بسم الله الرحمن الرحيم

MINISTRY OF EDUCATION
& SCIENTIFIC RESERG
UNIVERSITY OF AL-QADISIYA
COLLAGE OF SCIENES
JOURNAL OF AL-QADISIYA
PURE SCIENES
EDITION BOARD

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية / كلية العلوم
مجلة القادسية / العلوم الصرفة
هيئة التحرير

العدد ٤٩٠/ ٢٠١٦/ ١٠/ ٢٠
التاريخ

استمارة قبول البحث والنشر

إلى /السيد حسين خضير المحترم / الست زهراء سامي عيدان المحترمة
جامعة القادسية / كلية التربية

م/ قبول نشر

نهديكم أطيب التحيات :-
تدارست هيئة التحرير البحث المقدم من قبلكم والموسوم :

دراسة لبعض العوامل الديموغرافية والمعايير الدموية للنساء الحوامل والمجهضات في مستشفى

النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

وبعد الاطلاع على أراء المقيمين تقررت في جلستها المرقمة / المنعقدة ١ / ١ ما يلي :-

- قبول البحث في المجلة وسوف ينشر في المجلد / العدد / لسنة
- إجراء التعديلات المقترحة من قبل المقيمين وإعادته الينا للبت به بشكل نهائي .
- رفض البحث لعدم صلاحية نشره في المجلة .

أ.د فؤاد منحر علكم
رئيس التحرير
/ / ٢٠١٦

Email: qadisci2006@yahoo.com
موقع الكلية على الانترنيت
www.sciences-qa[illegible].com

الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٩٩٥) لسنة ٢٠٠٧
[illegible]رية العراق - القادسية - الديوانية

* دراسة لبعض العوامل الديموغرافية والمعايير الدموية للنساء الحوامل والمجهضات في مستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

حسين خضير الميالي **زهراء سامي عيدانالموسوي**
zahraaana@gmail.com
جامعة القادسية/ كلية التربية/ قسم علوم الحياة

الخلاصة

أُجريت الدراســـة الحالية في مدينة الديوانية/ محافظة القادســـية/ العراق، بهدف معرفة التغيرات في بعض العوامل الديموغرافية والمعايير الدموية المرافقة للنساء الحوامل والمجهضات ومقارنتها بالنساء السليمات (السيطرة). صُمِّمت الدراسة وفقاً لـ ٨٠ امرأة مراجعة لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي في مدينة الديوانية/ محافظة القادسية، وتوزعت بين ٢٠ إمرأة لمجموعة السيطرة ومثلها لمجموعة الحمل وضــعفها لمجموعة الإجهاض؛ لسـببين الأول كونها تُمثِّل مجموعة الدراســة الرئيســة والأكثر وضــوحاً من ناحية التغيرات في المعايير الدموية، والثاني هو لضمان شمول أوسع للعينة المجتمعية. ونُفِّذت جميع التحاليل للمعايير قيد الدراسة في مختبرات المستشفى المذكور آنفاً، وأظهرت النتائج تســجيل أعلى حالات إجهاض بتأثير العوامل الديموغرافية (العمر والوزن والطول ودليل كتلة الجســم) بالرغم من عدم إختلافها معنوياً عن مجموعة الســيطرة ($P>0.05$) بقدر تفوقهما المعنوي على مجموعة الحمل ($P<0.05$) في المحددات المذكورة آنفاً عدا صـفة الطول التي لم تُظهِر إختلافاً معنوياً للمجاميع مع بعضــها ($P>0.05$). وسـجَّلت المعايير الدموية تفوّقاً لمجموعة السيطرة في حجم الخلايا المرصوص وخضاب الدم وعدد كريات الدم الحمر على حساب مجموعتي الحمل والإجهاض مقابل تفوق مجموعة الإجهاض في عدد خلايا الدم البيض ومعدل ترسيب كريات الدم الحمر مقارنةً بمجموعتي السيطرة والحمل على التوالي.

الكلمات المفتاحية: عوامل ديموغرافية، معايير دموية، نساء.

المقدمة

يُعرف الدم على إنهُ نسيج معقد يدور داخل الجسم بكمية تتراوح بين (٥ – ٦) لتر في الإنسان البالغ مُشكِّلاً نسبة ٩% من وزن الجســم [1]. وهو مكوَّن بحســب [2] من البلازما التي هي سائل ذو لون أصفر باهت يتكون من ٩٠% ماء و ١٠% من بروتينــات الفــايبرينوجين Fibrinogen والألبو مين Albumin والكلوبيولينـات Globulins وبعض المواد الأخرى ويُشــكِّل نســبة ٥٥% من حجم الدم في حين يتكون الجزء المتبقي من كريـات الـدم الحمر Erythrocytes وخلايـا الـدم البيض Leukocytes والصــفيحات الدموية Platelets التي تُشكِّل بمجموعها العناصر الخلوية العالقة في البلازما.

