P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2007 ,(1), (2) :54-61

(JUAPS) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

Open Access

دراسة بعض معايير الدم لدى النساء الحوامل

محمد قيس العاني

جامعة الانبار – كلية العلوم – قسم علوم الحياة

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: ٢٠٠٦/٧٠/٢٥
تاريخ القبول: ٢٠٠٧/٠١/١٥
تاريخ النشر: ١٤/ ٠٦ / ٢٠١٢

DOI: 10.37652/juaps.2007.15426

الكلمات المفتاحية:

مصل الدم ،
مكونات الدم ،
نساء حوامل.

الخلاصة:

استهدفت الدراسة الحالية تحديد التغيرات الحاصلة في بعض مكونات الدم لدى النساء الحوامل وشملت قياس صورة الدم الكاملة وقياس فعالية الأنزيمات ALP,GOT,GPT في مصل الدم اضافة الى قياس مستوى البروتين الكلي والسكر واليوريا والكرياتينين في مصل الدم للنساء الحوامل المراجعات لمستشفى النسائية والأطفال في الرمادي لفترة من ١-١١-٢٠٠٥ لغاية ١-٢-٢٠٠٦ .

تبين من النتائج حدوث انخفاض معنوي في مستوى تركيز الهيموكلوبين ($p<0.05$). حدوث انخفاض معنوي في نسبة خلايا الدم المضغوطة pcv ($p<0.05$). حدوث ازدياد غير معنوي في اعداد خلايا الدم البيض WBC ($p>0.05$). حدوث انخفاض غير معنوي في اعداد الأقراص الدموية plts ($p>0.05$). حدوث انخفاض غير معنوي في قيمة زمن التجلط ($p>0.05$). حدوث ارتفاع غير معنوي في قيمة زمن النزف ($p>0.05$). حدوث انخفاض طفيف غير معنوي في مستوى بروتينات مصل الدم ($p>0.05$). حدوث انخفاض معنوي في مستوى يوريا مصل الدم ($p<0.05$). حدوث انخفاض معنوي في مستوى الكرياتنين في مصل الدم ($p<0.05$). حدوث ازدياد معنوي في نشاط انزيم ALP في مصل الدم ($p<0.05$). حدوث ازدياد غير معنوي في نشاط انزيمي GOT,GPT ($p<0.05$). حدوث ازدياد معنوي في مستوى السكر في الدم ($p<0.05$).

المقدمة :

يعد الحمل عملية فسلجية طبيعية تشكل جهدا طبيعيا مضافا الى الأناث الحوامل مما يتوجب على الجسم التهيؤ له وظيفيا وتغذويا لملائمة مثل هذا الأجهاد الأضافي [١] تهدف التغيرات التي تصاحب الحمل الى التوفيق بين احتياجات الأم وأحتياجات الجنين للحصول على ولادة ناجحة ومن جملة هذه التغيرات العديدة المصاحبة للحمل هي التغيرات التي تطرأ على مكونات الدم .

يعد الحمل في اللبائن من العمليات الفسلجية المعقدة التي تسيطر عليها وتديمها الهرمونات التي تشترك في تنظيم جميع الفعاليات الفسلجية في الجسم وتنعكس كافة التغيرات على مكونات الدم[٢].

يعتبر الحمل احد الحالات الفسلجيه الطبيعية التي تؤدي الى تغيير في نسب بعض مكونات الدم مثل تركيز الهيموكلوبين واعداد الخلايا البيض و الحمر اضافة الى تأثير الحمل في بعض المكونات الكيميائية الموجودة في الدم ، كما يزداد الحجم الكلي للدم خلال فترة الحمل بما يقارب ٣٠ % اذ ان هذه الزيادة تكون ضرورية لتجهيز الدم الى الأنسجة الجديدة [٣] .

