Wadi Alshatti University Journal of Pure and Applied Sciences

مجلة جامعة وادي الشاطئ للعلوم البحتة والتطبيقية

Volume 4, No. 2, July-December 2026 Online ISSN: 3006-0877 المجلد 4، الاصدار 2، يوليو- ديسمبر 2027

RESEARCH ARTICLE HEMATOLOGY

Study of Iron Deficiency Anemia Among Lactating Women in Mahrouka Ashatti Region- Southern Libya

Embaraka Rajab Ahmed Rajab[1,*]

[1]Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Medical Technology, Wadi Al Shatti University, Brack Al Shatti, Libya

ARTICLE HISTORY
Received 25 December 2025
Revised 29 June 2026
Accepted 10 July 2026
Online 14 July 2026

KEYWORDS
Anemia;
Iron Deficiency Anemia;
Lactating Women;
Breastfeeding;
Hemoglobin.

ABSTRACT

Iron deficiency anemia in women is one of the most common nutritional problems, that is more prevalent in adolescents, pregnant and lactating (breastfeeding) women. To determine the prevalence of anemia, iron deficiency anemia and some of its causes in a group of lactating women who attending at health care centers in Mahrouka Al shatti region- southern Libya, EDTA blood samples were collected from 57 lactating women aged 19- 42 years in 15 Aug. to 20 Sep. 2018, for complete blood count and serum iron, Total Iron Binding Capacity for anemic women(Hb< 12gr/ dl). Thirty four lactating women (59.65%) were anemic, 26 (76.47%) had mild anemia, 7(20.59%) had moderate anemia and 1(2.94%) had severe anemia and 52.94%(18) were iron deficiency anemia. There were differences showed in hemoglobin values, with no correlations between Hb and women age, and between Hb and period of lactation. IDA and anemia were more prevalent in the lactating women and its relation to menstruation distributions, iron loss, breastfeeding and stress.

دراسة فقر الدم بعوز الحديد بين النساء المرضعات بمنطقة محروقة الشاطئ-جنوب ليبيا

امباركة رجب أحمد رجب[1,*]

الكلمات المفتاحية
فقر الدم
فقر الدم بعوز الحديد
النساء المرضعات
الرضاعة الطبيعية
خضاب الدم

الملخص

فقر الدم بعوز الحديد من أكثر أنواع فقر الدم الغذائي في العالم ويصيب مختلف الأعمار خاصة الأطفال والنساء في عمر الإنجاب (المراهقات)، والمرضعات والحوامل، وبهدف معرفة مدى انتشار فقر الدم وفقر الدم بعوز الحديد والعوامل المحتمل أن تكون المسببة له بين هذه الفئة من النساء في منطقة محروقة الشاطئ، جُمِعت عينات دم كامل من 57 سيدة مرضع بعمر 19- 42 سنة. تم اختبار عد الدم الكامل لجميع العينات ثم قياس تركيز حديد المصل والسعة الإجمالية الرابطة للحديد لعينات فقر الدم (خضاب الدم أقل من 12 جم/ دل) خلال الفترة 15 أغسطس- 20 سبتمبر 2018. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن نسبة فقر الدم في المرضعات كانت 59.65% موزعة بين 76.47%، و20.59%، و2.94% على التوالي لفقر الدم الخفيف والمتوسط والشديد الحدة، وكانت 52.94% لفقر الدم بعوز الحديد، تباينت نسب فقر الدم حسب عمر المرضع ومدة الرضاعة مع عدم وجود ارتباط بين خضاب الدم والعمر وبين خضاب الدم ومدة الرضاعة. خلصت الدراسة إلى وجود انتشار كبير لفقر الدم وفقر الدم بعوز الحديد بين النساء المرضعات في المنطقة ويرتبط باضطرابات الحيض وفقد الحديد والإجهاد أثناء الرضاعة.

