P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2008 ,(2), (3) :01-11

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

Open Access

المتغيرات الدموية لدى الفتيات والنساء اثناء الحمل والولادة والاطفال حديثي الولادة في محافظة الانبار

عبد علي ذاكر* عبد السلام عبدالله مثنى محمد عواد*** محمود محمد عطية****

*جامعة الانبار – كلية العلوم

**جامعة الانبار – كلية الطب

***جامعة الانبار – كلية التربية

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: ٢٠٠٨/٤/١٢
تاريخ القبول: ٢٠٠٨/٩/١٠
تاريخ النشر: ١٤/ ٠٦ / ٢٠١٢

DOI: **10.37652/juaps.2008.15574**

الكلمات المفتاحية:

متغيرات دموية ،
فتيات ،
حمل ،
ولادة ،
اطفال حديثي الولادة ،
الانبار.

الخلاصة:

شملت الدراسة ٣٦٠ عينة جمعت خلال الفترة من بداية تشرين الثاني ٢٠٠٥ ولغاية آذار ٢٠٠٦. تضمنت هذه العينات أربع مجموعات رئيسية هي: فتيات بعمر المراهقة، ونساء في المرحلة الثالثة من الحمل ونساء اثناء الولادة واطفال حديثي الولادة، بواقع ٩٠ عينة لكل حالة. وقد تمت متابعة عددا من المتغيرات الدموية باستخدام الاختبارات الروتينية المتبعة فكانت النتائج كالاتي:

انخفض معدل مستويات الهيموكلوبين في النساء الحوامل (في المرحلة الثالثة من الحمل) واثناء الولادة. كما تباينت اعداد خلايا الدم البيض ضمن العينات التي تمت دراستها فكانت بأدنى معدلاتها عند الفتيات بعمر المراهقة، وفي النساء اثناء الولادة. ظهرت خلايا الدم البيض العدلة باعلى مستوياتها في حين كانت الخلايا اللمفاوية العدلة في أدنى مستوياتها عند النساء اثناء الحمل والنساء اثناء الولادة. وقد كان مستوى الخلايا البيض الحمضة والقعدة عالية في دم الفتيات بعمر المراهقة. تراوحت معدلات نسبة الخلايا الشبكية بين أدنى نسبةٍ لها عند الفتيات المراهقات وأعلى نسبة في لاطفال حديثي الولادة، لم تسجل فروقا في معدلات خلايا الدم الحمراء بين المجاميع التي تمت دراستها وقد بقيت مستوياتها ضمن الحدود الطبيعية. نستنتج من هذه الدراسة وجود بعض الاختلافات المهمة في المعايير الدموية اعتمادا على الحالة الفسلجية لكل حالة، فالفتيات في عمر المراهقة لهن خصوصية في جوانب معينة مما ادى الى تلك التغيرات، وهذا ينطبق على المجاميع الاخرى.

المقدمة

تعد خلايا الدم الحمر وخلايا الدم البيض الخلايا الشبكية والصفائح الدموية والبلازما من المكونات المهمة للدم ، ولكل من هذه المكونات تركيبه وقيمته المحددة التي يمكن ان تساهم في الحفاظ على الحالة الداخلية للجسم . وان أي من هذه المكونات يمكن ان تتغير مستوياتها في الحالات المرضية مسببة عواقب قد تكون خطرة للشخص.

فقد وجد حدوث بعض التغيرات الفسلجية في المجاميع المختلفة بين الناس ، فمثلا هناك العديد من التغيرات الطبيعية التي تحدث في جسم المرأة أثناء الحمل ومنها الزيادة بحجم الدم (فضلاً عن تغيرات اخرى على مستوى الهرمونات والالكتروليتات والبروتينات ومستوى سكر الدم ... وغيرها) اذ ان ٤٥% من نسبة التوسع أو الزيادة في حجم الدم تشتمل على ، توسع بحجم البلازما وزيادة في كتلة الخلية الحمراء ، وتعد النسبة بين هذين المتغيرين مهمة للتعرف على الحالة الفسيولوجية للحامل ، ويمكن الاستدلال عليها بتقدير مجموعة من المعايير الدموية

* Corresponding author at: Anbar University - College of Science, Iraq;
E-mail address:

مثل تركيز الهيموكلوبين وحجم خلايا الدم المتراصة وعدد خلايا الدم الحمر (١) كما وجد أن ازدياد التخفيف الدموي الحاصل نتيجة احتباس السائل واتساع حجم البلازما ، يؤدي الى انخفاض إضافي في قيمة حجم خلايا الدم المتراصة (٢) ، ومن الجدير بالذكر هنا، ان حجم خلايا الدم المتراصة يعد مقياساً غير مباشر لكتلة خلية الدم الحمراء(٣).

