International Multilingual Journal of Science and Technology (IMJST)
ISSN: 2528-9810
Vol. 5 Issue 5, May - 2020

فقر الدم ونقص الصفائح الدموية عند السيدات الحوامل بمنطقة الزاوية في غرب ليبيا

عزب السيد عزب[1]*
قسم وظائف الأعضاء، كلية الطب البشري
جامعة صبراتة، ليبيا
azabelsaied@yahoo.com

منيرة محمد امصاك [3]
قسم علم الحيوان، كلية العلوم الزاوية
جامعة الزاوية، ليبيا
munirahemsak@gmail.com

محمد عمرالباشا [2]
قسم علم الحيوان، كلية العلوم العجيلات
جامعة الزاوية، ليبيا
m.albasha@zu.edu.ly

الملخص Abstract:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة مدى انتشار ودرجات وأسباب فقر الدم ونقص الصفائح الدموية والعوامل المرتبطة بهما في النساء الحوامل. وقد أجريت هذه الدراسة على 189 من النساء الحوامل اللائي تتراوح أعمارهن بين 17-46 سنة في قسم النساء والولادة بمستشفى الزاوية التعليمي وبعض العيادات الطبية في مدينة الزاوية، وقد سجلت بياناتهم في استبيان. وتم فحصهم إكلينيكيا وجمع عينات الدم والبول لتعيين المتغيرات الدموية وإجراء تحليل كامل للبول، واستبعدت الحالات المصابة بأمراض أخرى. وتم تشخيص الإصابة بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية ومعرفة درجاتهم وأنواع فقر الدم تبعاً لمعايير منظمة الصحة العالمية، وقد أظهرت النتائج أن نسبة انتشار فقر الدم بين الحوامل كانت 55% الذي كان أكثر انتشاراً بين النساء اللائي تجاوزت أعمارهن 28 سنة (59.6%)، وأن فقر الدم الخفيف (62.5%), والمتوسط (31.7%) والحاد(5.8%)، وأنواعه normochromic ، (48.1%) microcytic hypochromic (25%) normocytic، (19.2%) normocytic hypochromic، (5.8%) macrocytic. وانتشر نقص الصفائح الدموية الخفيفً بنسبة 6.3% بين الحوامل ، وكان أكثر انتشاراً في النساء اللائي أعمارهن أكبر من 35 سنة (58.4%)، وزاد معدل انتشارهم بزيادة عمر الجنين وعدد الولادات، وزادت مرات الإجهاض عند النساء المصابات بفقر الدم. ومن الأعراض التي ظهرت على المصابات: الترجيع, الصداع, الدوخة, شحوب الوجه, سرعة نبضات القلب والتعب والإرهاق. وأن أغلبهم كانوا يتناولوا المنتجات الحيوانية والنباتية والتي قد تكون بكميات غير كافية وتناولهن لبعض مثبطات امتصاص الحديد كالشاي والقهوة, وعدم تناولهن للفيتامينات والمكملات الغذائية (فيتامين ج، وحمض الفوليك وفيتامين ب 12)، وقد يكون هدا السبب في ارتفاع انتشار فقر الدم. أظهرت نتائج هده الدراسة انتشار فقر الدم بنسبة عالية وانخفاض انتشار نقص الصفائح الدموية بين الحوامل في منطقة الزاوية، وضرورة تناول الحوامل للبروتينات الحيوانية والمصادر الغنية بالحديد بكميات كافية وتجنب الأغذية التي تقلل من امتصاصه. وإجراء دراسات أخرى لمعرفة الأسباب ومدى انتشارهما في المناطق الأخرى.

الكلمات المفتاحية: مدى انتشار، فقر الدم، نقص الصفائح الدموية، النساء الحوامل، منطقة الزاوية، غرب ليبيا.

المقدمـــــة Introduction:

يعتبر فقر الدم من أمراض الدم الأكثر شيوعا عالميا و حوالي 20 % من وافيات الأمهات بسبب هذا المرض [1], وهو الحالة التي يحدث فيها نقص في عدد وحجم كريات الدم الحمراء أو انخفاض مستوى الهيموجلوبين عن المعدل الطبيعي مما يؤدي إلي نقص قدرة الدم على نقل الأكسجين في الجسم [2], وهو من الأمراض الأكثر شيوعا عالميا التي تنتج عن نقص التغذية وسوء الحالة الصحية, وأشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن انتشار فقر الدم في البلدان المتقدمة قد بلغ 14% وفي البلدان النامية 51% وفي الهند 65-75 % في النساء الحوامل [3]، وحوالـــي ثلـــث سكـــان العالم مصابين بفقر الدم [4]. ويعد معدل انتشار فقر الدم في جنوب أسيا ووسط وغرب إفريقيا من أعلى المعدلات, ويصيب حوالي نصف بليون امرأة في سن الخصوبة حول العالم, لقد بلغ عدد المصابات بفقر الدم في سنة 2011 حوالي 496 مليون (29 %) من السيدات الغير حوامل و 4.32 مليون (38 %) من السيدات الحوامل التي تتراوح أعمارهم ما بين 15–49 سنة [5].

تنصح السيدات الحوامل المصابات بفقر الدم بالعلاج لأنهم من المجموعات المعرضة للخطر أثناء الولادة [6]، ومن عوامل الخطر زيادة درجة الإصابة بالأنيميا عند النساء الحوامل فـــي الأشهـــر الأخيرة من الحمـــل، والـــولادة المبكـــرة قبل موعـــد الولادة الطبيعـــية وولادة أطفـــــال ذو أوزان منخفضة وزيادة عدد الوفيات بعد الإنجاب، لذلك يجب الاعتناء بالمرأة المصابة جيداً واعتبارها حالة حرجة وخطيرة [7]. إن نقص المناعة نتيجة لفقر الدم وما يترتب عليه من زيادة في معدلات الاعتلال بسبب العدوى، وخاصة التهاب المسالك البولية والذي قد يكون واحدة من العوامل المسئولة عن انخفاض أوزان المواليد عند الســيدات الحوامـــل المصابـــات بفقـــر الـــدم وعـــلاج هؤلاء الســـيدات ربمـــا يحســـن حالة الأمهات والمواليد [8].

ينقسم فقر الدم عند النساء الحوامل إلي فقر دم خفيف (مستوى الهيموجلوبين 10-10.9 جم/100 ملليتر دم), وفقر دم متوسط (مستوى الهيموجلوبين 7-9.9 جم/100 ملليتر دم), وفقر دم حاد (مستوى الهيموجلوبين اقل من 7 جم/100 ملليتر دم) [9].

يتم إنتاج الصفائح الدموية في نخاع العظم و تبقي في الدم لمدة أسبوعين قبل أن تُحطم في الجهاز الشبكي البطاني (Reticuloendothelia system), يتراوح معدل عدد الصفائح الدموية الطبيعي ما بين (150-450 ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم)، وهي نفس أغلب القيم المسجلة عند النساء الحوامل [10،11].

يعتبر نقص الصفائح الدموية من المشاكل الشائعة أثناء الحمل والتي إذا لم يتم اكتشافها وعلاجها قد تؤدي إلي نزيف أثناء الولادة [12], يصيب نقص الصفائح الدموية حوالي 10% من النساء الحوامل [13] و75% من المصابين يكون بسبب الحمل [14،15], ويسببه العديد من العوامل و يمكن أن يؤثر في الأم أو الطفل أوكليهما وأحيانا لا يؤثر على عملية الولادة وأحيانا قد يسبب وفاة المرأة الحامل او الجنين [13], ويصبح الشخص مصاب بنقص الصفائح الدموية عندما يقل عدد الصفائح الدموية عنده عن 150 ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم [16], وإذا انخفض عدد الصفائح عنده عن 50 ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم يصبح الشخص مصاب بنقص الصفائح الدموية الحاد [17].

توجد العديد من الأسباب لإصابة النساء الحوامل بنقص الصفائح الدموية التي تشمل نقص الصفائح الدموية الناتج عن الحمل، أو الناتج عن نقص المناعة, وتناول العقاقير والإصابة بمرض فون ويل براند disease Von Willebrand (مرض وراثي يسبب زيادة في سيولة الدم وينتج عن نقص أو خلل في عامل فون ويل براند) [14،18], أيضا يحدث نقص الصفائح الدموية عند النساء الحوامل في حالة ارتفاع ضغط الدم وحدوث تسمم الحمل حيث تصاب المرأة الحامل بتكسير كريات الدم الحمراء وتكسير الصفائح الدموية وارتفاع وظائف الكبد وزيادة الدهون في الكبد [19].

ينقسم فقر الدم على حسب حجم كريات الدم الحمراء ومحتواها من الهيموجلوبين إلى anemia النوع الأول(Hypochromic Microcytic) الذي يحدث بسبب نقص الحديد والاضطرابات المزمنة، الثلاسيميا، فقر الدم Sideroblastic anemia، التسمم بالرصاص، والنوع الثاني(Macrocytic) وينتج عن نقص حمض الفوليك وفيتامين B_{12}، أمراض الكبد، وذمة المخاطي Myxoedema، مرض الانسداد الرئوي المزمن، متلازمات خلل التنسج النقوي Myelodysplastic syndromes، وفقر الدم الناجم عن فقدان الدم، والنوع الثالث (Normocytic Normochromic) ويحدث نتيجة فقر الدم الانحلالي المناعي الذاتيAutoimmune haemolytic anaemia، مرض

الذئبة الحمراء الجهازيةSystemic Lupus Erythomatosis ، اضطرابات الأوعية الدموية بالكولاجين Collagen vascular disorders، تكور كريات الدم الوراثي Hereditary spherocytosis، اعتلال الهيموجلوبين Haemoglobinopathies، فشل نقي العظم Bone marrow failure، الأورام الخبيثة Malignancies، فقر الدم الشحمي Myelodysplasia، فقر الدم الناجم عن فقدان الدم ، وفقر الدم الناجم عن مرض مزمنAnemia of chronic disease [20،21].

فقر الدم من المضاعفات الدموية الأكثر شيوعًا أثناء الحمل الذي يرجع إلى التغيرات الفسيولوجية الطبيعية أثناء الحمل، حيث يزيد حجم البلازما (40-50٪) بالنسبة إلى كتلة الخلية الحمراء (20-30٪) والانخفاض في تركيز الهيموجلوبين [22، 23], إلى أقل من 11جم/100 ملليتر دم ومصحوب بنقص الحديد نتيجة الطلب المتزايد عليه من نخاع العظم مما يتطلب من النساء زيادة كمية الحديد اليومية من 18-27 ملجم يوميا [23]. معظم النساء ليس لديهن مخزون كافي من الحديد لفقدان الدم المزمن أثناء الحيض، ينبغي للمرء أن يتجنب زيادة الحديد لأن المكملات الوقائية قد تكون ضارة للنساء الحوامل غير المصابات بنقص الحديد [23، 24]. يُنصح جميع النساء في سن الإنجاب بتناول 0.4 ملجم من حمض الفوليك يوميًا، لأن نقص حمض الفوليك مرتبط بعيوب الأنبوب العصبي وربما غيرها من العيوب الخلقية وكذلك فقر الدم (Macrocytic) [25]. بالإضافة إلى ذلك، يوصى باستخدام 400-800 ملجم من حمض الفوليك يوميًا خلال فترة الحمل لزيادة إنتاج خلايا الدم الحمراء بينما يلزم حوالي 50-100 ملجم قبل الحمل [26].

فقر الدم ونقص الصفائح الدموية من عوامل الخطر عند النساء الحوامل خاصة في الأشهر الأخيرة من الحمل، والتي قد تؤدي إلى الولادة المبكرة قبل موعد الولادة الطبيعية وولادة أطفال ذو أوزان منخفضة وزيادة عدد الوفيات بعد الإنجاب، وفقر الدم ينتج عن نقص التغذية والعادات الغذائية السيئة مثل كثرة تناول الشاي والقهوة مع أو بعد الوجبات الغذائية مباشرة خصوصاً في ليبيا وبعض الدول العربية, ونقص الصفائح الدموية إذا لم يتم اكتشافه وعلاجه أثناء الحمل قد يؤدي إلي نزيف أثناء الولادة. ونظراً لافتقار المنطقة لمثل هذه الدراسات العلمية تم إجراء هذا البحث والذي يهدف إلى معرفة مدي انتشار فقر الدم وأنواعه ودرجاته وأسبابه، ونقص الصفائح الدموية ودرجاته عند النساء الحوامل في منطقة الزاوية.

الحالات وطرق العمل Subjects and Methods

1. جمع عينات الدراسة Collection of study Specimens:

جُمعت عينات الدم والبول لـــ 189 من النساء الحوامل المترددات على قسم متابعة ورعاية النساء الحوامل في مستشفى الزاوية التعليمي وأقسام الطب النسائي في بعض العيادات والمصحات الطبية في مدينة الزاوية في الفترة من يناير 2016 حتى يوليو 2016، واللاتي تتراوح أعمارهن مابين 17-46 سنة. وقد سجلت بياناتهم في استبيان (جدول 1.3) من خلال المقابلة الشخصية لكل امرأة، والتي اشتمل على العمر والعنوان والمهنة, وبعض المعلومات عن عدد مرات الحمل، الإجهاض، الولادات ونوعها، والتعرف على النظام الغذائي للحامل وتناولها للمكملات الغذائية مثل حمض الفوليك وفيتامين ب12 والحديد، والأعراض المصاحبة للحمل.

2. جمع عينات الدم Blood samples collection

تم سحب 5 مل من الدم الوريدي من حالات الدراسة بعد الصيام لمدة لا تقل عن 8 ساعات للحوامل وجمعت عينات الدم في أنابيب جافة ونظيفة تحتوي على الهيبارين المانع للتجلط والخاصة بتحليل CBC من أجل فحوصات الدم.

3. تحليل عينات الدم

تم تعيين عدد كرات الدم الحمراء(RBCs), مستوى الهيموجلوبين (Hb)، نسبة الهيماتوكريت (Hct)، ومتوسط حجم كريات الدم الحمراء (MCV) ومتوسط الهيموجلوبين في كريات الدم الحمراء (MCH)، ومتوسط تركيز الهيموجلوبين في كريات الدم الحمراء (MCHC) وعدد الصفائح الدموية (PLTs) باستخدام جهاز تحليل الدم الآلي (KX.21) في مختبرات مستشفى الزاوية التعليمي، وكذلك تم إجراء فحوصات الإصابة بفيروس نقص المناعة (HIV)، وفيروسات الالتهاب الكبدي الوبائي (HCV &HBV)، وقياس مستوى الجلوكوز في الدم.

4. جمع عينات البول Urine samples Collection

تم جمع عينات البول في كؤوس صغيرة خاصة بجمع العينات في الصباح الباكر من كل امرأة لتحليله من حيث وجود دم وصديد ووجود بكتيريا من عدمه.

