Prevalence of iron deficiency with or without anemia among medical staff in Tishreen University Hospital

Dr. Firas Hussein [*]
Dr. Muhammed imad khayat [**]
Zeinab hasan [***]

(Received 15 / 9 / 2022. Accepted 25 / 10 / 2022)

□ ABSTRACT □

Background: Iron deficiency without anemia (IDWA), the most prevalent nutritional deficiency worldwide, affects young women of reproductive age. There are no evidence-based recommendations to screen for iron deficiency in non-anemic patients, even though symptoms may be present.

Aim: In this study, we aim to explore the prevalence of iron deficiency, with and without anemia, among medical staff females at Tishreen University Hospital.

Materials and Methods: This was an observational descriptive cross-sectional study conducted at Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria during the period between July 2019 and July 2020. Three hundred eighty medical staff females doctors and nurses) working at Tishreen University Hospital between the ages of 20 and 50 years were randomly sampled. Blood samples were collected for complete blood count (CBC) values and serum ferritin determination. The subjects were classified as having IDWA (hemoglobin (Hb) ≤12 g/dL and serum ferritin<15 μg/mL), having iron deficiency anemia (IDA) (Hb <12 g/dL and serum ferritin < 15 μg/mL), or having a normal iron status (Hb≥12 g/dL and serum ferritin ≥ 15 μg/mL).

Questionnaires were completed in order to collect demographics, medical history, and clinical information of the participants.

Results: The prevalence of overall iron deficiency was 43.2%. IDWA was found in 25.3% and 17.9% had iron deficiency anemia. Iron deficiency without anemia significantly associated with younger ages (p = 0.001).

Pregnancy and parity were positively correlated with the presence of iron deficiency state. Neither symptoms of anemia, nor the menstrual history correlated with the presence of iron deficiency.

Conclusion: Iron deficiency with and without anemia is very common in medical staff females' population. Since it is frequently asymptomatic primary care providers must have periodic screening for iron deficiency whether it is associated with anemia or not.

Keywords: Iron deficiency, anemia, females, prevalence, medical staff

[*]**Professor. Department of Internal Medicine (Hematology), Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

****Professor. Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

*****Postgraduate Student (Master), Department of Internal Medicine (Hematology), Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

انتشار عوز الحديد مع أو بدون وجود فقر دم لدى الكادر الطبي في مستشفى تشرين الجامعي

د. فراس حسين [*]

د. محمد عماد خياط [**]

زينب حسن [***]

(تاريخ الإيداع 15 / 9 / 2022. قُبِل للنشر في 25 / 10 / 2022)

□ ملخّص □

الخلفيَّة: إنَّ عوزَ الحديدِ بدونِ فقرِ الدَّمِ (IDWA) هو العوزُ الغذائيُّ الأكثرُ انتشاراً في جميع أنحاء العالم، يؤثِّرُ على الشَّابَّاتِ في سنِّ الإنجابِ. لا توجدُ توصياتٌ قائمةٌ على الأدلَّةِ للمسحِ عن عوزِ الحديدِ في المرضى غيرِ المُصابين بفقرِ الدَّمِ، على الرُّغمِ من احتمالِ وجودِ أعراضٍ.

الهدف: تهدفُ هذهِ الدِّراسةُ إلى استكشافِ مدى انتشارِ عوزِ الحديدِ مع أو بدون فقر الدم بين إناثِ الكادرِ الطِّبي (طبيبات وممرضات) في مستشفى تشرين الجامعي.

الموادُّ والطُّرقُ: كانت هذه دراسةً رصديَّةً وصفيَّةً مقطعيَّةً عرضانيَّةً أجريت في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية خلال الفترة ما بين تموز 2019 وتموز 2020. تمَّ أخذُ عيِّناتٍ عشوائيَّةٍ من ثلاثمائة وثمانين أنثى من العاملات في مستشفى تشرين الجامعي (طبيبات وممرضات) واللواتي تتراوح أعمارهنَّ بين 20 و50 عاماً. تمَّ جمعُ عيِّناتِ الدَّمِ لقياسِ تعدادِ الدَّمِ الكاملِ (CBC) وتقديرِ نسبةِ الفيريتين في الدم. تمَّ تصنيفُ المشاركات على أنَّهنَّ مصاباتٍ بـ IDWA في حال كان الخضاب ≤ 12غ/دل لغير الحوامل أو ≤ 11غ/دل بالنسبة للحوامل مع فيريتين < 15 ميكروغرام/مل، أو مصاباتٍ بفقر الدم بعوزِ الحديدِ (IDA) في حال الخضاب أقل من 12غ/دل لغير الحوامل أو أقل من 11غ/دل بالنسبة للحوامل مع فيريتين < 15 ميكروغرام/مل، أو حالة حديدٍ طبيعيَّةٍ في حال كان الخضاب ≤ 12غ/دل لغير الحوامل أو ≤ 11غ/دل بالنسبة للحوامل مع فيريتين ≤ 15 ميكروغرام/مل. تمَّ إكمالُ الاستبياناتِ من أجل جمعِ المعلوماتِ الديموغرافيَّةِ، السريريَّةِ، والقصَّةِ المرضيَّةِ للمشاركات.

النتائج: كانَ معدَّلُ انتشارِ عوزِ الحديدِ الكلِّي هو 43.2%. وُجِدَ IDWA لدى 25.3% من المشاركات وعانت 17.9% من فقر الدَّمِ بعوزِ الحديدِ. ارتبطَ انتشارُ IDWA بشكلٍ هامٍّ إحصائيَّاً مع الأعمارِ الأصغرِ (P = 0.001). ترافقَ الحملُ وعددُ الحمولِ السَّابقةِ بشكلٍ إيجابيٍّ مع وجود حالةِ عوزِ الحديد. لم توجد علاقةٌ بين أعراضِ فقرِ الدَّمِ أو القصَّةِ الطمثيَّةِ وحالةِ عوزِ الحديدِ.

الخلاصة: إنَّ عوزَ الحديدِ مع وبدون فقر الدم هو حالةٌ شائعةٌ جدّاً لدى إناثِ الكادرِ الطِّبي. نظراً لأنَّهُ في كثيرٍ من الأحيانِ غيرُ عرضيٍّ، يجبُ على مُقدِّمي الرعايَةِ الأوَّليَّةِ المسح الدوري عن عوز الحديد سواء مع وجود فقر دم أو بدونه .

