الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المنارة
كلية الصيدلة

المقاربة المخبرية والسريرية لفقر الدم الحملي

دراسة أُعدّت لنيل الإجازة في الصيدلة والكيمياء الصيدلية

بإشراف الاستاذ الدكتور

فيصل رضوان

إعداد الطالب

علي عائد اسبر

العام الدراسي

2022–2021

Abstract:

During pregnancy, women are exposed to many psychological and physical changes and health problems, and the most prominent thing they face is anemia or anemia caused by a lack of iron level in the body; Iron is the main component of hemoglobin that carries oxygen to the cells of the body and brain, and one of the main pillars that enable the body to carry out its vital processes and functions. Exposure to anemia, especially during pregnancy, poses a threat to the health of the pregnant woman and the fetus together. Where the body produces an additional amount of blood up to 4 liters; Therefore, it is necessary to immediately review and ask the doctor how to treat it; To avoid symptoms and complications; Where the risks of iron deficiency extend to the fetus (because it needs it in large quantities during the period of its formation, and then retain it until 6 months of its life after birth).

ملخّص:

خلال فترة الحمل تتعرض المرأة للعديد من التغيرات النفسية والجسدية والمشاكل الصحية، ومن أبرز ما تتعترض له هو فقر الدم أو الأنيميا الناجمة عن نقص مستوى الحديد في الجسم؛ إذ يعتبر الحديد العنصر الرئيس في الهيموجلوبين الناقل للأكسجين إلى خلايا الجسد والدماغ، وإحدى الركائز الأساسية التي تمكن الجسم من القيام بعملياته ووظائفه الحيوية، فالتعرض لفقر الدم، خصوصًا خلال الحمل يشكل تهديدًا على صحة الحامل والجنين معًا؛ حيث يقوم الجسم بإنتاج كمية إضافية من الدم تصل إلى ٤ لترات؛ لذا تجب المراجعة الفورية وسؤال الطبيب عن كيفية علاجه؛ لتجنب الأعراض والمضاعفات؛ كما و تمتد مخاطر نقص الحديد إلى الجنين (كونه يحتاج إليه بكميات كبيرة خلال فترة تكوينه، ومن ثم الاحتفاظ به إلى ٦ أشهر من حياته بعد الولادة).

Contents

Abstract: 2

ملخّص: 3

مقدمة: 7

تكوين الكريات الحمراء : 8

مراحل تكوين كريات الدم الحمراء: 8

عملية تكوين كريات الدم الحمراء : 9

فقر الدم Anemia : 11

فقر الدم: 12

أنواع خلايا الدم: 12

هيموغلوبين الدم: 13

اختلاف قيم فحوصات فقر الدم بين الذكور والإناث 14

اختلاف قيم الهيموغلوبين: 14

أعراض فقر الدم : 16

أسباب فقر الدم: 17

عوامل خطر الإصابة بفقر الدم : 20

مضاعفات فقر الدم : 21

تشخيص فقر الدم: 23

علاج فقر الدم: 23

الوقاية من فقر الدم: 24

فقر الدم عند الحامل: 25

أنواع فقر الدم أثناء الحمل: 26

عوامل الخطر لفقر الدم أثناء الحمل: 29

أعراض فقر الدم أثناء الحمل : 30

مخاطر فقر الدم أثناء الحمل: 31
أسباب فقر الدم أثناء الحمل : 33
فحص فقر الدم للحامل: 33
علاج فقر الدم أثناء الحمل:..... 34
الأنيميا المنجلية والحمل : 35
فحوصات إلزامية قبل الشروع في الحمل: 35
العلاج في فترة الحمل: 35
المخاطر على الحامل والطفل: 36
فحص سلامة الجنين: 37
الرعاية الطبية خلال مرحلة الحمل: 37
الخاتمة:..... 40
المراجع: 41

فهرس الصور

Figure 1:مراحل تكوين الكريات الحمراء. 9
Figure 2:بنية الكرية الحمراء. 11
Figure 3:بنية الهيموغلوبين. 15
Figure 4:أعراض فقر الدم. 17
Figure 5:أسباب فقر الدم. 19
Figure 6:أنواع فقر الدم. 20
Figure 7:مضاعفات فقر الدم. 22
Figure 8:فقر الدم عند الحامل. 25
Figure 9:تعريف فقر الدم عند الحامل. 26
Figure 10:تأثير عوز الحديد على الجنين. 27
Figure 11:تأثير عوز الحديد عند الحامل. 28
Figure 12 :أعراض فقر الدم عند الحامل. 30
Figure 13:تأثير فقر الدم على الحمل. 32

مقدمة:

فقر الدم للحامل يعتبر فقر الدم (الانيميا) من أخطر المشاكل الصحيّة انتشاراً حول العالم، والذي يُعرف بأنّه انخفاض نسبة هيموجلوبين الدم عن المعدل الطبيعي والذي يقدر بـ11 غ%مل، ولا يعتبر فقر الدم مرضاً بحدّ ذاته، وإنّما هو عرضٌ لوجود خللٍ في الجسم ناتج عن مجموعةٍ من العوامل الصحيّة، والعادات الغذائيّة المختلفة، وتعتبر النساء والأطفال الأكثر عرضةً للإصابة بفقر الدم، ولا سيما النساء الحوامل نتيجة الحاجة للمزيد من الدم اللازم لتغذيّة الجنين، وعدم قدرة الجسم على تعويض النسبة المفقودة منه.وقد لاتظهر أعراض فقر الدم خلال الحمل في مراحله المُبكِّرة، كما أنَّ العديد من أعراضه تكون مشابهة لأعراض الحمل، لذلك يجب الحرص على إجراء اختبارات الدم الروتينيّة؛ للتأكُّد من قُوَّته.

تكوين الكريات الحمراء :

تلعب كريات الدم الحمراء دورًا هامًا في جسم الإنسان، إذ تساعد على إمداد الجسم بالأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون.
تعد كريات الدم الحمراء إحدى أهم المكونات الرئيسية للدم، وتكمن وظيفتها في نقل الأكسجين إلى جميع أنسجة وأعضاء الجسم، ونقل ثاني أكسيد الكربون ليتم طرحه خارجًا بواسطة الرئتين.

وتتكون كريات الدم الحمراء داخل نخاع العظم، بحيث تتحول الخلايا الجذعية الموجودة في نخاع العظم بواسطة عمليات مختلفة إلى عناصر الدم المختلفة ومنها كريات الدم الحمراء .

مراحل تكوين كريات الدم الحمراء:

تعرف كريات الدم الحمراء بلونها الأحمر وانتشارها الواسع في جسم الإنسان، إذ تشكل نسبة 40 - 45% من حجم دم الإنسان، ويمكن وصف شكل كريات الدم الحمراء بأنها ثنائية التقعر ومفلطحة من المنتصف.
وتتضمن مراحل تكوين كريات الدم الحمراء ما يأتي:

1. تبدأ أول مراحل تكوين كريات الدم الحمراء من الخلايا الجذعية الموجودة في نخاع العظم، بحيث تحتوي هذه الخلايا على نواة في وسطها ولكن لا تحتوي على الهيموغلوبين.
2. يصغر حجم النواة داخل الخلايا الجذعية مع بدء مراحل التكوّن، وتسمى الخلايا الجذعية في هذه الحالة أرومة الحمراء القاعدية(Basophilic erythroblast) .

3. يبدأ حجم الخلية بالتناقص شيئًا فشيئًا، ويبدأ إنتاج الهيموغلوبين داخل الخلية.
4. يبدأ السيتوبلازم بجذب البقع القاعدية والحمضية بعد إنتاج الهيموغلوبين، ويطلق على الخلية في هذه الحالة مصطلح أرومة الحمراء المتعددة الألوان (Polychromatic erythroblast) .
5. يصبح السيتوبلازم الموجود في داخل الخلية حامضي شيئًا فشيئًا ويطلق على الخلية حينئذٍ مصطلح أَرومَةُ الحَمْراءِ السَوِيَّةُ التَلَوُّن (Orthochromatic erythroblast) .
6. تقوم خلية أَرومَةُ الحَمْراءِ السَوِيَّةُ التَلَوُّن بالتخلص من النواة داخل الخلية، ومن ثم تنطلق إلى الدم ويطلق عليها مصطلح الكريات الشبكية.(Reticulocyte) .
7. تحتوي الخلايا الشبكية على شبكة من الرايبوسومات التي طالما ما تتخلص منها لتنتج كريات الدم الحمراء الناضجة.

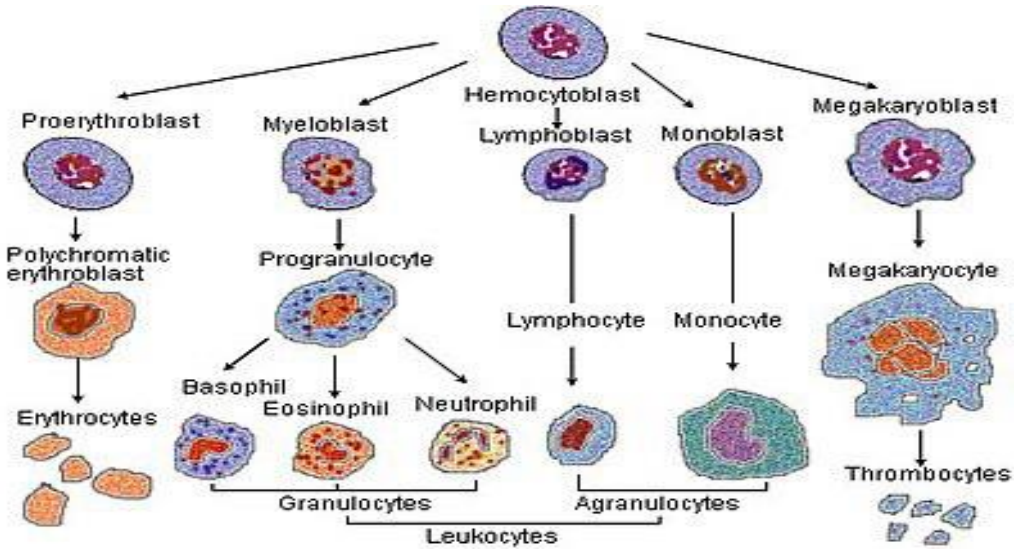


Figure 1:مراحل تكوين الكريات الحمراء.