5. فحص و تشخيص الحالات

قامت طبية النساء بفحص الحوامل بجهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) لمعرفة وضع وحالة الجنين، وفحصهم سريرياً وإجراء التحاليل اللازمة للتأكد من عدم إصاباتهم بالأمراض الطفيلية والبكتيرية والفيروسية أو أي أمراض أخرى، وقد تم استبعاد الحالات المصابة بارتفاع ضغط الدم والسكر والسرطان وأمراض الكلى والأمراض الفيروسية (HBV,HCV& HIV) والطفيلية.

تم تشخيص الإصابة بفقر الدم ومعرفة درجته وأنواعه تبعاً لمعايير منظمة الصحة العالمية، حيث تم اعتبار الإصابة بفقر الدم عند النساء الحوامل عندما كان مستوى الهيموجلوبين لديهن أقل من 11جم/100 مل من الدم [27]، وقسمت درجات فقر الدم إلي فقر دم خفيف (مستوى الهيموجلوبين 10 – 10.9 جم/100 ملليتر دم), وفقر دم متوسطة (مستوى الهيموجلوبين 7 – 9.9 جم/100 ملليتر دم) , وفقر دم حاد (مستوى الهيموجلوبين اقل من 7 جم/100 ملليتر دم) [9]. وبالنسبة لأنواع فقر الدم فقد تم تصنيفها إلى microcytic (MCV<80 fl & MCH <27 pg) hypochromic anemia، normocytic -normochromic (MCV(80-98) and MCH≥27))، macrocytic (MCV>98 fl) [21، 27].

وقد تم تحديد الإصابة بنقص الصفائح عندما يقل عدد الصفائح الدموية عنده عن 150 ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم [16], وتصنيف درجات نقص الصفائح الدموية إلى نقص الصفائح الدموية الخفيف (<150-100) ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم، نقص الصفائح الدموية المتوسط (<100- 50) ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم، و نقص الصفائح الدموية الحاد (<50) ألف صفيحة دموية لكل ميكرو لتر من الدم [28، 29].

6. التحليل الإحصائي للبيانات Statistical Analysis

تم إجراء تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS 25، وحساب النسبة المئوية باستخدام اختبارات مربع Chi.

النتـــائج Results:

1. انتشار فقر الدم بين النساء الحوامل

يوضح الشكل (1) انتشار فقر الدم بين النساء الحوامل حيث بلغت نسبة النساء المصابات 55% بينما نسبة النساء غير المصابات45%.

يبين الشكل (2) توزيع حالات الدراسة على حسب فترات الحمل حيث تبين أن النساء الحوامل المصابات بفقر الدم في المرحلة الثالثة هم الأكثر إصابة بفقر الدم (67.2%) تليهم المرحلة الأولى (16.9%) ثم المرحلة الثانية (15.9%) .

يبين الشكل(3) نسبة درجات فقر الدم بين النساء الحوامل المصابات به حيث أوضحت النتائج ان نسبتهم في فقر الدم الخفيف هي (34.4%) و (62.5%), وهي أعلى نسبة مقارنة بفقر الدم المتوسط (17.5%) و(31.7%) وفقر الدم الحاد (3.2%) و (5.8%) بالنسبة للعدد الكلي والمصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي .

يوضح الشكل (4) توزيع حالات فقر الدم حسب درجته وفترة الحمل حيث أظهرت النتائج أن الفترة الثالثة هي الأكثر انتشاراً بالنسبة لفقر الدم الخفيف بنسبة (34.4%) ثم فقر الدم المتوسط بنسبة (11.6%) ثم فقر الدم الحاد بنسبة (2.1%), بينما الفترة الثانية كانت نسبتهم في فقر الدم الخفيف والمتوسط والحاد هي كالتالي (9.0%), (3.2%), (0.5%) بالترتيب على التوالي, بينما الفترة الأولى كانت نسبتهم في فقر الدم الخفيف والمتوسط والحاد هي كالتالي (4.2%), (2.6%), (0.5%) بالترتيب على التوالي,بالنسبة للعدد الكلي للحالات .

يوضح الشكل (5) توزيع النساء الحوامل المصابات وغير المصابات بفقر الدم حسب الفئات العمرية حيث كانت الفئة العمرية (29-34) هي الاكثر انتشاراً ونسبتها (34.9%) و (36.5%), تليها الفئة العمرية (23-28) ونسبتها (28.6%) و (26.0%), ثم الفئة العمرية (35-40) ونسبتها (18.0 %) و (19.2 %), ثم الفئة العمرية (17-22) ونسبتها (15.3 %) و (14.4%), وكانت الفئة العمرية (41-47) هي الاقل انتشاراً حيث كانت نسبتها (3.2%) و (3.8 %) من العدد الكلي و الحوامل المصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي .

يظهر الشكل (6) نتائج توزيع الحوامل المصابات بفقر الدم حسب الفئات العمرية ودرجة فقر الدم, حيث سجلت الفئة العمرية (29-34) النسب الاعلى فكانت نسبتها في فقر الدم الخفيف (10.1%) و المتوسط (15.4%) ونسبته الدم الحاد (2.9%), وتليها الفئة العمرية (23-28) النسب التالية (12.2%), (3.8%), (0%), ثم الفئة العمرية (35-40) النسب التالية (5.8%), (7.7%), (1%) ثم الفئة العمرية (17-22) بالنسب التالية (4.2%), (4.8%), (1.9%) وذلك بالنسبة لفقر الدم الخفيف والمتوسط والحاد بالترتيب على التوالي, بينما سجلت الفئة العمرية (41-46) أدنى النسب في فقر الدم الخفيف (2.1%) ولم تسجل أي حالات في فقر الدم المتوسط والحاد .

يوضح الشكل (7) توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات بفقر الدم حسب المهنة حيث شكلت المعلمات النسبة الاعلى من الحوامل المصابات بفقر الدم ونسبتهم (55%) و (29.6%), وتليها ربات البيوت بنسبة (26.5%) و (13.2%), ثم الموظفات بنسبة (12.7%) و (8.5%) ثم الطالبات بنسبة (5.3%) و (2.6%) والطبيبات النسبة الأقل (0.5%) و (1.1%) بالنسبة للعدد الكلي للحالات والمصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي .

تبين النتائج الموجودة في الجدول (1) والشكل (8) نسب أنواع فقر الدم على حسب حجم وشكل كريات الدم الحمراء بين الحوامل المصابات به والتي كانت

normocytic normochromic anemia (25%), Normocytic hypochromic anemia (19.2%), microcytic normochromic anemia (1.9%), microcytic hypo-chromic anemia (48.1%), macrocytic normochromic anemia (2.9%), macrocytic hypochromic anemia (2.9%).

جدول.1: يوضح أنوع فقر الدم حسب متوسط حجم كرية الدم الحمراء (MCV) ومتوسط الهيموجلوبين في كرية الدم الحمراء (MCH)

التصنيف	التكرار	النسبة (%)
Normocytic normochromic anemia (MCV=80-98, MCH≥27)	26	25
Normocytic hypochromic anemia (MCV=80-98, MCH<27)	20	19.2
Microcytic normochromic anemia (MCV<80, MCH≥27)	2	1.9
Microcytic hypochromic anemia (MCV<80, MCH<27)	50	48.1
Macrocytic normochromic anemia (MCV>98, MCH≥27)	3	2.9
Macrocytic hypochromic anemia (MCV>98, MCH<27)	3	2.9
المجموع	104	100

يظهر الشكل (9) توزيع الحالات حسب نوع الولادة بالنسبة للعدد الكلي للحوامل والحوامل المصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي بنسبة (60%) و (56%) للولادة الطبيعية و بنسبة (40%) و (44%) للولادة القيصرية .

يوضح الشكل (10) توزيع فقر الدم على حسب عدد مرات الولادة, حيث كانت النسب كالتالي : مرتين (27%) تليها أكثر من أربع مرات (24%) مرة واحدة (15%) ثلاث مرات (14%) ثم أربع مرات (12%) والنساء اللاتي لم يسبق لهن الولادة (6%) بالترتيب التنازلي على التوالي حسب انتشارهم في كل مرة .

أظهرت النتائج في الشكل (11) توزيع فقر الدم على حسب عدد مرات الإجهاض حيث كانت نسب النساء اللاتي لم يسبق لهن الإجهاض هي الأعلى (57.7%)تليها اللاتي أجهضن مرة واحدة (12.5%) ثم ثلاث مرات (11.5%) ثم مرتان (10.5%) ثم أربع مرات (4.8%) و أكثر من أربع مرات هم النسبة الأقل (2.9%) .

يبين التحليل الإحصائي للنتائج في الشكل (12) توزيع فصائل الدم حيث كانت نسبة النساء حاملات الفصيلة (A) هن الأكثر انتشارا بالنسب (39.2%) و (74.1%), ثم الفصيلة (O) بالنسب (33.3%) و (30.8%), ثم الفصيلة (B) بالنسب (22.2%) و (18.3%), والفصيلة (AB) هن الأقل انتشارا بالنسب (5.3%) و (3.8%) وذلك على حسب العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي.

يوضح الشكل (13) توزيع النساء الحوامل المصابات بفقر الدم على حسب العامل الريسيسي (Rh) حيث بلغت نسبة الحالات موجبة العامل الريسيسي (Rh+) 76% و 24% للحالات سالبة العامل الريسيسي (Rh-) .

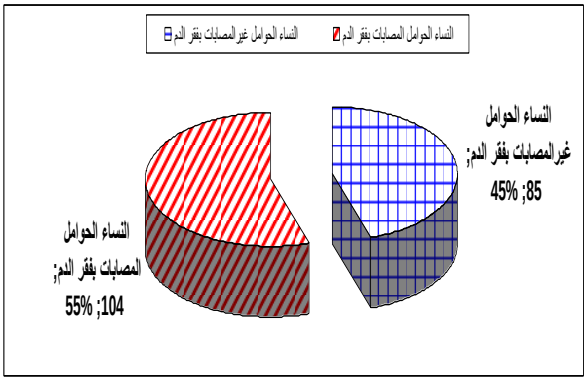
يبين التحليل الإحصائي للنتائج في الشكل (14) توزيع حالات الدراسة حسب المناطق القادمة منها فكانت منطقة الزاوية هي الأكثر انتشارا بالنسب (84.7%) و (85.6%), تليها منطقة غرب الزاوية بالنسب (11.6%) و (12.5%), ثم منطقة شرق الزاوية بالنسب (1.6%) و (1%), ومنطقة جنوب الزاوية بالنسب (2.1%) و (1%) وذلك على حسب العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم بالترتيب على التوالي .

يبين الشكلين (15، 16) أن نسبة النساء اللاتي يتناولن الشاي من العدد الكلي للحوامل هي (61%) والمصابات بفقر الدم (70%) والمصابات بفقر الدم الخفيف (72%) والمتوسط (76%) والحاد (83%), اما بالنسبة لتناول القهوة فإن نسبة النساء اللاتي يتناولن القهوة من العدد الكلي للحوامل هي (74%) والمصابات بفقر الدم (77%) والمصابات بفقر الدم الخفيف (75%) والمتوسط (79%) والحاد (83%), ونلاحظ من هذه النتائج أنه كلما زاد تناول الشاي والقهوة كلما زادت حدة فقر الدم.

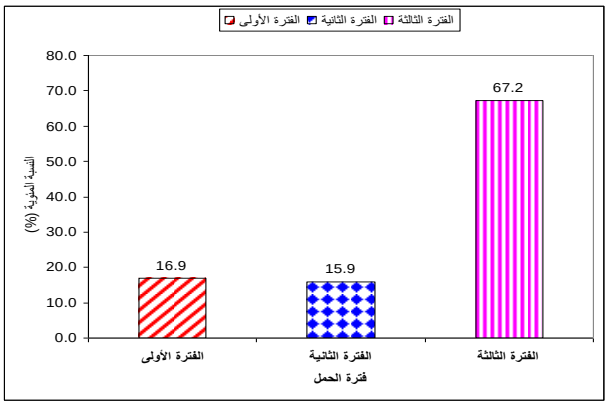
من الشكل (17) تظهر النتائج أن النساء الحوامل اللاتي يتناولن الألبان والبيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء والمأكولات البحرية بالنسب التالية (80.4%), (87.8%), (86.2%), (84.1%), (59.8%) بالنسبة للعدد الكلي للحالات اما بالنسبة للحوامل المصابات بفقر الدم فهي كالاتي (80.8%), (87.5%), (88.5%), (81.7%), (59.6%) بالترتيب على التوالي حسب نوع الغذاء الحيواني .

وبمقارنة النتائج السابقة نلاحظ أن النساء الحوامل المصابات بفقر الدم يتناولن الألبان بنسبة (0.4%), واللحوم البيضاء بنسبة (2.3%) أكثر من نسبتهم عند العدد الكلي للحوامل , بينما نلاحظ العكس بالنسبة الحوامل المصابات بفقر الدم اللاتي يتناولن البيض بنسبة (0.3%) و اللحوم الحمراء بنسبة (2.4%) والمأكولات البحرية بنسبة (0.2%) أقل مقارنة بالعدد الكلي للحوامل .

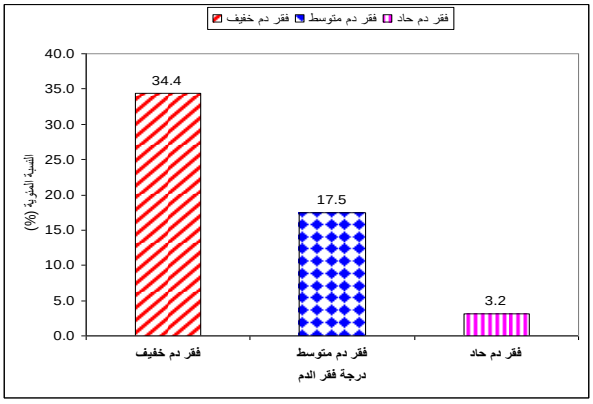
من الشكل (18) نلاحظ أن نسب النساء الحوامل اللاتي يتناولن البقوليات, الفول السوداني, الكورن فليكس, الخضراوات الورقية, الحمضيات و الفواكه المجففة هي كالتالي (76.2%), (75.1%), (51.9%), (91.5%), (86.2%), (57.7%), بالنسبة للعدد الكلي للحالات أما بالنسبة للمصابات بفقر الدم فهي (80.8%), (68.3%), (54.8%), (93.3%), (84.6%), (60.6%) بالترتيب على التوالي حسب نوع الغذاء النباتي. وبمقارنة النتائج السابقة نلاحظ أن النساء الحوامل المصابات بفقر الدم يتناولن البقوليات بنسبة (4.6%), والكورن فليكس بنسبة (2.9%), والخضروات الورقية بنسبة (1.8%), والفواكه المجففة بنسبة (2.9%) أكثر من نسبتها عند العدد الكلي للحوامل , وعلى العكس من ذلك نلاحظ أن الحوامل المصابات بفقر الدم يتناولن الفول السوداني بنسبة (6.8%) والحمضيات بنسبة (1.6%) أقل مقارنة بالعدد الكلي للحوامل .



