

تعيين تركيز هرمون الالدوستيرون وبروتين الفا الجنيني في النساء الحوامل السليمات والمصابات بارتفاع ضغط الدم الحولي

موسى محمود مرابط
كلية الطب / جامعة تكريت

وسر سعد خلف الزبيدي
كلية التربية للبنات / جامعة تكريت

E mail- mossal1955p@yahoo.com

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في قسم علوم الحياة ومستشفى بلد والضلوعية العام والعيادات الطبية في مدينة بلد لمعرفة بعض المتغيرات الفسلجية الحاصلة لارتفاع ضغط الدم الحولي Gestational Hypertension وذلك بتقدير تركيز هرمون الالدوستيرون Aldosterone وتركيز اختبارات وظائف الكلية (كرياتنين، يوريا). بينت النتائج الاحصائية للدراسة الى وجود ارتفاع معنوي في كل من هرمون الالدوستيرون عند مستوى $(P < 0.01)$ ، ولوحظت نفس النتيجة بالنسبة لتركيز اليوريا حيث تبين وجود ارتفاع عالي المعنوية عند مستوى معنوية $(P < 0.01)$ وهذا الارتفاع يكون في الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم مقارنة بالنساء الحوامل ذوات ضغط الدم الطبيعي.
الكلمات المفتاحية: ضغط الدم، الالدوستيرون وتركيز بروتين الفا الجنيني

Determination of Aldosterone Hormone and Alfa Feto-Protein Concentrations in Normal Pregnant Women and in Pregnancy Induced Hypertension

Waser S. Khlaf
College of Education for women \ Tikreet
University

Mossa M. Marbut
College of Medicine \ Tikreet
University

Abstract

This study was conducted in the Department of Life Sciences, Balad Hospital, to see some physiological changes to high blood pressure Pregnancy by estimating hormone concentration and Aldosterone. The statistical results of the study showed a significant increase in both hormone ($P < 0.01$) and the same was observed for urea concentrations observed. A significant increase at a significant level ($P < 0.01$) and this moral increase is in pregnant women with high blood pressure compared to pregnant women with blood pressure. The variables that did not notice a significant difference among pregnant women Hypertension compared to the control group, no difference was observed In creatinine results.

Key words: Aldosterone, feto-protein, PIH

المقدمة

يعد ارتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل Gestational hypertension من المشاكل الصحية المهمة في الدول النامية بسبب زيادة نسبة الوفيات للأمهات والأطفال حديثي الولادة، ويعرف ضغط الدم في الحوامل بأنه ضغط الدم الذي يبدأ بعد الأسبوع 20 من الحمل ثم يعود بعد ذلك إلى وضعه الطبيعي بعد الولادة، وهذا في النساء ذوات ضغط الدم المنتظم سابقاً [3]. وربما يكون ارتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل علامة مبكرة كذلك لحالة ما قبل الارتجاج Preeclampsia أو الضغط العالي المزمن chronic hypertension [4].

ويصنف ضغط الدم إلى أربعة أصناف:

1 - ارتفاع ضغط الدم المزمن Chronic Hypertension :- وهو ارتفاع ضغط الدم إلى أكثر من (140/90) ملم زئبق ويشخص قبل حصول الحمل خلال خمسة أشهر من الحمل ولا يكون مصحوباً بأي أعراض. [6]

2- ارتفاع ضغط الدم الحمل Pregnancy induced Hypertension :- وهو ارتفاع إلى أكثر من (140/90) ملم زئبق أو أكثر بعد الأسبوع العشرين من الحمل . إذ لم تكن الحامل مصابة بارتفاع ضغط الدم قبل الحمل (أي أن ضغطها كان طبيعياً قبل الحمل) ويختفي هذا النوع خلال 3 أشهر بعد الولادة (أي يعود الضغط طبيعياً). [10]

3- ارتفاع ما قبل الارتجاج Pre-eclampsia :- ويحصل بعد العشرين أسبوعاً من الحمل ويكون مصحوباً بعدة أعراض منها انتفاخ في اليدين والوجه والرجلين نتيجة تجمع السوائل وظهور الزلال في البول، فضلاً عن أعراض عصبية مثل اضطرابات في البصر، ويختفي ارتفاع ضغط الدم ما قبل الارتجاج خلال 3 أشهر بعد الولادة. [8]

4- ارتفاع ضغط الدم المزمن مع حالة ما قبل الارتجاج Chronic Hypertension with superimposed pre-eclampsia :- ويعرف على أنه ارتفاع ضغط الدم المزمن أثناء الحمل مصحوباً بواحدة أو أكثر من عوارض ما قبل الارتجاج. [7]

تهدف الدراسة إلى تعيين تركيز هرمون الألدوستيرون وبروتين ألفا الجنيني في النساء الحوامل السليمات والمصابات بارتفاع ضغط الدم الحاملي