المقدمة

فقر الدم أحد المشاكل الصحية التي تعاني منها الشعوب المتقدمة والنامية على حد سواء، والأطفال الرضع والمراهقين والنساء في عمر الإنجاب خاصة الحوامل هم أكثر المجموعات العمرية عرضة لفقر الدم [1]، حيث سجلت منظمة الصحة العالمية World Health Organization(WHO) إصابة 30% من النساء بعمر 15- 19 سنة و37% من النساء الحوامل و40% من الأطفال بعمر 6- 59شهراً (أقل من 5 سنوات) بفقر الدم خاصة في منطقتي أفريقيا وجنوب شرق اسيا [2]. يعرف فقر الدم بالحالة التي يعجز فيها الدم (كريات الدم الحمراء) عن القيام بوظيفته الحيوية في نقل الأكسجين إلى مختلف أنسجة الجسم وبالتالي تتأثر جميع وظائف الجسم وتقل مقاومته للعدوى ويحدث نقص في عدد كريات الدم الحمراء أو في كمية خضاب الدم أو الهيماتوكريت إلى ما دون المعدلات الطبيعية المرجعية حسب الجنس والعمر والظروف البيئية [2،3،4]. يعد فقر الدم بعوز الحديد أكثر أنواع فقر الدم الغذائي انتشارا في العالم إذ يصيب 60% من عدد السكان المصابين بفقر الدم [2]. لفقر الدم بعوز الحديد العديد من الآثار السلبية على الصحة العامة والقدرة الإنتاجية إضافة إلى تأثيره على القدرات الذهنية والعقلية والتعليمية للفرد [4]، وتتباين نسب انتشاره من منطقة لأخرى ومن مجموعة عمرية لأخرى، حيث ترتفع نسب الانتشار في الدول النامية وذات المستوى

*Corresponding author
https://doi.org/10.63318/waujpasv4i2_12
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

المعيشي والتعليمي المتدني وتنخفض في الدول المتقدمة وذات المستوى المعيشي الجيد [2، 4]. يتطور فقر الدم بعوز الحديد عند حدوث التوازن السلبي للحديد داخل الجسم وتكون كمية الحديد المفقود أكبر من الحديد المتناول والممتص داخل الأمعاء، ويرتبط عادة بزيادة الطلب على الحديد وعدم التعويض للمفقود منه مثل حالات النمو عند المواليد والأطفال والمراهقين والنساء في عمر الإنجاب والحمل والرضاعة، ومعظم أمراض الجهاز الهضمي والإصابات الطفيلية والفيروسية التي تتداخل مع امتصاص الحديد في الجسم[5].

الرضاعة الطبيعية هي مجموعة من العمليات الحيوية الأساسية التي تمنحها الأم لطفلها الوليد منذ سويعات عمره الأولى، ولأهميتها فقد أوصت منظمة الصحة العالمية بضرورة إرضاع الطفل خلال الستة أشهر الأولى على الأقل ويفضل حتى السنتين من العمر [6].

يعتبر فقر الدم بعوز الحديد من أبرز الاضطرابات الصحية والغذائية التي تتعرض لها النساء في مرحلة عمر الإنجاب خاصة الحوامل والمرضعات، وغالبا ما تظهر الإصابة بفقر الدم بعد الولادة القيصرية والطبيعية نتيجة فقد الأم الكثير من الدم أثناء الولادة أو نتيجة لفقر الدم خلال الحمل أو قبله أو بسبب نقص كمية المواد المغذية المتناولة خلال فترتي الحمل و الرضاعة[1، 3، 7]، إضافة لذلك قد يؤدي فقر الدم إلى سد قنوات الحليب بالثدي وآلام في الحلمة وإعاقة عملية الرضاعة الطبيعية [8].