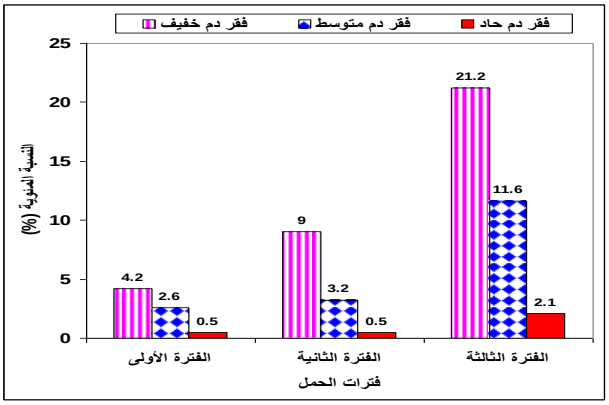
شكل.1: يوضح انتشار فقر الدم بين النساء الحوامل



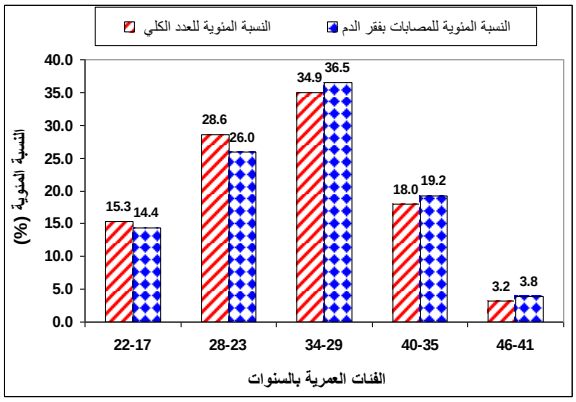
شكل.2: يوضح توزيع حالات الدراسة على فترات الحمل



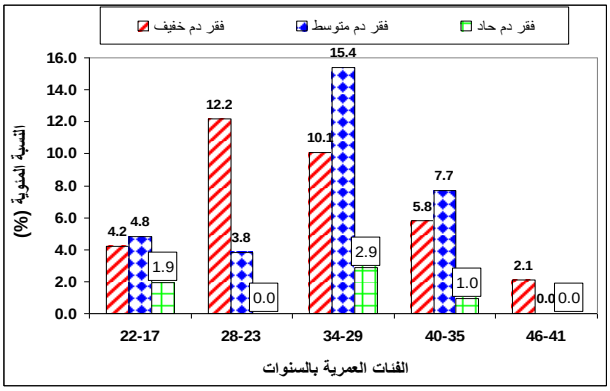
شكل.3: يوضح نسبة درجات فقر الدم بين النساء الحوامل



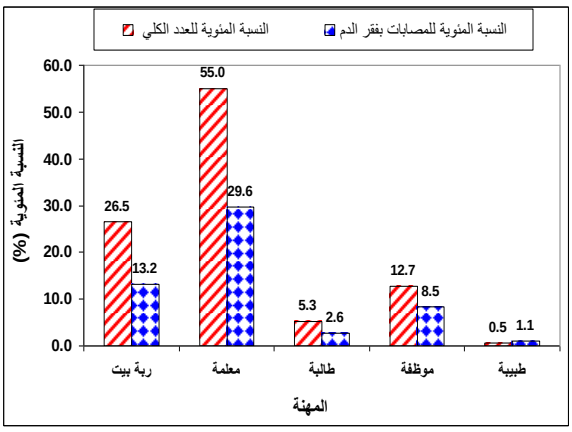
شكل.4: يوضح توزيع حالات فقر الدم حسب درجته وفترة الحمل بالنسبة للعدد الكلي



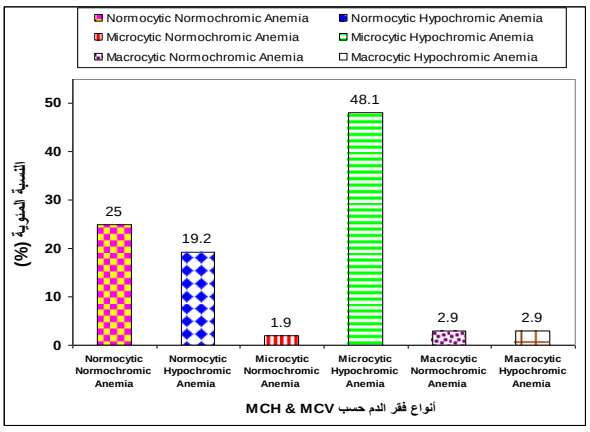
شكل.5: يوضح توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات بفقر الدم حسب الفئات العمرية



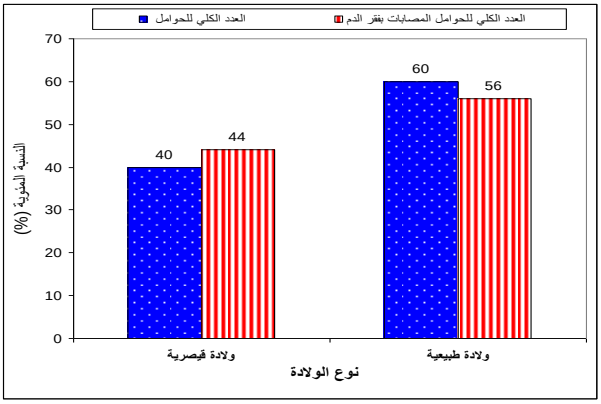
شكل.6: يوضح توزيع الحوامل حسب الفئات العمرية ودرجة فقر الدم



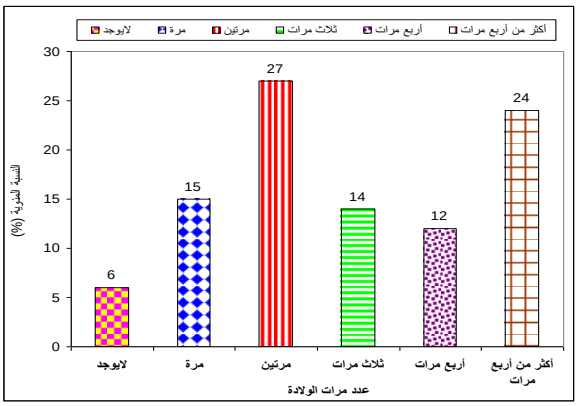
شكل.7: يوضح توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات بفقر الدم حسب المهنة



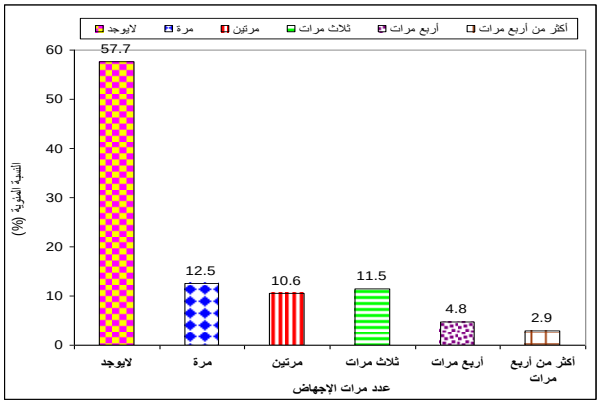
شكل.8: يوضح أنوع فقر الدم حسب متوسط حجم كرية الدم الحمراء (MCV) ومتوسط الهيموجلوبين في كرية الدم الحمراء (MCH)



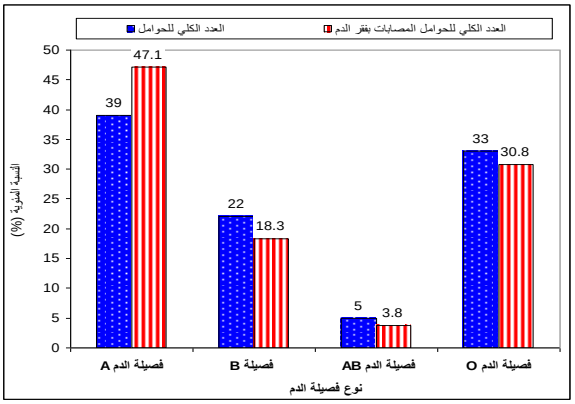
شكل.9: يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والحوامل المصابات بفقر الدم على حسب نوع الولادة



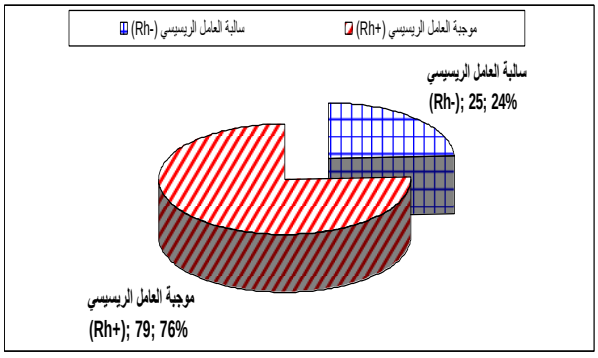
شكل.10: يوضح توزيع فقر الدم على حسب عدد مرات الولادة



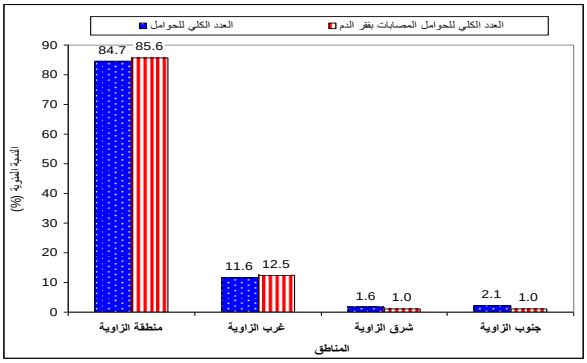
شكل.11: يوضح توزيع فقر الدم على حسب عدد مرات الإجهاض



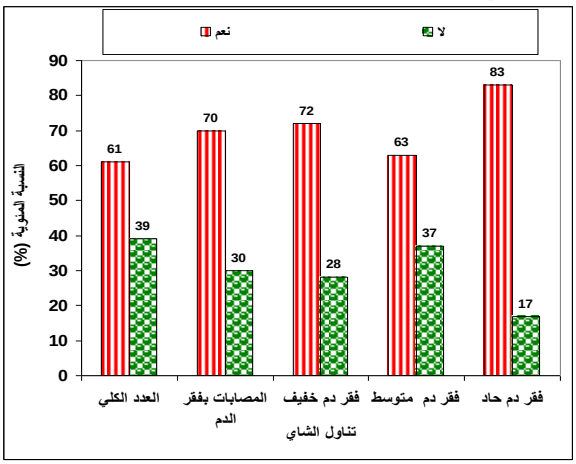
شكل.12: يوضح توزيع فصائل الدم على حسب العدد الكلي للحالات والمصابات بفقر الدم



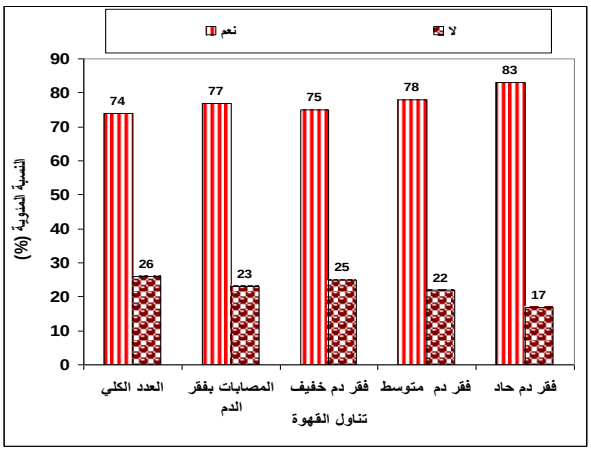
شكل.13: يوضح توزيع النساء الحوامل المصابات بفقر الدم على حسب العامل الريسيسي



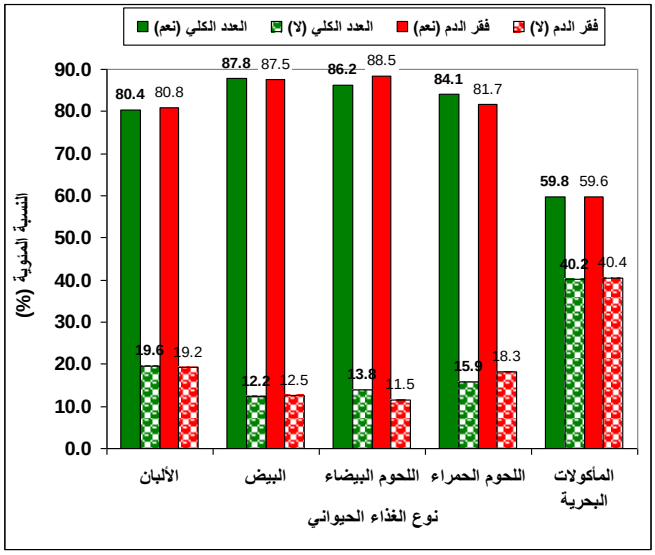
شكل.14: يوضح توزيع حالات الدراسة حسب المناطق القادمة منها



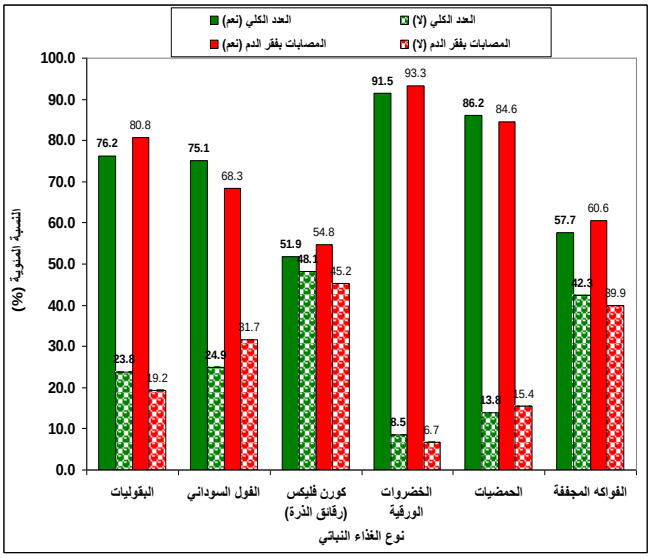
شكل.15: يوضح توزيع حالات العدد الكلي وحالات فقر الدم حسب تناول الشاي



شكل.16: يوضح توزيع حالات العدد الكلي وحالات فقر الدم حسب تناول القهوة



شكل.17: يوضح توزيع حالات العدد الكلي وحالات فقر الدم حسب نوع الغذاء الحيواني



شكل.18 : يوضح توزيع حالات العدد الكلي وحالات فقر الدم حسب نوع الغذاء النباتي الصفائح الدموية

2. انتشار نقص الصفائح الدموية بين النساء الحوامل

يوضح الشكل (19) انتشار نقص الصفائح الدموية بين النساء الحوامل حيث بلغت نسبة النساء المصابات (6.3%) بينما نسبة النساء غير المصابات (93.7%) .