في فترة الحمل يمكن ان تصل الزيادة في حجم الدم الى ٥٠ % اكثر من حجمه قبل الحمل، وعلى الرغم من ان هناك زيادة في حجم كريات الدم الحمر الكلية وكمية الهيموكلوبين فأن حجم البلازما يرتفع ثلاث مرات تقريبا اكثر من حجم الكريات الحمر وان الوظيفة الرئيسية لزيادة البلازما خلال فترة الحمل هي المحافظة على ديناميكية الدم ومساعدته على حمل المواد الغذائية الى الجنين [٤] . ويستمر العدد

* Corresponding author at: Anbar University - College of Science - Department of Life Sciences, Iraq;

E-mail address:

الكلي للكريات الحمر بالأزدياد حتى نهاية الحمل ولا ينخفض الا بعد الاسبوع الثامن من الولادة [٥] . تعتبر القيمة الطبيعية للهيموكلوبين في الاناث البالغات غير الحوامل بحدود ١٢ غم /١٠٠ مل ويمكن اعتبار المراة مصابة بفقر الدم اذا قلت كمية الهيموكلوبين عن هذا الحد كما ان مقدار ١١ غم / ١٠٠ مل للهيموكلوبين يعد مقبولا خلال فترة الحمل بسبب التخفيف الحاصل للدم والاحتياج الاضافي الذي يتطلبه الجنين[٦].

يعتمد تصنيع الهيموكلوبين على توفر مستلزمات تكوينه ويعد الحديد اساسيا في هذا المجال اذ يعد نقص الحديد من اهم مسببات فقر الدم الى جانب الفوليت وفيتامين B 12 كما ان نقص الحديد يعد اهم مسبب لحالات فقر الدم التغذوي الذي يسبق الحمل وتتفاقم حالته مع تقدم الحمل وتستمر لحين الولادة [٧].

بينت دراسة Jonse [٨] ازدياد اعداد كريات الدم البيض خلال فترة الحمل لدى النساء الحوامل وتصل هذه الزيادة ذروتها في الولادة ثم تعود الى المستوى الطبيعي بعد الولادة بستة اسابيع .

ان اهم التغيرات الفسلجية التي تؤثر في طبيعة الفعاليات الحيوية يمكن ان تحصل خلال فترة الحمل اذ ان جسم المراة يتحمل اعباء اضافية تتجاوز ما يتحمله جسمها في الحالات الاعتيادية ومن امثلة تلك التغيرات الفسلجية حدوث اضطراب في الجهاز الهضمي خلال فترة الحمل ، كما ان القلب يضخ كميات مضاعفة من الدم تكفي الأم والجنين اذ يبلغ ما يضخه القلب قبل الحمل حوالي 6500 لتر يوميا في حين اثناء الحمل وخصوصا في الاشهر الاخيرة فانه يضخ حوالي 15000 لتر يوميا ؛ كما ان الأم الحامل غالبا ما تعاني من فقر الدم وذلك يرجع الى ان الجنين ياخذ ما يحتاج اليه من العناصر والمواد من دم الأم فيتسبب بسحب الحديد والكالسيوم والعناصر الأخرى مما يؤدي الى اصابة الأم بالتهاب الأسنان وفقر الدم ولين العظام [٩] .

تشير العديد من الدراسات الى حدوث زيادة في فعالية انزيم الفوسفاتيز القاعدي خلال فترة الحمل نتيجة لأفرازه من المشيمة ولكن هناك تباين في تحديد مقدار الزيادة وفترة حدوثها فقد اشار Zilva [٩] بأن فعالية هذا الأنزيم تزداد في الحوامل خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل وقد تكون الزيادة اعلى بكثير من المعدل الطبيعي ،في حين ذكر Whitby et.al. وجماعته[١١] ان الزيادة في فعالية هذا الأنزيم تكون في المرحلة الثانية او الثالثة من الحمل وبمعدل الضعف عن المعدل الطبيعي .

أوضح Varley [٢] بأن انزيم الفوسفاتيز القاعدي يزداد بمقدار مرة ونصف عن المعدل الطبيعي خلال فترة الحمل ويبقى مرتفعا مدة شهر بعد الولادة ، كما ذكر العمري [١٢] بان الزيادة في هذا الأنزيم خلال فترة الحمل تقدر بحوالي ٢-٣ مرات اكثر من المعدل الطبيعي ؛ وقد اثبتت دراسة Roscnou & Douay [13] بأن اعلى زيادة خلال الستة اشهر الأولى من الحمل بلغت 41 K.A.U/dl وبزيادة اكبر في النشاط الأنزيمي لهذا الأنزيم في الأشهر الثلاث الأخيرة من الحمل . من جهة ذكر كل من Varly [2] و Zilva [10] ان الأنزيمات الناقلة لمجاميع الأمين تزداد بصورة معتدلة خلال الولادة وبعدها وذلك نتيجة للتقلصات الرحمية .