ان ارتفاع تراكيز الهيموكلوبين أو بقائها بتركيز أعلى من ١٤,٤غم / ١٠٠مليلتر ، وعدم حدوث انخفاض فسيولوجي طبيعي لتركيز الهيموكلوبين عند الحامل يعد من قبل بعض الباحثين مؤشراً خطيراً على إمكانية حدوث تداخلات مرافقة للحمل (٢) ، فقد يؤدي ذلك إلى منع أو التقليل من التوسع بحجم البلازما ، لذا فالنساء اللواتي يمتلكن مستويات مرتفعة من الهيموكلوبين يزداد الخطر لديهن بمعدل الضعفين لولادة أطفال قليلو الوزن أو حدوث ولادات مبكرة (قبل الموعد) (٤) كما وجد ان الاختلافات في المتغيرات الدموية (خاصة الهيموكلوبين) بين الذكور والاناث من الأطفال ليست معنوية (٥) ، الا انه في دراسة اجريت في إنكلترا وجد ان مستويات الهيموكلوبين تكون عالية معنويا لدى الاناث مقارنة بالذكور من الأطفال (٦).

ان خلايا الدم البيض بكافة انواعها تعد ايضا من الخلايا التي تتأثر بالحالة الفسيولوجية للفرد، فالعدلات منها تمثل الخط الدفاعي الاول للجسم ضد المسببات المرضية (٧).

اما دراسة كل من Luppi وجماعته (٨) و Nasu وجماعته(٩) فقد بينت أن الخلايا اللمفاوية تتناقص عند النساء بتقدم الحمل وأثناء المخاض ، كما وجد أن خلايا المونوسايت تزداد في حالات معينة فقط ، في حين تبقى مستوياتها الطبيعية حتى بتغير الحالة الفسلجية كالحمل أو الولادة (٥ و٩ و١٠).

بعض الدراسات بينت بأن أعداد الخلايا الشبكية تبقى ضمن الحدود الطبيعية خلال فترة الحمل على الرغم من الأنتشار الواسع لفقر الدم بين النساء أثناء هذه الفترة (١١)، وتحدث زيادة طفيفة بأعداد هذه الخلايا عند النساء أثناء الحمل، وللأطفال المولودين حديثاً (٣) . وان أعداد الصفيحات الدموية تتناقص نسبياً مع تقدم الحمل (٣)، وأن هناك ميلاً لتدني أعدادها بزيادة نمو الجنين وطول فترة الحمل (١٢) . وقد اقترح Kelton وجماعته (١٣) بأن الأمهات خلال الأشهر الأخيرة من الحمل واللواتي تتدنى لديهن أعداد الصفيحات الدموية لأقل من ١٠٠,٠٠٠ خلية / ملم٣ ، يجب أن يتم توليدهن عن طريق أجراء عملية قيصرية ، إذ يعتقد هؤلاء بأن الأطفال الذين سيولدون لهذه المجموعة من النساء ، سوف يعانون من قلة عدد الصفيحات الدموية مما يشكل خطرا على حياة الطفل.

تهدف هذه الدراسة التعرف على التغيرات الحاصلة في بعض المتغيرات الدموية لمجموعة من الاناث من محافظة الانبار باعمار وحالات فسلجية مختلفة والمقارنه فيما بينها فضلاً عن المقارنة بين الامهات والاطفال حديثي الولادة المولودين لهن.

طرائق العمل

عينات الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على ٣٦٠ عينة توزعت بأربعة مجاميع رئيسة، وهي كالاتي:

١-لمجموعة الأولى: ٩٠ فتاة بأعمار تراوحت بين ١٤ – ١٩ سنة، ومعدل ١٥,٥سنة و بأوزان تراوحت بين ٤٠ –٨٠ كغم بمعدل ٥٥,٤٦ كغم.

٢. المجموعة الثانية: ٩٠ امرأة حامل في المرحلة الثالثة (أوالأخيرة) من الحمل تراوحت اعمارهن بين ١٨ – ٤٠ سنة وبمعدل ٢٦,٩ سنة.

٣. المجموعة الثالثة : ٩٠ امراة حامل أثناء المخاض والوضع في داخل صالة التوليد (لمستشفى الرمادي للنسائية والتوليد) ، تراوحت اعمارهن بين ١٨ – ٣٩ سنة وبمعدل ٢٧,٣٨ سنة.(وقد تم استبعاد النساء اللواتي أجريت لهن عملية ولادة قيصرية).وقد تم استبعاد الاناث المدخنات، والنساء اللواتي يتعاطين علاجات (ماعدا الحديد وحامض الفوليك)، واللواتي يعانين من ارتفاع او انخفاض ضغط الدم وكذلك اللواتي يعانين من امراض وراثية وامراض الكبد والطحال والكلى والجهاز الهضمي والعصبي والسرطان وامراض فقر الدم الاخرى (مثل داء الباقلاء والثالسيميا وفقر الدم المنجلي وفقر الدم التحللي... الخ).