الكلمات المفتاحية: عوز الحديد، فقر الدم، النساء، الانتشار، الكادر الطبي

[*] **أستاذ – قسم الأمراض الباطنة (أمراض الدم)– كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.**

[**] **أستاذ – قسم الكيمياء الحيوية السريرية – كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.**

[***] **طالبة ماجستير– قسم الأمراض الباطنة (أمراض الدم) – كلية الطب البشري – جامعة تشرين– اللاذقية – سورية.**

مقدمة:

يُسبّبُ عوزُ الحديدِ وفقرُ الدَّمِ بعوزِ الحديدِ عبئاً مرضيّاً هائلاً في جميعِ أنحاءِ العالم. عالميّاً، كان هناكَ أكثرُ من 1.2 مليار حالةِ إصابةٍ بفقر الدَّمِ بعوزِ الحديدِ في عام 2016، ويقدَّرُ أن يكون انتشار عوز الحديد بدون فقر دم (IDWA) أكبرَ بمقدارِ الضّعفِ.

إنَّ فقرَ الدَّمِ بعوَزِ الحديد (IDA) هو أشيعُ تظاهرٍ لعوَزِ الحديد، وهناك اعتقادٌ خاطئٌ مستمرٌّ بأنَّ المصطلحين مترادفان. عوَزُ الحديدِ هو مصطلحٌ أوسعٌ ويشيرُ إلى مخازن الحديدِ المنخفضةِ التي لا تُلبّي متطلَّباتِ الجسمِ من الحديدِ، بغضِّ النَّظرِ عمَّا إذا كان فقرُ الدَّمِ موجوداً أم لا. على الرغمِ من أنّ عوَزَ الحديدِ يقلّلُ من اصطناعِ الخضاب، يعرَّفُ فقرُ الدَّمِ فقط بمجرَّدِ أن تنخفض مستوياتُ الخضابِ عن قيمٍ حدّيَّةٍ معيَّنةٍ. حدَّدَت منظَّمةُ الصَّحَّةِ العالميَّةِ هذه القيم عند 13 غ/ دل للذكور، 12غ/دل للإناث غير الحوامل، و11 غ/دل للحوامل.

يُعدُّ فقرُ الدَّمِ بعوزِ الحديدِ من بين أهمِّ خمسةِ أسبابٍ للإعاقة عالمياً. إنّ السيطرةَ على فقر الدَّمِ هو أولويةٌ صحيّةٌ عالميةٌ: تهدفُ منظَّمةُ الصَّحَّةِ العالميَّةِ (WHO) إلى خفضِ انتشارِ فقرِ الدَّمِ لدى النساء بمقدار 50% بحلولِ عام 2025.

مُبرِّراتُ البَحث :

كثيراً ما نجدُ في الممارسةِ السريريَّةِ مريضاتٍ تُراجعنَ بأعراضِ عوزِ حديدٍ كالتَّعبِ العامِّ، الصُّداع، الخفقان، ضعف التركيز، نقص النشاط الفيزيائي وتحمُّلِ الجهدِ، آلامٍ عضليَّةٍ ومفصليَّةٍ مبهمةٍ، ضعف مناعةٍ ومقاومةٍ الإنتانات، اضطراباتِ مزاجٍ، وأحيانا اضطراباتٍ في النوم. غالباً ما يتمُّ نفي عوز الحديد لديهن من خلال إجراء معايرة لتركيز الخضاب في الدم ويتمُّ وضعُ تشخيصاتٍ بديلةٍ كالاكتئابِ أو الشقيقةِ أو متلازمةُ الألمِ المزمنِ أو الألمِ الليفيِّ العضليِّ أو قصورِ الدَّرقِ مما يؤدِّي إلى ضياعِ التَّشخيصِ وحرمانِ هؤلاء المريضاتِ من العلاجِ الصَّحيحِ.

انطلاقاً من ضرورة معرفةِ نسبة هؤلاء المريضات اللواتي لديهن عوز حديد مخبري وسريري غير مترافقٍ بفقرِ دمٍ، أُجريَ هذا البحث على عينةٍ مأخوذةٍ بطريقةِ الاعتيانِ العشوائيِّ البسيطِ من طبيبات وممرضات مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

أهدافُ البحثِ:

الهدفُ الرئيسيُّ: تحديدُ نسبةِ انتشار عوز الحديد قبل فقر الدم لدى الإناث من الكادر الطبي في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

الأهدافُ الثانويَّةُ: تحديدُ العلاقةِ بين عوزِ الحديد بدون فقرِ دم (IDWA) والمتغيراتِ التالية: العمر، المهنة، الحالة العائليَّة، الحمل الحالي، عدد الحمول السابقة، الإرضاع الحالي، القصة الطمثية، الأعراض السريرية، وتلقي مكمِّلات الحديد في الأشهر الثلاثةِ السابقةِ.

عيّنةُ المرضى:

تألَّفت عيِّنةُ البحثِ من الطبيبات والمُمرِّضاتِ العاملاتِ في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال عامي 2019 – 2020 واللواتي حقَّقنَ معاييرَ الاشتمالِ.

معاييرُ الاشتمالِ في الدِّراسة:

- البالغاتُ اللواتي تتراوحُ أعمارُهنَّ بين 18 و50 عاماً بما في ذلكَ الحواملُ والمرضعات

- عدمُ وجودِ فقرِ دمٍ حاليٍّ أو مُوثَّقٍ سابقاً لسببٍ غيرِ عوزِ الحديدِ
- الموافقةُ على الدُّخولِ في الدراسةِ

معاييرُ الاستبعادِ من الدراسة:

- عدم كفاية كامل البيانات المطلوبة للبحث
- اللواتي تمَّ تشخيصُ وجودِ فقرِ دمٍ لسببٍ غيرِ عوزِ الحديدِ أثناءَ الدراسةِ
- وجودُ مرضٍ التهابيٍّ مزمنٍ
- تناولُ أدويةٍ مزمنةٍ
- المُشخَّص لديهنَّ اضطراباتٌ في الأكل
- المدخِّنات
- رفض الدخول في الدراسة

فكانت عيِّنةُ البحثِ النهائيَّةُ مؤلَّفةً من 380 أنثى من الكادر الطبي (طبيبات وممرضات) في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية

طريقةُ الدِّراسةِ:

- **تصميمُ البحثِ:** دراسة رصدية وصفية مقطعية عرضانية

(Observational descriptive cross-sectional study)

- **مكانُ البحثِ:** مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية
- **مدَّةُ البحثِ:** شهر تموز 2019 – شهر تموز 2020

استبيانُ المقابلةِ:

تمَّت مقابلةُ كلِّ مشاركةٍ لإكمالِ الاستبيانِ المُنظَّمِ الذي طوَّره الباحثون بناءً على مجموعةٍ كبيرةٍ من المنشوراتِ السابقةِ في الأدبِ الطبيِّ ذاتِ الصلةِ لتحقيقِ أهدافِ البحثِ. غطَّى الاستبيانُ أربعةَ مواضيعٍ رئيسيَّةٍ:

1- البياناتُ الاجتماعيَّةُ الديموغرافيَّةُ الشَّخصيَّةُ للمشاركات: العمر، المهنة، الحالة العائليَّة، التدخين

2- القصَّةُ المرضيَّةُ: أيَّةُ أعراضٍ حاليَّةٍ، أمراضٍ مزمنةٍ، أدويةٍ مزمنةٍ، سوابق فقر دم، أو سوابق نقل دم

3- المعلوماتُ المتعلِّقةُ بتلقي مكملاتِ الحديدِ في آخرِ ثلاثةِ أشهرٍ.