عملية تكوين كريات الدم الحمراء :

- يبدأ تكوّن كريات الدم الحمراء في نخاع العظم الموجود في عظام معينة في جسم الإنسان، مثل: المساحات بين فقرات العمود الفقري، والقفص الصدري، وعظام الأضلاع، والحوض.

- يتم التحكم بعملية إنتاج كريات الدم الحمراء من خلال هرمون الإريثروبويتين (Erythropoietin)والذي تنتجه كلية الإنسان.

- يتم إنتاج هرمون الإريثروبيوتين من الخلايا المجاورة للكبيبة في الكلية نتيجة لنقص الأكسجين في الجسم وزيادة هرمون الأندروجين.

- تحتاج عملية تكوين كريات الدم الحمراء بالإضافة إلى هرمون الإرثروبويتين إلى الحديد، وفيتامين ب12، والفولات، والهيم(Heme) .

- تُنتج خلايا الدم الحمراء بواسطة خلايا غير ناضجة في نخاع العظم، وتستغرق سبعة أيام لتكوّن كريات الدم الحمراء الناضجة وإطلاقها إلى مجرى الدم.

- تعد خلايا الدم الحمراء بشكلها الكامل خالية من النواة وتستطيع تغيير شكلها، ممّا يساعد على تنقلها خلال الأوعية الدموية بمرونة وسهولة.

- تحتاج كريات الدم الحمراء إلى خمسة أيام ليتم إنتاجها وتبقى في دم الإنسان لمدة 120-500 يوماً.

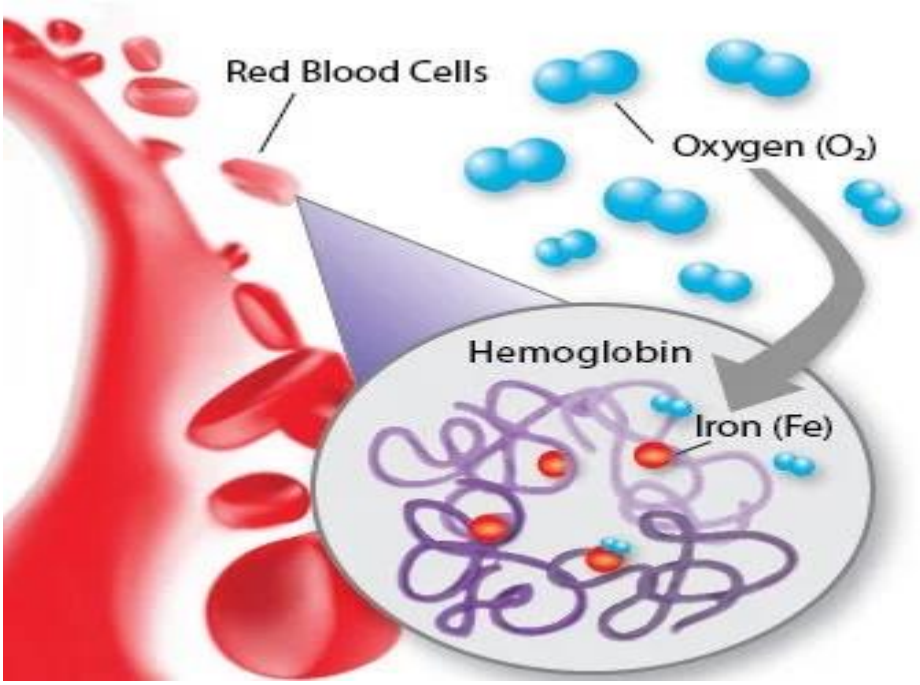


Figure 2:بنية الكرية الحمراء.

فقر الدم Anemia :

يُعد فقر الدم إحدى الحالات الطبية التي تتميز بعدم وجود كمية كافية من خلايا الدم الحمراء التي تنقل الأكسجين إلى الأنسجة.

يوجد عدة أنواع من فقر الدم يكون لكل منها مسبب خاص، وقد يكون حالة مؤقتة أو حالة طبية مستمرة تبعًا لشدة الحالة.

فقر الدم:

يعرف فقر الدم على أنه تغيّر في واحد أو أكثر من القياسات المتعلقة بكريات الدم الحمراء، والتي تشمل ما يأتي:

A. **تركيز الهيموغلوبين**: ويعرف بكمية الهيموغلوبين الأساسي الحامل لغاز الأكسجين في الدم.

B. **الهيماتوكريت**: وهو الراسب الدموي أو النسبة المئوية لحجم خلايا الدم الحمراء من إجمالي حجم الدم.

C. **تعداد كريات الدم الحمراء**: وهو عدد كريات الدم الحمراء الموجودة في حجم معين من الدم .

أنواع خلايا الدم:

يوجد ثلاثة أنواع مختلفة من خلايا الدم، وتشمل ما يأتي:

- **كريات الدم البيضاء :(Leucocytes)** تساعد هذه الخلايا في حماية الجسم من العدوى (Infections).
- **الصفيحات الدموية :(Thrombocyte)** تساعد هذه الخلايا على تخثر الدم بعد حدوث نزيف.
- **كريات الدم الحمراء :(Erythrocytes)** تحمل هذه الخلايا تحمل الأكسجين من الرئتين إلى الأعضاء الحيوية في الجسم والأنسجة الأخرى.

هيموغلوبين الدم:

- تحتوي خلايا الدم الحمراء على الهيموغلوبين(Hemoglobin) ، وهو بروتين غني بالحديد أحمر اللون.

- يساعد الهيموغلوبين على نقل الأكسجين من الرئتين إلى بقية أعضاء الجسم ونقل ثاني أكسيد الكربون من الجسم إلى الرئتين، بحيث يمكن إخراجه من الجسم في عملية الزفير .

- يتم إنتاج معظم خلايا الدم، بما فيها خلايا الدم الحمراء، باستمرار في النِقي وهو نخاع العظم (Bone marrow)، وهو مادة إسفنجية حمراء اللون موجودة في داخل تجويفات العظام الكبيرة في الجسم.

- يحتاج الجسم من أجل إنتاج الهيموغلوبين وخلايا الدم الحمراء إلى الحديد ومعادن أخرى وفيتامينات وبروتينات تتوفر في الغذاء الذي يتناوله الإنسان، بالإضافة إلى بعض الهورمونات أهمها هرمون الإريتروبوئيتين (EPO) والتي تقوم الكلى بإفرازه من أجل إنتاج خلايا الدم الحمراء.

- تجدر الإشارة إلى أن معدّل عمر خلية الدم الحمراء يتراوح ما بين 110 إلى 120 يوم .

- عندما يعاني الإنسان من الأنيميا،فإن جسمه لا ينتج ما يكفي من خلايا الدم الحمراء، إنما يُضيّع الكثير منها أو يتلفها بسرعة تفوق قدرته على إنتاج خلايا دم جديدة.

اختلاف قيم فحوصات فقر الدم بين الذكور والإناث:

يتم تعريف فقر الدم بحسب قيم فحوصات الدم، والتي تختلف بين الذكور والإناث كما يأتي

الذكور: أقل من 13.5 غرام/ ديسيلتر من تركيز الهيموغلوبين، وقيم أقل من 41% من الهيماتوكريت.

الإناث: قيم أقل من 12 غرام/ ديسيلتر لتركيز الهيموغلوبين, وقيم أقل من 36% من الهيماتوكريت.

اختلاف قيم الهيموغلوبين:

- يوجد بعض الفئات الخاصة التي تختلف لديهم قيم الهيموغلوبين الطبيعية عن باقي البشر لأسباب جينية أو وراثية أو لأسباب متعلقة بنمط حياتهم، نذكر من هذه الفئات ما يأتي:

- المدخنون من المعروف أن لدى المدخنين قيم هيماتوكريت أعلى من غير المدخنين، ما يجعل الكشف عن فقر الدم من الأمور الصعبة؛ لأنه لا يظهر خلال الفحوصات المخبرية.

- سكان المرتفعات يكون لدى الأشخاص الذين يسكنون في ارتفاع عالٍ عن سطح البحر قيم هيموغلوبين أعلى من أولئك الذين يسكنون في الأماكن القريبة من ارتفاع سطح البحر.

- الأمريكان من أصل أفريقي يكون لدى الأشخاص من أصل أفريقي قيم هيموغلوبين أقل بمعدل 0.5 - 1.0 غرام/ ديسيلتر من القيم المتعارف عليها عالميًا.

- الرياضيين يكون لدى الأشخاص الرياضيين قيم هيموغلوبين طبيعية مختلفة عن القيم الطبيعيّة المتعارف عليها عالميًا.