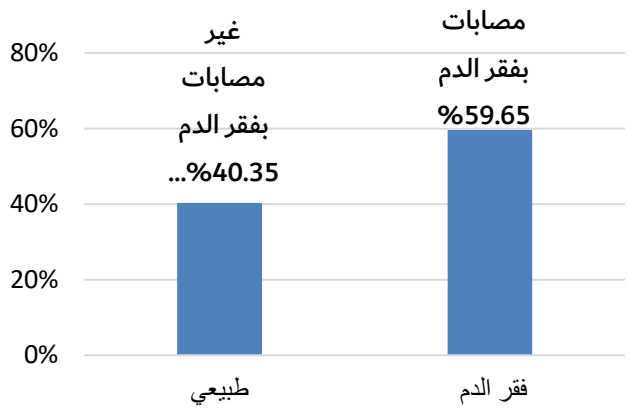
المواد وطرق العمل

تم اجراء الدراسة على عدد 57 سيدة من النساء المرضعات أعمارهن 19-42 سنة (بمتوسط 30.73± 3.83 سنة)، وذلك خلال الفترة بين 15 أغسطس إلى 20 سبتمبر2018 م وأخذت منهن بيانات خاصة بالحالة الصحية. جُمعت عينة دم كامل 2 مل منها وُضعت في أنبوبة تحتوي على مانع تجلط Ethylene Diamine Tetra Acetic acid (E.D.T.A) لغرض إجراء اختبار عد الدم الكامل المتضمن قياس كل من: خضاب الدم Hemoglobin (Hb)، وعدد كريات الدم الحمراء Red Blood Cells (RBC)، والهيماتوكريت Hematocrit (Hct)، ومؤشرات الكرية الحمراء (متوسط حجم كريات الدم الحمراء Mean Cell Volume (MCV)، ومتوسط كمية أو وزن خضاب الدم داخل الكرية الحمراءMean Cell Hemoglobin (MCH)ومتوسط تركيز خضاب الدم داخل الكرية الحمراء Mean Cell Hemoglobin Concentration (MCHC)، وعدد خلايا الدم البيضاء White blood cells (WBC)، وعدد الصفائح الدموية Platelets count (Plt)، ومتوسط سعة توزيع الكريات الحمراء Red cell Distribution Width (RDW) ، و3 مل من الدم وضعت في أنبوبة لا تحتوي على مانع تجلط Plain tube لغرض قياس تركيز الحديد في المصل Serum Ironوالسعة الاجمالية الرابطة للحديد Total Iron Binding Capacity (TIBC). تم تحليل النتائج المتحصل عليها إحصائياً بواسطة استخدام برنامج Minitabحيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقيم الدموية وايجاد الفروق المعنوية عند مستوى المعنوية $p<0.05$.

تم اعتماد قيم تركيزات خضاب الدم المعتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية [2] لتشخيص حالات فقر الدم، حيث صنفت حالات النساء في عمر الإنجاب التي تعاني من فقر الدم على أنها الحالات التي يقل فيها تركيز خضاب الدم عن 12 جم/ ديسيلتر بالنسبة للنساء البالغات غير الحوامل بعمر 15-65 سنة. قسمت هذه الحالات حسب شدة أو حدة فقر الدم إلى حالات فقر الدم الخفيف التي يكون فيها تركيز خضاب الدم 11.9-11.0 جم/دل، وفقر الدم المتوسط وفيها تركيز الخضاب 10.9-8.0 جم/دل، في حين يكون فقر الدم من النوع الشديد الحدة إذا قل تركيز الخضاب عن 8.0 جم/دل [2، 9، 10]، كما تم تحديد الحالات التي تعاني فقر الدم بعوز الحديد بتلك التي يقل فيها مستوى حديد المصل 50 ميكروغرام لكل ديسيلتر(مستوى حديد المصل 50- 160ميكروغرام لكل ديسيلتر)، وتزداد السعة الاجمالية الرابطة للحديد أعلى من 400 ميكروغرام لكل ديسيلتر(250- 400 ميكروغرام لكل ديسيلتر)[1] .

النتائج

خضعت جميع العينات لاختبار عد الدم الكامل، وتم قياس تركيز الحديد في المصل والسعة الإجمالية الرابطة للحديد للعينات التي كانت تعاني فقر الدم، كما في الجدول **1** بينت النتائج وجود انخفاض في متوسط قيم خضاب الدم أقل من المعدل المرجعي، فكانت 34 عينة لديها قيم خضاب الدم أقل من 12جم/دل أي كانت تعاني فقر الدم شكلت نسبة عامة 59.65% لفقر الدم بين النساء المرضعات في الدراسة، في الشكل 1.



الشكل 1: نسبة انتشار فقر الدم بين النساء المرضعات في الدراسة.