4- القصَّةُ النسائيَّةُ والحمليَّةُ: القصة الطمثية، عدد سنوات الحيض، عدد أيام الدورة الشهرية، عدد أيام الطمث، حمل حالي ، إرضاعٍ حالي ،عددُ الحمولِ السابقةِ

جمعُ عيِّناتِ الدَّمِ:

في نفسِ يومِ المقابلةِ، تم سحب عينة دم وقدرها 10 مل من الدَّمِ الوريدي من كلِّ مُشاركةٍ في ظلِّ ظروفٍ عقيمةٍ باستخدام محاقن يمكن التخلُّص منها لإجراء اختبارات الدَّمِ والكيمياءِ الحيويَّةِ.

بالنسبةِ لاختباراتِ الدَّمِ: تمَّ استخدامُ أنبوبٍ يحتوي على EDTA لإجراءِ تعدادِ الكرياتِ البيضاء والحمراء، الخضاب، الهيماتوكريت، خضاب الكريَّة الوسطي (MCH) ، حجم الكريَّة الوسطي (MCV)، التركيز الوسطي لخضاب الكريَّة (MCHC)، والصفيحات عبر جهاز التعداد الآلي.

بالنسبةِ لاختبار الفيريتين: تمَّ وضعُ الدَّمِ ضمن أنبوب جاف وتمت المعايرة في مستشفى تشرين الجامعي

الطُّرقُ الإحصائيَّةُ :

- **الإحصاءُ الوصفيُّ (Description Statistical):**

للمتغيِّراتِ الفئويةِ، قمنا بالاعتماد على التكرار، النسبِ المئوية، والأشكال البيانية. للمتغيرات المستمرة، استُخدِمَت مقاييسُ النَّزعةِ المركزيَّةِ (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال).

- **الإحصاءُ الاستدلاليُّ (Inferential Statistical):**

بالنسبةِ لاختبارِ العلاقاتِ الإحصائيَّةِ بينَ الخصائصِ القاعديةِ قمنا باستخدامِ الأساليبِ الإحصائيَّةِ التاليةِ:

- اختبار ت – ستودنت (t–test): لاختبارِ الفروقِ القاعديَّةِ في المتغيَّراتِ المرضيَّةِ بين المجموعاتِ (مقارنة بين المتوسِّطاتِ الحسابيَّةِ).
- اختبار كاي مربع (X^2–test): لاختبارِ الفروقِ القاعديَّةِ في المتغيَّراتِ الفئويةِ بين المجموعات.

النَّتائجُ:

التحاليل المخبرية حسب حالة الحديد

الجدول (1): العلاقةُ بين حالة الحديد ومتوسّط التحاليل المخبريَّة للمشاركات في البحث

التحليل	طبيعي العدد: 216	عوز حديد بدون فقر دم (IDWA) العدد: 96	فقر دم بعوز الحديد العدد: 68	P–value	الدلالة الإحصائية
RBC (10^6/مكيرولتر)	2.6 ± 4.5	2.8 ± 4.7	2.9 ± 4.5	0.822	غير هام
الخضاب (غ/دل)	0.8 ± 13.4	0.8 ± 13.25	1.2 ± 11	<0.0001	هام
الهيماتوكريت (%)	4.2 ± 43	4 ± 42.7	4.7 ± 38.2	<0.0001	هام
MCV (فمتولتر)	6 ± 96.5	4.8 ± 91.9	7 ± 84.8	<0.0001	هام
MCH (بيكوغرام)	1.5 ± 29.3	1.8 ± 27.6	2.3 ± 24.5	<0.0001	هام
MCHC (غ/دل)	1.8 ± 31	2 ± 30.2	1.9 ± 29.9	0.001	هام
صفيحات (10^3/مكيرولتر)	52 ± 259	54 ± 250	57 ± 263	0.25	غير هام
WBC (10^3/مكيرولتر)	1.3 ± 5.8	1.7 ± 5.7	1.5 ± 5.5	0.325	غير هام
الفيريتين (مكغ/ل)	14 ± 39	9 ± 12	8 ± 8.8	<0.0001	هام

كانت مستويات الخضاب والهيماتوكريت أقل بفرقٍ هامٍّ إحصائيّاً لدى المصابات بفقر الدَّم بعوز الحديد مقارنةً بكلٍّ من الطبيعيات والمصاباتِ بـ IDWA. لم تكن تلك المستويات مختلفة بين المصاباتِ بـ IDWA والطبيعيَّاتِ.

وُجِدَ فرق هام إحصائياً في مستوى الفيريتين وMCH بين المجموعاتِ الثلاثِ. كان فيريتين المصل و MCHالأدنى في مجموعة فقر الدَّم بعوزِ الحديدِ، تليها مجموعة IDWA، ثمَّ مجموعةُ المشاركاتِ الطَّبيعيَّات.

كان MCHC لمريضاتِ فقر الدَّم بعوزِ الحديدِ أقل بفرق هام إحصائياً من الطبيعيات، ودون فرقٍ مع مريضاتِ IDWA. بينما لم يلاحظ أي فرق كبير بين الطبيعيات ومريضات IDWA

الأعراض السريرية وحالة الحديد:

الجدول (2): العلاقةُ بين حالة الحديد والأعراضِ السريريَّةِ للمشاركات في البحث

الأعراض	طبيعي العدد: 216	عوز حديد بدون فقر دم (IDWA) العدد: 96	فقر دم بعوز الحديد العدد: 68	P-value	الدلالة الإحصائية
شعور بالتعب أو الإعياء	10 (4.7%)	14 (14.5%)	12 (17.7%)	0.004	هام
غثيان متكرر	6 (2.7%)	4 (4.2%)	6 (8.8%)	0.095	غير هام
صداع متكرر	8 (3.7%)	3 (3.1%)	1 (1.5%)	0.655	غير هام
زلة تنفسيَّة	1 (0.4%)	4 (4.2%)	4 (6%)	0.045	هام
خفقان أو ألم صدري	3 (1.4%)	2 (2.1%)	2 (3%)	0.693	غير هام
إسهال مزمن	2 (0.9%)	2 (2.1%)	1 (1.5%)	0.704	غير هام
شعور خفَّة في الرأس	1 (0.4%)	2 (2.1%)	1 (1.5%)	0.403	غير هام
أعراض جلدية مخاطية	1 (0.4%)	8(8.4%)	6(8.8%)	0.041	هام

كان هنالكَ علاقة هامَّة إحصائيًّاً بين حالة حديد العضوية وكل من التعب والزلة التنفسية والأعراض الجلدية المخاطية من حيث الأعراضِ السريريَّةِ للمشاركات في البحث ($P<0.05$).