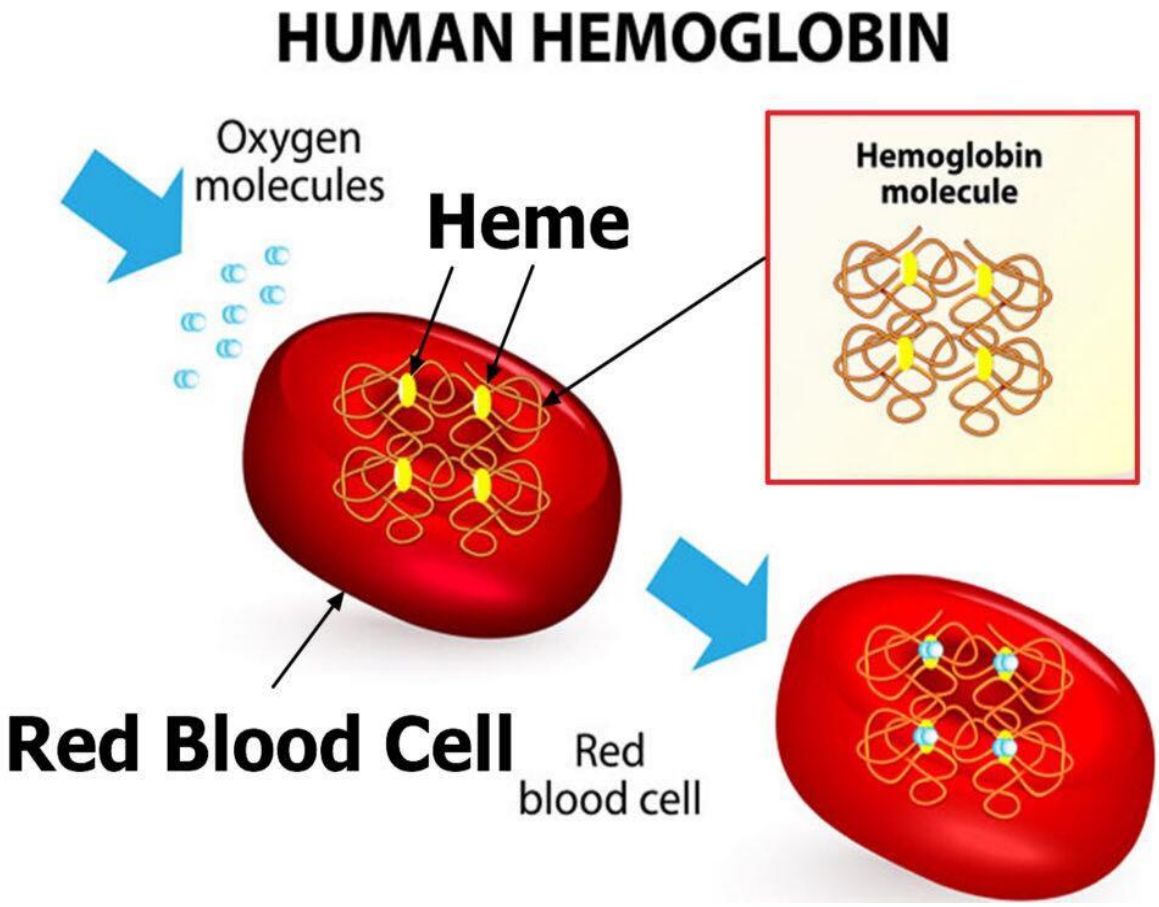


Figure 3:بنية الهيموغلوبين.

أعراض فقر الدم :

يتعلّق ظهور أعراض فقر الدّم تبعًا لشدة حالة المريض، إضافة إلى مدى تطور المرض، ومدى حاجة المريض إلى الأكسجين.

تظهر أعراض فقر الدم عادةً إذا كان تطور المرض سريعًا للغاية، أما إذا كان تطوره بطيء فمن الممكن ألا تظهر أية أعراض؛ لأن الجسم يكون قد اعتاد على الوضعيّة الجديدة.

تتنوع أعراض فقر الدم تبعًا للمسبب، ويمكن أن تشمل ما يأتي :

- التعب.
- شحوب البشرة.
- خفقان قلب سريع وغير منتظم.
- ضيق التنفس.
- آلام في الصدر.
- الدوخة.
- تغيرات في الحالة الإدراكية.
- برود اليدين والقدمين.
- الصداع.

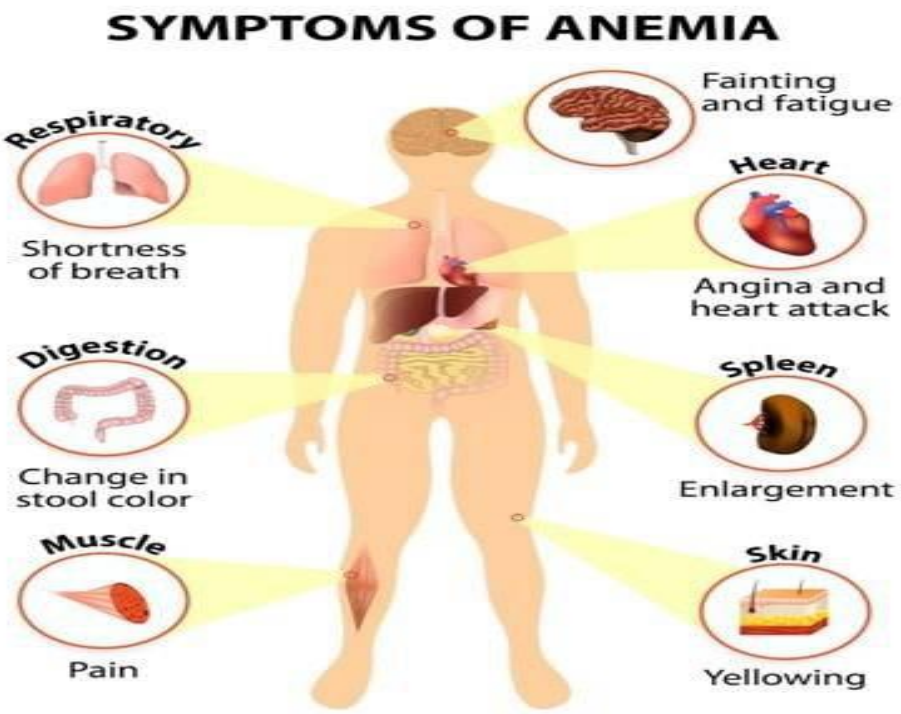


Figure 4:أعراض فقر الدم.

أسباب فقر الدم:

يمكن تقسيم أنواع فقر الدم تبعًا لمسبباتها كما يأتي:

A. فقر الدم الناجم عند عوز الحديد:

يعد فقر الدم الناجم عند عوز الحديد (Iron deficiency anemia) أحد أكثر أنواع فقر الدم شيوعًا، إذ يصيب ما يقارب 2% – 3% من سكان الولايات المتحدة البالغين .يرجع سبب حدوث هذا النوع من فقر الدم أن نخاع العظم يحتاج إلى الحديد من أجل إنتاج الهيموغلوبين، وفي حال عدم توافر كميات جيدة منه فقد يسبب ذلك نقص في إنتاج خلايا الدم الحمراء.

B. فقر الدم الناجم عن عوز الفيتامينات (Vitamin Deficiency Anemia) :

يحتاج الجسم إلى العديد من الفيتامينات، مثل: حمض الفوليك(Folic acid) ، وفيتامين ب 12 (Vitamin B12)لإنتاج كمية كافية من خلايا الدم الحمراء, قد يسبب النظام الغذائي غير المتكامل خفض إنتاج خلايا الدم الحمراء، كما أن هناك بعض الأشخاص الذين يعانون من عدم قدرة جسمهم على امتصاص فيتامين ب 12 بشكل فعال.

C. <u>الإصابة بمرض مزمن :</u>

يحدث فقر الدم بسبب الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة، مثل: السرطان(Cancer) ، ومتلازمة العوز المناعي المكتسب(AIDS) ، ومرض النقرس(Gout) ، وداء كرون (Crohn's disease)، وبعض الأمراض الالتهابية المزمنة، والفشل الكلوي.

D. <u>فقر الدم اللاتنسجي (Aplastic anemia) :</u>

يعد فقر الدم اللاتنسجي أحد أنواع فقر الدم النادرة، لكنه يشكل خطر على الحياة، وعادةً ما يحدث نتيجة انخفاض قدرة نخاع العظم على إنتاج جميع أنواع خلايا الدم .لا يزال سبب فقر الدم اللاتنسجي غير معروف في معظم الحالات، ولكن هناك اعتقادًا بأن له علاقة بأمراض تؤثر على عمل الجهاز المناعي(Immune system)

E. <u>فقر الدم الناجم عن مرض في نخاع العظم:</u>

يوجد العديد من الأمراض، مثل: ابيضاض الدم(Leukemia) ، وخلل التنسج النخاعي (Myelodysplasia)التي يمكن أن تؤدي إلى ظهور فقر دم والتأثير على نخاع العظم، إذ يمكن أن تسبب انخفاض أو توقف كامل في إنتاج خلايا الدم الحمراء

F. <u>فقر الدم الناجم عن انحلال الدم (Hemolysis) :</u>

يحدث هذا النوع من فقر الدم عندما يتم إتلاف خلايا الدم الحمراء بسرعة تفوق قدرة نخاع العظم على إنتاج خلايا دم جديدة.