بينت العديد من الدراسات ان نسبة السكر في دم الأم الحامل تنخفض في الأشهر الأولى من الحمل ثم تعود لترتفع في الثلاث اشهر الأخيرة وذلك وفق التطلبات الغذائية للجنين والأم [14] .

استهدف البحث الحالي تحديد التغيرات الفسلجية والبايوكيميائية المرافقة لحالة الحمل وشملت صورة الدم الكاملة ، انزيمات مصل الدم ،البروتين الكلي والسكر واليوريا والكرياتنين في مصل الدم.

طرق العمل:

جمعت (10) مل من الدم من (٥٥) امراة حامل و (٢٠) امراة طبيعية. قسمت مجموعة الحوامل الى ثلاث تقسيمات وكالاتي:

١.حسب فترة الحمل: وهذه قسمت الى ثلاث مجاميع فرعية وكالاتي:

المجموعة الأولى: ١-٣ اشهر ، المجموعة الثانية: ٤-٦ اشهر ، المجموعة الثالثة: ٧-٩ اشهر

٢.حسب عمر الأم الحامل : وهذه قسمت الى ثلاث مجاميع فرعية وكالاتي:

المجموعة الأولى:اقل من ٢٠ سنة ،المجموعة الثانية:٢١ – ٣٠ سنة ،المجموعة الثالثة: ٣١ – ٤٠ سنة

٣.حسب تسلسل الحمل : وهذه قسمت الى مجموعتين فرعيتين وكالاتي:

المجموعة الأولى: ١– ٥ اطفال ، المجموعة الثانية: اكثر من ٥ اطفال

اختبارات صورة الدم الكاملة (*CBP*) : وشملت التعداد الكلي لخلايا الدم البيض ، تقدير تركيز الهيموكلوبين . قياس حجم كريات الدم الحمر المتراصة (*P.C.V*) ، تقدير الصفيحات الدموية تقدير زمن النزف وزمن التخثر [١٥] .

الاختبارات الكيميائية السريرية لمصل الدم: وشملت تقدير البروتين الكلي للمصل [١٦]. تقدير اليوريا في مصل الدم [١٢] . تقدير الكرياتنين في مصل الدم . تقدير نشاط الأنزيمات الناقلة لمجموعة الامين (GOT & GPT) [16] . تقدير نشاط انزيم الفوسفاتيز القاعدي (استخدم طقم مجهز من شركة Bio-Mercxuos الفرنسية) . تقدير مستوى السكر في مصل الدم: (استخدم طقم مجهز من شركةBio-Mercxuos) حللت النتائج احصائياً باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) الاصدار (No.8) وقد تضمن التحليل الاحصائي حساب المتوسط الحسابي والخطأ القياسي (Mean ± SE) وتم اختبار المعنوية (Significancy) باستخدام جدول تحليل التباين (ANOVA) عند مستوى الاحتمال ٠,٠٥ .

النتائج :

تاثير فترة الحمل في الصفات المدروسة :

يوضح الجدول رقم (١) تاثير فترة الحمل على الصفات الفسلجية والكيميائية لدم النساء الحوامل مقارنة بمجموعة السيطرة ويتضح من النتائج حدوث الكثير من التغيرات بتقدم فترة الحمل اذ لوحظ حدوث انخفاض معنوي في قيم الهيموكلوبين ومسبة كريات الدم الحمر المضغوطة ($P < 0.05$) كما لوحظ ارتفاع غير معنوي في اعداد خلايا الدم البيض ($P > 0.05$) بينما كان الانخفاض غير معنوي في قيم اعداد الاقراص الدموية وزمن التجلط ($P > 0.05$) كما كان الارتفاع غير معنوي في قيم زمن النزف ($P > 0.05$) .

بينت نتائج الاختبارات البيوكيميائية لمعايير الدم لدى النساء الحوامل حدوث العديد من التغيرات في قيم هذه الثوابت ، فقد لوحظ حدوث انخفاض طفيف غير معنوي ($P > 0.05$) في مستوى بروتينات مصل الدم ، بينما لوحظ حدوث انخفاض معنوي في ثيم يوريا مصل الدم والكرياتين ($P < 0.05$) .

وعند دراسة النشاط الانزيمي لانزيمات مصل الدم يتبين حدوث ارتفاع معنوي في نشاط انزيم الفوسفاتيز القاعدي (ALP) P ($0.05 >$ بينما كان الازدياد غير معنوي في نشاط انزيمي (GOT) و (GPT) ($P < 0.05$) ، ولوحظ حدوث ارتفاع معنوي في مستوى السكر في الدم بتقدم فترة الحمل ($P < 0.05$) .