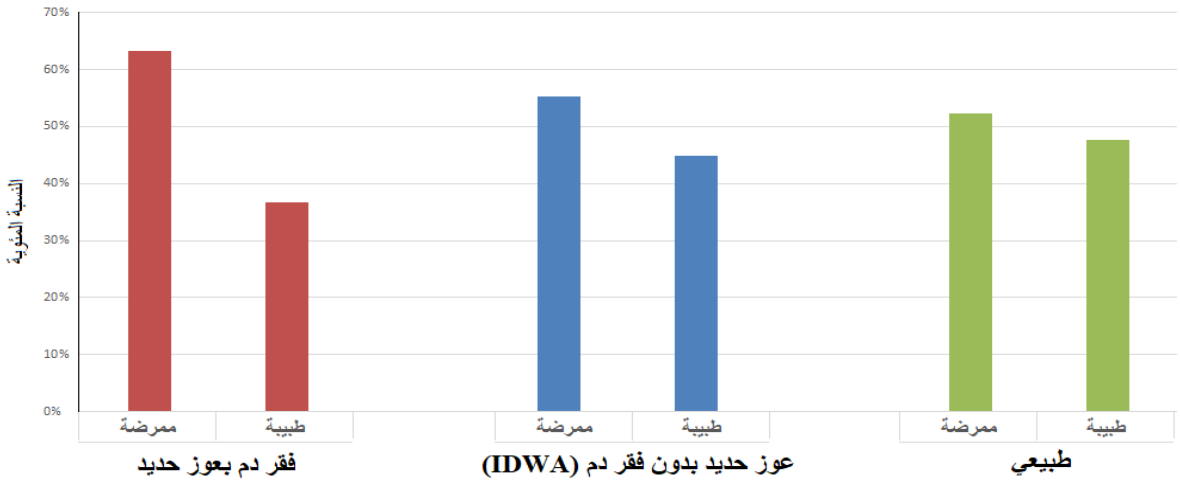
العمر وحالة الحديد

الجدول (3): العلاقةُ بين حالة الحديد وعمر المشاركات في البحث

الفئة العمرية	طبيعي العدد: 216	عوز حديد بدون فقر دم (IDWA) العدد: 96	فقر دم بعوز الحديد العدد: 68	P-value	الدلالة الإحصائية
20 – 30 سنة	123 (57%)	66 (68.7%)	42 (61.7%)	0.001	هام
31 – 40 سنة	54 (25%)	25 (26.1%)	24 (35.3%)		
41 – 50 سنة	39 (18%)	5 (5.2%)	2 (3%)		

وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيًّاً بين العمر وحالة حديد العضوية ($P=0.001$)، حيث ترافق عوز الحديد مع الفئاتِ العمريَّةِ الأصغرِ للمشاركاتِ في البحثِ بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّة عن الطبيعيات ودون فرقٍ عن مريضاتِ فقر الدّم بعوز الحديد.

المهنة وحالة الحديد:

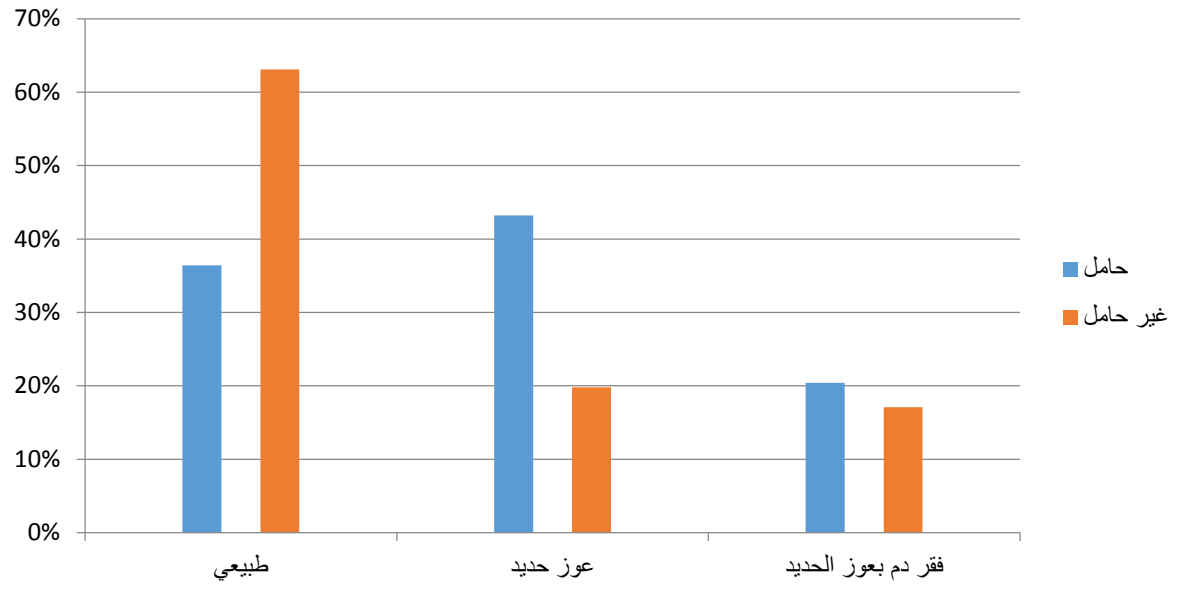


لم يكن هنالكَ علاقة هامَّة إحصائيَّاً بين حالة حديد العضوية ومهنة المشاركات في البحث (P=0.287).

الحالة العائلية وحالة الحديد:

لم يكن هنالكَ علاقة هامَّة إحصائيَّاً بين حالة حديد العضوية والحالة العائليَّة للمشاركات في البحث (P=0.522).

الحمل الحالي وحالة الحديد:



وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيًّاً بين وجودِ حمل حالي وحالة حديد العضوية (P<0.0001)، حيث ترافق وجودِ حملٍ حاليٍّ مع عوز الحديد بدون فقر دم (IDWA) و فقر الدّم بعوز الحديد بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ عن الإناث غير الحوامل.