G. الإصابة ببعض الأمراض :

يوجد بعض الأمراض التي قد تسبب حدوث تلف في خلايا الدم الحمراء بشكل كبير، مثل: اضطرابات الجهاز المناعي التي تسبب إنتاج أضداد (Antibodies) لخلايا الدم الحمراء والتسبب بإتلافها قبل الأوان.

H. فقر الدم المنجلي (Sickle cell anemia) :

ينتقل فقر الدم المنجلي بالوراثة وفي معظم الحالات يصيب الأشخاص ذوي الأصول الإفريقية، وعادةً ما يحدث نتيجة لخلل في الهيموغلوبين يسبب تكون خلايا دم حمراء بشكل منجلي، وبالتالي تموت هذه الخلايا قبل أوانها.

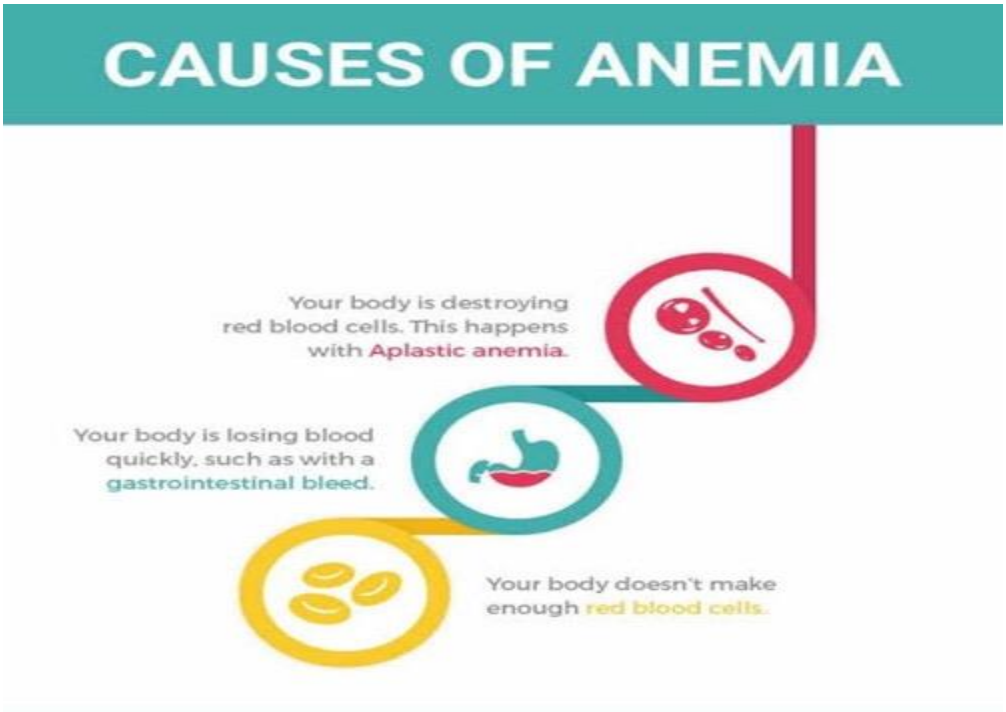


Figure 5:أسباب فقر الدم.

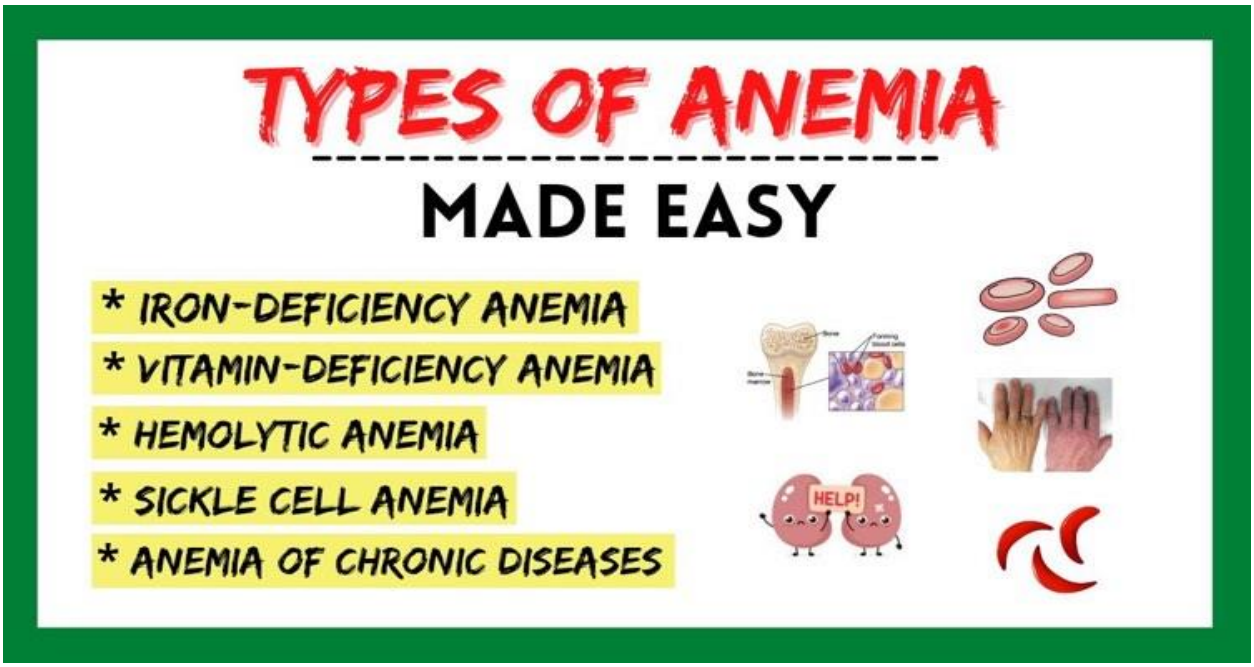


Figure 6:أنواع فقر الدم.

عوامل خطر الإصابة بفقر الدم :

تشمل عوامل الخطر الإصابة بفقر الدم ما يأتي:

1) سوء التغذية:

في معظم الأحيان لا يحتوي النظام الغذائي للعديد على كميات كافية من الحديد والفيتامينات الأخرى مثل حمض الفوليك، ما يزيد من خطر الإصابة بفقر الدم.

2) أمراض واضطرابات في الأمعاء:

قد تؤثر بعض اضطرابات الأمعاء مثل داء كرون والداء الزلاقي (Celiac disease) على امتصاص الغذاء والفيتامينات التي تحتويه ما قد يسبب نقص فيها وبالتالي لإصابة بفقر الدم.

3) الدورة الطمثية (Menstrual cycle) :

تعد النساء في فترة الخصوبة الأكثر عرضة للإصابة بفقر الدم الناجم عن عوز الحديد مقارنة بالرجال، وذلك لأن المرأة تفقد كميات من الدم خلال فترة الحيض.

4) الحمل:

تكون المرأة الحامل معرضة بشكل كبير للإصابة بفقر الدم الناجم عن عوز الحديد، وذلك لحاجة الجنين إلى كميات من الحديد والهيموغلوبين لنموه وتطوره.

5) عوامل وراثية:

ينتقل فقر الدم بشكل وراثي في بعض الأحيان وذلك إذا كان أحد أفراد العائلة مصاب بأحد أنواع فقر الدم التي تنتقل بالوراثة، مثل حالات فقر الدم المنجلي.

مضاعفات فقر الدم :

إذا لم يتم علاج الأنيميا فقد يؤدي ذلك إلى ظهور العديد من المضاعفات الجانبية، مثال:

- **التعب المزمن:**

حيث يشعر المريض بالتعب لدرجة تمنعه من القيام بواجباته اليومية البسيط، كما قد يصعب عليه اللعب أو العمل.

- **مشاكل في القلب:**

قد يسبب فقر الدم تسارع في نبضات القلب وذلك لتعويض نقص الأكسجين في الدم، وقد يسبب فشل القلب في بعض الأحيان.

- **ضرر في الأعصاب:**

حيث يعد فيتامين ب 12 ضروريًا لعمل الأعصاب بشكل سليم.

- **تغيرات في الحالة الإدراكية:**

حيث يؤثر النقص في فيتامين ب12 على عمل الدماغ.

- **الموت:**

يسبب فقر الدم المنجلي مضاعفات طبية خطرة، كما أن فقدان كميات كبيرة من الدم خلال فترة زمنية قصيرة يؤدي إلى فقر دم قد يكون قاتلًا.