تختص كريات الدم الحمر بنقل الغازات التنفســية وهي تشكِّل نسبة تبلغ أكثر من ٩٩% من خلايا الدم البشري تتبعها خلايا الدم البيض التي تعدّ الحاجز الدفاعي للجسم ضد بعض الأخماج والإصابات الداخلية، في حين تؤدي الصفائح الدموية دوراً هاماً في إيقاف النزيف عن طريق عملية تجلط الدم [3]. وبما أن عملية الحمل ونمو الجنين تكون مرتبطة بتوفير البيئة الملائمة من أوكســجين ومغذيات ووســائل دفاعية فأن كريات الدم الحمر تكون المسؤولة بالدرجة الأساس عن تلك العملية إذ إنها تتكون في بداية الحمل داخل الجنين من الكبد ثم الطحال وعند إكتمال النمو للجنين في المراحل المتأخرة من الحمل يبدأ نخاع العظم بالإشــتراك في هذه العملية حتى يصــبح المكان الرئيس لإنتـاج الـدم Hemopoiesis ليتم تعويض الكريـات المنحلَّة بأخرى جديدة بصــورة مســتمرة وبآلية تصــنيع تتطلب توفر عدداً من المواد الأســاســية أهمها الحديد وحامض الفولك وفيتامين B_{12} [4]. كما أن السبب وراء إصطباغ الكريات باللون الأحمر يعود إلى صـبغة الهيموغلوبين Hemoglobin الحمراء اللون والمتكونة من الحديد والبروتين والتي تكون مســؤولة عن تبادل الغازات بين الرئتين وأنســجة الجســم [5]، إذ تُعد من العوامل المُحددة لحيوية الحمل بإعتبارها الناقل الرئيس للغازات والمواد الغذائية، فيُقدَّر مسـتوى خضـاب الدم بحوالي ١٥ غم/ ديسيلتر في الإنسان الطبيعي بينما ينخفض لدى المرأة الحامل بالشـكل الذي يعد غير طبيعي يرافقه إنخفاض غير طبيعي في مســتوى الحديد إذْ عدَّت منظمة الصــحة العالمية (WHO)

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

الإنخفاض في مستوى خضاب الدم عن ١١ غم/ ديسيلتر مؤشراً لحصول فقر الدم لدى الأم الحامل والذي يجب معالجتهِ بالغذاء الغني بالحديد والبروتينات لتعويض النقص الحاصل فيهما بالشكل الذي يعيد مستوى خضاب الدم ومعدل حجم كرية الدم الحمراء Mean corpuscular volume (MCV) إلى وضعهِ الطبيعي بالإضافة إلى أنه خلال فترة الحمل تزداد الحاجة للحديد للمساعدة في إنتاج كريات الدم الحمر للجنين من جهة وإلى وحدة السخد – الجنين له من جهة أخرى [6]. وبالرغم من زيادة إنتاج كريات الدم الحمر أثناء الحمل، إلا إن تلك الزيادة توازي الزيادة في حجم البلازما، وعليه فان تلك المعطيات قد تؤدي إلى الإعتقاد بأن المرأة الحامل تعاني من فقر الدم وإنخفاض في معايير الدم الأخرى الأمر الذي يُفسِّر التغيرات الحاصلة في معايير الدم أثناء الحمل [7].

أما خلايا الدم البيض فهي خلايا فاقدة للصبغة (عديمة اللون) وبأشكال مختلفة تمتاز بوزنها النوعي المنخفض مقارنةً بالكريات الحمر إلا إنها أكبر حجماً منها إلى جانب إمتلاكها للأنوية وخلوها من خضاب الدم، وهي تنشأ من نخاع العظم عدا بعض أنواعها التي تتكون في العقد اللمفاوية مثل بعض الخلايا اللاحُبيبيّة [8]. وتُقسَّم خلايا الدم البيض إلى مجموعتين رئيستين تتفرع بدورها إلى مجاميع ثانوية: الأولى هي خلايا الدم البيض الحُبيبيّة Granulocytes الحاوية على حبيبات سايتوبلازمية عِدة تصطبغ بألوانٍ تُميِّزها فيما بينها وتنشأ من نخاع العظم وهي العدلة Neutrophils تجاه الأصباغ الحامضية والقاعدية، والحمضة Eosinophils ذات اللون الأحمر الغامق، والقعدة Basophils ذات اللون الأرجواني [9]. أما المجموعة الثانية فهي خلايا الدم البيض اللاحُبيبيّة A granulocytes الخالية من الحبيبات السايتوبلازمية وتتكون في العقد اللمفاوية ونخاع العظم وتكون على نوعين هما الخلايا اللمفية Lymphocytes والخلية الوحيدة Monocytes [10]، ويتميز النوع الأول بخلاياه الصغيرة الحجم التي تنقسم على نوعين هما الخلايا اللمفية من نوع B والخلايا اللمفية من نوع T التي تمتلك كل واحدة منها وظيفة خاصة بها، أما النوع الثاني من الخلايا اللاحُبيبيّة فتمثِّلهُ الخلية الوحيدة ذات الحجم الكبير والشكل الكلوي المحاط بحيز واسع من السايتوبلازم [11].

تمتلك خلايا الدم البيض بجميع أنواعها وظائف دفاعية ضد الأجسام الغريبة التي تغزو الجسم بالرغم من الإختلافات التي تظهر بينها إلا إن أعدادها تختلف بإختلاف الحالة التي يمر بها الإنسان؛ إذ قد تزداد أعدادها في بعض حالات الإصابة أو الإلتهابات في حين تقل في أمراضٍ أخرى، والسبب في ذلك قد يعود إلى معاناة خلايا الدم البيض من بعض التغيرات في دوران دم الأم الحامل والتي تميل إلى زيادة فعاليتها أثناء الحمل [12]، ووفقاً لذلك بيَّنَ [13] أن زيادة العدد الكلي لخلايا الدم البيض أثناء فترة الحمل وبعد الوضع يتراوح ما بين (٥٠٠٠ – ١٢٠٠٠) خلية / ملم^{3} دم، إذ تبدو تلك الزيادة بأنها خطية مع تقدم الحمل، وهذا ما أيَّدهُ [14] بحدوث الزيادة منذ وقت مبكر أثناء الحمل خلال المرحلة الأولى منه وخصوصاً في الخلايا العدلة. وبالرغم من حصول الزيادة في خلايا الدم البيض الحبيبيّة واللمفية من نوع T أثناء الحمل إلا إنَّ الإنخفاض في الوظائف المناعية الخلوية والخلطية يترافق مع الحمل [12]. وأن هذه الزيادة الفسلجية في مستوى خلايا الدم البيض الكلي فسَّره الباحثون على كونهِ حالة إجهادية يرافقها زيادة في مستوى الهرمونات الستيرويدية من قشرة الكظر والتي قد تكون سبباً من أسباب تلك الزيادة وبالأخص الخلايا العدلة [13]. لذا هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة تأثير بعض العوامل الديموغرافية والمعايير الدموية للنساء الحوامل والمجهضات في مستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية.