٤. المجموعة الرابعة: ٩٠ طفل مولود حديثاً للنساء في المجموعة الثالثة، شملت هذه المجموعة ٤٧ انثى و٤٣ ذكر.

جمع النماذج والاختبارات الدمية

تم جمع نماذج الدم الوريدي من الفتيات بعمر المراهقة والنساء الحوامل في أوقات الصباح. اما النساء في صالة الولادة فقد تم جمع نماذج الدم خلال ١٥ – ٢٠ دقيقة بعد الولادة، في حين تم جمع الدم للأطفال المولودين حديثا من الحبل السري بعد قطعه ومن الجهة القريبة من جسم الأم بعد الولادة مباشرة. ثم وزعت النماذج على انبوبتين بلاستيكية نظيفة ذات أغطية محكمة، أحداهما تحتوي على مادة مانعة للتخثر EDTA. وقد تم إجراء الفحوصات والاختبارات الدموية اعتمادا على الطرائق المذكورة في Sood (١٤) و Dacie &Lewis (١٥) وقد جرى احتساب هذه القيم استناداً الى القوانين المذكورة في المصادر(١٤ و ١٥).

النتائج

يبين الجدول معدلات المتغيرات الدموية لجميع العينات. اذ يلاحظ ان ادنى معدل لمستويات الهيموكلوبين ظهر في المجموعتين الثانية (الحوامل في المرحلة الثالثة من الحمل) والثالثة (النساء اثناء الولادة)، بينما كانت أعلى مستوياته في المجموعة الرابعة (الأطفال حديثو الولادة).

كما يظهر من الجدول أيضا ان هاتين المجموعتين (الثانية والثالثة) كانت لهما ادنى المعدلات لقيم المتغيرات الدموية التي شملت حجم خلايا الدم المتراصة، ووسطي حجم الخلية ، ووسطي تركيز الهيموكلوبين ووسطي تركيز هيموكلوبين الخلية وبفروق معنوية ($P<0.01$) عن المجموعتين ،الأولى (الفتيات بعمر المراهقة) والرابعة. أما أعلى المستويات لهذه المتغيرات فقد ظهرت في المجموعة الرابعة أيضا ($P<0.01$).

تباينت اعداد خلايا الدم البيض ضمن العينات التي تمت دراستها فكانت بأدنى معدلاتها في المجموعة الأولى، بينما ارتفعت معنويا ($P<0.01$) في المجموعة الثالثة، كما ظهر بنفس الجدول بان المجموعتين الثانية والثالثة كانتا لهما أعلى القيم في معدلات نسب خلايا الدم البيض العدلة، في حين اتخذت الخلايا اللمفاوية نهجا معاكسا للعدلات، فظهرت باقل النسب في هاتين المجموعتين وأعلى النسب في المجموعتين الأولى والرابعة. اما خلايا المونوسايت فأن أعلى نسبها ظهرت عند الأطفال حديثي الولادة (بمعدل ٤,٤٣ %) وادنى نسبة عند الفتيات بعمر المراهقة (بمعدل ٣,٦٤ %).

تباينت نسب الخلايا الدم البيض الحمضة والقعدة بين المجاميع التي تمت دراستها. حيث اعطت المجموعة الاولى أعلى النسب لهذين النوعين من الخلايا البيض، في حين انخفضت نسبة الخلايا البيض الحمضة معنوياً في المجموعة الثالثة (P<0.01)، وانخفضت نسبة الخلايا القعدة معنوياً في المجموعة الرابعة (P<0.01) مقارنة مع المجاميع الاخرى قيد الدراسة.

تراوحت معدلات النسبة المئوية للخلايا الشبكية بين ادنى نسبةٍ لها في المجموعة الأولى (١,٧٤ %)، وأعلى نسبة في المجموعة الرابعة (٢,٣٣%). من جانب اخر لوحظ ارتفاع معنوي (P<0.01) لقيمة معدل معامل إنتاج الخلايا الشبكيةRPI في المجموعة الرابعة مقارنة بالمجاميع الأخرى التي تمت دراستها، بينما سجلت اقل قيمة لمعدلاته في المجموعة الثالثة وبفرق معنوي أيضا (عند نفس المستوى من الاحتمالية)، عن بقية المجاميع. تباينت أيضا مستويات الصفيحات الدموية فكانت بأقل مستوى لها في المجموعة الثالثة وأعلى مستوى في المجموعة الأولى. وأخيرا، لم تسجل هناك أية فروق معنوية في معدلات خلايا الدم الحمراء بين المجاميع التي تمت دراستها وقد بقيت مستوياتها ضمن الحدود الطبيعية.