تاثير عمر الام الحامل في الصفات المدروسة :

يبين جدول رقم (٢) التغيرات الحاصلة في معايير الدم للنساء الحوامل بتأثير عمر الام الحامل وتبين حدوث انخفاض في مستوى الهيموكلبين مع تقدم عمر الام الحامل لكن لم يكن معنويا ($P>0.05$) كذلك الحال لنسبة خلايا الدم الحمر المضغوطة اذ

انخفضت هـ<هـ النسبة انخفاض غير معنوي (P>0.05) ، كما ارتفعت اعداد خلايا الم البيض بتقدم عمر الام الحامل ولم يكن ارتفاعا معنويا (P>0.05) ولوحظ حدوث انخفاض غير معنوي في اعداد الاقراص الدموية وزمن التجلط (P>0.05) بينما كان الارتفاع غير معنوي في قيم زمن النزف(P>0.05) .

لوحظ حدوث انخفاض في مستوى بروتينات مصل الدم ولم يكن معنويا (P>0.05)،بينما ارتفعت قيم يوريا مصل الدم والكرياتينين بتقدم عمر الام الحامل لكن الارتفاع لم يكن معنويا(P>0.05) بينت نتائج قياس فعالية الانزيمات حدوث ارتفاع غير معنوي في نشاط انزيم AIP(P>0.05) بينما لم يكن التاثير معنويا في نشاط انزيمي GOT&GPT وكان الاختلاف معنويا في قيم مستوى سكر الدم بتقدم عمر الام الحامل (P<0.05) .

تأثير تسلسل الحمل في الصفات المدروسة :

يبين جدول رقم (٣) تأثير لتسلسل الحمل في الصفات المدروسة لدى النساء الحوامل مقارنة بمجموعة السيطرة ومن تقسيم تسلسل الحمل الى مجموعتين فرعيتين تبين حدوث انخفاض غير معنوي في مستوى الهيموكلوبين ومضغوط الدم (P>0.05) كما ارتفعت اعداد خلايا الدم البيض ارتفاعا غير معنوي (P>0.05) بازدياد تسلسل الحمل ولوحظ حدوث انخفاض غير معنوي في اعداد الاقراص الدموية وزمن التجلط (P0.05) بينما كان الارتفاع غير معنوي في زمن النزف (P>0.05) لوحظ حدوث انخفاض غير معنوي في مستوى بروتينات مصل الدم (P>0.05) ولوحظ ايضا ارتفاع مستوى يوريا وكرياتين مصل الدم ارتفاعا غير معنوي (P>0.05)ولوحظ من نتائج اختبار فعالية انزيمات مصل الدم حدوث ارتفاع غير معنوي في نشاط انزيم الفوسفاتيز القاعدي (P> 0.05) بينما لم يحدث تاثيرا معنويا في نشاط انزيمي GOT&GPT ، وكان الاختلاف معنويا في مستوى السكر في الدم (P<0.05) .

يتضح من النتائج عموما عدم وجود تاثير معنوي لعمر الام الحامل وتسلسل الحمل على المعايير المدروسة لدم النساء الحوامل ، وكان التاثير معنويا لمرحلة الحمل على جميع الصفات المدروسة .

المناقشة:

يعد الحمل في اللبائن من العمليات الفسلجيه المعقده والتي تسيطر عليها وتديمها الهرمونات اذ تشترك الهرمونات في تنظيم جميع الفعاليات الفسلجيه في الجسم وتعد فترة الحمل من اهم الفترات في حياة المرأة لما لها من أثار فسلجيه وحيويه على طبيعة جسم المرأة وما يحدث فيها من تغيرات ونشاطات أنزيميه خطيرة إذا ما أهملت ولم تجري متابعتها بصوره علميه صحية وسليمه .

درس العديد من الباحثين التغيرات الهرمونيه والفسلجية المرافقه لحالات الحمل لمالها من أهميه كبرى للتقليل من حالات الاجهاض ومما يجدر ذكره هو انخفاض مستوى الاجهاض في الوقت الحاضر مقارنه مع الزمن السابق وذلك لما يشهده ميدان الطب من تقدم وتطور جعل من عملية الولادة أمرا يسيرا دون مخاطر .