المواد وطرائق العمل

١- تصميم الدراسة Design of Study: أجريت الدراسة الحالية في قسم النسائية التابع لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ مدينة الديوانية/ محافظة القادسية ضمن المدة المحصورة بين (٢٠١٤/١١/١) ولغاية (٢٠١٥/٤/١)؛ إذ إشتملت على ثلاثة مجاميع من النساء تكوّنت من:

- مجموعة السيطرة Control group: ٢٠ إمرأة (إعتُمدت على كونها نساء متزوجات وغير حوامل سواءً كان الحمل مسبقاً أو غير مسبق وغير متعاطيات لحبوب منع الحمل وفقاً لتقرير المختص المعتمد على إختبار الحمل وبعض الإختبارات السريرية، إلى جانب ذلك خلوها من الأمراض مثل إرتفاع ضغط الدم وداء السكري).
- مجموعة الحمل Pregnant group: ٢٠ إمرأة (إعتُمدت على كونها نساء حوامل ضمن الثلثين الأول والثاني بحسب تشخيص الحمل وعمره عن طريق الفحص بجهاز الأمواج فوق الصوتية، إلى جانب ذلك تشخيص الطبيب المختص).

- مجموعة الإجهاض Abortion group: ٤٠ إمرأة (إعتُمدت على كونها نساء تعرضّنَ لإجهاضٍ عفوي منقطع أو متكرر خلال الثلثين الأول والثاني من الحمل).

٢- العوامل الديموغرافية Demographic Factors

- العمر Age (سنة): سُجِّلَ على ضوء هوية الأحوال المدينة لجميع النساء قيد الدراسة.
- الوزن Weight (كغم): أُخِذَ من قراءة مقياس الوزن (الميزان) لجميع النساء قيد الدراسة.
- الطول Height (م): قيسَ من أخمص القدم ولغاية هامة الرأس بواسطة شريط القياس لجميع النساء قيد الدراسة.
- دليل كتلة الجسم Body Mass Index (BMI): أُحتُسِبَ من حاصل قسمة الوزن Weight (كغم) على مربع الطول Height (م^2) وفقاً للمعادلة: (15)

$$\mathrm{BMI} = \frac{\mathrm{Weight\ (Kg)}}{\mathrm{Height\ (M^2)}}$$

٣- جمع عينات الدم Blood Samples Collecting: تم سحب ١٠ مل من الدم لجميع النساء قيد الدراسة بإستعمال محاقن طبية نبيذة سعة ١٠ مل وذلك بعد تعقيم المنطقة التي يتم سحب الدم منها بالكحول الأثيلي (٧٠%). وُضِعَت عينات الدم في أنابيب إختبار نبيذة Disposable tubes خالية من مادة مانع التخثر (EDTA) وتُركت بدرجة حرارة الغرفة لمدة ١٥ دقيقة ليتم بعدها نبذ الدم مركزياً بسرعة ٣٠٠٠ دورة/ دقيقة لمدة ١٠ دقائق للحصول على المصل الذي سُحِبَ بإستعمال الماصة الدقيقة Micropipette ليتم وضعه في أنابيب إيندروف Eppendorf tubes.

٤- فُحصت عينات الدم لمجاميع النساء قيد الدراسة بشكلٍ مباشر بإستعمال جهاز Auto Blood Analyzer للكشف عن عدد كريات الدم الحمر وخلايا الدم البيض بأنواعها المختلفة وخضاب الدم وحجم الخلايا المرصوص ومعدل ترسيب كريات الدم الحمر؛ إذ تم الحصول على نتائج الفحوصات المذكورة ورقياً من خلال طابعة موصولة بالجهاز.

٥- التحليل الإحصائي Statistical Analysis: تم إخضاع جميع النتائج للتحليل الإحصائي وفق التصميم العشوائي الكامل Completely Randomized Design (CRD) بهدف معرفة الفروق المعنوية بين معدلات المعايير قيد الدراسة للمجاميع المختلفة على وفق تنظيم عاملي لتجربة عاملية Factorial experiment بإتجاه واحد. وحُلِّلت بيانات النتائج إحصائياً بإستعمال إختبار تحليل التباين Analysis of variance ونُفِّذت في برنامج (Microsoft Excel 2010) بإستعمال أداة تحليل البيانات Data Analysis، وقورِنت المتوسطات عندما كانت الفروق بينها معنوية بإستعمال إختبار أقل فرق معنوي Least Significant Difference (LSD) عند مُستوى احتمال ٠,٠٥ [16].

النتائج والمناقشة

١- تأثير العوامل الديموغرافية (العمر والوزن والطول ودليل كتلة الجسم) على ثلاث مجاميع من النساء الوافدات لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