المناقشة

يلاحظ في الدراسة الحالية أن تراكيز الهيموكلوبين تراوحت بين أدنى معدلاتها في المجموعة الثانية (١٠,٢٧غم / ١٠٠مليلتر) والثالثة (١٠,٢٤غم / ١٠٠مليلتر) وأعلى معدل لها في المجموعة الرابعة (١٥,٠٦غم/١٠٠مليلتر). بناءاً على ذلك يكون فقرالدم في المجموعتين الثانية والثالثة (النساء الحوامل) بصورة عامة من النوع البسيط (١٦).

ولا بد من الاشارة الى ان هناك بعض التغيرات الفسلجية الطبيعية التي تحدث في جسم المرأة أثناء الحمل، ومنها حصول زيادة بكمية الدم المتدفق الى الرحم، فضلا عن الزيادة بحجم الدم (١).

ان انخفاض تركيز الهيموكلوبين ترافق مع حدوث تناقص في نسبة حجم خلايا الدم المتراصة، والتي بلغت أدنى مستوياتها في المجموعة الثانية مقارنة بالمجموعتين الأولى والرابعة، وهذا يتفق مع ما ذكره Scanlon وجماعته (٢) الذي بين أن ازدياد التخفيف الدموي الحاصل نتيجة احتباس السائل واتساع حجم البلازما، يؤدي الى انخفاض إضافي في قيمة حجم خلايا الدم المتراصة.

كما وجد ان خلايا الدم الحمر بقيت ضمن الحدود الطبيعية في كل المجموعات الأربع للعينات على الرغم من وجود زيادة نسبية (وان لم تكن معنوية) في معدلاتها في مجموعتي النساء الحوامل (الثانية والثالثة) ، وهذا قد يدلل على حدوث زيادة بمستوى هرمون الارثروبيوتين وارتفاع نسبي لعملية إنتاج خلايا الدم الحمر ، وقد يرجع السبب في ذلك إلى تأثير هرمون اللاكتوجين المشيمي – البشري الذي يمكن أن يساهم بزيادة كتلة خلية الدم الحمراء أثناء الحمل أما بتأثيره المباشر أو من خلال دعم وتقوية فعالية هرمون الأرثروبيوتين (١).

ان ارتفاع تراكيز الهيموكلوبين أو بقائها بتركيز مرتفعة(أعلى من ١٤,٤ غم / ١٠٠مليلتر) ، يعد من قبل بعض الباحثين مؤشراً خطيراً على إمكانية حدوث تداخلات مرافقة للحمل ، فقد يؤدي ذلك إلى منع أو التقليل من التوسع بحجم البلازما ، لذا فالنساء اللواتي يمتلكن مستويات مرتفعة من الهيموكلوبين (>١٣ غم / ١٠٠مليلتر) يزداد الخطر لديهن بمعدل الضعفين لولادة أطفال قليلو الوزن أو حدوث ولادات مبكرة (قبل الموعد)(٤).وان عدم حدوث انخفاض فسيولوجي طبيعي لتركيز الهيموكلوبين عند الحامل يجب أن لا يفهم بانه دليل على ان كمية الحديد في جسم الام الحامل بحالة جيدة وان المراة بوضع صحي آمن(2) . بنفس الوقت فان ظهور فقر الدم عند المرأة الحامل ليس بالضرورة ان يكون ناتجا عن نقص الحديد. وعلى أية حال، فإن عدم تناقص تركيز الهيموكلوبين عند المرأة الحامل قد يزيد من خطر

حدوث التسمم او التشنج الحملي بمعدل ثلاثة أضعاف، وحدوث ولادات مبكرة، فضلاً عن ولادة أطفال صغار الحجم قليلو الوزن, (17 و ١٨). بناءاً على ما تقدم، يمكن القول أن كل من التدني الحاد في تراكيز الهيموكلوبين وارتفاعها يعد مؤشراً لتضاعف الخطورة على كل من الأم والجنين.

كان تدني مستويات وسطي حجم خلايا الدم ووسطي تركيز الهيموكلوبين ووسطي تركيز هيموكلوبين خلايا الدم في المجموعتين الثانية والثالثة مقارنة بالمجموعتين المتبقيتين، وهذا متوقع اذ ان قيم هذه المتغيرات تعتمد على مستويات كل من تركيز الهيموكلوبين وحجم خلايا الدم المتراصة وعدد خلايا الدم الحمر، لذا فهي تتأثر ايجابيا او سلبيا بالتغاير الذي يحصل في المعايير التي تمت الإشارة إليها.

واخيرا ، ففي المجموعة الرابعة لوحظ ان هناك فروقا معنوية ظهرت بين الأطفال المصابين بفقر الدم وغير المصابين به ،بغض النظر عن الجنس ، في حين لم يكن للجنس أي تاثير معنوي للاختلافات في المتغيرات الدموية بين الأطفال ، وقد اشار Cessie وجماعته (٥) في دراستهم الى ان الاختلافات في المتغيرات الدموية (خاصة الهيموكلوبين) بين الذكور والاناث من الأطفال ليست معنوية ، الا انه ذكر بان هناك بعض الدراسات التي أجريت في إنكلترا اوضحت ان مستويات الهيموكلوبين تكون عالية معنويا لدى الاناث مقارنة بالذكور من الأطفال.