الجدول 1: المتوسطات والانحرافات المعيارية للقيم الدموية لإجمالي عينات المرضعات.

القيم الدموية	المتوسط الحسابي± الانحراف المعياري	المعدل
HGB (جم/ دل)	1.42 ± 11.27	14.6 – 6.7
RBC (×10^{12}/ ل)	0.52 ± 4.27	5.3 – 2.1
HCT (%)	4.45 ± 37.26	46 – 24
MCV (فمتولتر)	7.4 ± 85.42	103 – 61
MCH(بيكوجرام)	3.28 ± 25.64	37 – 17
MCHC (%)	3.37 ± 30.72	36 – 26
WBC (×10^{9}/ ل)	1.83 ± 6.17	12-3.4
PLT (×10^{9}/ ل)	98.8 ± 290.8	555-138
RDW (%)	1.96 ± 15.07	21.2-11.4

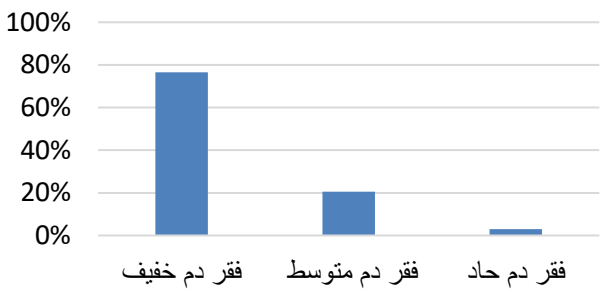
مقارنة نتائج القيم الدموية لمجموعتي المرضعات المجموعة التي تعاني من فقر الدم والمجموعة التي لاتعاني فقر الدم أظهرت فروق معنوية عند مستوى المعنوية $P\leq 0.05$ بين متوسطات خضاب الدم وعدد الكريات

الحمـراء والهيماتوكريـت ومؤشـرات الكريـة الحمـراء (MCV، MCH، MCHC) ومتوسط سعة توزيع الكريات الحمراء، كما الجدول **2**.

أما من حيث حدة فقر الدم توزعت حالات فقر الدم بين المرضعات (34حالة) بين 26 عينة فقر الدم الخفيف بنسبة 76.47%، و7 عينات فقر الدم المتوسط بنسبة 20.59%، وعينة واحدة تعاني من فقر الدم الحاد بنسبة 2.94%، موضحة بالشكل **2**، كذلك قسمت العينات(57 مرضع) حسب عمر المرضع إلى ثلاث مجموعات: 8 عينات في المجموعة العمرية الأولى (19- 26 سنة)، و40 عينة في المجموعة العمرية الثانية (27- 34 سنة) و9 عينات المجموعة العمرية الثالثة (35- 42 سنة)، وكانت نسب فقر الدم5.88%(عينتان) و70.59%(24 عينة)و17.65%(6 عينات) على التوالي للمجموعات العمرية الثلاث.

الجدول 2 : القيم الدموية لعينات المرضعات اللائي يعانين من فقر الدم واللائي لايعانين من فقر الدم.

القيم الدموية	المتوسط± الانحراف المعياري		P-Value
	المرضعات اللاتي يعانين من فقرالدم بعوزالحديد	المرضعات اللاتي لا يعانين من فقرالدم بعوزالحديد	
HGB (جم/ دل)	0.57 ± 12.65	1.07 ± 10.4	0.000
RBC(ل/10^{12}×)	0.46 ± 4.51	0.54 ± 4.16	0.013
HCT (%)	3.79 ± 39.72	4.48 ± 35.82	0.001
MCV (فمتولتر)	3.37 ± 88.16	7.60 ± 83.04	0.001
MCH (بيكوجرام)	3.57 ± 27.64	2.18 ± 24.13	0.000
MCHC (%)	2.51 ± 33.54	2.76 ± 29.26	0.000
WBC(ل/10^{9}×)	2.11 ± 6.14	1.68 ± 6.10	0.939
PLT(ل/ 10^{9}×)	88.0 ± 281.3	106.3 ± 296.3	0.564
RDW (%)	1.22 ± 13.92	1.99 ± 15.84	0.000