أظهرت النتائج في الشكل (20) توزيع حالات نقص الصفائح الدموية على حسب درجته و فترة الحمل حيث تبين أن النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف في المرحلة الثالثة من الحمل هم الأكثر انتشارا (83.3%) ثم المرحلة الأولى من الحمل (16.7%), بينما كانت نسبتهم في العدد الكلي للحوامل في المرحلة الثالثة من الحمل (5%) تليهم المرحلة الأولى من الحمل (1%) .

يوضح الشكل (21) توزيع النساء الحوامل المصابات وغير المصابات بنقص الصفائح الدموية حسب الفئات العمرية حيث كانت الفئة العمرية (29-34) هي الأكثر انتشاراً ونسبتها (34.9%) و (8.3%), تليها الفئة العمرية (23-28) ونسبتها (28.6%) و (25%), ثم الفئة العمرية (35-40) ونسبتها (18.0 %) و (41.7 %), ثم الفئة العمرية (17-22) ونسبتها (15.3 %) و (8.3%), وكانت الفئة العمرية (41-47) هي الأقل انتشاراً حيث كانت نسبتها (3.2%) و (16.7 %) من العدد الكلي و الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي .

يوضح الشكل (22) توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات بنقص الصفائح الدموية حسب المهنة حيث شكلت المعلمات النسبة الأعلى من الحوامل المصابات بفقر الدم ونسبتهم (55%) و (41.7%), وتليها ربات البيوت بنسبة (26.5%) و (25%), ثم الموظفات بنسبة (12.7%) و (8.3%) ثم الطالبات بنسبة (5.3%) و (16.7%) والطبيبات النسبة الأقل (0.5%) و (8.3%) بالنسبة العدد الكلي للحالات و المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي .

يظهر الشكل (23) توزيع الحالات حسب نوع الولادة بالنسبة للعدد الكلي للحوامل والحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي بنسبة (60%) و (25%) للولادة الطبيعية و بنسبة (40%) و (75%) للولادة القيصرية .

يوضح الشكل (24) توزيع نقص الصفائح الدموية على حسب عدد مرات الولادة, حيث كانت النسب كالتالي : مرتين (16.7%) تليها ثلاث مرات (33.3%) ثم أربع مرات (50%) . أظهرت النتائج في الشكل (25) توزيع نقص الصفائح الدموية على حسب عدد مرات الإجهاض حيث كانت نسب النساء اللاتي لم يسبق لهن الاجهاض هي الأعلى (58.3%) تليها اللاتي أجهضن مرة واحدة (33.3%) ثم أكثر من أربع مرات هم النسبة الاقل (8.4%) .

يبين التحليل الإحصائي للنتائج في الشكل (26) توزيع فصائل الدم حيث كانت نسبة النساء حاملات الفصيلة (A) بالنسب (39.2%) و (33.3%), والفصيلة (B) بالنسب (22.2%) و (41.7%) والفصيلة (AB) بالنسب (5.3%) و (0%) ثم الفصيلة (O) بالنسب (33.3%) و (25%), وذلك على حسب العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي.

يوضح الشكل (27) توزيع النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية على حسب العامل الريسيسي (Rh) حيث بلغت نسبة الحالات موجبة العامل الريسيسي (+Rh) 83.3% و 16.7% للحالات سالبة العامل الريسيسي (-Rh) .

يبين التحليل الإحصائي للنتائج في الشكل (28) توزيع حالات الدراسة حسب المناطق القادمة منها فكانت منطقة الزاوية هي الأكثر انتشارا بالنسب (84.7%) و (83.3%), تليها منطقة غرب الزاوية بالنسب (11.6%) و (16.7%), وذلك على حسب العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي .

يبين الشكل (30) أن نسبة النساء اللاتي يتناولن الشاي من العدد الكلي للحوامل هي (61%) والمصابات بنقص الصفائح الدموية (91.7%) والمصابات, اما بالنسبة لتناول القهوة فإن نسبة النساء اللاتي يتناولن القهوة من العدد الكلي للحوامل هي (74%) والمصابات بنقص الصفائح الدموية (66.7%), ونلاحظ من هذه النتائج أن تناول الشاي له علاقة بزيادة نقص الصفائح الدموية عند الحوامل.

من الشكل (31) تظهر النتائج أن النساء الحوامل اللاتي يتناولن الألبان والبيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء والمأكولات البحرية بالنسب التالية (80.4%), (87.8%), (86.2%), (84.1%), (59.8%) بالنسبة للعدد الكلي للحالات اما بالنسبة للحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية فهي كالاتي (91.7%), (91.7%), (50%), (91.7%), (58.3%) بالترتيب على التوالي حسب نوع الغذاء الحيواني, وبمقارنة النتائج السابقة نلاحظ أن النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية يتناولن الألبان بنسبة (11.3%), والبيض بنسبة (3.9%) و اللحوم الحمراء بنسبة (7.6%) أكثر من نسبتهم عند العدد الكلي للحوامل , بينما نلاحظ العكس بالنسبة الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية اللاتي يتناولن اللحوم البيضاء بنسبة (36.2%) والمأكولات البحرية بنسبة (1.5%) أقل مقارنة بالعدد الكلي للحوامل .

من الشكل (32) نلاحظ أن نسب النساء الحوامل اللاتي يتناولن البقوليات, الفول السوداني, الكورن فليكس, الخضراوات الورقية, الحمضيات و الفواكه المجففة هي كالتالي (76.2%), (75.1%), (51.9%), (91.5%), (86.2%), (57.7%), بالنسبة للعدد الكلي للحالات, اما بالنسبة للمصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف فهي كالاتي (50%), (58.3%), (66.7%), (91.7%), (75%), (41.7%)

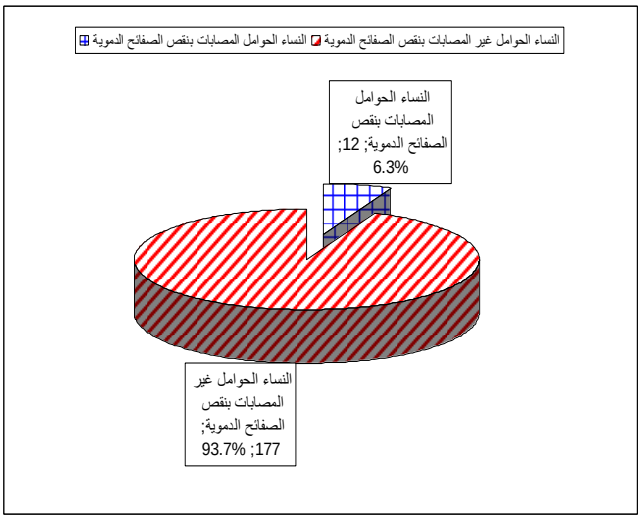
بالترتيب على التوالي حسب نوع الغذاء النباتي, وبمقارنة النتائج السابقة نلاحظ أن النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف يتناولن الكورن فليكس بنسبة (14.8%), والخضروات الورقية بنسبة (0.2%) أكثر من نسبتها عند العدد الكلي للحوامل , وعلى العكس من ذلك نلاحظ أن الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف يتناولن البقوليات بنسبة (26.2%), الفول السوداني بنسبة (16.8%), والحمضيات بنسبة (11.2%), والفواكه المجففة بنسبة (16%) أقل مقارنة بالعدد الكلي للحوامل .

العلاقة بين فقر الدم ونقص الصفائح الدموية :

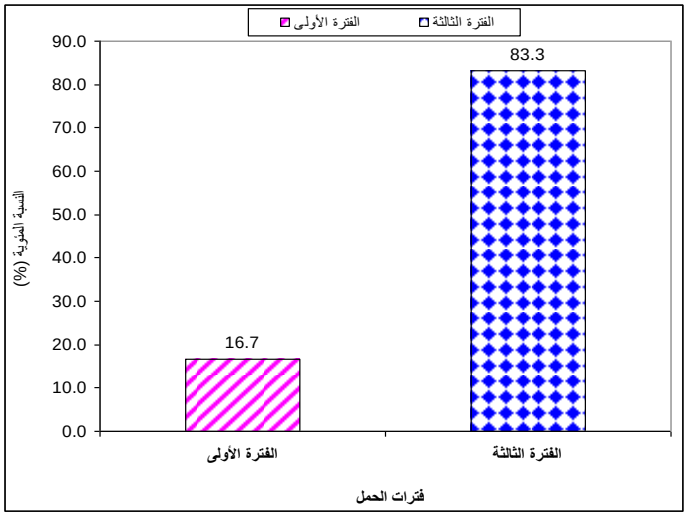
يبين التحليل الإحصائي للنتائج في الشكل (33) توزيع العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية الخفيف حسب الأعراض حيث كان الترجيع بالنسب التالية (56.6%) و (55.8%) و (50%), و الصداع بالنسب (40.7%) و (57.7%) و (58.3%), و الدوخة بالنسب (34.4%) و (49%) و (25%), و شحوب الوجه بالنسب (18%) و (20.02%) و (8.3%), و سرعة نبضات القلب بالنسب (15.3%) و (15.4%) و (25%), و التعب والارهاق بالنسب (28%) و (28.8%) و (41.7%), وذلك بالترتيب على التوالي لعدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم والمصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف .

يوضح الشكل (34) توزيع العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية الخفيف حسب نتائج تحليل البول فكانت كالتالي: وجود دم في البول بالنسب (44.4%) و (40%) و (33.3%), وجود صديد في البول بالنسب (27%) و (29.8%) و (8.3%), وجود بكتيريا في البول بالنسب (57.1%) و (48%) و (8.3%) وذلك على حسب العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم والمصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف بالترتيب على التوالي .

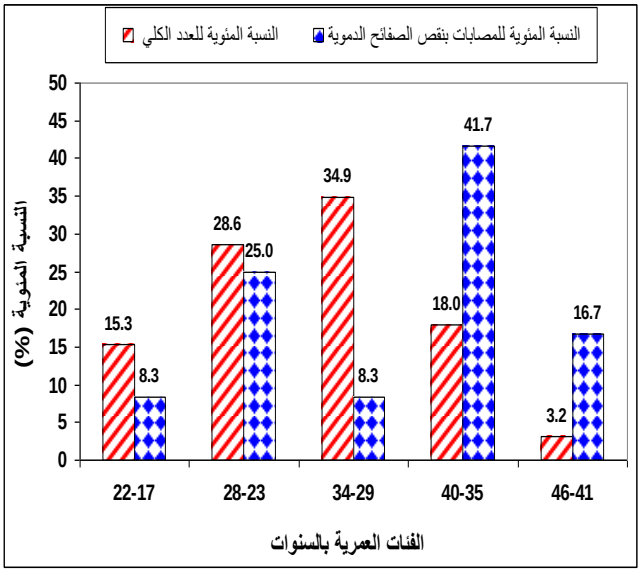
من الشكل (35) نلاحظ أن نسب النساء اللاتي يتناولن العلاج من العدد الكلي للحالات والحوامل المصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية الخفيف بالترتيب على التوالي هي كالأتي: النساء اللاتي يتناولن حمض الفوليك (59.3%) و (51.9%) و (25%), و النساء اللاتي يتناولن فيتامين B_{12} (19.6%) و (26%) و (0%), و النساء اللاتي يتناولن الحديد (32.8%) و (45.2%) و (16.7%), و النساء اللاتي خضعن لنقل الدم (4.2%) و (24%) و (16.7%) .



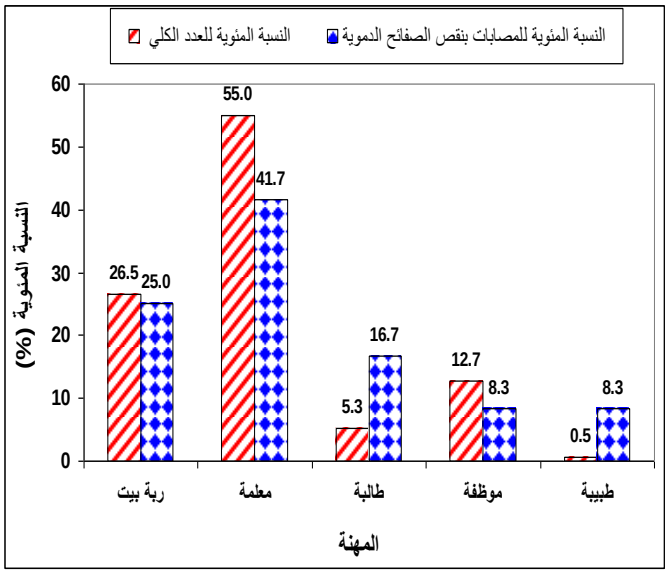
شكل. 19: يوضح انتشار نقص الصفائح الدموية بين النساء الحوامل



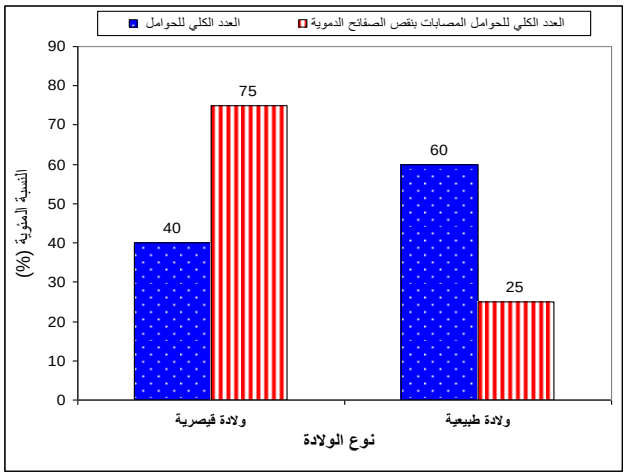
شكل.20: يوضح توزيع حالات نقص الصفائح الدموية حسب درجته وفترة الحمل