كان هناك فروق معنوية بين المجموعات الثلاث الأولى بالنسبة لأعداد خلايا الدم البيض ضمن عينات الدراسة ، إذ ظهرت هذه الخلايا بأدنى معدلاتها في المجموعة الأولى (المراهقات) مقارنة بالمجموعتين الثانية والثالثة التي ظهر فيهما ارتفاع ملحوظ بأعداد هذه الخلايا ، فكانت أعلى معدلاتها بين النساء أثناء الولادة ، تليها النساء في المرحلة الثالثة من الحمل ، وهنا يمكن ان نشير الى ان هرمون البرولاكتين الذي ترتفع مستوياته في هاتين المرحلتين يزيد من اعداد الخلايا البيض في هاتين المجموعتين ، كماأن هذا الارتفاع قد يحصل بالدرجة الأساس نتيجة ازدياد الخلايا البيض العدلة التي ارتفعت معنوياً في المجموعات المذكورة ، ولعل ذلك يحصل بسبب أن كل من المرحلة المتأخرة من الحمل ومرحلة المخاض أو الوضع ، تمثلان حالات من الإجهاد الذي تتعرض له المرأة ، فضلاً عن ارتفاع مستوى هرمون الأستروجين الذي عادة ما يزداد خلال المرحلة الثالثة من الحمل وأثناء الولادة ، كل ذلك يحفز قشرة الأدرينال لإنتاج كميات متزايدة من كورتيزول البلازما ، الذي يمثل المكون الأساس للقشريات السكرية الكلوكوكورتيكويد) . فضلاً عن إنتاج ستيرويدات قشرية أخرى منذ الأسبوع الثاني عشر من الحمل حتى موعد الوضع، وعلى أية حال، فإن ارتفاع مستوى الكورتيزول يحفز إنتاج الخلايا البيض العدلة، والتي أشارت العديد من الدراسات إلى أنها ترتفع بشكل ملحوظ في مرحلة الولادة وبعدها (١٩و٢٠و٢١).

إن وجود أعداد كبيرة من العدلات في جهاز الدوران يدلل على زيادة إنتاجها من نقي العظم بمراحل مختلفة من النضج ، ومنها العدلات حديثة التكوين التي تسمى بالعدلات الشريطية ، وقد ذكر Pramanik وجماعته(٦) أن هذا النوع من الخلايا يحتوي على كمية كبيرة من المايلوبيروكسيديزالذي يمثل المكون الأهم والفعال ضمن نظام قتل البكتريا الذي يحدث داخل هذه الخلايا ، لذا فإن ازدياد أعداد العدلات في المرحلة الثانية والثالثة من الحمل يعد مؤشراً جيداً على فعالية النظام المناعي ضد البكتريا الذي يؤديه هذا النوع من الخلايا ، وخاصة في هاتين المرحلتين من الحمل ، مقارنة بالمرحلة الأولى منه ، أو في النساء غير الحوامل أو الأطفال . ولعل الزيادة بأعداد هذه الخلايا عند النساء أثناء الولادة تعمل على زيادة لزوجة الدم وبالتالي قصر الوقت اللازم لتخثره (٧).

أما الخلايا اللمفاوية فقد لوحظ أنها انخفضت معنوياً لدى المجموعة الثانية، كما انخفضت بشكل أكبر في النساء أثناء الولادة (المجموعة الثالثة) مقارنة بالمجموعتين المتبقيتين ، اتفقت هذه الحالة مع دراسات كل من Nasu وجماعته (٨) و Luppi وجماعته (٩) الذين بينوا أن الخلايا اللمفاوية تتناقص عند النساء بتقدم الحمل وأثناء المخاض ، وقد ،فسر هذا الانخفاض المعنوي بتراجع أو إعاقة عملية التحول والوصول الى مرحلة النضج بالنسبة لهذا النوع من الخلايا في مرحلة المخاض وخلال الساعتين الأولى بعد إتمام الولادة ولو جرى العكس (أي حدوث زيادة باعداد الخلايا اللمفية) فان هذه زيادة اعداد هذه الخلايا تعمل على افراز انزيمات تؤدي الى حدوث تليف للانسجة في الرحم وكذلك لعنق الرحم ، وهذا يمكن ان يؤدي بالتالي الى صعوبة حدوث الوضع وخروج الجنين اثناء الولادة . في حين لوحظ ارتفاعها النسبي ضمن عينات المراهقات (التي انخفضت فيها العدلات) مقارنة بالمجموعات السابقة ، وهذا الأمر متوقع ، ويتفق مع ما ذكره Fischbach (٣) بأن هناك تناسباً عكسياً بين نسبة العدلات واللمفاوية .