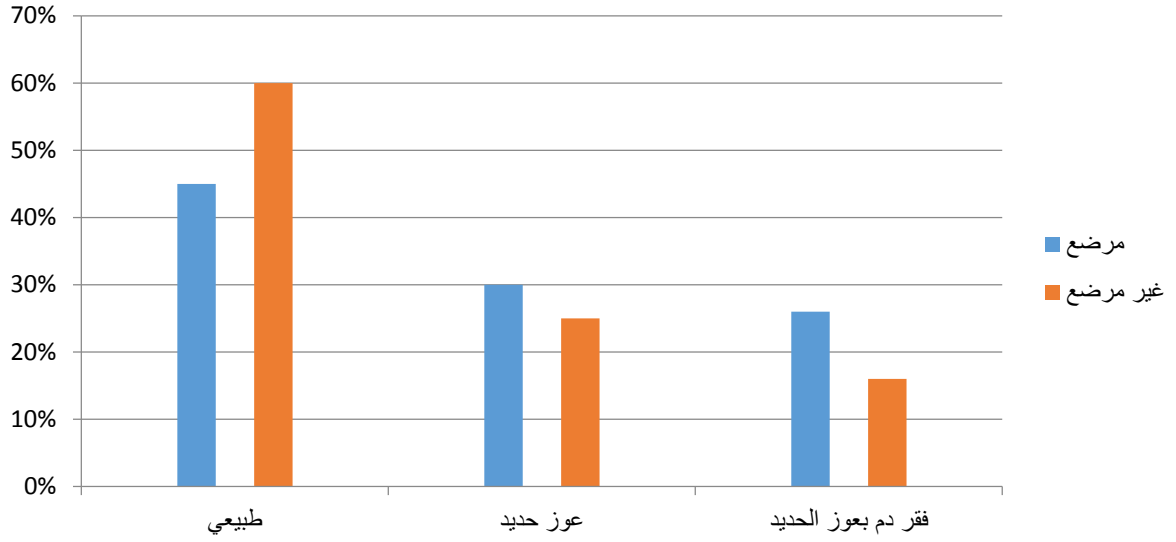
عدد الحمول السابقة وحالة الحديد:

الجدول (4): العلاقة بين حالة الحديد وعدد الحمول لدى المشاركات في البحث

عدد الحمول السابقة	لا حمل العدد: 186	3 ≥ العدد: 115	3 < العدد: 79	X^2-test	P-value
طبيعي	(%64.5) 120	(%52.2) 60	(%45.6) 36	9.68	0.046
عوز حديد بدون فقر دم	(%20.5) 38	(%27.8) 32	(%32.9) 26		
فقر دم بعوز الحديد	(%15) 28	(%20) 23	(%21.5) 17		

وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيًّاً بين عدد الحمول السابقةِ وحالة حديد العضوية (P=0.046)، حيث ترافق العدد الأكبر من الحمولِ مع عوز حديد مع أو دون فقر دم بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ مقارنةً بمن لم يسبق لديهن حمل.

الإرضاع الحالي وحالة الحديد:



وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيًّاً بين الإرضاع وحالة حديد العضوية (P=0.045)، حيث ترافق مع ازدياد في نسبة كل من عوزُ الحديدِ بدون فقر دم (IDWA) وفقر الدم بعوز الحديد بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ مقارنةً بغير المرضعات.

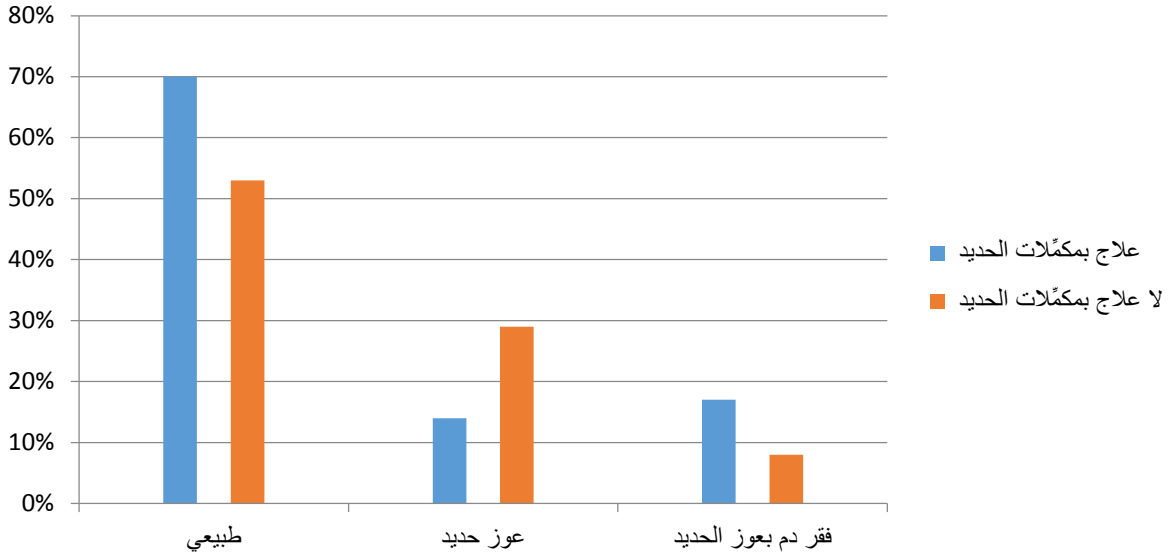
القصَّة الطمثية وحالة الحديد:

الجدول (5): العلاقةُ بين حالة الحديد والقصَّة الطمثيَّة للمشاركات في البحث

القصَّة الطمثية	طبيعي العدد: 216	عوز حديد بدون فقر دم (IDWA) العدد: 96	فقر دم بعوز الحديد العدد: 68	P-value	الدلالة الإحصائية
عدد سنوات الحيض	5 ± 17.5	4.7 ± 18.4	4.8± 18.2	0.265	غير هام
عدد أيام الدَّورة الشهرية	2.9 ± 28.5	3 ± 29.2	3.1 ± 29	0.122	غير هام
عدد أيام الطمث	2.9 ± 5	3.4 ± 5.8	3.5 ± 5.6	0.083	غير هام

لم يكن هنالكَ فرقٌ هامٌّ إحصائيًّاً بين المجموعاتِ الثلاثِ فيما يتعلَّقُ بعدد سنواتِ الحيض (P=0.265)، عدد أيامِ الدورة الشهريَّةِ (P=0.122)، أو عدد أيامِ الطَّمثِ (P=0.083).

تلقي مكملات الحديد وحالة الحديد:



وجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيًّاً بين تلقي مكمِّلات الحديد السابقةِ وحالة حديد العضوية (P=0.0009)، حيث ترافق استخدامها مع انخفاض معدلات مشاهدة عوز الحديد مع أو بدون فقر دم.