الشكل 2: نسبة انتشار فقر الدم بين المرضعات حسب حدة فقر الدم

وتبعاً لمدة الرضاعة كانت مجموعتان هما: المجموعة الأولى المرضعات اللائي أرضعن أطفالهن مدة 1- 6 أشهر وعددهن 35 مرضع والمجموعة الثانية مجموعة المرضعات اللائي أرضعن أطفالهن مدة 7- 12 أشهر وعددهن 22 مرضع، ولم يوجد أي ارتباط معنوي (r= -0.063 و p= 0.721) (r= -0.29، p= 0.180) على التوالي بين متوسط مدة الرضاعة وتركيز خضاب الدم للمرضعات في المجموعتين الأولى والثانية.

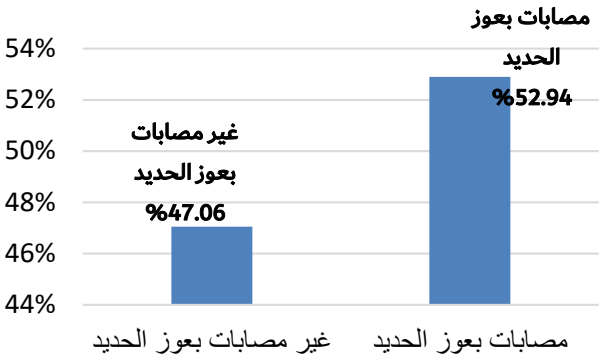
خضعت عينات فقر الدم للمرضعات (34 عينة) لتحديد تركيز الحديد في المصل والسعة الإجمالية الرابطة للحديد وسجلت 18 عينة انخفاضاً في تركيز حديد المصل وارتفاعاً في السعة الاجمالية الرابطة للحديد أي تعاني فقر الدم بعوز الحديد بنسبة 52.94% من حالات فقر الدم، مع وجود فروق معنوية بين متوسطات تركيز الحديد في المصل والسعة الإجمالية الرابطة للحديد، كما يوضح الجدول 3 والشكل 3.

الجدول 3: القيم الدموية لعينات المرضعات اللاتي يعانين من فقر الدم بعوز الحديد واللاتي لا تعاني من فقر الدم بعوز الحديد.

القيم الدموية	المتوسط± الانحراف المعياري		p- value
	المرضعات اللاتي يعانين من فقرالدم بعوزالحديد	المرضعات اللاتي لا يعانين من فقرالدم بعوزالحديد	
HGB (جم/ دل)	1.22 ± 10.18	0.83 ± 10.63	0.268
RBC (ل/10^{12}×)	0.692 ± 4.07	0.30 ± 4.27	0.212
HCT (%)	5.18 ± 35.08	3.5 ± 36.64	0.308
MCV (فمتولتر)	8.96 ± 81.33	5.34 ± 84.97	0.156
MCH (بيكوجرام)	2.34 ± 23.57	1.83 ± 24.75	0.111
MCHC (%)	2.97 ± 29.21	2.57 ± 29.31	0.916
WBC(ل/10^{9}×)	0.97 ± 5.26	1.78 ± 7.12	0.001
PLT (ل/10^{9}×)	106 ± 323	98.8 ± 253.5	0.058
RDW (%)	1.96 ± 16.48	30.8 ± 22.7	0.436
Serum iron (مغ/ دل)	6.39 ± 28.66	31.3 ± 97.53	0.000
TIBC مغ/ دل)	166.0 ±536.0	45.5 ± 328.1	0.000

المناقشة

بينت نتائج عد الدم الكامل لعدد 57 من النساء المرضعات أن نسبة فقر الدم 59.65% (34 عينة) كانت مرتفعة بشكل حاد وتشكل مشكلة صحية خطيرة وفقاً لتصنيف WHO التي أشارت إلى أن نسبة فقر الدم مرتفعة بشكل حاد إذا كانت 40% فمافوق وتكون متوسطة الحدة والخطورة 20-39.9%، بينما لاتشكل نسبة فقر الدم أي مشكلة صحية وخطورة إذا كنت (عينتان) فقر دم شديد الحدة.