كما بينت الدراسة ايضاً أن خلايا المونوسايت بقيت ضمن المستويات الطبيعية لها في جميع العينات التي تمت دراستها على الرغم من الفروق المعنوية بين هذه المجموعات وهو يتفق مع بعض الدراسات (٦ و٩و١٠) الذين بينوا أن خلايا المونوسايت تزداد في حالات معينة فقط ، في حين تبقى مستوياتها الطبيعية حتى بتغير الحالة الفسلجية كالحمل أو الولادة.

أما التغيرات في الخلايا الحمضة والقعدة فقد كانت قليلة نسبياً مقارنة بالنسب الطبيعية لها ، وقليلة أيضاً عند مقارنتها بالتغيرات الحاصلة في نسب الخلايا العدلة واللمفاوية ، فقد ظهر في دراستنا الحالية ان أقل معدل للحمضة ظهر بين النساء أثناء الولادة ، وأعلى معدل لها عند الفتيات بعمر المراهقة ، وقد يرجع السبب لتدني نسبتها عند النساء أثناء الولادة إلى إنتاج الستيرويدات القشرية (المذكورة سابقا) والبروستوكلاندينات خلال المخاض الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض أعداد هذه الخلايا ، فقد ذكر Fischbach (٣) أن زيادة تكوين هذه المركبات أو استخدام الكورتيزول للعلاج يمكن أن تتسبب بانخفاض الخلايا الحمضة. كما ظهر في دراستنا عدم وجود فرق معنوي بين نسبة هذه الخلايا في الفتيات بعمر المراهقة ونسبتها في النساء في المرحلة الثالثة من الحمل ، أما Collins (٢٢) فقد اشار الى احتمال حدوث زيادة قليلة بأعداد مثل هذه الخلايا عند المرأة الحامل ، واوعز ذلك إلى زيادة معدل النمو للجنين خلال المرحلة الثانية من الحمل ، فيعمل جسم المرأة عند ذاك على تحمل وتنظيم كمية كبيرة من المستضدات الجنينية الأصل وخلال فترة زمنية قصيرة ، مما يتسبب بازدياد الحاجة لتكوين الخلايا الحمضة والقعدة ، ,في حين وجد بأن الخلايا القعدة تنخفضً أثناء الحمل (٣) ولعل السبب بذلك هو ان الخلايا القعدة تطلق الهيبارين الذي زيادته تؤدي الى حدوث نزف اثناء الحمل ، لذا فان انخفاض اعداد هذه الخلايا يعمل على خفض مستوى الهيبارين في الجسم.

في الدراسة الحالية ، تباينت أعداد الخلايا الشبكية بين المجموعات ، فبالرغم من وجود فروق معنوية بينها ، إلا أنها بقيت ضمن الحدود الطبيعية لكل مجموعة ، وقد تمثلت أعلى مستوياتها بين الأطفال حديثي الولادة ، في حين كانت أدنى مستوياتها بين الفتيات بعمر المراهقة ، أما في المجموعتين الثانية والثالثة فلم تكن بينهما أية فروق معنوية ، وهذا يتفق مع نتائج العديد من الدراسات التي بينت بأن أعداد الخلايا الشبكية تبقى ضمن الحدود الطبيعية خلال فترة الحمل على الرغم من الأنتشار الواسع لفقر الدم بين النساء أثناء هذه الفترة (١١) ، ألا ان Fischbach (٣) قد أشار إلى حدوث زيادة طفيفة

بأعداد هذه الخلايا عند النساء أثناء الحمل ، وللأطفال المولودين حديثاً.

على الرغم من بقاء معدلات أعداد الصفيحات الدموية ضمن الحدود الطبيعية في هذه الدراسة وعدم وجود فروق معنوية بين بعض المجموعات ، إلا أن مستوياتها تدنت عند النساء في المرحلة الثالثة من الحمل ، وهذا يتفق مع العديد من الدراسات التي بينت بأن أعداد الصفيحات الدموية تتناقص نسبياً مع تقدم الحمل ، وأن هناك ميلاً لتدني أعدادها بزيادة نمو الجنين وطول فترة الحمل (١٣) ، كما ظهر في دراستنا أيضاً ان هناك تدني واضح بأعدادها ضمن مجموعة النساء أثناء الولادة وبفرق معنوي عن مجموعتي الفتيات بعمر المراهقة والأطفال المولودين حديثا ، وهذا يتفق مع ما سجله كل من Fuse(٢٣) و Marumsto وجماعته (٢٤) بأن هناك تناقصا اضافيا بأعداد هذه الخلايا يحصل بعد الولادة ، ولعل سبب انخفاض أعداد الصفيحات الدموية عند النساء بعد الولادة يرجع إلى النزف الذي تتعرض له النساء أثناء الوضع واستهلاك أعداد كبيرة من الصفيحات وتجمعها لهذا السبب. ومن الجدير بالذكر ، أن انخفاض أعداد الصفيحات الدموية خلال الحمل لا يترافق معه زيادة تعويضية لمعدلات إنتاجها في نقي العظم ، وقد فسر ذلك ، بأن تناقص أعداد الصفيحات الدموية أثناء فترات الحمل يكون ناتجاً عن التخفيف الدموي الفسلجي الحاصل للحامل ، لذا فإن نقي العظم لا يستجيب لهذه الحالة بإنتاج أعداد متزايدة من هذه الخلايا (٢٥).