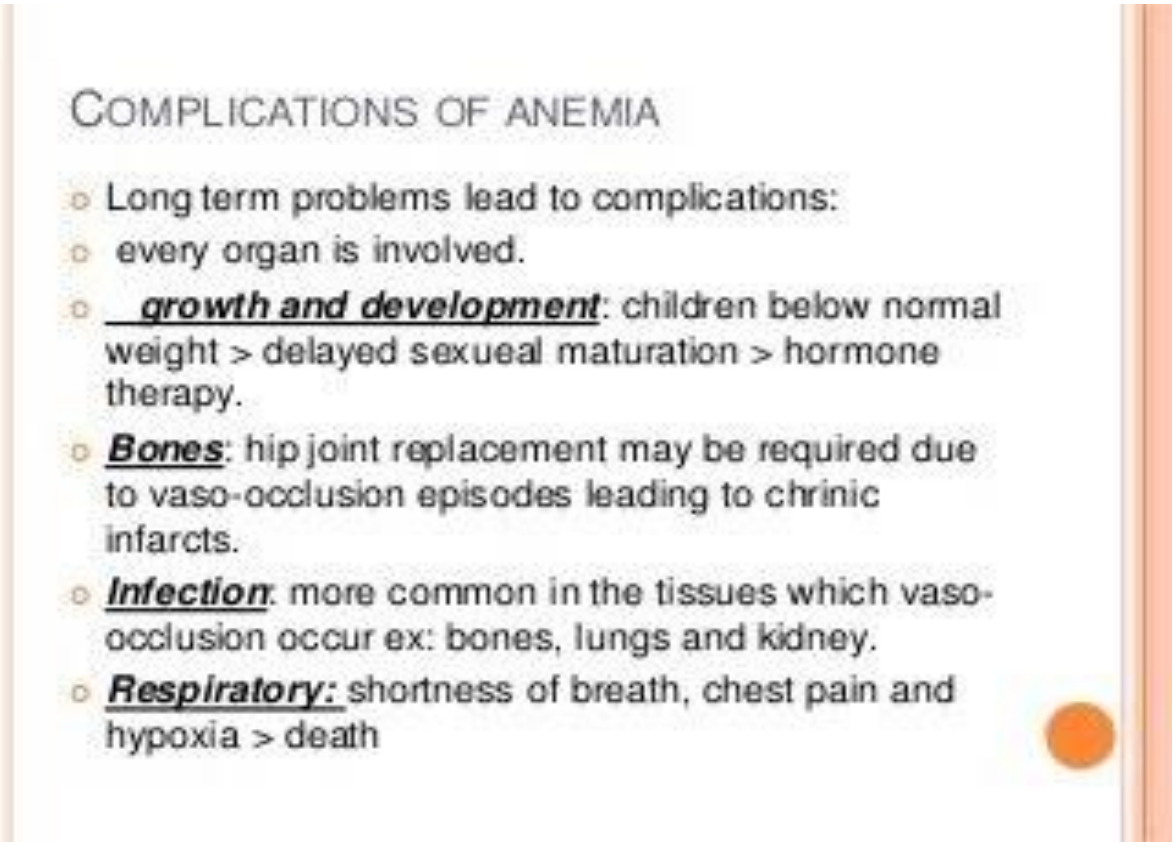


Figure 7:مضاعفات فقر الدم.

تشخيص فقر الدم:

يمكن تشخيص فقر الدم من خلال معرفة التاريخ الطبي للمريض، وإجراء فحص جسماني شامل، واختبارات دم بما في ذلك فحص العد الدموي الشامل (Complete blood count)، حيث يجب أخذ العديد من الملاحظات بعين الاعتبار، كما يأتي:

- تتراوح القيم الطبيعية لخلايا الدم الحمراء عند الشخص البالغ ما بين 38.8% - 50% لدى الذكور، وبين 34.9% و44.5% لدى الإناث.
- تتراوح قيم الهيموغلوبين الطبيعية لدى الإنسان البالغ ما بين 13.5 - 17.5 غرامًا لكل ديسيلتر لدى الذكور، و12 - 15.5 غرامًا لكل ديسيلتر لدى الإناث.
- يتم إجراء فحص خلايا الدم لمعرفة الحجم والشكل واللون لها.
- يساعد إجراء هذه الفحوصات إلى الوصول إلى تشخيص دقيق، ففي فقر الدم الناجم عن عوز الحديد تكون خلايا الدم الحمراء أصغر حجمًا وأكثر شحوبا من المعتاد، وفي فقر الدم الناجم عن عوز الفيتامينات تكون خلايا الدم الحمراء أكبر حجمًا وأقل عددًا من المعتاد .

علاج فقر الدم:

يعتمد علاج فقر الدم على المسبب حيث يمكن أن يكون كما يأتي:

علاج فقر الدم الناجم عن عوز الحديد:

يتم علاج فقر الدم من هذا النوع في أغلب الحالات بواسطة تناول مكملات الحديد

علاج فقر الدم الناجم عن عوز الفيتامينات:

يتم علاج هذا النوع بواسطة حقن تحتوي على فيتامين ب12

علاج فقر الدم المصاحب للأمراض المزمنة:

ليس هنالك علاج معين لهذا النوع من فقر الدم

علاج فقر الدم اللاتنسجي:

يتم علاج فقر الدم من هذا النوع بإعطاء الدم وريديًا؛ لرفع كمية خلايا الدم الحمراء في الجسم .

علاج فقر الدم الناجم عن مرض فى نخاع العظم:

يتم علاج هذا النوع من فقر الدم من خلال المعالجة الكيماوية وزرع نخاع عظم

علاج فقر الدم الناجم عن انحلال الدم:

يشمل علاج هذه الحالة تناول أدوية كابتة للجهاز المناعي الذي يهاجم خلايا الدم الحمراء

علاج فقر الدم المنجلى:

يشمل علاج فقر الدم من هذا النوع مراقبة ورصد مستويات الأكسجين في الجسم، وتناول مسكنات للآلام .

الوقاية من فقر الدم:

في بعض الأحيان يمكن الوقاية من الإصابة بفقر الدم من خلال ما يأتي:

- تناول الأطعمة التي تحتوي على الفيتامينات اللازمة، مثل: الحديد، وحمض الفوليك، وفيتامين ب 12، وفيتامين ج.

- المواظبة على تناول أغذية غنية بالحديد، خصوصًا عند فئات معينة، مثل: الأطفال والنساء الحوامل والنباتيين.
- إجراء فحوصات دم عامّة مرّة خلال عدّة سنوات بحسب توصيات طبيب العائلة للاطمئنان ولتجنّب حصول فقر الدّم.

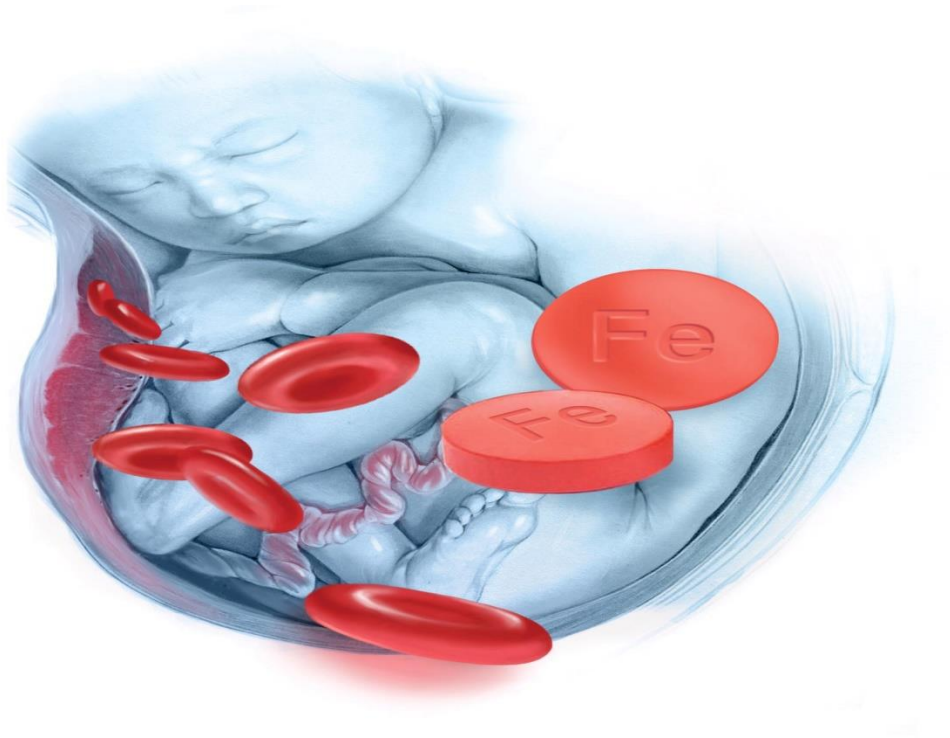


Figure 8:فقر الدم عند الحامل.

فقر الدم الحملي:

وهو أحد الحالات المرضية التي يكون فيها نقص في عدد خلايا الدم الحمراء، ويتم تحديد فقر الدم أثناء الحمل من خلال إجراء فحوصات حمل روتينية.

يعد الهيموجلوبين (Hemoglobin) أحد البروتينات الرئيسية في خلايا الدم الحمراء، وهو الذي يحمل الأكسجين من الرئتين إلى جميع أنحاء الجسم، كما يساعد على التخلص من ثاني

أكسيد الكربون .تصاب النساء غير الحوامل بفقر الدم عندما يقل عدد كريات الدم الحمراء عن 12 ملليغرام لكل 100 سنتيمتر مكعب، بينما تصاب النساء الحوامل بفقر الدم عندما يقل عدد كريات الدم الحمراء عن 10 - 11 ملليغرام لكل 100 سنتيمتر مكعب.