الشكل 3: نسبة انتشار فقر الدم بعوز الحديد بين النساء المرضعات.

نتائج مستوى الحديد في المصل أظهرت وجود حالات فقر الدم بعوز الحديد (18 حالة) بنسبة 52.94% من حالات فقر الدم ونسبة 31.58% من إجمالي النساء المرضعات في الدراسة، كانت مرتفعة مقارنة بالنسبة 41.20% من حالات فقر الدم [11]، وكانت معظمهن تعاني أعراض فقر الدم من غثيان وضيق تنفس وفقدان الشهية، كما تكرر لديهن الحمل والولادات السابقة وعدم انتظام الدورة الشهرية عقب الولادة وتعرض بعضهن للإجهاض المتكرر التي تعد من المسببات المحتملة لفقر الدم وفقر الدم بعوز الحديد عند النساء في عمر الإنجاب بشكل عام والمرضعات بشكل خاص[15] ، بالإضافة إلى إتباع الرضاعة الطبيعية وعدم تناول المرضع المواد المغذية اللازمة للمحافظة على توازن الحديد والعناصر الأخرى داخل الجسم أثناء هذه المرحلة الحيوية، كذلك استمرار فقر الدم لدى المرضع منذ مراحل الحمل المختلفة [16] .

النسبة 4.9% أو أقل [2]، بمقارنة النسبة العامة لفقر الدم في هذه الدراسة ببعض الدراسات السابقة كانت النسبة المرتفعة متقاربة مع الدراسة السابقة التي أجريت في مدينة سبها جنوب ليبيا على 100 عينة من النساء المرضعات وسجلت نسبة 63% [11] والدراسة التي أجريت كذلك في منطقة سبها على 150 مرضع وسجلت نسبة 61.33% [12]، وكانت النسبة 59.65% أقل من النسبة المسجلة للمرضعات في بغداد 77.8% [13]، كذلك كانت أعلى من النسب 22.1%، و52% المسجلة على التوالي في اثيوبيا واندونيسيا[14].

أما وفقا لحدة فقر الدم كانت النسب 76.47%(26 عينة) فقر الدم خفيف و20.59% (7 عينات) فقر دم متوسط و2.94% (عينة واحدة) فقر دم شديد الحدة، بحيث كانت هذه النسب متقاربة مع الدراستين السابقتين في منطقة سبها التي سجلت نسبة 61.90% (39 عينة) فقر دم خفيف و26.98% (17 عينة) فقر دم متوسط و11.11% (7 عينات) فقر دم شديد [11] وكذلك نتائج دراسة [12]، التي سجلت نسبة 68.48% (63 عينة) فقر دم خفيف و29.35% (27 عينة) فقر دم متوسط و2.17%

الخلاصة

خلصت الدراسة إلى أن نسب انتشار فقر الدم وفقر الدم بعوز الحديد كانت مرتفعة بشكل حاد في النساء المرضعات، ولم يكن للعمر أو مدة الرضاعة أي تأثير على فقر الدم، وأن تكرر الحمل والولادات السابقة وعدم انتظام الدورة الشهرية عقب الولادة والإجهاض المتكرر وإتباع الرضاعة الطبيعية مع عدم تناول المرضع للمواد المغذية اللازمة للمحافظة على توازن الحديد داخل الجسم أثناء هذه المرحلة الحيوية، كذلك استمرار فقر الدم لدى المرضع منذ مراحل الحمل تعد من المسببات المحتملة لفقر الدم وفقر الدم بعوز الحديد عند النساء في عمر الإنجاب بشكل عام والنساء المرضعات بشكل خاص.

Author Contribution: Rajab**:** Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Writing – original draft preparation. The author has read and agreed to the published version of the manuscript.
Funding: This research received no external funding.
Conflicts of Interest: The authors declare that they have no conflict of interest.
Acknowledgements: Thanks to all lactating Women who participated in the study and the medical laboratory technicians at Brak General Hospital and Mahrouka Ashatti health center.