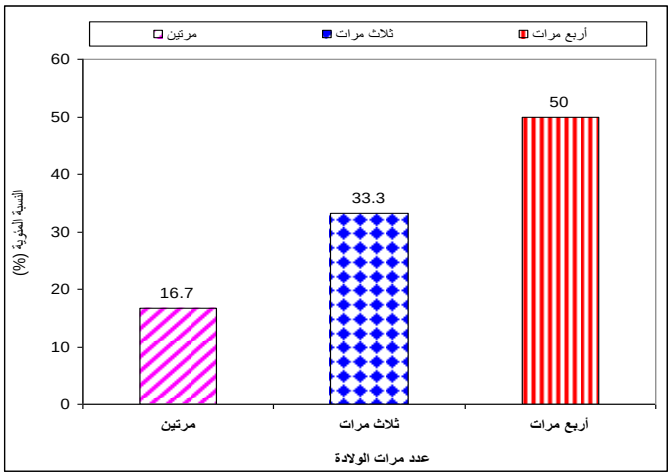
شكل21: يوضح توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات نقص الصفائح الدموية حسب الفئات العمرية



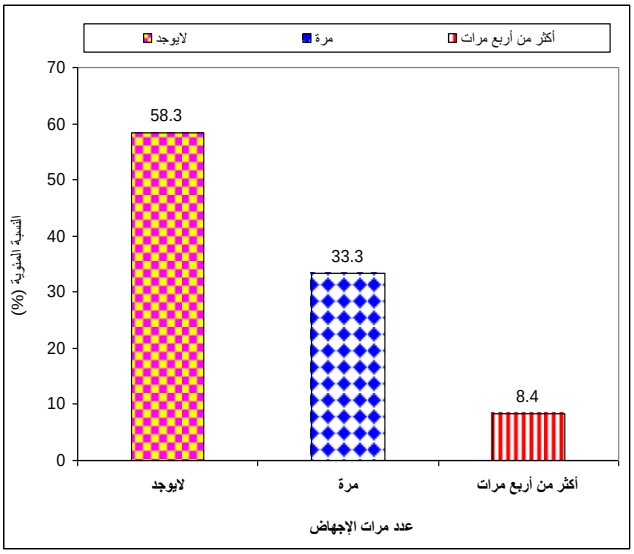
شكل.22: يوضح توزيع الحوامل المصابات وغير المصابات بنقص الصفائح الدموية حسب المهنة



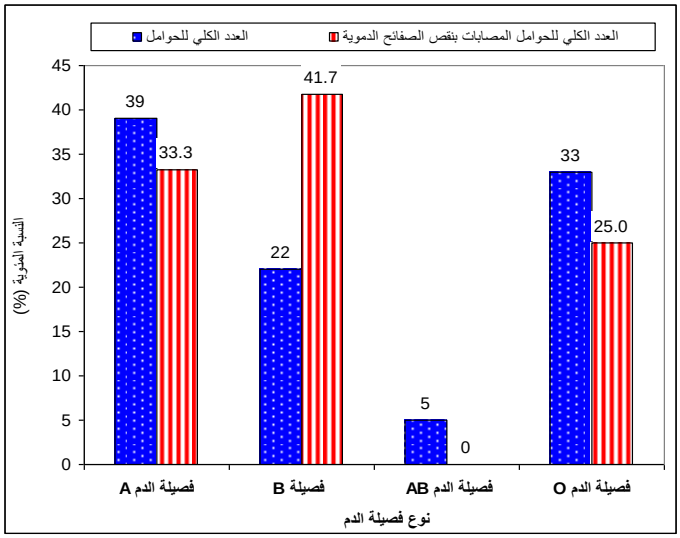
شكل.23: يوضح توزيع نوع الولادة على حسب العدد الكلي للحالات والمصابات بنقص الصفائح الدموية



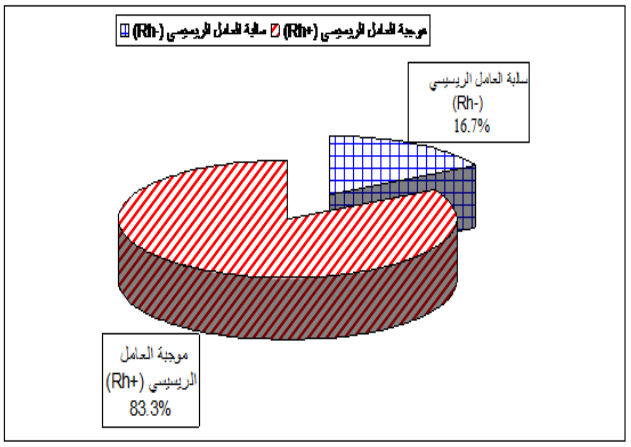
شكل. 24 : يوضح توزيع نقص الصفائح الدموية على حسب عدد مرات الولادة



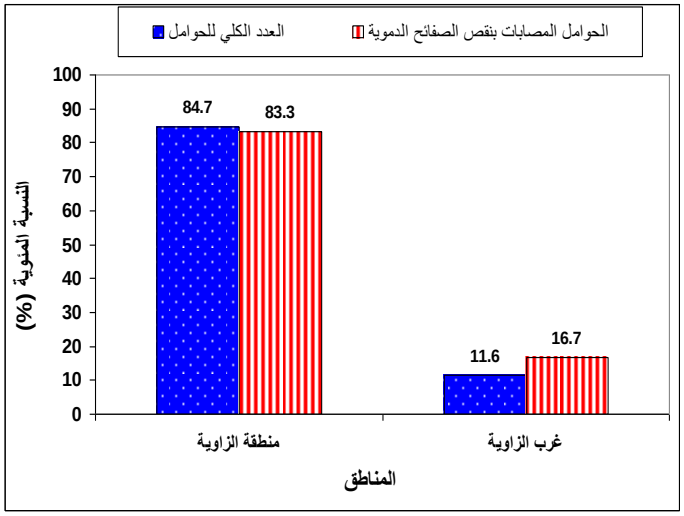
شكل.25: يوضح توزيع حالات نقص الصفائح الدموية على حسب عدد مرات الإجهاض



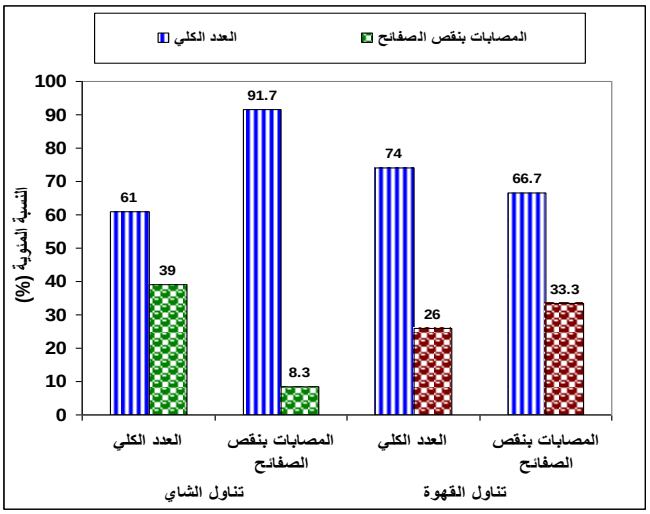
شكل.26: يوضح توزيع فصائل الدم على حسب العدد الكلي للحالات والمصابات بنقص الصفائح الدموية



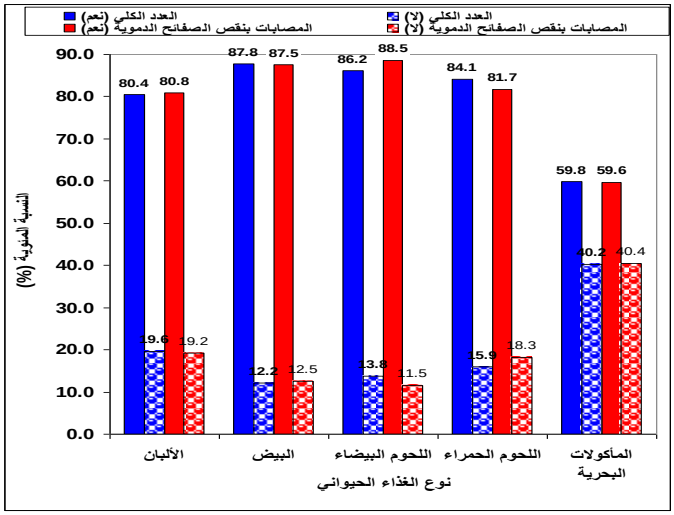
شكل27.: يوضح توزيع النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية على حسب العامل الريسيسي



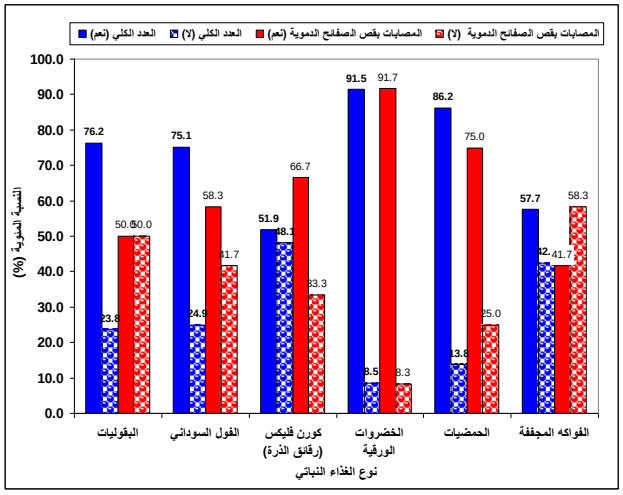
شكل.28: يوضح توزيع العدد الكلي للحالات والمصابات بنقص الصفائح الدموية حسب المناطق القادمة منها



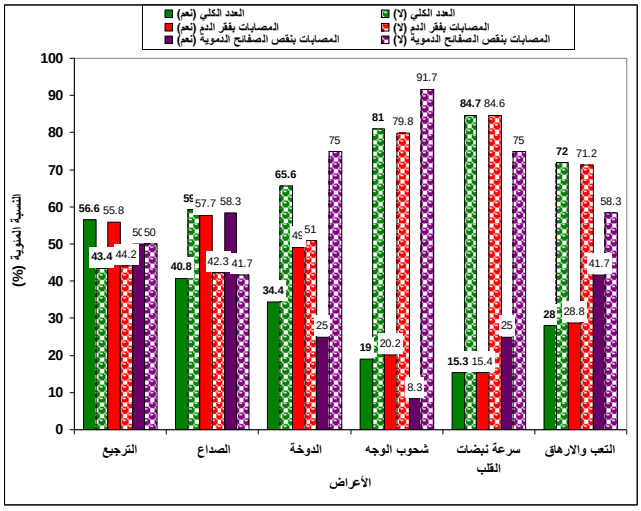
شكل.30 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بنقص الصفائح الدموية حسب تناول المنبهات



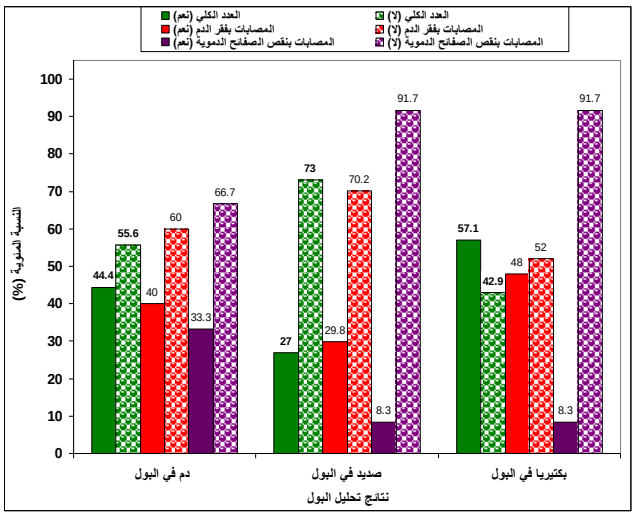
شكل.31 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بنقص الصفائح الدموية حسب نوع الغذاء الحيواني



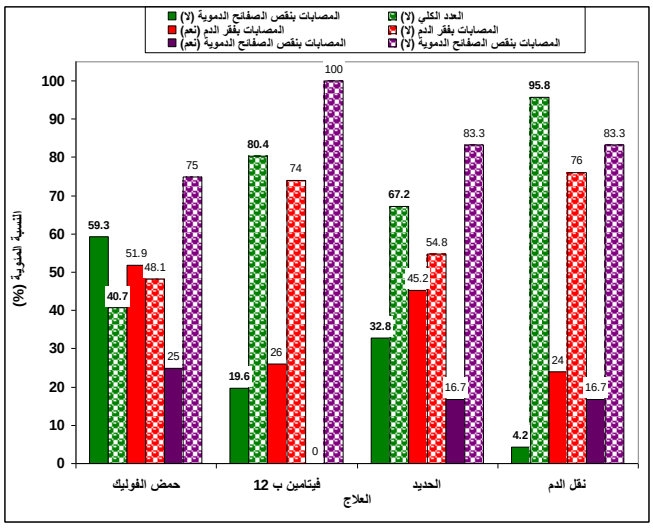
شكل.32 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بنقص الصفائح الدموية حسب نوع الغذاء النباتي



شكل. 33 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية حسب الأعراض



شكل. 34 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية حسب نتائج تحليل البول



شكل.35 : يوضح توزيع العدد الكلي للحوامل والمصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية حسب تناول العلاج

المناقـــــشة Discussion:

لقد أجريت الدراسة الحالية على عدد 189 سيدة حامل تتراوح أعمارهن بين 17-46 سنة أظهرت النتائج أن معدل انتشار فقر الدم كان أكثر في النساء اللائي أعمارهن أكبر من 28 سنة بنسبة 59.6%، وهذه الأعمار و النتائج أقرب للدراسة التي أجريت في المغرب على النساء الحوامل حيث كانت أعمارهن تتراوح بين 18 و 45 سنة وبينت النتائج أن النساء الحوامل اللائي أعمارهن أكثر من 35 سنة هن الأكثر عرضة لفقر الدم بنسبة 47 ٪ مقارنة مع النساء الأصغر سناً [30]. وكذلك بينت نتائج الدراسة الحالية أن معدل انتشار نقص الصفائح الدموية الخفيف كان أكثر في النساء اللائي أعمارهن أكبر من 35 سنة بنسبة 58.4%، وهذه النتائج أقرب لنتائج الدراسة التي أجريت في لاهور بالهند [31] وبينت أن النساء الحوامل اللائي أعمارهن أكثر من 30 سنة هن الأكثر عرضة لنقص الصفائح الخفيف بنسبة 42.5 ٪ مقارنة مع النساء الأصغر سناً.