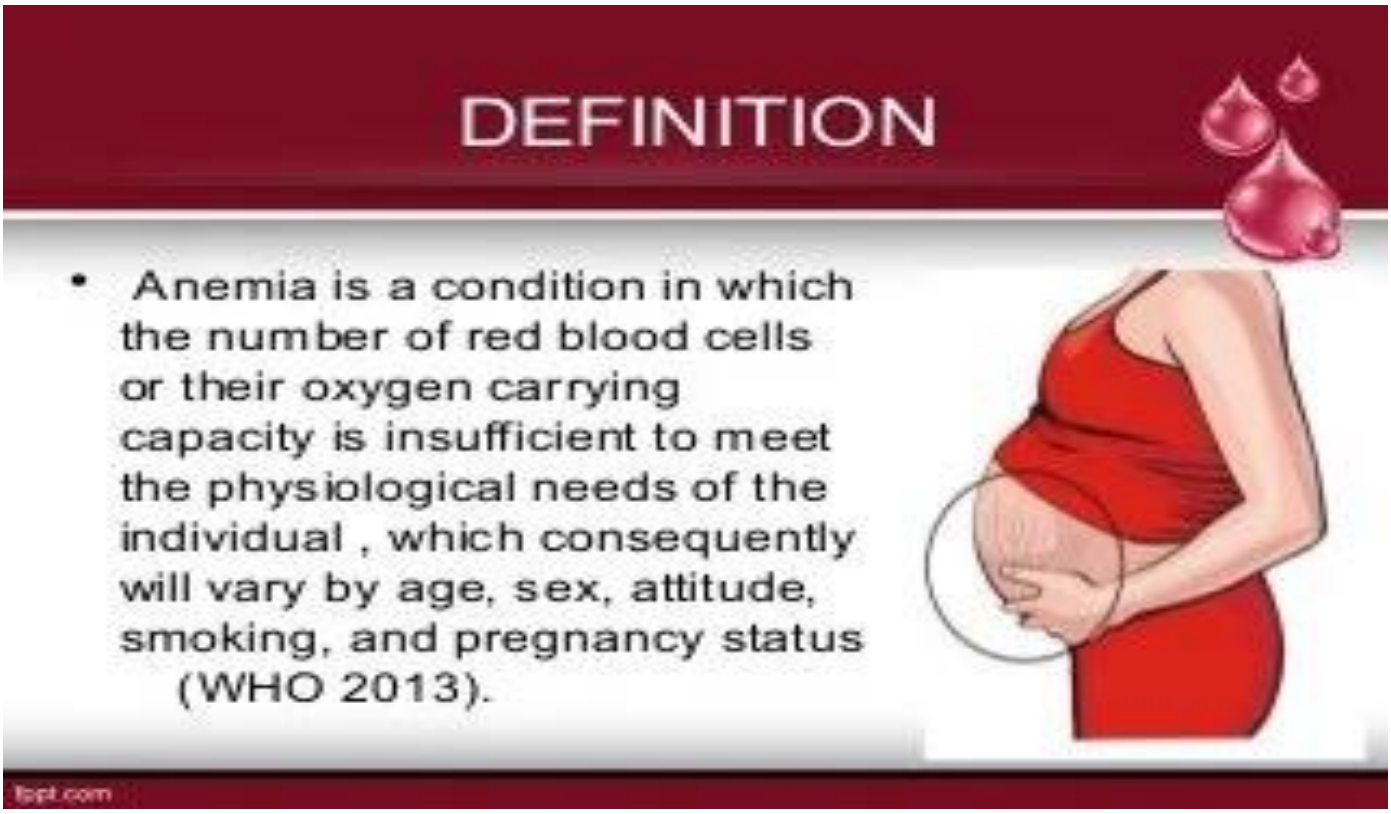


Figure 9:تعريف فقر الدم عند الحامل.

أنواع فقر الدم أثناء الحمل:

يمكن أن تحدث عدة أنواع من فقر الدم أثناء الحمل.

وتشمل هذه:

1. **فقر الدم الناجم عن نقص الحديد**
2. **فقر الدم الناجم عن نقص الفولات**
3. **نقص فيتامين ب 12**

<u>سبب تطور هذه الأنواع :</u>

- **<u>فقر الدم الناجم عن نقص الحديد:</u>**

يعاني ما يقرب من 15٪ إلى 25٪ من جميع حالات الحمل من نقص الحديد.

الحديد معدن موجود في خلايا الدم الحمراء ويستخدم لنقل الأكسجين من الرئتين إلى باقي الجسم ، كما يساعد العضلات على تخزين الأكسجين واستخدامه. عندما يتم إنتاج كمية قليلة جدًا من الحديد ، يمكن أن يصاب الجسم بالإرهاق وتقل مقاومة العدوى.

يحدث هذا النوع من فقر الدم عندما لا يحتوي الجسم على ما يكفي من الحديد لإنتاج كميات كافية من الهيموجلوبين. وبذلك لا يستطيع الدم حمل ما يكفي من الأكسجين إلى الأنسجة في جميع أنحاء الجسم .هذا و يعدّ نقص الحديد هو السبب الأكثر شيوعًا لفقر الدم أثناء الحمل.

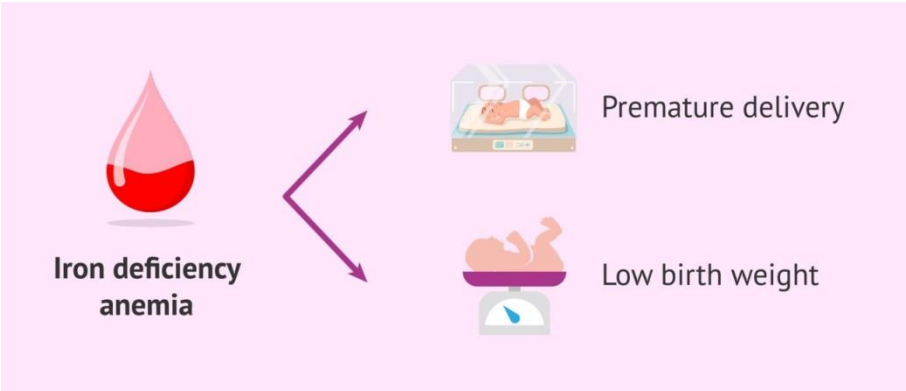


Figure 10:تأثير عوز الحديد على الجنين.

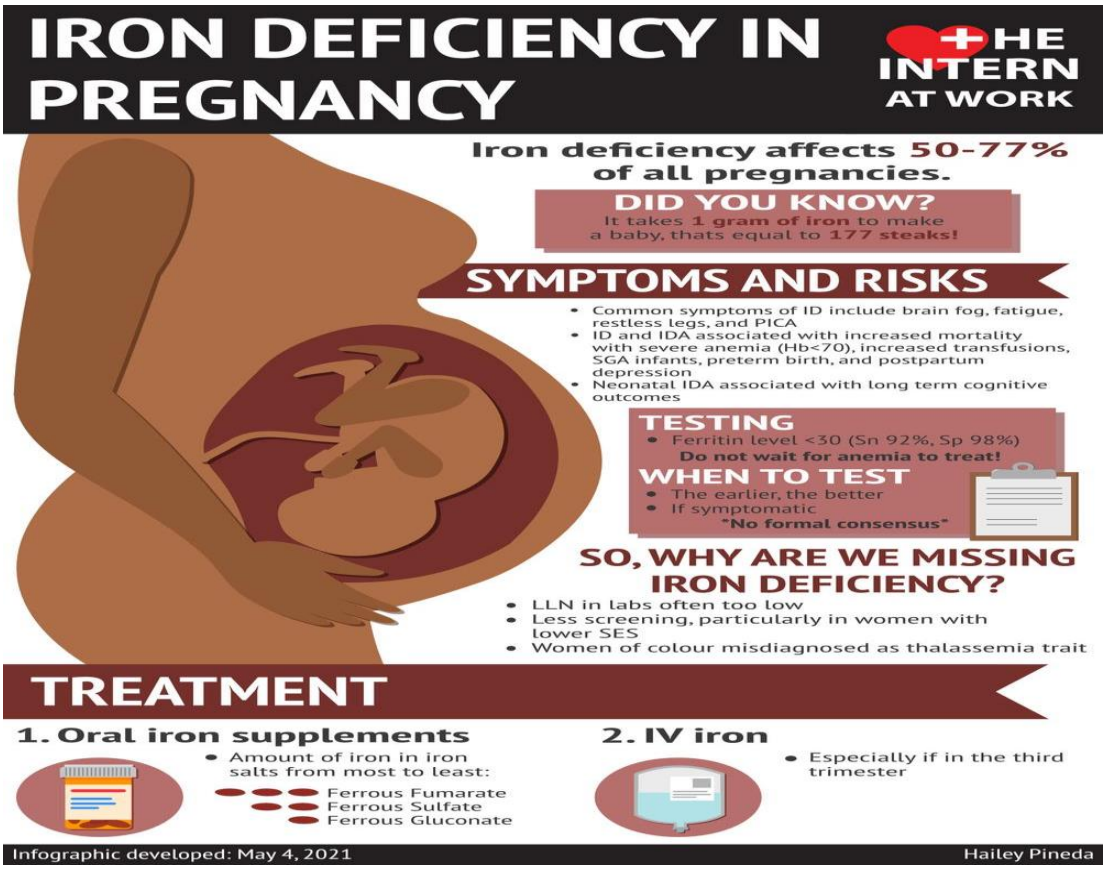


Figure 11:تأثير عوز الحديد عند الحامل.