أظهرت النتائج الواردة في الجدول (١) التأثير المعنوي لمعدلات كُلٍ من العمر والوزن ودليل كتلة الجسم على مجاميع النساء قيد الدراسة ($P<0.05$)؛ إذ بلغ أعلى معدل للعمر (٢٧,٩٣ ± ٨,٠٢) سنة في نساء مجموعة الإجهاض مقارنةً بما سجَّلته مجموعتي الحمل والسيطرة من معدل بلغَ (٢٣,٩٠ ± ٥,٤٠ و ٢٧,٤٥ ± ٧,٤٨) سنة، على التوالي إلى جانب ذلك فإن مدى الأعمار لمجموعة السيطرة (٤٥,٠٠ – ١٧,٠٠) سنة كان أوسع مما هو عليه في مجموعتي الإجهاض والحمل بالترتيب. أما عامل الوزن فيمثل هو الآخر مؤشراً على حيوية الجسم إذ سجلت مجموعة الإجهاض أعلى مدى للوزن بلغ ٩٠ كغم مقارنةً بأقل مدى سجلتهُ مجموعة السيطرة بلغ ٤٤ كغم، وهذه المديات سَجَّلتْ لمجاميع النساء قيد الدراسة (السيطرة والحمل والإجهاض) معدلات وزن بلغت (٦٨,٠٠ ± ٩,٤٥ و ٦٥,١٥ ± ١١,٠٦ و ٦٨,٦٨ ± ١٠,١٩) كغم على التوالي، إلى جانب ذلك فإن مجموعتيّ الإجهاض والسيطرة تفوَّقتا معنوياً بمعدل وزنهما المذكور آنفاً على مجموعة الحمل التي إنخفض معدل وزنها معنوياً عن سابقتيّها. وفيما يخص صفة الطول فإن مجاميع النساء قيد الدراسة لم تُبدي لها تأثيراً معنوياً ($P>0.05$) على الرغم من الفوارق البسيطة بين معدلاتها.

مؤشر كتلة الجسم أو ما يعرف بدليل كتلة الجسم (BMI) الناتج من حاصل قسمة الوزن على مربع الطول فإن مجموعة الإجهاض بمعدل دليل كتلتها البالغ (٢١,١٨ ± ٣,٠٨) كغم/ م^2 تفوَّقت معنوياً على مجموعة الحمل التي سجلت أقل معدل لدليل كتلة الجسم بلغَ (٢٠,٣١ ± ٢,٨٩) كغم/ م^2، كما أن مجموعة السيطرة لم تختلف معنوياً مع مجموعة الإجهاض

بقدر تفوقها المعنوي على مجموعة الحمل إذ سجلت معدلاً للصفة المدروسة بلغَ (٢١,١٧ ± ٢,٩٤) كغم/ م٢، والأمر نفسه ينطبق على المديات.

إن التغيرات الحاصلة في النساء بشكلٍ عام مع تقدم العمر تكون مرتبطة بالهرمونات الجنسية الأنثوية ذات الفعل المحدد للخصوبة والإخصاب، والتي تنخفض مستوياتها مع التقدم في السن؛ إذ بينت العديد من الدراسات أن التغيرات الهرمونية خلال مراحل الحمل والإنجاب لدى النساء تكون مستوياتها متغايرة وغير واضحة لسببٍ قد يعود إلى صغر حجم العينة الممثلة (عدد النساء قليل) أو التفاوت في فترات الإباضة وغيابها لدى النساء إلى جانب ذلك إختلاف طرائق القياس أو الفحص لمستويات الهرمونات الأنثوية [8 ; ١٧] بدليل أن [18] أخذ عينتي دم فقط لتمثلا مستويات الهرمونات الجنسية الأنثوية في المرحلتين الجريبية Follicular واللوتينية Luteal أثناء الدورة الحيضية Menstrual cycle إلى جانب ذلك فإن إستخدام عينات المصل لوصف التغير الهرموني يمكن أن توفر صورة مشوهة مقارنةً بعينات البلازما، لذا فإن العديد من ستيرويدات المبيض وإفرازات الغدد التناسلية الموجهة Gonadotrophin تكون مستوياتها غير دقيقة غالباً [19]. كما أن زيادة مؤشر كتلة الجسم في المرأة قبل وبعد إنقطاع الطمث يرتبط بشكلٍ مباشر مع هرمون الإستروجين الذي يزداد بعد إنقطاع الطمث [20] وينخفض مع زيادة مؤشر كتلة الجسم الذي يرافقه زيادة في مستويات الإنسولين [21]. إذ أظهرت معظم الدراسات أن زيادة مؤشر كتلة الجسم يؤدي إلى إنخفاض نسبة الحمل لدى النساء مع زيادة وزن الجسم [21 ; 22]. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع [22].

جدول ١: تأثير العوامل الديموغرافية على ثلاث مجاميع من النساء الوافدات لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

الصفة	المجموعة	عدد العينات	المعدل ± الإنحراف المعياري	المدى	LSD (0.05)
العمر (سنة)	السيطرة	٢٠	٢٧,٤٥ ± ٧,٤٨ A	٤٥,٠٠ – ١٧,٠٠	٠,٨١
	الحمل	٢٠	٢٣,٩٠ ± ٥,٤٠ B	٤٠,٠٠ – ١٧,٠٠	
	الإجهاض	٤٠	٢٧,٩٣ ± ٨,٠٢ A	٤٣,٠٠ – ١٧,٠٠	
الوزن (كغم)	السيطرة	٢٠	٦٨,٠٠ ± ٩,٤٥ A	٨٠,٠٠ – ٤٤,٠٠	٢,٠٥
	الحمل	٢٠	٦٥,١٥ ± ١١,٠٦ B	٨٥,٠٠ – ٤٩,٠٠	
	الإجهاض	٤٠	٦٨,٦٨ ± ١٠,١٩ A	٩٠,٠٠ – ٥٠,٠٠	
الطول (م)	السيطرة	٢٠	١,٦١ ± ٠,٠٦ A	١,٧٦ – ١,٥٠	N.S
	الحمل	٢٠	١,٦٠ ± ٠,٠٨ A	١,٧٦ – ١,٥٠	
	الإجهاض	٤٠	١,٦٢ ± ٠,٠٦ A	١,٧٨ – ١,٥٠	
دليل كتلة الجسم (كغم/م٢)	السيطرة	٢٠	٢١,١٧ ± ٢,٩٤ A	٢٥,٣٣ – ١٤,٣٨	٠,٦٤
	الحمل	٢٠	٢٠,٣١ ± ٢,٨٩ B	٢٥,٠٠ – ١٦,١٢	
	الإجهاض	٤٠	٢١,١٨ ± ٣,٠٨ A	٣٠,٠٠ – ١٦,٢٣	