المناقشةُ:

في حين أنَّ عوزَ الحديدِ لا يزالُ السببُ الأكثرُ شيوعاً لفقرِ الدَّمِ، إلا أنَّ عوزَ الحديدِ بدونِ فقر الدم (IDWA) غالباً ما يظلُّ غيرَ مُشخَّصٍ. يمكنُ أن يُستنفَذَ مخزونُ الحديدِ تماماً دونَ التَّسبُّبِ في فقر الدَّمِ، حيثَ لا يزالُ هناكَ ما يكفي من الحديد في الجسم من التقلُّبِ اليومي للكريَّاتِ الحمراءِ التي يمكنُ للجسمِ استخدامهُ لإنتاجِ كريَّاتِ الدَّمِ الحمراء.

يؤثِّرُ عوزُ الحديدِ بدونِ فقر الدم (IDWA) على نوعيَّةِ الحياةِ بشكلٍ سيِّءٍ ويزيدُ من معدَّلاتِ المراضةِ. حيثُ لوحظَ انخفاضُ الأداءِ في الوظائفِ التخطيطيَّةِ الإدراكيَّةِ، الغضب والتعب، وانخفاضِ الأداءِ بين الرياضيين في المرضى الذين يعانون من (IDWA). أظهرَ التدخُّلُ المبكِّرُ عن طريق مكمِّلاتِ الحديدِ في عوزَ الحديدِ بدونِ فقر الدم (IDWA) فعاليَّتهُ في زيادةِ الانتباهِ والتَّركيزِ لدى الأطفال والمراهقين، القضاءِ على التَّعبِ لدى الشَّاباتِ، وتحسينِ الأداءِ عندَ الرياضيين بمستويات فيريتين أقلَّ من 20 ميكروغرام/لتر.

تدعمُ الإرشاداتُ الحاليَّةُ المسحَ عن فقرِ الدَّمِ بواسطةِ CBC وحده. نظراً لأنَّ أعراضَ فقرِ الدَّمِ وعوزِ الحديدِ بدون فقر الدَّمِ متشابهةٌ، فمن الصعبِ اكتشافُ عوزِ الحديدِ بدون فقر الدم بهذه الطريقة في السَّابقِ تمَّت دراسةُ انتشارِ عوزِ الحديدِ بدونِ فقرِ الدَّمِ جيِّداً لدى مجموعاتٍ سكَّانيَّةٍ خاصَّةٍ مثل النساءِ الرياضيَّاتِ، الأطفالِ، الحواملِ، كبارِ السنِّ، والمريضاتِ اللواتي يعانينَ من أمراضٍ مرافقةٍ تؤثِّرُ على حالة الحديد. معَ ذلكَ، لا يزالُ التَّشخيصُ غيرَ كافٍ في عمومِ الأفرادِ حيثُ لا توجدُ إرشاداتٌ ثابتةٌ أو توصياتٌ قائمةٌ على الأدلَّةِ لمسحِ عوزِ الحديدِ في المرضى غيرِ المصابينَ بفقرِ الدَّمِ والذين تظهر عليهم علامات وأعراض فقر الدم. أجريت دراستنا هذهِ لاستكشافِ عوزِ الحديدِ بدون فقر دمٍ لدى مجموعةٍ خاصَّةٍ من أفرادِ المجتمعِ السُّوري وهي الطبيباتُ والممرضاتُ العاملاتُ في مستشفى تشرين الجامعي اللواتي تتراوحُ أعمارهنَّ بين 20 و50 عاماً كمقدِّمةٍ لإجراءِ مسحٍ أكثرَ شمولاً يبيِّنُ انتشارَ (IDWA) لدى عمومِ أفرادِ المجتمعِ السوري.

في دراستنا هذهِ، وُجِدَ عوزُ الحديدِ المعرَّفِ بأنَّهُ فيريتين المصل < 15 ميكروغرام/لتر لدى 43.2% من المشاركاتِ في البحثِ. كان انتشارُ عوزِ الحديدِ بدون فقر الدم (IDWA) هو 25.3%، في حين وُجِدَ فقرُ الدَّم بعوزِ الحديدِ لدى 17.9%.

ينتشرُ عوزُ الحديدِ لدى 20–50% من سكَّانِ العالمِ. في الولاياتِ المتَّحدةِ الأمريكيَّةِ، يؤثِّرُ عوزُ الحديدِ على ما لا يقلُّ عن 9–11% من المراهقات والنساءِ في سنِّ الإنجابِ، بينما في أوروبا، يقدَّرُ انتشارُ عوزِ الحديدِ بنسبة 8–33% من الشابات. إضافةً إلى ذلكَ، فإنَّ ما يقرب من 50% من النساء اليابانيات في سن الإنجاب يعانين من عوزِ الحديدِ (فيريتين المصل <20 ميكروغرام/لتر) في مسحِ الصِّحَّة الوطنيَّةِ والتَّغذيَةِ لعام 2006.

مقارنةً بالدِّراساتِ الأخرى، كان انتشارُ عوزِ الحديدِ بدون فقر الدم أعلى في دراستنا. مع ذلك، فقد استهدفت تلك الدراساتُ الأفراد الأصحَّاء الذين لا يعانون من أعراضٍ في المجتمعِ واستخدمت معاييرَ أكثرَ صرامةً لتحديدِ عوزِ الحديدِ. ففي دراسةِ (Cogswell et al) في الولاياتِ المتَّحدةِ الأمريكيَّةِ عام 2009، وهي دراسةٌ بأثرٍ راجعٍ شملت 3742 أنثى غيرِ حاملٍ تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 20 – 49 عاماً، وُجِدَ عوزُ الحديدِ (المُعرَّفُ بأنَّهُ فيريتين المصل < 15.6 ميكروغرام/لتر) بدونِ فقر الدَّم لدى 15.7%.

بالمقارنةِ مع دراساتٍ أخرى، كان انتشارُ عوزِ الحديدِ بدون فقر الدم أخفضَ في دراستنا. شملت تلك الدراساتُ المريضاتِ المراجعاتِ للعياداتِ الخارجيَّةِ وليسَ الأصحَّاءَ في المجتمعِ واستخدموا معاييرَ أقلَّ صرامةً لتحديدِ عوزِ الحديدِ.

ففي دراسةِ (Abuaisha et al) في لبنان عام 2020، وهي دراسةٌ بأثرٍ راجعٍ شملت 1600 مريضةً بالغةً تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 18 – 50 عاماً من المراجعاتِ لعيادةِ طبِّ الأسرةِ في المركزِ الطبي للجامعةِ الأمريكيَّةِ في بيروت، وُجِدَ عوزُ الحديدِ (المُعرَّفُ بأنَّهُ فيريتين المصل < 30 ميكروغرام/لتر) بدونِ فقر الدَّم لدى 57.5%. وعندَ استخدامِ القيمةِ الحديَّةِ (فيريتين المصل < 12 ميكروغرام/لتر) وُجِدَ عوزُ الحديدِ بدونِ فقر الدَّم لدى 12.8%.