إن الانخفاض الحاصل في مستوى الهيموكلوبين لدى النساء الحوامل يعزى الى التخفيف الحاصل في الدم والاحتياج الإضافي الذي يتطلبه الجنين[٦] كما أن انخفاض أعداد كريات الدم الحمر المعبر عنه بقيمة(%P.C.V) يعزى الى حدوث تفاوت في الزيادة الحاصله للسوائل الدمويه مقارنه بالمكونات الخلويه الا ان هذا التفاوت لا يسبب انخفاض كبير مالم يصاحبه نقص حقيقي في المتطلبات الاساسيه لبناء كرية الدم الحمراء والذي يقود عندها الى حدوث فقر الدم [١٧].

أن نتائجنا الحاليه تتفق مع ما جاء به الخفاجي [٩] اذ اظهرت نتائجه وجود انخفاض معنوي في كمية الهيموغلوبين لدى النساء

الحوامل ويمكن ان يعزى هذا الانخفاض اساسا الى سوء التغذيه او الوضع الغذائي وخاصه نقص الحديد حيث تشير المصادر وخاصه WHO الى ان الحفاظ على موازنة الحديد ثابت بالاتجاه الصحيح لا تكون من خلال الغذاء فحسب وانما بتدعيم الغذاء بالحديد [١٨، ١٩] يضاف الى ذلك ان الحمل يسلط احتياجا غذائيا على الام ويبرز حالة النقص الكامنه للحديد لدى الام ويمكن ان يعزى السبب بالكامل لهذا الانخفاض العالي لسوء التغذيه سواء من البروتينات أومن مصادر الحديد [٢٠]، فالبروتينات الغذائية الحاوية على الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة لتصنيع الهيموكلوبين تكون ضرورية للمحافظ على مستويات جيده من الهيموكلوبين[٢١] .

ان ارتفاع اعداد خلايا الدم البيض لم يكن معنويا وهذا يتفق مع ما وجده كل من Iwatani وجماعته[22] و Maclcan وجماعته [23] و jonse [٨] وفسروا ازدياد اعداد خلايا الدم البيض بسبب التغير في تركز هرموني الاستروجين والكورنزول اللذان يؤثران بصيغه مباشرة على تعدادخلايا الدم البيض الكليه.

ان سبب انخفاض مستوى بروتينات مصل الدم يعزى الى متطلبات الجنين من البروتينات التي يعمل على سحبها من دم الام اضافة الى التخفيف الحاصل لبلازما الدم بسبب الحمل [25].

ان الانخفاض الحاصل في مستوى يوريا مصل الدم ومستوى الكرياتنين يعزى الى حدوث زيادة في سرعة الترشيح الكبيبي وانسياب البلازما الكلوية خلال الحمل بسبب زيادة الحجم الكلي للدم اللازم للايفاء لمتطلبات الجنين مما يترتب عليه طرح اليوريا بكمية اكبر من الحالة الطبيعيه [26]

تشمل التغيرات الايضية (الهدم والبناء) العديد من التبدلات الكيميائية بين المواد المختلفه وان هذه التحولات داخل الجسم تقع تحت سيطرة مركبات كيميائية هي الانزيمات والتي تتاثر بعوامل عديدة فقد ينتج الانزيم بكميات مناسبه في وقت مناسب لضمانانجاز وضيفة حياتيه وقد تتغير فعالية الانزيم بفعل التغيرات التي تحدث في المحيط الخلوي الذي يعمل فيه الانزيم فيتاثر الانزيم بالتبدل في المنشطات والمثبطات له والتغيرات في الرقم الهيدرزجيني للخليه والتغير في مستوى الهرمونات .

ان هذا التذبذب في مستوى الفوسفاتير القاعدي ربما يعود الى مجمل التغيرات التي تحصل في مستوى الفعاليات الايضة Metabolism وما لهذا الانزيم من اهمية في فعاليات الحيويه للجنين ومن اهمها الانقسامات الخلوية الحاصله له خلال فترة نموه حيث تتفق هذه النتائج مع ما ذكره العوادي [٢٧] من ان نشاط الانزيم يزداد خلال الاشهر (٤،٥،٦،٧) من الحمل ثم يبدا بالانخفاض تدريجيا خلال الشهر الثامن والتاسع من الحمل وكذلك تتفق زيادة نشاط الانزيم مع ما اورده Varly [٢] من ان نشاط انزيم الفوسفاتيز القاعدي يزداد بمقدار مرة ونصف عن المعدل الطبيعي (٣K.A.U/dl) خلال فترة الحمل .