الحروف الإنكليزية المختلفة (A، B، C) تعبر عن التفوق المعنوي للمعدلات باستخدام إختبار أقل فرق معنوي LSD عند مستوى إحتمال ($P \leq 0.05$) بين مجاميع السيطرة والحمل والإجهاض

٢- تأثير مستوى المعايير الدموية لثلاث مجاميع من النساء الوافدات لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

أظهرت البينات الخاصة بمستوى المعايير الدموية لدى مجاميع النساء الخاضعة للدراسة (جدول ٢) أنَّ حجم الخلايا المرصوص في نساء مجموعتي الحمل والإجهاض إنخفض معنوياً عما هو عليه في نساء مجموعة السيطرة؛ إذ سجلت الأخيرة تفوّقاً معنوياً لحجم الخلايا المرصوص بلغَ (٣٨,٧٦ ± ٢,٩٥)% مقارنةً بمثيلهِ في مجموعة الحمل (٣٥,٤٠ ±

٥,٦٢)% الذي تفوَّقَ بدورهِ معنوياً ($P<0.05$) على ما سجَّلهُ في مجموعة الإجهاض من نسبة بلغت (٣٣,٧١ ± ٣,٨٥)%، إلى جانب ذلك يمكن ملاحظة أن أوسع مدى لحجم الخلايا المرصوص وقعَ ضمن مجموعة الحمل (٤٥,١٠ – ٢٣,٧٠ %) مقارنةً بمجموعة السيطرة ذات المدى الأعلى (٤٦,٤٠ – ٣٤,٥٠ %) أو مجموعة الإجهاض ذات المدى الأقل (٤٢,٠٠ – ٢٢,١٠ %). أما خضاب الدم أو ما يعرف بصبغة الهيموكلوبين فإن حالتيّ الحمل والإجهاض ذات تأثير سلبي عليه من خلال تفوق مجموعة السيطرة ذات المستوى الأعلى معنوياً (١٢,٩٢ ± ٠,٩٨) غم/ ديسيلتر على مجموعتيّ الحمل والإجهاض اللتان إختلفتا معنوياً عن سابقتهما ومع بعضهما في مستوى خضاب الدم الذي بلغ تركيزه في كلٍ منهما (١١,٨٠ ± ١,٨٧ و ١١,٢٤ ± ١,٢٨) غم/ديسيلتر، على التوالي وهو ما إنعكسَ بالإيجاب على المديات.

إنَّ الإنخفاض الحاصل في حجم الخلايا المرصوص ومستوى الهيموكلوبين في الدم لدى مجموعتي نساء الحمل والإجهاض قيد الدراسة مقارنةً بمجموعة السيطرة يعزى إلى التخفيف الحاصل في حجم الدم والإحتياج الإضافي الذي يتطلبه الجنين [23] والذي يعود بشكلٍ أساس إلى سوء التغذية أو الوضع الغذائي للأم وخاصةً نقص الحديد؛ إذ تشير العديد من المصادر إلى أن الحفاظ على موازنة الحديد ثابت بالإتجاه الصحيح لا تكون من خلال الغذاء فحسب وإنما بتدعيم الغذاء بالحديد [24]. يُضاف إلى ذلك أن الحمل يُسلط إحتياجاً غذائياً على الأم وتبرُز لديها حالة من نقص الحديد [25]. كما يمكن أن يعزى السبب بالكامل لهذا الإنخفاض العالي في مستوى الهيموكلوبين إلى سوء التغذية سواءً من البروتينات أو من مصادر الحديد؛ فالبروتينات الغذائية الحاوية على الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة لتصنيع الهيموكلوبين تكون ضرورية للمحافظة على مستويات جيدة من الهيموكلوبين [26]. ولابد من الإشارة إلى أن هناك بعض التغيرات الفسلجية الطبيعية التي تحدث في جسم المرأة أثناء الحمل، ومنها حصول زيادة بكمية الدم المتدفق إلى الرحم، إلى جانب ذلك الزيادة بحجم الدم [27]. إذ أن إنخفاض تركيز الهيموكلوبين يترافق مع حدوث تناقص في نسبة حجم خلايا الدم المتراصة التي إنخفضت في مجموعتي الحمل والإجهاض على التوالي مقارنةً بمجموعة السيطرة. وهذه النتائج تتفق مع نتائج كل من [28 ; ٢٩] الذين بينوا أن زيادة التخفيف الدموي الحاصل نتيجة إحتباس السائل وإتساع حجم البلازما يؤدي إلى إنخفاض إضافي في نسبة حجم خلايا الدم المتراصة ومستوى خضاب الدم. ومن جانب آخر فإن الإنخفاض في نسبة حجم الخلايا المرصوص ومستوى هيموكلوبين الدم لدى الحوامل والمجهضات قد يكون بسبب فعل هرمون الإستروجين المتزايد أثناء الحمل والذي يُسبب إحتباساً للماء والسوائل الجسمية مُحدثاً بذلك زيادة في حجم البلازما تعكس بدورها الإنخفاض في تلك المعايير الدموية [30].