- **<u>فقر الدم الناجم عن نقص الفولات:</u>**

حمض الفوليك: هو فيتامين موجود بشكل طبيعي في بعض الأطعمة مثل الخضار الورقية الخضراء نوع من فيتامين ب ، يحتاج الجسم إلى حمض الفوليك لإنتاج خلايا جديدة ، بما في ذلك خلايا الدم الحمراء الصحية .أثناء الحمل ، تحتاج النساء إلى حمض الفوليك الإضافي. لكن في بعض الأحيان لا يحصلون على ما يكفي من نظامهم الغذائي. عندما يحدث ذلك ، لا يستطيع الجسم إنتاج ما يكفي من خلايا الدم الحمراء الطبيعية لنقل الأكسجين إلى الأنسجة في جميع أنحاء الجسم. تسمى مكملات الفولات التي يصنعها الإنسان بحمض الفوليك .يمكن أن يساهم نقص حمض الفوليك بشكل مباشر في أنواع معينة من العيوب الخلقية ، مثل تشوهات الأنبوب العصبي (السنسنة المشقوقة) وانخفاض الوزن عند الولادة .

- **نقص فيتامين ب 12:**

يحتاج الجسم إلى فيتامين ب 12 لتكوين خلايا دم حمراء صحية. عندما لا تحصل المرأة الحامل على ما يكفي من فيتامين ب 12 من نظامها الغذائي ، لا يستطيع جسمها إنتاج ما يكفي من خلايا الدم الحمراء الصحية. تتعرض النساء اللواتي لا يأكلن اللحوم والدواجن ومنتجات الألبان والبيض لخطر أكبر للإصابة بنقص فيتامين ب 12 ، مما قد يساهم في حدوث عيوب خلقية ، مثل تشوهات الأنبوب العصبي ، ويمكن أن يؤدي إلى الولادة المبكرة .

يمكن أن يتسبب فقدان الدم أثناء الولادة وبعدها أيضًا في الإصابة بفقر الدم .

عوامل الخطر لفقر الدم أثناء الحمل:

جميع النساء الحوامل معرضات لخطر الإصابة بفقر الدم. هذا لأنهم يحتاجون إلى المزيد من الحديد وحمض الفوليك أكثر من المعتاد. لكن الخطر يكون أكبر في الحالات التالية :

- الحمول المتعددة(توأم,ثلاثي...)
- تقارب الحمول.
- الاضطرابات الصباحية الشديدة.
- نقص تناول الأغذية الغنية بالحديد.
- الاصابة بفقر الدم قبل الحمل
- وجود نقص في مخزون الحديد قبل الحمل .
- وجود مرض يسبب فقر الدم (مثل: الخلايا المنجلية)
- وجود خلل في الجهاز الهضمي يعيق امتصاص الحديد والعناصر الغذائية.

أعراض فقر الدم أثناء الحمل :

أكثر أعراض فقر الدم شيوعًا أثناء الحمل هي:

- شحوب الجلد والشفتين والأظافر
- الشعور بالتعب أو الضعف
- دوخة
- ضيق في التنفس
- ضربات قلب سريعة
- صعوبة في التركيز

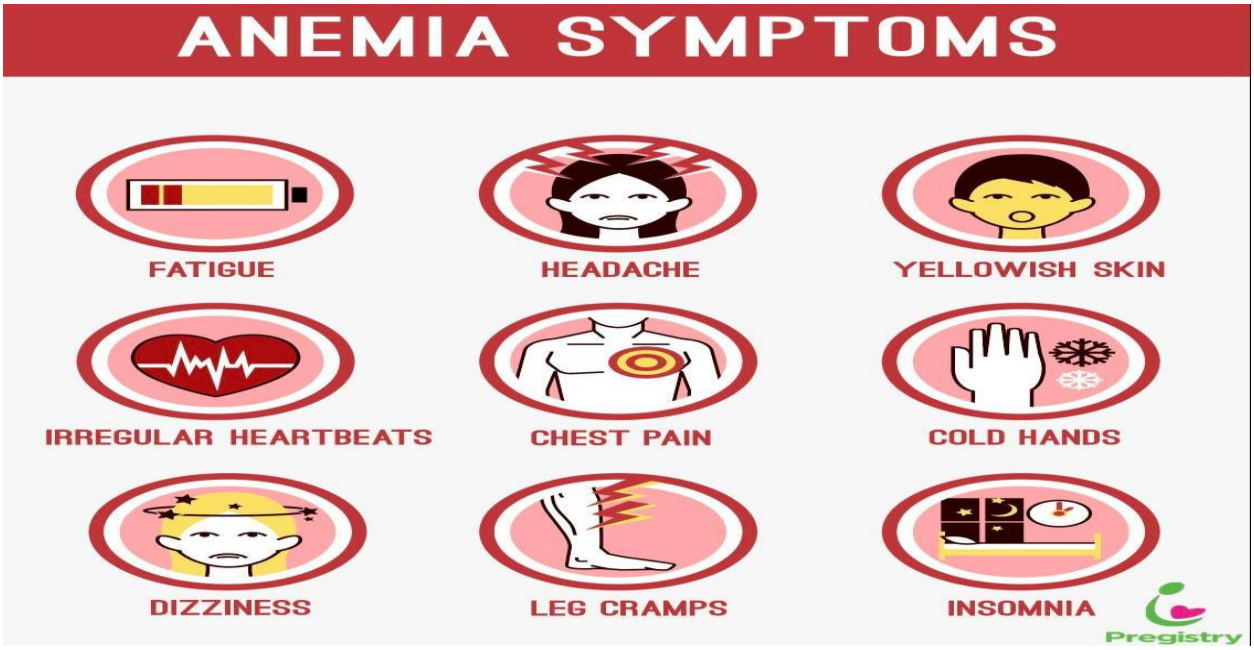


Figure 12: أعراض فقر الدم عند الحامل.

مخاطر فقر الدم أثناء الحمل:

1. التأثير السلبي في وظيفة تحمل وقدرة العضلات .
2. عدم القدرة على ممارسة النشاط البدني .
3. من أسباب نقصان وزن الأطفال عند الولادة .
4. نقص مخزون الحديد لدى الأطفال.
5. يصعب على الأم إنتاج الحليب بعد الولادة.

يمكن أن يؤدي فقر الدم الناجم عن نقص الحديد الشديد أو غير المعالج أثناء الحمل إلى زيادة خطر الإصابة بما يلي :

1. طفل خديج أو منخفض الوزن
2. نقل الدم عند الولادة (إذا فقدت كمية كبيرة من الدم أثناء الولادة)
3. اكتئاب ما بعد الولادة
4. طفل مصاب بفقر الدم
5. طفل يعاني من تأخر في النمو

يمكن أن يزيد نقص حمض الفوليك غير المعالج من خطر الإصابة بما يلي :

طفل مبتسر أو منخفض الوزن عند الولادة طفل يعاني من عيب خلقي خطير في العمود الفقري أو الدماغ (عيوب الأنبوب العصبي).

يمكن أن يؤدي نقص فيتامين ب 12 غير المعالج أيضًا إلى زيادة خطر إنجاب طفل مصاب بعيوب الأنبوب العصبي.