المواد وطرائق العمل

شملت الدراسة 90 امرأة حاملاً مصابة وغير مصابة بارتفاع ضغط الدم المصاحب للحمل. منهم 60 امرأة حامل مصابة بارتفاع ضغط الدم ، 30 امرأة حاملاً غير مصابة بارتفاع ضغط الدم. وقد جمعت العينات من الحوامل المراجعات لمستشفى الضلوعية العام ومستشفى بلد العام والمراكز الصحية وأحدى العيادات التخصصية في بلد

Alfa feto-protein

تم تحديد AFP في المصل عن طريق EIA

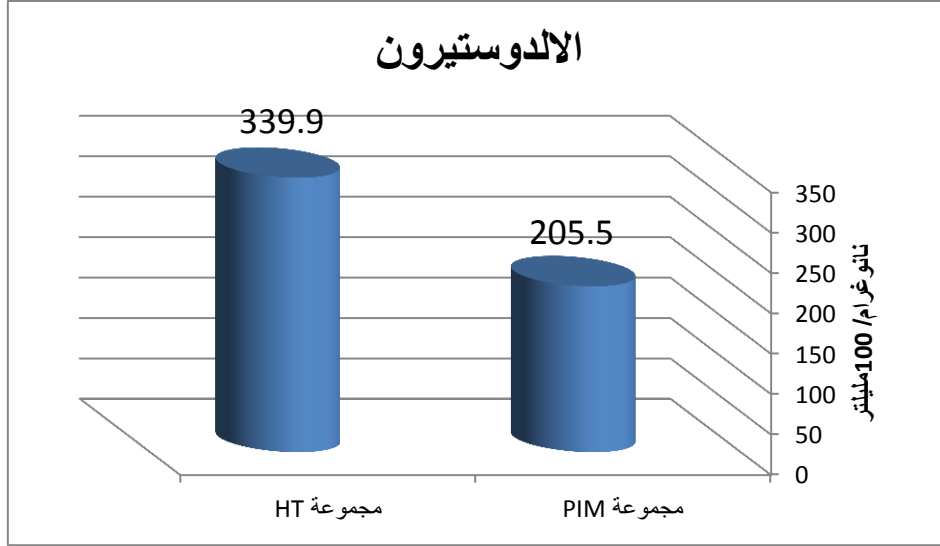
Enzyme immunoassay procedure

3-12- قياس مصل الألدوستيرون Aldosterone Measurement of serum

تم تحديد الألدوستيرون في المصل عن طريق EIA Enzyme immunoassay Aldosterone باستخدام Kit.

النتائج والمناقشة

هرمون الألدوستيرون عند المقارنة حسب الضغط وكما مبين في الشكل (E-6) لوحظ وجود اختلاف معنوي عند مستوى معنوية (0.01) في كل من مجموعة PIH (339.9±227) مقارنة مع مجموعة الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم المزمن (205.5±148).



شكل (1) تركيز هرمون الألدوستيرون في مرضى الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم

ان استنزاف حجم داخل الاوعية من شأنه ان يقلل من الترويه المشيمية مع نقص الترويه المشيمي لاحقاً واستجابة ارتفاع ضغط الدم في الجهاز الهيكلي، مما يؤدي الى النمط الظاهري السريري لتسم الحمل على الاقل لدى بعض المرضى مدعوم بانتاج الألدوستيرون المتضائل التي تم الابلاغ عنها بشكل متكرر في حالة تسم الحمل. [1] حتى الان من غير المعروف ما اذا كانت هذه معدلات افراز الألدوستيرون انخفضت هي السبب او نتيجة لتسم الحمل.

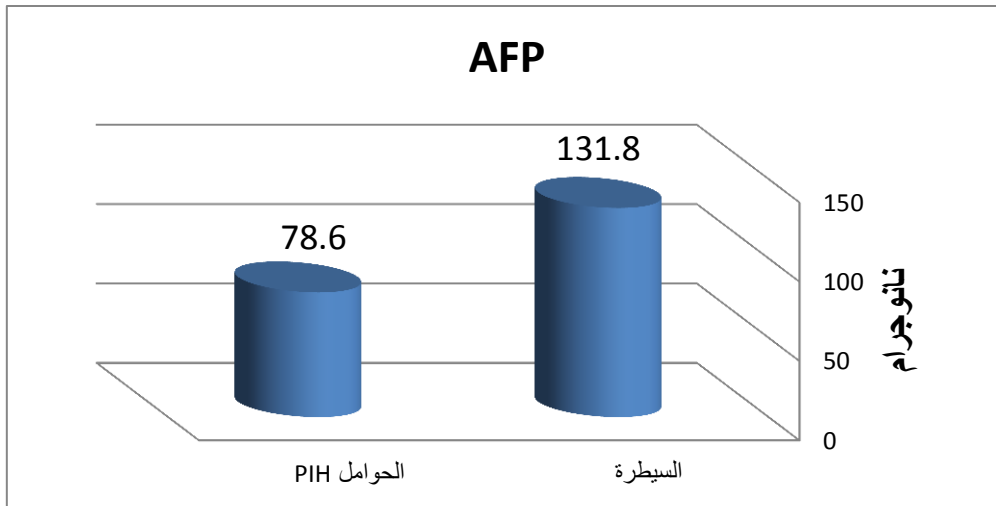
النتائج الحالية تتوافق مع ما توصل اليه. [7]