نشرت منظمة الصحة العالمية أن انتشار فقر الدم لدى النساء الحوامل في البلدان المتقدمة يبلغ حوالي 14% وفي البلدان النامية 51% وفي الهـــــــند 65%-75% [3، 6]. وقد بينت نتائج الدراسة الحالية أن نسبة انتشار فقر الدم بين النساء الحوامل في منطقة الزاوية بغرب ليبيا قد بلغت 55%، وهذه النتائج تتفق مع الدراسة التي أجريت في درنة بشرق ليبيا، والتي أوضحت أن انتشار فقر الدم لدي الحوامل بلغ 54.6 ٪ [32]، وكذلك أظهرت نتائج الدراسات التي أجريـت في بعض البلدان الإفريقية أن نسبة انتشار فقر الدم بالترتيب على التوالي هي (52-88%) في نيجيريا [33-35]، 70.5% في لاهور في الهند [31]، 62.2 ٪ في مصر[36]، 53.1 ٪ في نواكشوط [37]، وحوالي 45 ٪ توغو [38، 39], 41 ٪ في تونـــــــس[40]، 40.08٪ في الجزائر[41]، 39 ٪ في السعوديـــــة [42]، 8.8% في بـــنين[43]، 34.7٪ في الأردن [44]، 34٪ في زامبيا [45]، 32٪ في السعودية [46]، 27.1٪ في تركيا [27]، 26.2٪ في البحرين [47]، 16.8٪ في تمارة بالمغرب [30]، 8٪ في شمال الكاميرون [48]. قد يرجع الاختلاف في نسب انتشار فقر الدم في هذه الدراسات إلى الاختلاف في الموقع الجغرافي، والحالة الاجتماعية والاقتصادية [49]، أساليب ومنهجية أخذ العينات المستخدمة [32]، وكذلك تناول النساء الحوامل لمكملات الحديد في بعض الدراسات [50].

يبين التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة الحالية توزيع حالات الدراسة حسب المناطق القادمة منها فكانت منطقة الزاوية هي الأكثر انتشارا بالنسب (85.6%), (83.3%),تليها منطقة غرب الزاوية بالنسبة (12.5%) , (16.7%) بالنسبة للحوامل المصابات بفقر الدم و الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية بالترتيب على التوالي. وشكلت المعلمات النسب الأعلى من الحوامل المصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية ونسبهم كانت كالتالي (29.6%)، (41.7%), وتليها ربات البيوت (13.2%), (25%), الموظفات (8.5%), (8.3%) الطالبات (2.6%), (16.7%) والطبيبات النسب الأقل (1.1%), (8.3%) ولم يكن هناك فرق كبير في انتشاره بين النساء العاملات مقارنة بربات البيوت. ونلاحظ وجود اختلاف بين نتائج الدراسة الحالية مقارنة بنتائج الدراسة التي أجريت في اثيوبيا وأوضحت أن أكبر نسبة من النساء المصابات بفقر الدم كانت من ربات البيوت (54.9%)، التاجرات (15.4%) والموظفات (13.7%) [51]. والدراسة التي أجريت في الهند وأوضحت أن 91.8 ٪ من المصابات بفقر الدم ربات منزل، 8.2% موظفات [52]، وهي على عكس النتائج التي توصلت إليها الدراسة التي أجريت في باكستان وسجلت أن 95.2% من المصابات كانوا من الموظفات [53]. وقد يرجع الاختلاف في مدى انتشار فقر الدم بين مناطق الدراسة إلى عدد كبير من العوامل مثل الاختلاف في الخصائص الاقتصادية والديمغرافية، والحصول على الرعاية الصحية والغذائية [52].

أوضحت نتائج الدراسة الحالية أن نسبة فقر الدم الخفيف بين الحوامل المصابات بفقر الدم كانت (62.5%), والمتوسط (31.7%) والحاد (5.8%)، وهذه النتائج جاءت متقاربة مع نتائج الدراسات التي أجريت في كينيا (70.7 ٪ و 26.3 ٪) [54]، وغرب نيبال (67.1 ٪ و 28.6 ٪) [55]، في كينيا (62.5 ٪ و 37.5 ٪) [56]، وفي شمال أثيوبيا (62.5 ٪ و 37.5 ٪) [50]، وجنوب أثيوبيا (60 ٪ و 34.3 ٪) [57]، وفي شمال نيجيريا(59.2% و 39.6% و 1.2%) [35]، في المغرب (57.6٪ و41.5٪ و0.8%) [30]، وفي لاهور بالهند (45.5% و 22% و3%) [31] من النوع الخفيف تليها المتوسط والحاد.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن توزيع فقر الدم على حسب عدد مرات الولادة كان بنسبة 77% (مرتين (27%)، ثلاث مرات (14%)، أربع مرات (12%)، و أكثر من أربع مرات (24%)) بالنسبة للنساء متعددات الولادات مقارنة بالنساء اللاتي ولدن مرة واحدة (15%)، وهذا مشابه للنتائج التي توصلت إليها دراسة Adamu *et al.*,[35] حيث كان معدل انتشار فقر الدم أعلى بين النساء متعددةالولادات (78.5 ٪) مقارنة بالنساء اللواتي يلدن للمرة الأولى مما يبين أن التعرض المتكرر للحمل يقلل من الحديد في الجسم، ودراسة Karaoglu *et al.*, [27] التي بينت أن معدل انتشاره 27.1% لدى النساء اللاتي أنجبن أربعة أطفال أو أكثر.

يشير التحليل الإحصائي لنتائج هذه الدراسة إلى أن نوع فقر الدم microcytic hypochromic كان الأكثر إنتشاراً بنسبة (48.1%)، normocytic normochromic بنسبة (25%)، normocytic hypochromic بنسبة (19.2%)، macrocytic بنسبة (5.8%).وهذه النتائج تتقارب مع دراسة Karaoglu *et al.*,[27] الذي وجد أن انتشار أنواع فقر الدم كان normocytic (56.5 ٪)، و microcytic hypochromic (38.1٪)، و macrocytic (0.9٪) وقد يرجع السبب إلى نقص الفـــــولات وفيتامين B_{12} ([58]. كذلك أوضحت دراسة Shah *et al.*, [59] أن الأنواع كانت hypochromic microcytic بنسبة (47.5%)، normocytic hypochromic بنسبة (32.5%)، normocytic normochromic بنسبة (6.25%)، macrocytic بنسبة (6.25%).

تبين الدراسة الحالية أن (34.9%) من النساء الحوامل المصابات بفقر الدم في الفترة الثالثة من الحمل، و(7.3%) منهن في الفترة الأولى، وأظهرت دراسات أخرى أن انتشار فقر الدم بين الحوامل يتزايد أكثر من مرتين في نفس المرحلة من الحمل حيث بلغت 21.2% في الفـترة الثانيـة، 37.5% الفترة الثالثة من الحمل [27 ، 60-62], وهذه النتائج متقاربة من نتائج الدراسة التي أجريت في شمال نيجيريا وأظهرت أن (50.8 ٪) منهن في الفترة الثالثة، و(7.2 ٪) منهن في الفترة الأولى [35]، وفي الدراسة التي أجريت في تايلاند حيث كان فقر الدم أكثر انتشاراً في المرحلة الثالثة من الحمل بنسبة 67.2 % وتليها المرحلة الأولى بنسبة 16.9%، ثم المرحلة الثانية بنسبة 15.9% [63]، وكذلك في الدراسة التي أجريت في السعودية كان بنسبة 71٪ في المرحلة الثالثة من الحمل [46]. مما يشير إلى أن النساء في منطقة الدراسة لا يبدأن متابعة الحمل في وقت مبكر من الحمل مما أدى إلى زيادة انتشاره في المرحلة الأخيرة من الحمل [27، 35].

أظهرت الدراسة الحالية أن (56%) من الحوامل المصابات بفقر الدم كانت ولادتهم طبيعية و(44%) ولادتهم قيصرية وأن عدد مرات الولادة : مرتين (27%) تليها أكثر من أربع مرات (24%) مرة واحدة (15%) ثلاث مرات (14%) ثم أربع مرات (12%) والنساء اللاتي لم يسبق لهن الولادة (6%) بالترتيب التنازلي على التوالي حسب انتشارهم في كل مرة . و(25%) من الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية ولادتهم لطبيعية و (75%) ولادتهم قيصرية وعلى حسب عدد مرات الولادة, حيث كانت النسب كالتالي : مرتين (16.7%) تليها ثلاث مرات (33.3%) ثم أربع مرات (50%) . وقد يرجع سبب فقر الدم لتعدد مرات الولادة الذي يقلل احتياطيات الحديد لدى الأمهات في كل حمل وبسبب فقد الدم في كل ولادة [16].

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن النساء اللاتي أجهضن أكثر من مرة هن مصابات بفقر الدم بنسبة 42.3% ، ونقص الصفائح الدموية بنسبة 41.7%، وهذه النتائج تتوافق مع نتائج الدراسة التي أجريت في جنوب غرب أثيوبيا ووجدت أن هناك ارتباط كبير بين تاريخ الإجهاض وفقر الدم [51]، وهذا قد يكون بسبب زيادة فقدان الدم نتيجة الإجهاض الذي يستنزف مخـزون الحـديد [50، 64], ونتائج دراسة Asrie *et al.*,[65] التي أجريت في أثيوبيا حول نقص الصفائح الدموية وكانت أقل كثيرا عن نتائج الدراسة الحالية بنسبة 8.8%.

لقد أجرت بعض الدول المتقدمة كالسويد والولايات المتحدة الأمريكية برامج صحية شاملة لفحص وعلاج النساء الحوامل من فقر الدم وأهمية تناولهم للغذاء الصحي الغني بالحديد والكالسيوم والبروتين والفيتامينات [27 ، 66-67], ويحتوي النظام الغذائي على نوعين من الحديد هما الحديد الهيمي الموجود في اللحوم وسهل الامتصاص، والحديد غير الهيمي

الموجود في الحبوب، والفاصوليا، وبعض الخضروات هو أقل امتصاصاً، وتساعد إنزيمات البنكرياس على هضمها لتحرير الحديد من الجلوبين في تجويف الأمعاء، ويتم بعد ذلك امتصاص الحديد بواسطة الخلايا المعوية [68-70]. فيتامين C يعمل على تحفيز امتصاص الحديد بواسطة الأمعاء، وتقلل الحبوب والشاي من امتصاص الحديد غير الهيمي [68، 69].

تظهر نتائج الدراسة الحالية أن النساء الحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية الخفيف اللاتي يتناولن المنتجات الحيوانية كالألبان والبيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء والمأكولات البحرية بالنسب التالية (91.7%), (91.7%), (50%), (91.7%), (58.3%), والتي يتناولن المنتجات النباتية كالبقوليات, الفول السوداني, الكورن فليكس, الخضراوات الورقية, الحمضيات و الفواكه المجففة بالنسب (50%), (58.3%), (66.7%), (91.7%), (75%), (41.7%) بالترتيب على التوالي. وأن النساء الحوامل المصابات بفقر الدم اللاتي يتناولن الألبان والبيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء والمأكولات البحرية بنسب 80.8%, 87.5%, 88.5%, 81.7% و59.6%، والبقوليات, الفول السوداني, الكورن فليكس, الخضراوات الورقية, الحمضيات والفواكه المجففة بنسب (80.8%), (68.3%), (54.8%), (93.3%), (84.6%), (60.6%) بالترتيب على التوالي. وهي أعلى من نتائج دراسة Mohamed and Al Bagawi, [46] التي أظهرت أن 49 ٪ يتناولن اللحوم والبيض، 67 ٪ حليب، 36 ٪ الأسماك، 52 ٪ الخضروات، 71 ٪ عصائر، والأغذية ذات السعرات الحرارية العالية و قلة تناول البروتينات بكميات كافية. وكذلك سجلت الدراسة الحالية أن 61% من الحوامل يتناولن الشاي، 74% يتناولن القهوة وهذه النتائج تتشابه مع نتائج دراسة Asrie *et al.*, [65] الذي وجد أن 66.8% من الحوامل يتناولون الشاي والقهوة بعد الأكل مباشرة. وتشير العديد من الدراسات إلى وجود ارتباط بين فقر الدم وقلة تناول اللحوم الحمراء والإفراط في شرب الشاي [53، 71، 72], وتوصي دراسات أخرى إلى التقليل من تناول الشاي الأخضر والأسود لتفادي الإصابة بفقر الدم لأنهما يؤديان إلى تقليل مستوى حمض الفوليك [27، 73، 74], وامتصاص الحديد وقد لا يؤثرا على الأشخاص الذين لديهم مخزون كافي منه [73 ، 75-77], ويمكن أن يؤدي الإفراط في شرب الشاي (غني بأملاح حمض التانيك) مع أو بعد الوجبات الغذائية وتناول الحبوب والنخالة والبقوليات التي تحتوي على الفيتات إلى التقليل من امتصاص الحديد [78-79]، و كذلك مضادات الحموضة [80]، وقلة تناول الأطعمة الغنية بالحديد (اللحوم / السمك / الدواجن) ومعززات امتصاص الحديد (مثل حمض الأسكوربيك). كما أكدت دراسة أجريت في الهند أن تناول الحليب ومشتقاته مع الوجبات الغذائية الأساسية يقلل أيضاً من امتصاص الحديد بنسبة 36.8 ٪، الشاي بنسبة 55.3٪ والبيض بنسبة 51.8٪ [81]. وأوصت بعض الدراسات بتجنب عادات شرب الشاي بعد الوجبات الغذائية مباشرةً، وتناول اللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك والفواكه والخضروات الغنية بفيتامين (ج)، وكذلك نشر الوعي الغذائي الصحي بين النساء في سن الإنجاب لمكافحة فقر الدم [27، 73], وعلى العكس من ذلك وجد Karaoglu *et al.*, [27] أن 90 ٪ من الحوامل يشربون الشاي مع وجبة الإفطار و8٪ فقط يستهلكون البروتين الحيواني يوميا. وهذه الدراسة لم تكشف عن وجود علاقة كبيرة بين استهلاك الشاي وتناول اللحوم.

أن خطر فقر الدم لدى الحوامل يرجع إلى سوء التغذية وسوء امتصاص العناصر الغذائية اللازمة لإنتاج خلايا الدم الحمراء، وعدم تناول البروتين الحيواني والفاكهة والخضروات المختلفة بكميات كافية في نظامهم الغذائي [63، 82]، وبسبب زيادة الطلب على الحديد والفيتامينات الأخرى، وعدم القدرة على تلبية المستوى المطلوب لهذه المواد ونتيجة العبء الفسيولوجي للحمل [83].