نستنتج من هذه الدراسة ان التغيرات الحاصلة للمتغيرات الدموية تتباين عند المقارنة بين الفتيات بعمر المراهقة والنساء في المرحلة الاخيرة من الحمل والنساء اثناء الولادة ، في حين انخفض هذا التباين عند المقارنة بين النساء في المرحلة الاخيرة من الحمل والنساء اثناء الولادة ، فضلاً عن ذلك فان قيم هذه المتغيرات عند الاطفال حديثي الولادة كانت تتاثر بمستوياتها لدى الامهات ، كما انها كانت تتاثر باصابة الطفل بفقر الدم او عدم اصابته به، في حين لم يكن هناك تبايناً بين الاطفال المولودين اعتماداً على جنسهم(ذكوراً ام اناثاً)، بمعنى اخر ، لم يكن لجنس الطفل أي علاقة بمستويات هذه المتغيرات المدروسة.

المصادر

1- Blight, G.; Sadler , S. and Helman T. (2006). Iron status and pregnancy (Background literature review).

2- Scanlon, K. S.; Yip, R; Schieve, L. A. and Cogswell, M. E. (2000). High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. Obstet Gynecol ; 96: 741-748.

3- Fischbach , F.(2000).A manual of Laboratory of Diagnostic tests. Lippincott. New York. Pp: 1295.

4- Scholl, TO. (2005). Iron status during pregnancy : setting the stage for mother and infant.Amercan J. of clinical nutrition, Vol.81,(5).1218 S- 1222 S

5- Cessie, S.;Verhoeff, F. Mengistie,G.: Broadhead,R. and Brabin, BJ.(2002). Changes in hemoglobin levels in infants in Malawi: effect of low birth weight and fetal anemia. ; 86:182

6- Pramanik, T; Ghosh, A ; Tuladhar H ; and pradhan P.(2005) .Variation of total and differential count of Leucocytes and increment in the number of

13-Kelton JG.; Inwood, MJ.; Barr, RM.; Wilson , WE.; and Powers. PJ(1992). The prenatal prediction of thrompocytopenia in infants of mothers with thrombocytopenia. Am. J. Obstet. Gynecol., 144(4):449-454.

14-Dacie. J. and Lewis, SM. (2000). Practical Hematology.Ninth ed. Edinburgh, Churchill-Livingstone.

15- Sood,R.(1989). Medical labrotary and technology. (6 th eds). Jaypee Brothers, New Delhi, India.

16- Yip, Ray (2000). Significance of an abnormally low or high hemoglobin concentration during pregnancy: special consideration of iron nutrition. American J. of clinical nutrition. Vol .72, 1,272 S - 279 S.

17-Steer ph. and Alam, M.A. (1995). Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in ditterent ethenic groups. Br. Med. J., 310(6978):489-491.

18-Steer ph (2000). Maternal hemaglobin concentration and birth weight. Am. J. Clin. Nut, 71. (5):1285 S- 1287S.

19-Davey, DA.(1996). Normal pregnancy: anatomy, endocrinology and physiology. In: Dewhurst,s, text book of obstetrics and gynaecology for post graduates. (5th ed. Blackwell Science. Oxford, Pp: 104.

young neutrophils in different trimesters of pregnancy.Pak.J. Med. Sci. Vol.21, (1). :44-46.

7- Bovill, E; Bild, D; Lee, MH and Wahla, PW.(1996). White blood cells counts in persons aged 65 years or more from the cardiovascular health study. Correlation with baseline clinical and demographic characteristics. Am.J. Epidemiol. 143(11); 1107-1115.

8- 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.

9- Nasu.M ; Fujiyasu S ; Iwatani Y; Amino N ; and Miyai K.(1992). Changes of differential Leucocytes counts during pregnancy and in the postpartum period .Rinsho. Byori., 40(12):1292-1296. (Abstract).

10-Dunlop, W. (1999). Normal pregnancy: physiology and endocrinology. In: Edmonds DK, (Ed). Dewhurst's textbook of obstetrics and Gynaecology for postgraduates, 6th ed. Blackwell Science Ltd., London, pp. 76-89.

11-Choi, J; and Pai, SH.(2001). Change in erythropoiesis with gestational age during pregnancy. Ann. Hematol. , 80(1):26.31.

12-Dahlstrom, BL.; and Nesheim Br.(1994). Postpartum platelet count in maternal blood. Acta. Obstet. Gynecol. Scand. 73(9):695-697.