معدل خلايا الدم البيض في مجموعة السيطرة بلغَ (٦,٨٨ ± ٢,٣٨) ألف خلية/ ملم^3 وهو أقل معنوياً مما هو عليه في مجموعة الحمل (٨,٨٨ ± ٢,٣٠) ألف خلية/ ملم^3 بينما تفوَّقت مجموعة الإجهاض على المجموعتين السابقتين بمعدل خلاياها البالغ (١٠,٥٦ ± ٣,٩٧) ألف خلية/ ملم^3، كما أن أعلى وأقل عدد لخلايا الدم البيض ضمن المديات للمجاميع المذكورة بلغَ لدى مجموعة الإجهاض بمعدل (٢٢,٣٠ و ٢,٠٨) ألف خلية/ ملم^3، على التوالي. وهذه النتائج تتفق مع [29]، إذ تمثل خلايا الدم البيض عناصر التحكم الأساسية في الإستجابة المناعية المتأصلة والمكتسبة في دفاع الجسم ضد معظم الإصابات سواءً كانت بكتيرية أم طفيلية أو فيروسية، وأن الصورة العددية لهذه الخلايا في مجرى الدم تساعد في الحصول على العلاج الكافي في الوقت المناسب وتمنع حدوث التعقيدات المحتملة؛ ذلك لأن الإنخفاض في أعدادها عن المدى الطبيعي لها يؤدي إلى ضعف الجهاز المناعي وخاصةً المناعة الخلوية التي تُعدْ ضرورية للدفاع عن الجسم ضد المسببات المرضية الخلوية مما يجعل الجسم أكثر عرضة للإصابة بالأمراض الفيروسية والطفيلية والبكتيرية [10]. يُضاف إلى ذلك أن ضعف المناعة قد يُعرض الجنين للإصابة بتلك المسببات المرضية التي تمثل الإصابات الجنينية المشيمية الجزء الأكبر منها وهي الفيروس المضخم للخلايا وداء المقوسات الكوندية وغيرها من الإصابات التي تؤدي إلى حدوث الإجهاض بشكلٍ رئيس [31]. وقد تكون الزيادة الحاصلة في أعداد خلايا الدم البيض لدى النساء الحوامل إما نتيجةً لزيادة إفراز هرمون الإستروجين أو لتوسع حجم البلازما [32] لزيادة إنتاج الإريثروبايوتين Erythropoitein [33]. كما أن إرتفاع عدد خلايا الدم البيض لدى الحوامل والمجهضات يعد حدثاً فسلجياً شائعاً نتيجة لإصابة النساء بحالة من فقر دم نقص الحديد الذي يؤدي إلى تثبيط المناعة الخلوية في الأم ليساعد على منع الرفض الجنيني إذ تقوم أنسجة الأم بالرفض المناعي لأنسجة الجنين النامي بإعتبارها أجساماً غريبة على الجهاز المناعي للأم [30]. ومن جانب آخر فإن الإنخفاض في أعداد خلايا الدم البيض قد

يحدث بسبب أمراض الكلية، أو الكبد، أو الطحال، أو بسبب أمراض المناعة الذاتية مثل: داء الذئب الإحمراري، أو أمراض نخاع العظم، أو التعرض للإشعاع، أو وجود مواد سامة في الجسم أو بسبب حدوث نقص في بعض الفيتامينات (B_9 و B_{12}) والمعادن مثل: الخارصين، والنحاس، أو نتيجةً لتناول بعض الأدوية مثل: الأدوية الداعمة للمناعة، ومدررات البول، وبعض المضادات الحيوية [23].

أما كريات الدم الحمر فكانت نتائجها معاكسة لِما هو عليه في خلايا الدم البيض؛ إذ تفوقت مجموعة السيطرة بمعدل عدد كرياتها البالغ (٥,٠٠ ± ٠,٦٣) مليون كرية/ ملم^3 معنوياً على مجموعة الحمل (٤,١٠ ± ٠,٤٥) مليون كرية/ ملم^3 التي تفوقت بدورها على مجموعة الإجهاض ذات العدد الأقل (٤,٣٥ ± ٠,٦٣) مليون كرية/ ملم^3، والأمر نفسه ينطبق على المديات للمجاميع قيد الدراسة، وهذا الإنخفاض في أعداد كريات الدم الحمر يُعزى إلى حدوث تفاوت في الزيادة الحاصلة للسوائل الدموية مقارنةً بالمكونات الخلوية إلا أن هذا التفاوت لا يُسبب إنخفاضاً كبيراً ما لم يصاحبه نقصاً حقيقياً في المتطلبات الأساسية لبناء كرية الدم الحمراء والذي يقود عندها إلى حدوث فقر الدم. وفيما يخص معدل ترسيب كريات الدم الحمر فكان الأعلى معنوياً لدى مجموعة الإجهاض (٤٠,٩٠ ± ٢١,٤٨) مقارنةً بالإنخفاض المعنوي لدى مجموعتي الحمل (٣٤,١٥ ± ١٥,١٦) والسيطرة (١١,٦٠ ± ٤,٨٢) على التوالي، إلى جانب ذلك فإن الفرق بين المديات لدى المجاميع قيد الدراسة كان أعلى لدى مجموعة الإجهاض (٩٥,٠٠ – ٥,٠٠) مما هو عليه في مجموعتيّ الحمل (٦٨,٠٠ – ٥,٠٠) والسيطرة (٢٠,٠٠ – ٢,٠٠). والسبب في ذلك يعود إلى أن زيادة تخفيف الدم لدى النساء المجهضات والحوامل يؤدي إلى قلة لزوجة الدم نتيجةً لزيادة كمية البلازما على حساب خلايا الدم، وأن هذه الزيادة تكون مصاحبة لتقدم الحمل لأسباب منها أما زيادة تكسر كريات الدم الحمر بسبب زيادة هشاشتها المؤدية إلى قصر مدة بقائها لزيادة فرصة مهاجمتها والتهامها بواسطة الخلايا البلعمية وأنسجة الجهاز الشبكي البطاني المرافقة لتقدم الحمل أو إلى قلة تكوينها [1]. لذا يستنتج من الدراسة الحالية التأثير المعنوي السلبي للعوامل الديموغرافية (العمر والوزن ودليل كتلة الجسم) على وضع الجنين والأم الحامل وإعتبارها مُسبباً رئيساً لحالات الإجهاض لدى النساء قيد الدراسة، فضلاً عن زيادة المؤشرات الدموية الدالة على حدوث الأخماج والإصابات لدى النساء المجهضات (WBC و ESR) مقارنةً بمثيلاتها من النساء الحوامل والسيطرة التي زادت لديهن تصاعدياً كريات الدم الحمر وحجم الخلايا المرصوص وخضاب الدم.