وقد اشار johnson & Eyring [٢٨] ان التغيرات الضغط والحرارة تؤثر على فعالية هذا الانزيم من خلال التأثير على سرعة التفاعل والموازنة بين التركيب الفعال وغير الفعال للانزيم.

تبين من الدراسة الحاليه ان فعالية انزيمGot تزداد زيادة وهذا يتفق مع ذكره كل من Zilva &[10] Varly [2] من ان نشاط الانزيمات GPT&GOT تزداد بصورة طفيفه قبل الولادة وذلك بسبب التقلصات الرحمية اما انزيمGPT فانه تتاثر بهرمون البروجسترون وان العلاقة طرديه بين الانزيمGPT هرمون البروجسترون [٢٩] .

يعد ارتفاع مستوى السكر في الدم من الاسباب الطبيعيه المرافقه لحالات الحمل وذلك بسبب التنافس الهرموني بين هرمونات الحمل وبين هرمون الانسولين اضافه الى احتياج الام الحامل الى تراكيز مضاعف من الكلوكوز لتلبية حاجاتها وحاجة الجنين نضرا من

اهمية هذا الارتفاع الذي يساعد في عبور السكر الى الجنين عبر الشيمة [١٤] .

المصادر

[١]. عجام. أسماعيل كاظم.(١٩٩٠) فسلجة التناسل والتلقيح الأصطناعي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.جامعة بغداد

[2]. Varly,H.(1988) practical clinical Biochemistry 5th ed.William,H. Medical Books .ltd.London.

[3]. Rajalakshim,K.and Roman,H.(1985) plasma volume changes in Indian women with normal pregnancy.Indian.Med.82:522-527.

[4]. Ingeret.S.G. Birgitta, G.T. and losne, G.H.(1991) Iron suppleme-Ntation during pregnancy.Acta obstet. Cayneel.(2):7029-35.

[5]. Baily. H.B. Monan,C.S. and Deperi,M.S.(1980) Iron statous in low-income pregnancy adolescent and mother women. Am. J.Clin. Nutr.33:97-01.

[6]. Clayton,S.G.(1972) Obstetrics by ten teachers under the direction of stanly .2th ed.Mosby.

[7]. AL-Najar,A.F. AL-Ahmad,R.K. Kubba,K. and AL-Buiruti,N.A . (1995) Effect of iron supplementation during pregnancy on iron Status of the mothers during puerperium Iraqi.J.Sci.1(36):73-84.

[8]. Jones, lt.k, (1995) white alls numbers duriny pregnancy . lmmunoiogical reports .(abs) on in ternet .

[٩]. الخفاجي ،مهدي صالح (١٩٩٥)وضع الهيموكلبين وفقر الدم عند النساء الحوامل في منطقة النجف .رسالة ماجستير كلية العلوم .جامعة بابل.

[10]. Zilva ,j. and panrall, R.(1979)clinical chemistry in diagnosis and treatment .2nd.ed. London .

[11]. Whitby, L.G.Smith, A.F. and Beckett ,G.J..(1988)lecture notes on clinical chemistry .2nell ed. London .

[١٢]. العمري ، محمد رمزي. (1990) الكيمياء السريررية العملي ، هيئة المعاهد الفنية، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

[13]. Roscnou, L. and douay ,O. (1994)Serum Alp levels in pregnancy J. Gyn .Boast .Biol. Repro.23(2):79-85.

[14]. Aziz ,S.B(1995)Biochemicel changes in normal pregnancy .M .sc. thesis Mosul Univer sity .Iraq .

[15]. Sood , R. (1989) practical pathology and Microbiology. *Jaypee Brothers* , New Delhi , India .

[16]. Kaplan , La. & Pesce , AJ. (1989) Clinical chemistry. Theory , analysis and Correlation. *Second edition. Mosby Company.* United State of America .

[17]. Cohen,M.G.Divis,L.and Bor,Y.(1980) Anemia and mensetrual blood loss.Ob.Genecol surge.35.10:597-603.

[18]. Johan,C.G.Henry,.F.P. and Karem,E.G.(1992) Iron status and pregnancy in northren Canadian Population :Relationship to diet And iron Supplementation.Can.J. public.Health.31:339-343.