نشرت العديد من الدراسات حول مدى انتشار وأسباب نقص الصفائح الدموية أثناء الحمل [16، 28، 84-85]. وقد أوضحت نتائج الدراسة الحالية أن انتشار نقص الصفائح الدموية بين الحوامل كان 6.3% في منطقة الزاوية، وهي أقرب لنتائج العديد من الدراسات منها 7.67٪ في الهند [86]، 7-10% في بولندا[87] ، 8.17% في الهند [88]، 8.8 ٪ في الهند [89]، 8 ٪ في العراق [90]، 8.8% في أثيوبيا [65]، 8.9 ٪ في الكاميرون [85]. بينما أظهرت دراسات آخرى أن معدل انتشاره كان أعلى من نتائج الدراسة الحالية حيث كان 17 ٪ في الدراسة التي أجريت في قسم النساء والولادة بمستشفى الجلاء، بطرابلس [91]، 16.5% في لاهور بالهند [31]، 15.3٪ في غينيا [12]، 15 ٪ في باريس [92]، 13.5% في اثيوبيا [93]، نيجيريا [94]، 11.8% في الصين [95]، 11.6٪ في جينيف [16]، وكذلك أظهرت دراسة Burrows, [96] أن نقص الصفائح الدموية كان أكثر شيوعاً بين الحوامل المصابات بتسمم الحمل الحاد بنسبة تتراوح بين 11-29% وقد يكون الفرق في اختلاف نسب انتشار نقص الصفائح الدموية بين هذه الدراسات بسبب الاختلافات في العوامل الاجتماعية والديموغرافية وتصميم موضوعات الدراسات [65].

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن نقص الصفائح الدموية عند جميع الحالات كان من النوع الخفيف. وهذا أعلى مقارنةً بدراسة Altayri, [91] بنسبة 81%، ودراسة Olayemi and Akuffo, [12] بنسبة 76 ٪ ، ودراسة Asrie *et al.*, [65] بنسبة 74 ٪، ودراسة Memon and Afsar [77] بنسبة 70 ٪، ودراسة Mbanya *et al.*, [85] بنسبة 67٪ ودراسة Ijaz *et al.*, [31] بنسبة 60.6%، ويحدث نقص الصفائح الدموية الخفيف فسيولوجيا بشكل طبيعي في الفترة الثالثة من الحمل ويطلق عليه نقص الصفائح الحملي(Gestational) Thrombocytopenia الذي ينتج عن تخفيف بلازما الدم وتمدد حجمها، وزيادة حجم الصفائح الدموية ، مع وجود علامات التنشيط، وربما يكون هناك استهلاك مفرط لها [85]، و قد يرجع لأسباب ثانوية ناتجة عن اضطرابات ارتفاع ضغط الدم أو بسبب المناعة والالتهابات، والأورام الخبيثة (Burrows and Kelton, [97]. وأن انخفاض أعداد الصفائح الدموية خلال الحمل لا يترافق معه زيادة تعويضية لمعدلات إنتاجها في نقي العظم [98، 99].

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن نقص الصفائح الدموية الخفيف كان أكثر انتشاراً في المرحلة الثالثة من الحمل بنسبة (83.3%) ثم المرحلة الأولى بنسبة (16.7%), وهذا يعني وجود ارتباط بين انتشار نقص الصفائح الدموية وفترة الحمل، وهذا يتفق مع العديد من الدراسات التي بينت بأن أعداد الصفائح الدموية يتناقص نسبياً مع تقدم الحمل، وأن هناك ميلاً لتدني أعدادها بزيادة نمو الجنين وطول فترة الحمل [99، 100]. وهذه النتائج عكس نتائج بعض الدراسات التي أجريت في أثيوبيا [65، 93].

يبين التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة الحالية توزيع فصائل الدم بالنسبة للنساء الحوامل المصابات بفقر الدم حاملات الفصيلة (A) هن الاكثر انتشارا بالنسب (47.1%), ثم الفصيلة (O) بالنسب (30.8%), ثم الفصيلة (B) (18.3%), والفصيلة (AB) هن الاقل انتشارا بالنسب (3.8%). بينما بينت دراسة أجريت في جنوب غرب نيجيريا أن توزيع فصائل الدم بين النساء الحوامل المصابات بفقر الدم كان حاملات الفصيلة (O) هن الاكثر انتشارا بالنسب (50%), ثم الفصيلة (B) بالنسب (30.8%), ثم الفصيلة (A) (17.2%), والفصيلة (AB) هن الاقل انتشارا بالنسب (2%) [101].

تبين نتائج الدراسة الحالية توزيع فصائل الدم حيث كانت نسبة النساء حاملات الفصيلة (A) هن الاكثر انتشارا (74.1%), ثم الفصيلة (O) (30.8%), ثم الفصيلة (B) (18.3%), والفصيلة (AB) هن الاقل انتشارا (3.8%) وبلغت نسبة النساء موجبة العامل الريسيسي (Rh+) 76% و 24% سالبة العامل الريسيسي (Rh-) وذلك بالنسبة للحوامل المصابات بفقر الدم. اما بالنسبة للحوامل المصابات بنقص الصفائح الدموية فكانت النسب كالتالي: حاملات الفصيلة (A) (33.3%), والفصيلة (B) (41.7%) ثم الفصيلة (O) (25%) والفصيلة (AB) لم تشكل أي نسبة, وكان اغلبهم موجبة العامل الريسيسي (Rh+) 83.3% و 16.7% سالبة العامل الريسيسي (Rh-) .

يبين التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة الحالية أن الحوامل المصابات بفقر الدم ونقص الصفائح الدموية الخفيف وتعانين من الترجيع (55.8%) و(50%), والصداع (57.7%) و(58.3%), والدوخة (49%) و(25%), وشحوب الوجه (20.02%) و(8.3%), وسرعة نبضات القلب (15.4%) و(25%), والتعب والارهاق (28.8%) و(41.7%), بالترتيب على التوالي. وبالمثل أظهرت دراسة Mohamed and Al Bagawi, [46] وجود أعراض مصاحبة للحمل تتمثل في غثيان في الصباح (75 ٪)، وحرقة في المعدة (52 ٪)، وتقيؤ (59 ٪) وهناك علاقة بين غثيان الصباح والإمساك، وتناول الكالسيوم. الحديد، تناول حمض الفوليك، ومرض السكر وارتفاع ضغط الدم واحتباس السوائل في الجسم خلال فترة الحمل، وقد ترجع هذه الأعراض للتغيرات الفسيولوجية للحمل.

الإستنتاجات والتوصيات:

1. نستنتج من هذه الدراسة تثقيف النساء المقبلات على الحمل بضرورة التزود بالكميات الكافية من الحديد كمخزون قبل حدوث الحمل وأثناء الحمل لضمان عدم الإصابة بفقر الدم للأم والجنين .

2. عمل حملات تثقيفية تؤكد على عدم التشجيع على الزواج المبكر وذلك للمخاطر الناجمة عن الحمل والإنجاب في هذا السن لعدم اكتمال نمو ونضج الفتاة، والعمل على توجيه الفتيات على الزواج في سن يتراوح بين 22-35 سنة لأنه السن الأمثل لحمل امن وإنجاب ناجح.
3. وضع برامج تعليمية تهدف لتوعية المرأة إلى أهمية متابعة الحمل للتعرف على أسباب وأعراض وطرق علاج فقر الدم ونقص الصفائح الدموية لتجنب الإصابة بهما وعلاجهما في مراحلهم الأولي.
4. ضرورة توزيع النشرات التوعوية والكتيبات الخاصة بمرحلة الحمل في وحدات الرعاية الصحية الأولية بالعيادات والمستشفيات.
5. يجب أن تتضمن برامج التدريب المستمر والتي تقدم للعاملين في مجال رعاية الأم والطفل موضوعات تتناول أهمية التغذية المتكاملة أثناء الحمل.
6. ضرورة إجراء الفحوصات الدورية أثناء الحمل وقبل الولادة.
7. ضرورة إجراء دراسات أخرى للتعرف على أسباب ومضاعفات وعلاج فقر الدم ونقص الصفائح لخطورتهم على الأم والجنين.
8. توعية النساء لاختيار الأكل المناسب الذي يزيد من عملية امتصاص الحديد, والتقليل من المأكولات والمشروبات التي تحتوي على المواد المثبطة لامتصاصه كالبيض والحليب والشاي والقهوة.
9. تنصح الأمهات بأهمية النظام الغذائي المتوازن وتناول الحديد وحمض الفوليك وفيتامين ب12 والمكملات الغذائية الأخرى أثناء الحمل وبعد الولادة.

المراجع References

1. Jiji D.B. and Rajagopal K. (2014). : A study to assess the knowledge and risk factors of anaemia among the pregnant women attending selected health care facilities in Sebha, Libya. J Sci; 4 (1): 19-22.
2. World Health Organization. (2014). Global Nutrition Targets 2025: Anaemia policy brief. WHO/NMH/NHD 2014;(14.4): 1- 6.
3. DeMayer EM, and Tegman A. (1998). Prevalence of anaemia in the World. World Health Organ Qlty., 38 : 302-316.
4. WHO. 2004. Micronutrient deficiency: Battling iron deficiency anaemia: the challenge. Available from: http://www.who.int/ nut/ida.htm, World Health Organ Qlty., 38: 302-316.
5. Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F et al.; (2013). Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. Lancet Glob Health.; 1: 16-25.
6. Kalaivani K. (2009). Prevalence and consequences of anaemia in pregnancy. Indian J Med Res., 130: 627-633
7. Prema K, Neela Kumari S, Ramalakshmi BA. (1981). Anaemia and adverse obstetric out come. *Nutr Rep Int*; *23* : 637-43.
8. Ramachandran P. (1992). Anaemia in pregnancy. In: Ratnam SS, Bhasker Rao K, Arulkumaran S, editor. Obstetrics and gynaecology for postgraduates, Madras: Orient Longman;1:42-53.
9. World Health Organization (WHO). (1993). Prevention and Management of Severe Anaemia in Pregnancy. Geneva.
10. Matthews J.H., Benjamin S., Gill D.S., and Smith N.A. (1990). Pregnancy associated thrombocytopenia: definition, incidence and natural history. Acta Haematol., 84(1): 24-29.
11. Boehlen F, Hohlfeld P, Extermann P, *et al* (2000). Platelet count at term pregnancy: a reappraisal of the threshold. Obstet Gynecol., 95:29-33.
12. Olayemi E., and Akuffo F. W. (2012). Gestational thrombocytopenia among pregnant Ghanaian women. Pan African Med. J., 12: 34.
13. McCrae KR. (2003). Thrombocytopenia in pregnancy: differential diagnosis, pathogenesis and management. Blood Rev;17:7–14.
14. McCrae K.R., Samuels P., and Schreiber A.D. (1992). Pregnancy-associated thrombocytopenia: Pathogenesis and management. Blood, 80: 2697 - 2714.
15. Shehata N, Burrows R, Kelton JG. (1999). Gestational thrombocytopenia. Clin Obstet Gynecol.;42(2):327-334.
16. Boehlen, F., Hohlfeld, P., Extermann , P., and de Moerloose, P. (1999). Maternal antiplatelet antibodies in predicting risk of neonatal thrombocytopenia. Obstet. Gynecol., 93 (2) : 169-173 .
17. Stamilio , D. M., and Macones , G.A.. (1999). Selection of delivery method in pregnancies complicated by autoimmune thrombocytopenia : A decision analysis. Obstet. Gyn., 94(1): 41 - 47 .
18. McCrae KR, and Cines DB. (1997). Thrombotic microangiopathy duringpregnancy. Semin Hematol.;34:148 -158.
19. McCrae, K. R. (2007). Thrombocytopenia in pregnancy. Platel., 2 nd. Ed.. PP. 925-942.
20. Oliver E. and Olufunto K. (2012). Management of Anaemia in Pregnancy. In: Anemia, Silverberg D (Ed.), InTech, PP: 233-246. http://www.intechopen.com/books/ anemia/management-of-anaemia-in-pregnancy
21. Azab AE, Albasha MO, Jbireal JM, and El Hemady SY. (2020). Haematological Changes during Pregnancy: Insight into Anaemia, Leukocytosis, and Thrombocytopenia.East African Scholars J Med Sci.,3(5): 185-192.
22. Sifakis S, and Pharmakides G. (2000). Anemia in pregnancy. Ann N Y Acad Sci., 900:125–136.
23. Townsley DM. (2013). Hematologic complications of pregnancy. Seminars Hematol., 50(3): 222-231.
24. Scholl TO. . (2005). Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. Amer J Clin Nutr., 81(5): 1218S–1222S.
25. Michael J.P. and Hossain N. (2010). Hematological changes in pregnancy. US: Black well.
26. Akinlaja O. (2016). Hematological changes in pregnancy - the preparation for intrapartum blood loss. Obstet. Gynecol. Int. J., 4(3): 00109.
27. Karaoglu L, Pehlivan E, Egri M, Deprem C, Gunes G, Genc MF, and Temel I. (2010). Prevalence of nutritional anemia in pregnancy in an east Anatolian province, Turkey. BMC Public Health.,10(1): 1-12. 329. http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/329

41 Demmouche A, Khelil S, and Moulessehoul S. (2011). Anemia among pregnant women in the Sidi Bel Abbes Region (West Algeria): An Epidemiologic Study. J Blood Disord Transfus., 2(3): 1-6.

42 Abdelhafez AM, and El-Soadaa SS. (2012., Prevalence and risk factors of anemia among a sample of pregnant females attending primary health care centers in Makkah, Saudi Arabia. Pak J Nutr., 11(12): 1113-1120.

43 Ouedraogo S, Koura GK, Accrombessi MM, Bodeau-Livinec F, Massougbodji A, and Cot M. (2012). Maternal anemia at first antenatal visit: prevalence and risk factors in a malaria-endemic area in Benin. Am J Trop Med Hyg., 87(3): 418-424.

44 Al-Mehaisen L, LKhader Y, Al-Kuran O, Abu Issa F, and Amarin Z. (2011). Maternal anemia in rural Jordan: room for improvement. Anemia, 381812: 1-7. doi:10.1155/2011/381812.

45 Fleming, A.F. (1990). Anemia in Pregnancy in Ndola, Zambia: Frequency and Etiology. In: Hercberg, S., Galan, P. and Dupin, H., Eds., Aspect actuel des carences en fer et folates dans le monde, Ed. Colloque INSERM, 197: 75-77.

46 Mohamed, S., and Al Bagawi, A. (2015). Prevalence of nutrition challenges in pregnancy. Inter J Sci Res., 4(12): 330-334.

47 Merza R, Alekri R, Alekri S, Alsaleh A, and Alnasir F. (2014). The prevalence and factors associated with iron deficiency anemia in anemic pregnant women. Bahrain Medical Bulletin., 36(3): 172-176.

48 Coulibaly, M., Costagliola, D., Zittoun, J. and Mary, J.Y. (1987) Assessment of the nutritional status of pregnant women based on biological blood parameters, following a displacement of populations in northern Cameroon. IIIème Journées Scientifiques Internationales du GERM, p. 46.