جدول ٢: تأثير مستوى المعايير الدموية لثلاث مجاميع من النساء الوافدات لمستشفى النسائية والأطفال التعليمي/ محافظة القادسية

المعيار	المجموعة	عدد العينات	المعدل ± الإنحراف المعياري	المدى	LSD (0.05)
حجم الخلايا المرصوص PCV (%)	السيطرة	٢٠	٣٨,٧٦ ± ٢,٩٥ A	٤٦,٤٠ – ٣٤,٥٠	١,١٠
	الحمل	٢٠	٣٥,٤٠ ± ٥,٦٢ B	٤٥,١٠ – ٢٣,٧٠	
	الإجهاض	٤٠	٣٣,٧١ ± ٣,٨٥ C	٤٢,٠٠ – ٢٢,١٠	
خضاب الدم Hb (g/dL)	السيطرة	٢٠	١٢,٩٢ ± ٠,٩٨ A	١٥,٤٧ – ١١,٥٠	٠,٣٧
	الحمل	٢٠	١١,٨٠ ± ١,٨٧ B	١٥,٠٣ – ٧,٩٠	
	الإجهاض	٤٠	١١,٢٤ ± ١,٢٨ C	١٤,٠٠ – ٧,٣٧	
خلايا الدم البيض WBC (10e3/µL)	السيطرة	٢٠	٦,٨٨ ± ٢,٣٨ C	١٢,١٠ – ٣,٧٢	٠,٢٧
	الحمل	٢٠	٨,٨٨ ± ٢,٣٠ B	١٣,٠٠ – ٤,٩١	
	الإجهاض	٤٠	١٠,٥٦ ± ٣,٩٧ A	٢٢,٣٠ – ٢,٠٨	
كريات الدم الحمر RBC (10e6/µL)	السيطرة	٢٠	٥,٠٠ ± ٠,٦٣ A	٦,٦٠ – ٤,٢٣	٠,١٣
	الحمل	٢٠	٤,١٠ ± ٠,٤٥ B	٤,٩٣ – ٢,٩١	
	الإجهاض	٤٠	٣,٤٠ ± ٠,٤٦ C	٤,٣٠ – ٢,٥٠	
معدل ترسيب كريات الدم الحمر ESR	السيطرة	٢٠	١١,٦٠ ± ٤,٨٢ C	٢٠,٠٠ – ٢,٠٠	٠,٩٦
	الحمل	٢٠	٣٤,١٥ ± ١٥,١٦ B	٦٨,٠٠ – ٥,٠٠	
	الإجهاض	٤٠	٤٠,٩٠ ± ٢١,٤٨ A	٩٥,٠٠ – ٥,٠٠	

الحروف الإنكليزيـة المختلفـة (A، B، C) تعبر عن التفوق المعنوي للمعـدلات باستخدام إختبار أقل فرق معنوي (LSD) عند مستوى إحتمال ($P \leq 0.05$) بين مجاميع السيطرة والحمل والإجهاض

المصادر

1- Elert, G. (2012). Volume of Blood in a Human. The Physics Fact book, New York, USA.

2- Starr, D. (1998). Blood: An Epic History of Medicine and Commerce. Little, Brown and Company. p: 84-87.

3- Nissum, M., and Foucher, A.L. (2008). Analysis of human plasma proteins: a focus on sample collection and separation using free-flow electrophoresis. In: Expert Rev Proteomics. Nutr., 5: 571-587.

4- Marik, P.E. and Corwin, H.L. (2008). Efficacy of red blood cell transfusion in the critically ill: a systematic review of the literature. Crit. Care Med., 36: 2667-274.

5- Guyton, A.C. and Hall, J.E. (2006). Pregnancy and Lactation. In: Textbook of Medical Physiology, 1st Ed., Saunders Company, London, UK.

6- Singh, A.; Hamilton-Fairley, D.; Koistinen, R.; Seppala, M.; James, V.H. and Franks, S. (1990). Effect of insulin-like growth factor-type I (IGF-I) and insulin on the secretion of sex hormone binding globulin and IGF-I binding protein (IBP-I) by human hepatoma cells. J. Endocrinol., 124: R1-R3.

7- Hess, J.R. (2012). Biomedical Excellence for Safer Transfusion (BEST) Collaborative. "Scientific problems in the regulation of red blood cell products". Transfusion. 52(8): 1827-1835.

8- Maton, D.; Hopkins, J.; McLaughlin, C.W.; Johnson, S.; Warner, M.Q.; LaHart, D.; Wright, J.D. and Deep, V.K. (1997). Human Biology and Health. Englewood Cliffs, New Jersey, US: Prentice Hall.

9- Wheater, A.; Paul, R. and Stevens, A. (2002). Wheater's Basic Histopathology: a Colour Atlas and Text (PDF). Edinburgh: Churchill Livingstone.

10- Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K. and Walter, P. (2002). "Leukocyte also known as macrophages functions and percentage breakdown". Molecular Biology of the Cell (4th ed.). New York: Garland Science.

11- Orkin, S.H. and Zon, L.I. (2008). SnapShot: hematopoiesis. Cell, 132 (4): 712.

12- Luppi, P.; Haluszczak, C; Betters, D; Richard ,CA; Trucco M. and Deloia, J.A. (2002). Monocytes are progressively activated in the circulation of pregnant women. J. Leuko. Biol., 72(5): 874-884.

13- Falcone, F.; Haas, H. and Gibbs, B. (2000). The human basophil: a new appreciation of its role in immune responses. Blood, 96(13): 4028-4038.

14- Dunlop, W. (1999). Normal Pregnancy: Physiology and Endocrinology. In: Edmonds DK, (Ed). Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynecology for Postgraduates, 6th ed. Blackwell Science Ltd., London, p: 76-89.