[19]. WHO: Technical Report Series: Nutritional Anemies .No.503 Geneva.(1972).

[٢٠]. عجام،إسماعيل كاظم .(١٩٩٧)كمية الهيموكلوبين وتأثرها بالظروف الراهنة .مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفه المجلد(٢).العدد(٣):٢٦١-٢٤٨ .

[21]. Firkin,F.Chesterman,C.pening ton,D. and Rush,B.(1989).clinical Haematology in medical practice. 5th ed .Blach well scientific Pub.England.

[22]. Iwatani ,Y. Amino ,N. and Miyai , K. (1989)peripheral large granular lymphocytes in normal pregnant and post partum Women :decrease in late pregnancy and dynamic change in the puerperium .J .Rep .Immuno . 16(2):165-172.

[23]. Maclcan ,M.A. Wilson , R. Thomas , J.A.(1992) Immunological change in normal pregnancy .28-43(3).167-172.

Tietz , NW. (1987) Fundamentals of Clinical Chemisty. *Third edition.* WB Saunders Company. London.

[25]. Paaby ,P.(1990) Change in Serum Proteins during Pregnancy ,J. Obst. Gynec . Brit. Exp. 67:43-55

[26]. Henry , JB & Davidsohn , I. (1974) Clinical diagnosis by laboratory methods. *Saunders Company* ,London .

[٢٧]. العوادي،حسن كاطع .(١٩٩٥)التغير في اعداد خلايا الدم البيض وبعض انزيمات المصل خلال اطوار الدورة الحيضية والحما عند النساء .كلية العلوم.جامعة بابل –رسالة ماجستير .

[28]. Johnson ,F. lt. and Erying ,H. (1970)the Kinetiz basis of Pressure effects in biology and Chemistry Acaelemiz press .New York.

[29]. Ganony ,W.F.(1989)Review of medical physiology .Along medical book .london.

جدول (1) تأثير فترة الحمل على الصفات المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة (Mean ±Se) .

الصفات	مجموعة النساء الحوامل			مجموعة النساء السيطرة	الوحدات
	A	B	C		
تركيز الهيموكلوبين	11.8±0.6	10.8±0.7	10.2±0.7	12.0±0.5	غم / ١٠٠ مل
حجم الخلايا المضغوطة	38.8±2.7	36.8±1.3	7564±611	41±2.0	%
خلايا الدم البيض	6816±670	7222±435	11.8±0.6	65±115	خلية / ملم ٣
الاقراص الدموية	190±10	175±12	169±10	230±15	١٠ ٣ × قرص / ملم ٣
زمن التجلط	6.5±0.2	6.0±0.1	5.2±0.1	8.6±0.2	دقيقة
زمن النزف	5.1±0.3	6.0±0.4	6.9±0.3	4.5±0.3	دقيقة
بروتينات المصل الكلية	6.7±3.5	6.5±4.8	6.4±1.2	7.2±0.5	غم / ١٠٠ مل
يوريا الدم	4.2±0.6	3.6±0.4	3.3±0.4	5.1±0.9	ملي مول / لتر
كرياتين المصل	72±3	72±3	65.2±2	80.2±1.1	مايكرومول / لتر
انزيم الفوسفاتيز القاعدي في المصل	3.9±0.9	3.9±0.9	11.3±0.4	2.8±0.5	K.A.U./dl
انزيم SGOT	8.3±1.6	8.8±0.6	11.2±9.7	5.5±0.9	I.U./L
انزيم SGPT	6.7±1.2	10.6±6.5	7.2±2.9	5.0±1.0	I.U./L