20-Murray, I. (1999).Changes and adaptation in pregnancy In: Myles textbook for midwives. (13th ed.) . Churchill, Livingston- Edinburgh Pp: 176.

21-Venge , P. (2001). New reference values for routine blood samples and human neatrophilic Lipocalin during third- trimester pregnancy. Scand.J. Clin. Lab. Invest, 61(8):583-591.

22- Collins. P. (1995). Neonatal anatomy and growth. In: Gray, s anatomy. (38th ed.).Churchill. Livingstone. New York; pp: 368.

23-Fuse, Y.(1984).Blood coaglution and fibrinolysis in spontaneous delivery. Nippon Sanka Fujinko Gakkai Zasshai, 36(4):497-502.

24-Marumsto, Y.; Kaibara M. and Murata T. (1989). Hemorhedogical studies on platelet counts and size in normal pregnancy and pregnancies with preeclampsia and intrauterine growth retardation. Nippon Sanka Fujinko Gakkai Zasshai, 41(9). (Abstract).

25-Rinder , HM. ; Bonan, JL; Anandan S.; Rinder CS.; and Smith BR.(1994). Noninvasive measurement of platelet kinetics in normal and hypertensive pregnancies .Am.J. obstet. Gynecol., 170(4)117-122.

جدول يبين المتغيرات الدموية للعينات قيد الدراسة

المتغيرات الدموية	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	L . S .D P<0.01
الهيموكلوبين Hb غم/ ١٠٠مل	١٢,٠٧	١٠,٢٧	١٠,٤٢٨	١٥,٠٦	٠,٤٦٤
حجم خلايا الدم المتراصة PCV%	٣٧,١	٣١,٩	٣٢,٣٩	٤٦,٣٤	١,٣٦٦
خلايا الدم الحمراء 10^6* R.B.C	٤٤,٨٥٠	٤٤,٨٥٤	٤٤,٦٤	٤٦,٢٦	N.S
وسطي حجم الخلية(فيمتو ليتر)	٨٣,٤	٧١,٧٩	٧٤,٤	١٠١,١٥	٣,٧٨
وسطي هيموكلوبين الخلية(بيكو غرام)	٢٧,١٢	٢٣,١١٦	٢٣,٩٦	٣٢,٩٤	١,٢٦٢
وسطي تركيز هيموكلوبين الخلية	٣٢,٤٦	٣٢,١٦	٣٢,١٨٣	٣٢,٤٨	٠,١٤٨
خلايا الدم البيض W.B.C*10^3	٥,٧٥	٨,٦	١١,١٣	١٠,٨٥	٠,٨٠١
الخلايا العلة Neutrophils%	٥٥,١	٦٠,٦	٧٠,١٥	٥٥,٠	٢,٥٢٢

الخلايا اللمفاوية Lymphocytes %	الخلايا الحمضة Eosinophils%	المونوسايت Monocyte %	الخلايا القعدة Basophils %
٣٨,٤٣	٢,١٣٩	٣,٦٤	٠,٦١
٣٢,٤٨	١,٩٦٧	٤,٤١	٠,٤٩٤
٢٤,١٤	١,٣١	٣,٧٥	٠,٥٣
٣٨,٨	١,٥	٤,٤٣	٠,٢٧٢
٢,٤٢٦	٠,٢٣٩	٠,٣٠	٠,١٥٣

الخلايا الشبكية Reticulocyte %	معامل انتاج الخلايا الشبكية RPI	الصفيحات الدموية * 10^5 Platlets
١,٧٤	١,٣٩٧	٣٢٩,٥
١,٩٨	١,٣٩	٢١٠,٨
١,٧٥٦	١,٢٥٩	٢٠٦,٩
٢,٣٣	٢,٣٨	٢٩٦,٤
٠,١٩٩	٠,١٦٢	٣٠,٩٦

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2008 ,(2), (3) :01-11

Hematological Changes in adolescents, pregnant women in third trimester, women during delivery and their newborn.

Abed A. Thaker Abdulsalam A. Mohammed Muthana M. Awad Mahmood M. Atia

Abstract

The study included 360 samples collected during the period between October 2005 to March 2006. They were divided into four main groups namely; adolescents, pregnant women in third trimester, women during delivery and their newborn. Each group consisted of 90 subjects. It was carried out to determine the hematological variables using the routine examination methods the following results were obtained:

There was a decrease in the level of hemoglobin in pregnant women and delivery women but increased in newborn.

There was a decrease in the total white blood cells among adolescents and delivery women .The neutrophils level was the highest but it was at the lowest level in pregnant women and delivery women.

The highest ratios of reticulocytes counts were among newborn while the lowest ratios were among adolescents.

Platelets rates significantly decreased in the two groups of pregnant women in comparison with adolescents and new born.

We conclude that the hematological examinations results were varies according to the physiological conditions of each group.