في دراسةِ (Phatlhane et al) في جنوبِ أفريقيا عام 2016، وهي دراسةٌ مقطعيَّةٌ مستعرضةٌ شملت 410 من الإناثِ تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 18 – 80 عاماً، وُجِدَ عوزُ الحديدِ (المُعرَّفُ بأنَّهُ فيريتين المصل < 30 ميكروغرام/لتر) لدى 56.6%، وُجِدَ فقر الدم بعوز الحديد لدى 15.1% وعوزُ الحديدِ بدون فقر دم لدى 41.5%.

الجدول (6): مقارنة بين نتائج دراستنا ونتائجِ بعضِ الدِّراساتِ العالميَّةِ

المتغيرات	دراستنا	Cogswell et al	Phatlhane et al	Abuaisha et al
مكان الدِّراسة	سورية	الولايات المتَّحدة	جنوب أفريقيا	لبنان
سنة الدِّراسة	2022	2009	2016	2020
العيّنة	380 أنثى من الكادر الطبي في مستشفى تشرين الجامعي تتراوح أعمارهنَّ ما بين 20 – 50 سنة	3742 أنثى غيرِ حاملٍ تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 20 – 49 سنة	410 من الإناثِ تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 18 – 80 سنة	1600 مريضةً تتراوحُ أعمارهنَّ ما بين 18 – 50 سنة من المراجعاتِ لعيادةِ طبِّ الأسرةِ في المركزِ الطبي للجامعةِ الأمريكيَّةِ في بيروت
معيار عوز الحديد	الفيريتين < 15 ميكروغرام/لتر	الفيريتين < 15.6 ميكروغرام/لتر	الفيريتين < 30 ميكروغرام/لتر	الفيريتين < 30 ميكروغرام/لتر

نسبة انتشار عوز الحديد	%43.2	%15.7	%56.6	
نسبة انتشار عوز الحديد بدون فقر دم (IDWA)	%25.3		%41.5	%57.5
نسبة انتشار فقر الدَّم بعوز الحديد	%17.9		%15.1	

توصي الإرشاداتُ الحاليَّةُ بالحصولِ على مستويَّاتِ فيريتين المصل في مرضى فقر الدم وMCV أقل من 95 فمتولتر. مع ذلكَ، قد يكون عوزُ الحديد موجوداً على الرغم من مستوى الخضابِ الطبيعي وCBC الطبيعي.

أظهرت دراستنا أنَّ بعض أعراضَ فقرِ الدَّمِ مثل التعب، الزلَّة التنفسيَّة، والأعراض الجلدية المخاطية ترتبطُ بوجودِ فقرِ الدَّمِ وعوز الحديد دون فقر دم.

في دراسة (Sawada et al) في اليابان عام 2014، وهي دراسةٌ مقطعيَّةٌ مستعرضةٌ شملت 76 أنثى شابَّة بعمر 18 – 22 عاماً، وُجِدَ عوزُ الحديدِ (المُعرَّفُ بأنَّهُ فيريتين المصل < 20 ميكروغرام/لتر) لدى 51.4% من هذهِ الفئةِ الصغيرةِ في العمر. وُجِدَ IDWA لدى 38.2%، وفقر الدم بعوز الحديد لدى 13.2%.

في دراسةِ (Alkhaldy et al) في السعودية عام 2020، وهي دراسةٌ مقطعيَّةٌ مستعرضةٌ شملت 200 أنثى من طالباتِ كليَّةِ الطب البشري بعمر 19 – 27 عاماً، وُجِدَ عوزُ الحديدِ (المُعرَّفُ بأنَّهُ فيريتين المصل < 20 ميكروغرام/لتر) لدى 58% من هذهِ الفئةِ الشَّابةِ. وُجِدَ (IDWA) لدى 52%، وفقر الدم بعوز الحديد لدى 6%.

في دراستنا، وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيَّاً بين الحمل الحالي وحالة حديد العضوية، حيث ترافق وجودِ حملٍ حالي مع عوز الحديد بدون فقر دم (IDWA) وفقر دم بعوز الحديد بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ عن غير الحوامل. كذلكَ ترافق IDWAمع العددِ الأكبرِ من الحمولِ السابقةِ بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ مقارنةً بمن لم يحملن سابقاً.

في دراسة (Miller et al) في عام 2014، تمَّ أخذُ البياناتِ من النساءِ اللواتي تتراوحُ أعمارهنَّ بين 18 و49 عاماً من مسحِ الصَّحَّةِ الوطنيَّةِ وفحص التغذية بين عامي 1999–2006، وكانت عينة الدراسةِ مقطعيَّةً مستعرضةً تمثيليَّةً للنساءِ على مستوى الولايات المتحدة. كان لدى النساءِ الحواملِ حالةُ حديدٍ أكثرُ عوزاً، وفقًا لمعظم المؤشرات، من النساء غير الحوامل. أظهرت جميع المؤشرات الحيوية مستويات أقلَّ من الحديد بشكل ملحوظٍ مع زيادةِ عدد الحمولِ السابقةِ.

في دراستنا، وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيَّاً بين تلقي مكمِّلات الحديد السابقةِ وحالة حديد العضوية، حيثُ ترافقَ استخدام مكمِّلاتِ الحديدِ مع نقص مشاهدة IDWA و فقر الدم بعوز الحديد.

مؤخَّراً، جذبتِ العلاقةُ بين IDWA والإرهاقِ الانتباهَ مرَّةً أخرى. أجرى Verdon et al تجربةً معشَّاةً ذاتَ شواهدٍ لمكمِّلاتِ الحديدِ الفمويةِ في النِّساءِ غيرِ المُصاباتِ بفقرِ الدَّمِ اللواتي يعانينَ من التَّعبِ غيرِ المُفسَّرِ ووجدوا تحسُّناً في هذا التَّعبِ عن طريقِ مكمِّلاتِ الحديدِ فقط عند النساء المصاباتِ بـ IDWA مع مستويات فيريتين أقل من 50 ميكروغرام /لتر، في حين ذكرَ Krayenbuehl et al أنَّ إعطاءَ الحديدِ الوريدي يحسِّنُ التَّعبَ لدى النساء المصابات بـ IDWA، خاصة اللواتي لديهنَّ مستويات فيريتين أقل من 15 ميكروغرام /لتر.

- من نقاطِ الضَّعفِ في دراستنا أنّها لا تستهدفُ عمومَ السُّكانِ بل مجموعةً منخفضةَ الخطورةِ.