الصفات	مجموعة النساء الحوامل			مجموعة النساء السيطرة	الوحدات
	A	B	C		
تركيز الهيموكلوبين	11.5±0.7	10.7±1.1	10.1±0.5	12.0±0.5	غم / ١٠٠ مل
حجم الخلايا المضغوطة	37.8±2.7	36.3±1.5	36.3±3.3	41±2.0	%
خلايا الدم البيض	7076±621	7297±728	7281±690	65±115	خلية / ملم ٣
الاقراص الدموية	190±10	175±12	169±10	230±15	١٠ ٣ × قرص / ملم ٣
زمن التجلط	6.5±0.2	6.0±0.1	5.2±0.1	8.6±0.2	دقيقة
زمن النزف	5.1±0.3	6.0±0.4	6.9±0.3	4.5±0.3	دقيقة
بروتينات المصل الكلية	65.8±4.2	6.4±0.3	6.2±0.3	7.2±0.5	غم / ١٠٠ مل
يوريا الدم	3.5±0.3	3.6±0.4	4.0±0.9	5.1±0.9	ملي مول / لتر
كرياتين المصل	65.8±4.2	67.1±4.1	69.8±3.7	80.2±1.1	مايكرومول / لتر
انزيم الفوسفاتيز القاعدي في المصل	6.0±0.4	11.3±0.5	11.7±0.3	2.8±0.5	K.A.U./dl
انزيم SGOT	7.7±2.2	13.6±9.0	10±5.1	5.5±0.9	I.U./L
انزيم SGPT	7.0±2.1	7.7±3.2	6.4±1.1	5.0±1.0	I.U./L

جدول (٢) تأثير عمر الام الحامل على الصفات المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة (Mean ±Se) .

الصفات	مجموعة النساء الحوامل			مجموعة النساء السيطرة	الوحدات
	A	B	C		
تركيز الهيموكلوبين	93.7±12	140.8±8	176.6±5	83.3±9	ملغم / ١٠٠ مل
مستوى سكر الدم					

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2007 ,(1), (2) :54-61

الصفات	مجموعة النساء الحوامل		مجموعة النساء السيطرة	الوحدات
	A	B		
تركيز الهيموكلوبين	11.1±0.8	10.2±1.1	12.0±0.5	غم / ١٠٠ مل
حجم الخلايا المضغوطة	37±2.2	36.0±2.9	41±2.0	%
خلايا الدم البيض	7124±628	7264±705	65±115	خلية / ملم ٣
الاقراص الدموية	190±10	175±12	230±15	١٠٣ × قرص / ملم ٣
زمن التجلط	6.5±0.2	6.0±0.1	8.6±0.2	دقيقة
زمن النزف	5.1±0.3	6.0±0.4	4.5±0.3	دقيقة

مستوى سكر الدم	136±11	188±21	177 ±14	83.3
الوحدات	ملغم / ١٠٠ مل			

جدول (٣) تأثير تسلسل الحمل على الصفات المدروسة مقارنة بمجموعة السيطرة (Mean ± SE) .

الصفات	A	B	مجموعة النساء السيطرة	الوحدات
بروتينات المصل الكلية	6.5±0.3	6.3±0.3	7.2±0.5	غم / ١٠٠ مل
يوريا الدم	3.5±0.5	3.9±0.7	5.1±0.9	ملي مول / لتر
كرياتين المصل	67.1±4.1	69.3±4.6	80.2±1.1	مايكرومول / لتر
الفوسفاتيز القاعدي في	9.3±0.5	9.9±0.3	2.8±0.5	K.A.U./dl
انزيم SGOT	10.6±0.7	11.6±0.6	5.5±0.9	I.U./L
انزيم SGPT	7.5±0.2	6.6±0.3	5.0±1.0	I.U./L
مستوى سكر الدم	144±22	185±25	83.3	ملغم / ١٠٠ مل

STUDY OF SOME BLOOD CRITERIA IN PREGNANT WOMEN.

MOHAMMED QAIS AL-ANI

E.mail: drqazan19752002@yahoo.com

ABSTRACT:

The present study aims to determine the changes in some of blood composition for pregnant women include complete blood picture , activity of S.Alp , S.GOT , S.GPT , total billirubine , blood sugar , blood urea , S. creatinine for pregnant women who used to visit in Ramadi Hospital for women and children from 1.Nov.2005 till to 1.Feb.2006.

As the results show , the level of Hb. is decreased significantly ($p<0.05$) , the P.C.V. is decreased significantly ($p<0.05$) , the WBCs are increased non- significantly ($p>0.05$) , the plts. are decreased non-significantly ($p>0.05$) , the clotting time decreased non-significantly ($p>0.05$) , the bleeding time increased non-significantly ($p>0.05$) . The S.T.P. decreased non-significantly ($p>0.05$) . The blood urea decreased significantly ($p<0.05$) . the S.Creatinine

decreased significantly ($p<0.05$). the activity of S.Alp increased significantly ($p<0.05$). the activity of S.G.P.T & S.G.O.T. increased non-significantly ($p>0.05$) . the level of B. sugar increased significantly.