.

24 - Regan, L.; Backos, M. J. R.; Bender, A. R.; Braude, P. R.; Greaves, M. & Li, T. (2001). The investigation and treatment of copules with recurrent miscarriage. Royal college of obstetrics and Gynecologists, Guideline, p: 3-13.

25 - Bines, J.; Oleske, D. M.; & Cobleigh, M. A. (1996). Ovarian function in per menopausal women treated with adjuvant chemotherapy for breast cancer, J. Clin. On. Col., 14 :1718.

12 - Tietz, N. W. (2006) Fundamentals of Clinical Chemistry, Saunders, philadelphi ,4th Edit , 984.

13 - الراوي، خاشع محمود (2000) مدخل إلى الاحصاء – الطبعة الثانية – دار الكتب والنشر – جامعة الموصل.

14 - Shandley L. ,D., Alcorn E.M., and Wintour M., (1997) Ovine amniotic and allantoic epithelia across gestation, Anat. Rec. 248, 542 – 553.

15 - Shaarawy M., and EL-Minawi A. (2004) Prolactin and calcitropic hormones in preterm premature rupture of membrane. International J. of Gynecology Obstetrics, Vol. 84, Issue - 3- p: 200 – 207.

16 - Tong, X.; Wang, L.; Gao, T.; Qin, Y.; Qi, Y.; and Xu, Y.(2009). Potential function of amniotic fluid in fetal development – Novel insights by comparing the composition of human amniotic fluid with umbilical cord and matrnal serum at mid and late gestation. J. Chin. Med. Assoc. 72 (7): 368 – 373.

17 - Speroff, L. and Fritz, M. A. (2005). Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 17thed. Lippincott Williams and Willikns.

18 - Shaylayel, M. H.; Idris, S. A.; Mohammed, M. S.; and Mohamed, S. A. (2009). Prolactin and Insulin estimates in pregnancy with glucose intolerance. Khartoum Medical Journal, 2 (2) : 200 – 205.

19 - Mesiano, S.; Chan, E. C.; Fitter, J. T.; Kwek, K.; Yeo, G.; and Smith, R. (2002). Progesterone withdrowal esterogen activation in human parturation are coordinated by progesterone receptor

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2012 ,(6), (1) :11-18

COMPARATIVE STUDY OF ELECTROLYTES , ENZYMES AND HORMONES LEVELS IN AMNIOTIC FLUID AND SERUM OF PREGNANT WOMEN DURING DELIVERY

MOUSA JASIM MOHAMMED AL- HUMESH

ABSTRACT:

This study has been applied to (89) blood samples and on (89) samples of amniotic fluid taken form pregnant women during delivery and these results have been compared with (26) blood samples taken from healthy pregnant women as a control group. The examined samples were divided in to three groups according to three number of deliveries the first group included the women of first pregnancy, the second group is about women of (2-5) deliveries while the third group comprised the women of more than (5) deliveries. The level of electrolytes (Sodium ,potassium ,Chloride, calcium, phosphate and magnesium) has been Increased in both of the serum and amniotic fluid an elevation has been found in the level of (calcium sodium and chloride). In the serum of all the examined groups compared to control group where was any slight differences an the level of (magnesium, potassium and phosphate) in the serum of all examined groups compared to control group have not been found while the amniotic fluid has decreased slightly in the level of (magnesium potassium phosphate and calcium) then any slight differences in the level of (sodium and chloride) in all the examined groups with their peers of serum have not been founded. Also the level of enzymes (AST) Aspartate aminotransferase (ALT) Alanine aminotransferase (LDH) lactate dehydrogenase (CK) creatine kinase (ALK-P) alkaline phosphatase has been examined and no slight differences have been noticed in the level of these enzymes in serum of all examined groups compared to control group but the level of these enzymes have decreased in the amniotic fluid of all the groups compared to their beers of serum. As for hormones increase in the level of Prolactine and LH hormone has been noticed and the level of FSH and progesterone in the serum of all the examined groups compared to control group has been lowered where as the amniotic founded has slightly upped or increased in the level of FSH and progesterone with slight decrease in the level of LH hormone in all the examined groups as compared to their peers in serum hence any slight differences or distinctions have not been found in the level of prolactine and estrogen hormones in the amniotic fluid of all examined groups as compared to their peers in serum.