Alpha-fetoprotein

اظهرت نتائج الدراسة الحالية في الشكل (A-7) وجود فرق معنوي عند مستوى معنوية 0.01 في كل من مجموعة PIH (78.6±32.2) مقارنة بمجموعة السيطرة (131.8±56.3)

الشكل (1) يبين مستوى تركيز هرمون Aldosterone في مجموعة الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم خلال الحمل PIH مقارنة مع مجموعة الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم المزمن HT.

اظهرت دراسة [11] ان RAAS ينخفض بشكل ملحوظ في مجموعة PIH مقارنة مع الحمل غير المصحوب بمضاعفات. قد يكون هذا الانخفاض في مستوى الألدوستيرون في المصل عند النساء الحوامل المصابات بالالم قبل الولادة بسبب طفرات جينية يؤدي بالدرجة الاولى الى انخفاض Aldosterone مما يؤدي الى توسع غير فعال في الحجم في ونقص في الترويه المشيمية في اوائل الحمل الذي كان يعتقد انه حدث بعد تسم الحمل. [5]



شكل (2) تركيز AFP في مصل الحوامل السليمات و المصابات بفرط ضغط الدم

- collection. 2008, Ch 7, 5ed, Nebraska. p17-47.
- Shojaati K, Causevic M, Kadereit B. *et al.* Evidence of compromised aldosterone synthase activity in preeclampsia. *Kidney International*. 2004, 66: p 2322-2328
 - Ong KL, Cheung BM, Man YB. Prevalence, awareness, treatment Control of hyper tension among united states adults 1999-2004. *Hypertension M.J.*2007, Vol.49, No.1: p69-75.
 - Ramírez-Salazar M, Romero-Gutiérrez G, Zaina S, Malacara JM, Kornhauser C and Pérez-Luque E. Relationship of aldosterone synthase gene (C-344T) and mineralocorticoid receptor (S810L) polymorphisms with gestational hypertension. *J. of Human Hypertension*. 2011, Vol 25: p320-326.
 - Ugwuja, E. I., Famurewa, A. C., and Ikaraoha, C. I., Comparison of serum calcium and magnesium between preeclamptic and normotensive pregnant Nigerian women in Abakaliki, Nigeria. *Annals of medical and health sciences research*, 2016, Vol 6 No.1, p 33-37.
 - Vesrna DG and Hayman, SR., Hypertension in pregnancy : an emerging risk Factory for

الشكل (2) يبين تركيز AFP في مصل دم النساء الحوامل المصابات بارتفاع ضغط الدم خلال الحمل PIH مقارنة بمجموعة السيطرة وحسب التقسيم الكلي. اظهرت الدراسات السابقة ان زيادة خطر ارتفاع ضغط الدم خلال الحمل والولادة المبكرة ترتبط مع ارتفاع مستوى تركيز AFP. [2]

المصادر

- AL-kaleel ,N .S. Red blood cells Na-Li counter transport in normal pregnancy and pre-eclampsia Research. Pro. Yarmouk University. 2001,4thed.Ch.1.3:432446.
- Garcia, M., Mulvagh, S. L., Bairey Merz, C. N., Buring, J. E., & Manson, J.E. Cardiovascular disease in women: clinical perspectives. *Circulation research*, 2016, Vol. 118 No. 8, p1273-1293.
- Hals G, and Crum pt, A . The pregnant patient: Guidelines for management of common life threatening medical disorders in the emergency department. *Emery Med Rep*.13, 2006
- Karina ,R.; Christoph, L. and Grainne M., The role of electrolytes in pregnancy *Human physiology / Pregnancy and Birth form wikibooks, The open- content textbooks*

- Cardiovascular disease, division of nephrology and hyper tension, Mayo clinic college of medicine, 2007, Vol. 3, No. 11. p613
10. Vest, A. R., and Cho, L. S. (2014). Hypertension in pregnancy. Current atherosclerosis reports, 2014, Vol. 16, No.3, p 395.
 11. Yang, J., Shang, J., Zhang, S., Li, H., and Liu, H., The role of the renin–angiotensin–aldosterone system in preeclampsia: genetic polymorphisms and microRNA. Journal of molecular endocrinology, 2013, Vol.50, No.2, p 53-66.
 12. Walter DK, Lustig LS, Cunningham GC, Feuchtbaum LB, Hook EB. The association between maternal serum alpha fetoprotein and preterm birth, small for gestational age infants, preeclampsia, and placental complications. Obstet Gynecol. 1996, Vol.88, No.5: p 816-22.