49 Gebreweld A, and Tsegay A.)2018). Prevalence and factors associated with anemia among pregnant women attending antenatal clinic at St. Paul's Hospital Millennium Medical College, Addis Ababa, Ethiopia. Adv Hematol., 2018: 1-8. 3942301. https://doi.org/10.1155/2018/3942301.

50 Berhe, B., Mardu, F., Legese, H., Gebrewahd, A., Gebremariam, G., Tesfay, K., and Adhanom, G. (2019). Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Adigrat General Hospital, Tigrai, northern Ethiopia, 2018. BMC research notes, 12(1), 310: 1-6. https://doi.org/10.1186/s13104-019-4347-4

51 Zekarias, B., Meleko, A., Hayder, A., Nigatu, A., and Yetagessu, T. (2017). Prevalence of anemia and its associated factors among pregnant women attending antenatal care (ANC) in Mizan Tepi University Teaching Hospital, South West Ethiopia. Health Scien J, 11(5):, 1-8.529 , DOI: 10.21767/1791-809X.1000529.

52 Vindhya, J., Nath, A., Murthy, G. V. S., Metgud, C., Sheeba, B., Shubhashree, V., and Srinivas, P. (2019). Prevalence and risk factors of anemia among pregnant women attending a public-sector hospital in Bangalore, South India. J Family Med Primary Care, 8(1): 37-43.

28 Webert, K. E., Mittal, R., Sigouin, C., Heddle, N. M., and Kelton, J. G. (2003). A retrospective 11-year analysis of obstetric patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. Blood, 102 (13): 4306 – 4311

29 Kam, P. C., Thompson, S. A., and Liew, A. C. (2004). Review article, thrombocytopenia in the parturient. Anaesth., 59: 255–264.

30 Hasswane, N., Bouziane, A., Mrabet, M., Laamiri, F. Z., Aguenaou, H., and Barkat, A. (2015). Prevalence and factors associated with anemia pregnancy in a group of Moroccan pregnant women. J Biosci Med., 3(10): 88-97.

31 Ijaz, T., Atif, M., Ullah, M., Arshad, S., Ashraf, S., Munir, S., and Waqar, A. B. (2016). Prevalence of anemia and thrombocytopenia in pregnant females of Lahore. Life Sci Int J., 10(01): 38-42.

32 Elzahaf, R. A., and Omar, M. (2016). Prevalence of anaemia among pregnant women in Derna city, Libya. Int J Community Med Public Health, 3(7): 1915-1920.

33 Fleming, A.F. (1990) Malaria Deficiencies of Iron and Folates, and Anemia in Pregnancy in the Guinea Savanna of Nigeria. In: Hercberg, S., Galan, P. and Dupin, H., Eds., Aspect actuel des carences en fer et folates dans le monde, Ed. Colloque INSERM, 197, 71-74.

34 Oladipo, A. R., Falana, A., Adegoke, F., Sambo, A., and Kungu, J. (2015). Prevalence of anemia among Pregnant women and its determinants in northern Nigeria. European J Nutrit Food Safety, 5(5): 865-866.

35 Adamu IB, Ayotunde AS, Awosan KJ, and Yunusa EU (2019). Prevalence of Anaemia in Pregnancy and Related Factors among Women Attending Antenatal Care in General Hospital Bunza, Kebbi State, Nigeria. Med Sci Healthcare Prac., 3(2): 47-55.

36 Ibrahim ZM, Abd El-Hamid S, Mikhail H, and Khattab MS. (2011). Assessment of adherence to iron and folic acid supplementation and prevalence of anaemia in pregnant women. Med J Cairo Univ., 79(2): 115-121.

37 Baidy, B.L.O., Kone, Y. and ET Bassirou, L.Y. (1996) Nutritional anemia of pregnancy in Nouakchott. Médecine d'Afrique Noire, **43**: 355-359.

38 Dop, M.C., Blot, I., Dyck, J.L., Assimadi, K., Hodonou, A.K.S. and Doh, A. (1987) Anemia at childbirth in Lomé (Togo): Prevalence, causes and repercussions in the newborn. IIIème Journées Scientifiques Internationales du GERM, 37.

39 Dyck, J.L., Blot, C., Dop, M.C., Schneider, D., Hodonou, A.F.K. and Doh, A. (1987) Anemia, iron deficiency and pregnancy in pregnant Lomean women. IIIème Journées Scientifiques Internationales du GERM, 43.

40 Hamdaoui, M., Sakly, R., Alguemi, C.C., Bennour, A., Jallouli, K. and Doghri, T. (1990) Nutritional anemia in pregnant women in the Kairouan region (Tunisia). In: Hercberg, S., Galan, P. and Dupin, H.,Eds., Aspect actuel des carences en fer et folates dans le monde, Ed. Colloque INSERM, 197: 83-85.

67 Milligan P, Njie A, and Bennett S. (2004). Comparison of two cluster sampling methods for health surveys in developing countries. Int J Epidemiol , 33(3):469-476.

68 Conrad, M.E. and Umbreit, J.N. (1993) A concise review: Iron absorption - the mucin-mobilferrin-integrin pathway. A competitive pathway for metalabsorption. Am J Hematol., 42: 67-73

69 Schmaier, A.H. and Petruzzelli, L.M. (2003)Hematology for Medical Students, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, PA, pp. 35-38.

70 Zhang, A.S. and Enns, C.A. (2009). Molecular mechanisms of normal iron homeostasis. Hematology Am SocHematolEduc Program 1: 207-214.

71 Wolmarans P, Dhansay MA, Mansvelt EP, Laubscher JA, and Benadé AJ. (2003). Iron status of South African women working in a fruit-packing factory. Public Health Nutr., 6(5): 439-445.

72 Pasricha SR, Caruana SR, Phuc TQ, Casey GJ, Jolley D, Kingsland S, Tien NT, MacGregor L, Montresor A, and Biggs BA. (2008). Anaemia, iron deficiency, meat consumption, and hookworm infection in women of reproductive age in northwest Vietnam. Am J Trop Med Hyg., 78(3):375-381.

73 Zijp IM, Korver O, and Tijburg LB. (2000). Effect of tea and other dietary factors on iron absorption. Crit Rev Food Sci Nutr., 40(5): 371-398.

74 Alemdaroglu NC, Dietz U, Wolffram S, Spahn-Langguth H, and Langguth P. (2008). Influence of green and black tea on folic acid pharmacokinetics in healthy volunteers: potential risk of diminished folic acid bioavailability. Biopharm Drug Dispos., 29(6): 335-348.

75 Dangour AD, Hill HL, and Ismail SJ. (2001). Haemoglobin status of adult nonpregnant Kazakh women living in Kzyl-Orda region, Kazakhstan. Eur J Clin Nutr., 55(12):1068-1075.

76 Temme EH, and Van Hoydonck PG. (2002). Tea consumption and iron status. Eur J Clin Nutr., 56: 379-386.

77 Memon AR, and Afsar S. (2006). Thrombocytopenia in hospitalized malaria patients. Pak J Med Sci., 22: 141-143.

78 Disler PB, Lynch SR, Charlton RW, Torrance JD, Bothwell TH, Walker RB,et al. The effect of tea on iron absorption. Gut 1975;16:193-200.

79 Hallberg L, Rossander L, Skanberg AB. (1987). Phytates and the inhibitory effect of bran on iron absorption in man. Am J ClinNutr., 45: 988-996.

80 Sharma VR, Brannon MA, and Carloss EA. (2004). Effect of omeprazole on oraliron replacement in patients with iron deficiency anemia. South Med J., 97:887-889.

81 Singh A, Bains K and Kaur H.(2016). Effect of inclusion of key foods on in vitro iron bioaccessibility in composite meals. J Food Sci Technol., 53(4): 2033–2039.

82 UNICEF. (1998). State of the world's children. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

83 van den Broek N. (1996). The aetiology of anaemia

53 Baig-Ansari, N., Badruddin, S. H., Karmaliani, R., Harris, H., Jehan, I., Pasha, O., and Goldenberg, R. L. (2008). Anemia prevalence and risk factors in pregnant women in an urban area of Pakistan. Food and nutrition bulletin, 29(2): 132-139.

54 Okube, O. T., Mirie, W., Odhiambo, E., Sabina, W., and Habtu, M. (2016). Prevalence and factors associated with anaemia among pregnant women attending antenatal clinic in the second and third trimesters at Pumwani maternity hospital, Kenya. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 6(1), 16-27.

55 Singh P, Khan S, and Mittal RK. (2013). Anemia during pregnancy in the women of western Nepal. BMJ., 2(1) :14–16.

56 Siteti M, Namasaka SD, Ariya OP, Injete SD, and Wanyonyi WA. (2014). Anaemia in pregnancy: prevalence and possible risk factors in Kakamega County, Kenya. SJPH., 2(3): 216–222.

57 Lealem, G., Asrat, A., Yaregal, A., and Andualem, M. (2015). Anemia and associated factors among pregnant women attending antenatal care clinic in Wolayita Sodo Town, southern Ethiopia. Ethiop J Health Sci., 25(2): 155-162.

58 Dugdale, A. E. (2006). Predicting iron and folate deficiency anaemias from standard blood testing: the mechanism and implications for clinical medicine and public health in developing countries. Theor Biol Med Model., 3(1): 34.

59 Shah, A. R., Patel, N. D., and Shah, M. H. (2012). Hematological parameters in anemic pregnant women attending the antenatal clinic of rural teaching hospital. Innov J Med Health Sci., 2(5), 70-73.

60 Idowu OA, Mafiana CF, and Dapo S. (2005). Anaemia in pregnancy: a survey of pregnant women in Abeokuta, Nigeria. Afr Health Sci., 5(4): 295-299.

61 Dim CC, and Onah HE. (2007). The prevalence of anaemia among pregnant women at booking in Enugu, South Eastern Nigeria. Med Gen Med., 9(3): 11.

62 Milman N: Prepartum anaemia: prevention and treatment. Ann Hematol 2008, 87:949-959.

63 Siriwong, O. (2012). Anemia in pregnant women attending the antenatal care clinic, Mae Sot Hospital. Thai J Obstet Gynaecol., 20(4): 186-190.

64 Tadesse SE, Seid O, Mariam YG, Fekadu A, and Wasihun Y. (2017). Determinants of anemia among pregnant mothers attending antenatal care in Dessie town health facilities, northern central Ethiopia, unmatched case–control study. PLoS ONE., 12: e0173173.

65 Asrie, F., Enawgaw, B., and Getaneh, Z. (2017). Prevalence of thrombocytopenia among pregnant women attending antenatal care service at Gondar university teaching hospital in 2014, northwest Ethiopia. J Blood Med., 8: 61-66.

66 Swensen AR, Harnack LJ, and Ross JA. (2001). Nutritional assessment of pregnant women enrolled in the Special Supplemental Program for Women, Infants, and Children (WIC). J Am Diet Assoc., 101(8):903-908.

in pregnancy in West Africa. Trop Doct., 26: 5-7.

84 Al-Kouatly, H. B., Chasen, S. T., Kalish, R. B., and Chervenak, F. A. (2003). Causes of thrombocytopenia in triplet gestations. Amer. J. Obstet. Gynecol., 189 (1): 177-180.

85 Mbanya . D. , Claude, T. T., Takoeta, E., Mbu, R. , and Kaptue , L.. (2007). Factors associated with thrombocytopenia among pregnant women in Cameroon. Santé Montrouge France;17(4): 213 - 217.

86 Vyas, R., Shah, S., Yadav, P., and Patel, U. (2014). Comparative study of mild versus moderate to severe thrombocytopenia in third trimester of pregnancy in a tertiary care hospital. NHL J Med Sci., 3(1): 8–11.

87 Jodkowska A, Martynowicz H, Kaczmarek-Wdowiak B, and Mazur. G. (2015). Thrombocytopenia in pregnancy – pathogenesis and diagnostic approach. Postepy Hig Med Dosw., 69:1215–1221.

88 Dwivedi P, Puri M, Nigam A, and Agarwal K. (2012). Fetomaternal outcome in pregnancy with severe thrombocytopenia. Eur Rev Med Pharmacol Sci., 16(11): 1563–1566.

89 Nisha S, Amita D, Uma S, Tripathi AK, and Pushplata S. (2012). Prevalence of characterization of thrombocytopenia in pregnancy in India women. Indian J Hematol Blood Transfus., 28(2): 77–81.

90 Shamoon R.P., Muhammed N.S., and Jaff M.S.: (2009). Prevalence and etiological classification of thrombocytopenia among a group of pregnant women in Erbil City, Iraq. Turk J Hematol; 26: 123-128.

91 Altayri SMS. (2017). Prevalence of Thrombocytopenia Among Pregnant Women in Tripoli Region, Libya. Cardiol Cardiovasc Res., 1(2): 23-28.

92 Verdy, E., and Uzan, S. (1993). Working Group on maternal and fetal thrombocytopenia. Platelets in progress pregnancy. Etiology and means of diagnosis of a maternal thrombocytopenia. In: le`re Journe´e parisienne

93 Belayneh F, G/Mariam A, and Solomon F. (2015). The prevalence of thrombocytopenia, and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Hawassa University Referral Teaching and Hospital. J Harmoniz Res Med Hlth Sci., 2(4): 175–182.

94 Ajibola, S. O., Akinbami, A., Rabiu, K., Adewunmi, A., Dosunmu, A., Adewumi, A., and Ismail, K. (2014). Gestational thrombocytopaenia among pregnant women in Lagos, Nigeria. Nigerian Med J., 55(2): 139-143.

95 Wang, X., Xu, Y., Luo, W., Feng, H., Luo, Y., Wang, Y., and Liao, H. (2017). Thrombocytopenia in pregnancy with different diagnoses: Differential clinical features, treatments, and outcomes. Med., 96(29): e7561. http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000007561.

96 Burrows, R. F., Hunter, D. J., Andrew, M., and Kelton, J. G. (1987). A prospective study investigating the mechanism of thrombocytopenia in preeclampsia. Obstet Gynecol., 70(3): 334-338.

97 Burrows, R. F., and Kelton, J. G. (1990). Thrombocytopenia at delivery. A prospective survey of 6715 deliveries. Am. J. Obstet. Gynecol., 162: 731–734.

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

99 ذاكر، عبد علي، عبد الله، عبد السلام، عواد، مثنى محمد وعطية، محمود محمد . (2008). المتغيرات الدموية لدى الفتيات والنساء أثناء الحمل والولادة والأطفال حديثي الولادة في محافظة الأنبار. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الصرفة، 2(3): 1-11.

100 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.

101 Olanipekun, F. A., Isaac, I. A., Olafimihan, K. O., Akintunde, A. R., and Olamakinwa, A. O. (2019). Anaemia in pregnancy and pregnancy outcome in Osogbo, south western Nigeria. ejpmr, 6(9): 376-381.