• من نقاطِ القوَّةِ في الدِّراسةِ أنَّنا قمنا باستبعادِ المتغيرات المربكة المحتملة مثل وجود الخمج أو الحالات الالتهابية أخرى. بالإضافة إلى ذلكَ، كان لدينا معلومات بخصوص استخدام مكملات الحديد في الوقت الذي تمَّ فيه إجراءُ CBC وعيارُ الفيريتين. مع ذلكَ، فإنَّ هذا من شأنه أن يقلّلَ من معدَّلاتِ انتشارِ عوزِ الحديد دون فقر الدم.

الاستنتاجات:

• أظهرت دراستنا هذهِ انتشاراً مرتفعاً لعوزِ الحديدِ لدى نساءِ الكادرِ الطبي في مستشفى تشرين الجامعي، حيثُ وُجِدَ عوزُ الحديدِ المعرَّفِ بأنَّهُ فيريتين المصل < 15 ميكروغرام/لتر لدى 43.2% من المشاركاتِ في البحثِ.

• كان انتشارُ عوزِ الحديدِ بدون فقر الدم (IDWA) هو 25.3%، في حين وُجِدَ فقرُ الدَّم بعوزِ الحديدِ لدى 17.9%.

• أظهرت دراستنا أنَّ بعض أعراضَ فقرِ الدَّمِ مثل التعب، الزلَّة التنفسيَّة، والأعراض الجلدية المخاطية ترتبطُ بوجودِ فقرِ الدَّمِ وعوز الحديد دون فقر دم.

• كانَ IDWA أكثرَ انتشارً في الفئاتِ العمريَّةِ الأصغرِ للمشاركاتِ في البحثِ بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّة عن الطبيعيات ودون فرقٍ عن مريضاتِ فقر الدّم بعوز الحديد. حيثُ وُجِدَ عوزُ الحديدِ بشكلٍ عامٍ لدى 46.7% من المشاركات بعمر 20 – 30 سنة في حين وُجِدَ IDWA لدى 28.5% من هذهِ الفئةِ العمريَّةِ.

• وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيَّاً بين الحمل الحالي وحالة حديد العضوية، حيث ترافق وجودِ حملٍ حاليٍّ مع عوز الحديد بدون فقر دم (IDWA) وفقر دم بعوز الحديد بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ عن غير الحوامل. كذلكَ ترافق (IDWA)مع العددِ الأكبرِ من الحمولِ السابقةِ بفرقٍ ذي دلالةٍ إحصائيَّةٍ مقارنةً بمن لم يحملن سابقاً وكذلك بالنسبةِ لفقر الدّم بعوز الحديد.

• في دراستنا، وُجِدَت علاقةٌ هامَّةٌ إحصائيَّاً بين تلقي مكمِّلات الحديد السابقةِ وحالة حديد العضوية، حيثُ ترافق استخدامِ مكمِّلاتِ الحديدِ مع نقص مشاهدة عوز الحديد مقارنة مع اللواتي لم تستخدمنها.

التوصيات:

• يقترح على مُقدِّمي الرعايَةِ الأوَّليَّةِ المسح الدوري عن عوز الحديد مع أو بدون فقر دم لدى وجود أي من أعراضَ فقرِ الدَّمِ مثل: التعب، الزلَّة التنفسيَّة، و الأعراض الجلدية المخاطية ترتبطُ بوجودِ فقرِ الدَّمِ وعوز الحديد دون فقر دم .

• نظراً لكون عوز حديد العضوية غير عرضي في كثير من الأحيانِ، هناك حاجةٌ إلى مزيدٍ من البحث لقياسِ فعاليَّةِ وتكلفةِ تغيير الإرشاداتِ لتشمل معايرةَ الفيريتين سنوياً، إلى جانب CBC، كأداةِ مسحٍ إضافيَّةٍ لدى هذه الشريحة العمرية.

• هناك حاجةٌ إلى مزيدٍ من الدراساتِ السكَّانيَّةِ الأكبر لتوضيحِ انتشارِ عوزِ الحديدِ بدون فقر دمٍ على مستوى المجتمعِ السُّوري.

• هناك حاجةٌ إلى مزيدٍ من دراساتِ المتابعةِ حولَ دورِ استخدامِ مكمِّلاتِ الحديدِ لدى مرضى IDWAفي الوقايةِ المستقبليَّةِ من حدوثِ فقر الدَّم.

Reference

1. Cogswell ME, Looker AC, Pfeiffer CM, et al. Assessment of iron deficiency in US preschool children and nonpregnant females of childbearing age: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006. Am J Clin Nutr. 2009 2009/05/01;89(5):1334-1342.
2. Busti F, Campostrini N, Martinelli N, et al. Iron deficiency in the elderly population, revisited in the hepcidin era. Front Pharmacol. 2014;5.
3. Bodnar LM, Cogswell ME, McDonald T (2005) Have we forgotten the significance of postpartum iron deficiency? Am J Obstet Gynecol 193:36–44
4. Walker AR (1998) The remedying of iron deficiency: what priority should it have? Br J Nutr 79:227–235
5. Hercberg S, Preziosi P, Galan P (2001) Iron deficiency in Europe. Public Health Nutr 4:537–545
6. Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan (2009) The National Health and Nutrition Survey in Japan, 2006. Daiichi Shuppan Publishing, Co., Ltd, Tokyo (in Japanese)
7. Abuaisha M, Itani H, El Masri R, Antoun J. Prevalence of Iron Deficiency (ID) without anemia in the general population presenting to primary care clinics: a cross-sectional study. Postgrad Med. 2020 Apr;132(3):282-287.
8. Phatlhane DV, Zemlin AE, Matsha TE, et al. The iron status of a healthy South African adult population. Clinica Chimica Acta. 2016 2016/09/01;460:240-245.
9. Short MW, Domagalski JE. Iron Deficiency Anemia: Evaluation and Management. AFP. 2013 2013/01/15;87(2):98-104. en.
10. Ruston D, Hoare J, Henderson L, Gregory J, Bates CJ, Prentice A et al (2004) TheNationalDiet and Nutrition Survey: adults aged 19 to 64 years. In: Nutritional status (anthropometry and blood analytes), blood pressure and physical activity, vol 4. Her Majesty's Stationary Office, London.
11. Sawada T, Konomi A, Yokoi K. Iron deficiency without anemia is associated with anger and fatigue in young Japanese women. Biol Trace Elem Res. 2014 Jun;159(1-3):22-31.
12. Alkhaldy HY, Hadi RA, Alghamdi KA, et al. The pattern of iron deficiency with and without anemia among medical college girl students in high altitude southern Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(9):5018-5025.