References

[1] E. Keohane, L. Smith, and J. Walenga. "Rodak. Hematology, Clinical principle and applications." 5th edition. Elsever Saunders, 2016.
[2] World Health Organization (WHO). "Guideline on haemoglobin cut offs to define anaemia in individuals and populations." *World Health Organization*. 2024. https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542
[3] World Health Organization (WHO). "Prevention of iron deficiency anemia in adolescents, role of weekly iron and folic acid supplementation. WHO report SEA- CAH-02, Regional office of South East Asia. *World Health Organization*. 2011. https://iris.who.int/handle/10665/205656
[4] World Health Organization (WHO). "Prevalence of anemia 1993-2005. WHO global database on anemia." *World Health Organization*. 2008.
[5] R. Hottman, et al. "Hematology-Basic principle and practices."7thedition.2018. https://www.amazon.com/Hematology-Principles-Practice-Ronald-Hoffman/dp/0323733883
[6] J. Hahn-Holbrook, D. Shatter, and M. Haselton. "Reproductive Health, CH.17 Breastfeeding and Mental Physical health; 414-439. 2012.
[7] R. Al-Amin, M. Ilowefah, & A. Elbarkoli. "Evaluating the chemical composition of food mixtures prepared for pregnant women and calculating their cost and energy content". *Wadi Alshatti University Journal of Pure and Applied Sciences*, pp, 56-61, 2024. https://doi.org/10.63318/
[8] العسال، أمال محمود. تقييم ما تتناوله المرضعات الريفيات من أغذية مجموعة اللحوم وبدائلها وعلاقته بإصابتها ورضيعها بالأنيميا في بعض القرى مركز كفر

الدوار بمحافظة البحيرة، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية-مركز البحوث الزراعية-الجيزة-مصر (1): 9 .2015

[9] J. Wallach. Interpretation of diagnostic tests. 8th edition. LippincottWiliams&Wilkins.2007

[10] World Health Organization (WHO). 2015.The global prevalence of anaemia in 2011. *World Health Organization*. ISBN: 978-92-4-156496-0 The global prevalence of anaemia in 2011

[11] الجبالي، خديجة رمضان والحطماني، منار محمد. دراسة مدى انتشار فقر الدم عند النساء المرضعات المترددات على مركز سبها الطبي. المستودع الرقمي. قسم المختبرات الطبية كلية العلوم الهندسية والتقنية- جامعة سبها. 2012

[12] حيدر، مبروكة عبدالسلام حسن 2015. دراسة مدي انتشار فقر الدم بين النساء في عمر الانجاب غير الحوامل والمرضعات في منطقة مجدول- جنوب ليبيا. المستودع الرقمي كلية العلوم الهندسية والتقنية-جامعة سبها. dc.identifier.uri https://repository.sebhau.edu.ly/handle/1/1394

[13] H. Ahmed. Evaluation of Anemia among Lactating Mothers and their Children under Two years of Age, *Iraqi National Journal of Nursing Specialties*, vol. 5, no. 1, p. 26. 2013 https://doi.org/10.58897/injns.v26i3.183

[14] W. Basrowi, A. Zulfiqqar, & L. Sitorus. Anemia in Breastfeeding Women and Its Impact on Offspring's Health in Indonesia: A Narrative Review. *Nutrients*, vol. 16, no. 9, pp. 1285. 2024. https://doi.org/10.3390/nu16091285

[15] R. Alghanay, A. Altajory, and A. Abdulsalm, "Prevalence of Trichomona vaginalis Among Married Women Attending Some Private Clinics in Brack Alshatti, Libya", *Wadi Alshatti University Journal of Pure and Applied Sciences*, vol. 3, no. 2, pp. 109–115, Jul. 2025, https://doi.org/10.63318/waujpasv3i2_13.

[16] E. Baled, A. Muftah, M. Mohamed, and B. Saleh. "A Study of the Effect of Pregnancy on Hematological Parameters, Kidney and Liver Functions Among Women Attending General Ubari Hospital, Ubari, Libya." *Wadi Alshatti University Journal of Pure and Applied Sciences*, vol. 2, no. 2, pp. 79–85, 2025,https://doi.org/10.63318/.