15- Katsika, D.; Tuvblad, C.; Einarsson, C.; Lichtenstein, P. and Marschal, H-U. (2007). Body mass index, alcohol, tobacco and symptomatic gallstone disease: a Swedish twin study. J. Int. Med., 262(5): 581-587.

16- Steel, R.G.D.; Torrie, J.H. and Dickey, D.A. (1997). Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach, 3rd Ed., McGraw-Hill Book Company. Inc., New York, USA.

17- Klein, N.A.; Battaglia, D.E.; Fujimoto, V.Y.; Davis, G.S.; Bremner, W.J. and Soules, M.R. (1996). Reproductive ageing: accelerated ovarian follicular development associated with a monotropic follicle-stimulating hormone rise in normal older women. J. Clin. Endocrinol. Meta., 81: 1038-1045.

18- MacNaughton, J.; Banah, M.; McCloud, P.; Hee, J. and Burger, H. (1992). Age related changes in follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, oestradiol and immunoreactive inhibin in women of reproductive age. Clin. Endocrinol., 36: 339-345.

19- Huff, RW. and Pauerstein, C.J. (1979). Human Reproduction. Physiology and Pathophysiology, John Wiley and Sons, New York, USA.

20- Key, T.J.; Allen, N.E.; Verkaslo, P.K. and Banks, E. (2001). Energy balance and cancer: the role of sex hormones. Proc. Nutr. Soc., 60: 81-89.

21- Kaaks, R. and Lukanova, A. (2001). Energy balance and cancer: the role of insulin and insulin-like growth factor-I. Proc. Nutr. Soc., 60: 91-106.
peptide, IGF-I, IGFBP1-2 and -3 and risk of endometrial cancer. Int. J. Cancer, 108: 262-268.

22- Lukanova, A.; Zeleniuch-Jacquotte, A.; Lundin, E.; Micheli, A.; Arslan, A.A. and Rinaldi, S. (2004). Prediagnostic levels of C-

23- Cohen, R.M.; Franco, R.S. and Joiner, C.H. (2004). Is poor glycemic control associated with reduced red blood cell lifespan?. Diabetes Care, 27(4): 1013-1014.
24- Jones, D.W.; Gallimore, M.J.; Winter, M. and More, M. (2006). Pathogenic Antibodies to Coagulation Factors. Part II: Fibrinogen, Prothrombin, Thrombin, Factor 102.
25- WHO (1992). Reproductive health: A key to a brighter future. World Health Organization, Geneva.
26- Perutz, M.F.; Rossmann, M.G.; Cullis, A.F.; Muirhead, H.; Will, G.; North, A.C.T. (2010). Structure of H. Nature, 185(4711): 416-422.
27- Blight, G.; Sadler, S. and Helman T. (2006). Iron status and pregnancy. (Background Literature Review).
28- Scanlon, K.S.; Yip, R.; Schieve, L.A. and Cogswell, M.E. (2008). High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. Obstet. Gynecol., 96: 741-748.
٢٩- ذاكر، عبد علي وعبد السلام عبدالله ومثنى محمد عواد ومحمود محمد عطية (٢٠٠٨). المتغيرات الدموية لدى الفتيات والنساء أثناء الحمل والولادة والأطفال حديثي الولادة في محافظة الأنبار. مجلة الأنبار للعلوم الصرفة، ٢(٣): ٩٧-١٠٠.
30- Wang, J.X.; Davies, M.J. and Norman, R.J. (2002) .Obesity increases the risk of spontaneous abortion during infertility treatment. Obes. Res. 10:551–554.
31- Sugi, T. and Makino, T. (2002). Antiphospholipid antibodies and kininogens in pathologic pregnancies. A Review. Am. J. Rep. Immunol., 47(5): 283-288.
32- Pramanik, T.; Ghosh, A.; Tuladhar, H. and Pradhan, P. (2005). Variation of total and differential count of Leucocytes and increment in the number of young neutrophils in different trimesters of pregnancy. Pak. J. Med. Sci., 21(1): 44-46.
33- Gris, J.C.; Ripart- Neveu, S. and Maugard, C. (1997). Respective evaluation of the prevalence of haemostasis abnormalities in unexplained primary early recurrent miscarriages. The Nimes Obstetricians and Haematologists (NOHA) Study. Thromb. Haemost., 77(6): 1096-1103.

*A Study of Some Demographic Factors and Blood Parameters to Pregnancy and Abortion Women in Education Hospital of Women and Children/ Al-Qadisiya Province

Hussein K. Al-Mayali **Zahra S. Edan Al-Musawi** zahraaana@gmail.com

University of Al-Qadisiyah/ College of Education/ Department of Biology

Abstract

The current study was conducted in Al-Diwaniyah city/ Al-Qadisiya Province/ Iraq, to know the changes in some demographic factors and blood parameters associated with pregnant women and abortifacients, and compared with normal women (control). The study was designed according to the 80 patient women to education hospital of women and children in Al-Diwaniyah city/ Al-Qadisiya province, and distributed among the 20 women of the control group and the like for a group of pregnancy and doubled to abortion group; for two reasons: the first is represents the main study group and the most obvious in terms of changes in blood parameters, and the second is to ensure the inclusion of a wider community of the sample. All analyzes under study were carried out in the same hospital laboratories above. Results showed that recording of miscarriages higher by demographic factors (age, weight, height and BMI), although there are no differ significantly from the control group ($P>0.05$) as much supremacy moral pregnancy group ($P<0.05$) in above mentioned parameters except height feature were not show significant to all groups with all same ($P>0.05$). Blood parameters were recorded a significantly superior

* The research is a part of M.Sc. Thesis in the case of the second researcher.

to control group in PCV, Hb and RBC compared with pregnancy and abortion groups and abortion group were superior in WBC and ESR compared with group of control and pregnancy, respectively.

Keywords: Demographic factors, Blood parameters, Women.