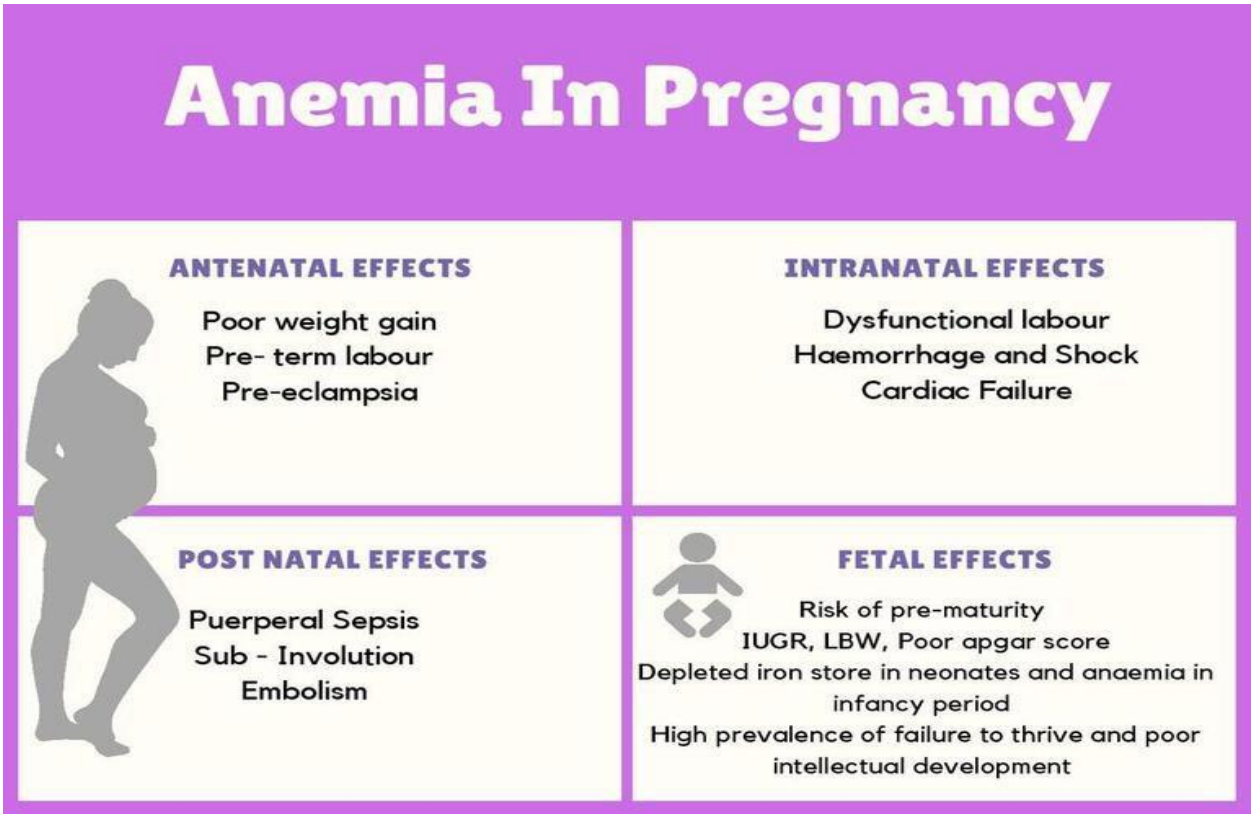
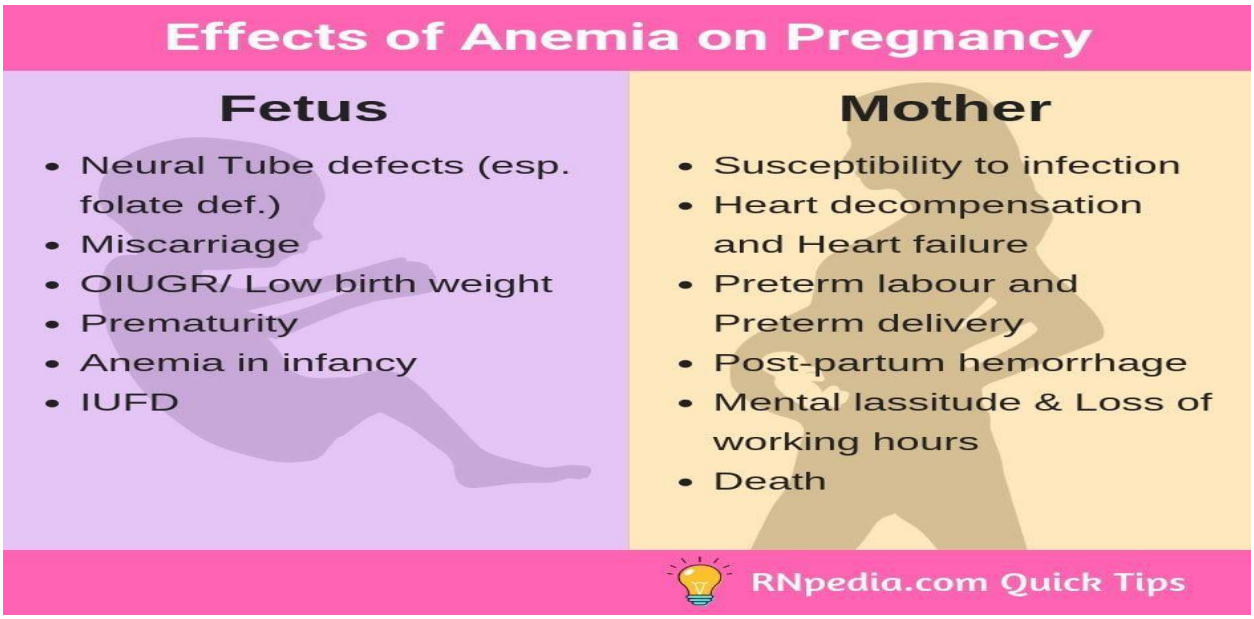


Figure 13:تأثير فقر الدم على الحمل.



أسباب فقر الدم أثناء الحمل :

يعود سبب فقر الدم حقًا إلى عدد خلايا الدم الحمراء التي يتم إنتاجها في الجسم ومدى صحتها. يحدث انخفاض في مستويات الهيموجلوبين أثناء الحمل:
بسبب زيادة حجم البلازما مقارنة بزيادة حجم الخلايا الحمراء. هذا التفاوت بين معدلات الزيادة في البلازما وكريات الدم الحمراء هو الأكثر تمييزًا خلال الثلث الثاني من الحمل.

- النزيف الشديد خلال الولادات السابقة أو نتيجة الإصابة بالحوادث .
- نزيف الحيض أو النزيف الداخلي .
- التبرع بكميات كبيرة من الدم .
- سوء التغذية .
- الأمراض الوراثية.

فحص فقر الدم للحامل :

خلال الأسابيع الأولى من الحمل يقوم الطبيب بإجراء فحص الدم للتأكد من نسبة الهيموغلوبين وإذا كانت مستويات الهيموغلوبين أقل من 11 خلال الثلث الأول من الحمل أو اقل من 10.5 في الثلثين الثاني والثالث من الحمل، فإن ذلك يشير غلى فقر دم حملي وعندها يجب إعادة الفحص خلال مدة تراوح بين أسبوعين و٤ أسابيع للتحقق من فعالية العلاج.

يلزم فحص فقر الدم خلال الأسبوع الـ ٢٨ من الحمل، ويتم التحقق من ذلك عن طريق قياس نسبة الفيراتين (بروتين يوجد داخل الخلايا؛ وهو المسؤول عن تخزين وإطلاق الحديد)؛ حيث إن خلال الحمل يرتفع الفيراتين داخل الجسم، ثم يبدأ بالنقصان تدريجيًّا إلى أن يصل لأقل

بنصف الكمية خلال الأسبوع الـ ٣٢ من الحمل. أما إذا كانت نتائج تحليل الفيراتين أقل من ٣٠ مايكروغرام سيتطلب العلاج بالأدوية.

علاج فقر الدم أثناء الحمل:

يتم تحديد علاج أنيميا الحمل وفقًا لمسبباتها ومدى خطورتها.

فقد يشمل العلاج ما يأتي:

إضافة الحديد:

يكون علاج الأنيميا المتعارف عليه من خلال تناول مكملات الحديد ابتداءً من الثلث الثاني للحمل، ويمكن تناول المكملات عدة مرات في اليوم .تشمل الآثار الجانبية لمكملات الحديد الغثيان، والإمساك، وتغير لون البراز، ويتحقق الامتصاص الأمثل للحديد عند تناوله قبل وجبة الطعام بنصف ساعة على الأقل .ترتفع الحاجة للحديد خلال فترة الحمل وتصل لحوالي 7 ملليغرم لليوم الواحد، وترتفع جودة الامتصاص في الأمعاء خلال فترة الحمل، كما تزداد في البيئة الحامضية؛ لذلك فإن عصير الحمضيات الذي يحتوي على فيتامين C يحسّن من امتصاص الحديد.

تناول حمض الفوليك:

يعد حمض الفوليك من الفيتامينات الضرورية في عملية إنتاج خلايا الدم الحمراء، ويتواجد في الخضراوات الورقية، والكبد، والفستق .تزداد الحاجة لحامض الفوليك أثناء الحمل بينما ينخفض امتصاصه في الأمعاء؛ لذلك فإنه من المفضل إضافته أثناء الحمل .تحتوي معظم مكملات الحديد على حامض الفوليك، ومن المفضل البدء في تناوله قبل ثلاثة أشهر من الحمل المخطط له؛ لأن وجوده في الدم بنسبة عالية يخفف من تشوهات الجنين.

الأنيميا المنجلية والحمل :

يمكن للسيدة المصابة بالأنيميا المنجلية الحمل بشكل طبيعي؛ لكن من المهم الرجوع للطبيب قبل التخطيط للحمل بفترة زمنية كافية، لتخطي مرحلة الحمل بأقل عدد من المضاعفات.

كما أنه من الضروري معرفة ما إذا كان الزوج حاملاً للمرض أم لا؛ لمعرفة مدى عرضة الجنين للإصابة بالمرض .

فحوصات إلزامية قبل الشروع فى الحمل :

الفحص الشامل من قبل الطبيب المعالج .

فحص ضغط الدم ومتابعته بشكل دقيق .

فحص الدم وبالتحديد نسبة خضاب الدم (الهيموجلوبين)

تخطيط القلب

تحليل الكلى وفحص زُلال البول

العلاج فى فترة الحمل :

يكثر لدى المصابات به التعرض للعدوى البكتيرية؛ مما يجبرهم وبشكل مستمر على تناول المضادات الحيوية؛ لذا من المهم مراجعة الطبيب قبل التخطيط للحمل، والتأكد من عدم تعارض الأدوية مع الحمل .

عند تناول الهيدروكسي يوريا بانتظام، يجب إيقافه من قبل ٣ أشهر من الحمل أو بمجرد المعرفة بالحمل، وسؤال الطبيب عن البدائل الآمنة له

تناول جرعة عالية من حمض الفوليك (5 مغ) يوميًّا طوال فترة الحمل لتقوية خلايا الدم .تناول جرعة منخفضة من الأسبرين (75 مغ) يوميًّا خلال الحمل؛ لتقليل خطر الإصابة بتسمم الحمل

يمكن تناول مسكنات الألم (مثل: الباراسيتامول .(تجنب مسكنات الألم (مثل: الإيبوبروفين) حيث تسبب ضررًا للجنين .

المخاطر على الحامل والطفل :

تتعرض النساء الحوامل المصابات بالأنيميا المنجلية لفرص أكثر لإنجاب أطفال خدج أو منخفضي الوزن عند الولادة، إلا أن الأغلبية يحظون بأطفال أصحاء في حال المراقبة والسيطرة الجيدة عليه قبل وخلال الحمل.

يمكن أن تسبب الخلايا المنجلية نوبات الألم المتكررة خلال الحمل، خاصة عند عدم أخذ الحيطة

من الأسباب المؤدية للنوبات :

مثل:

- الطقس البارد، النشاط البدني القوي أو الجفاف .(يمكن التعرض لارتعاج أو تشنجات في مراحل الحمل المتقدمة).
- حالة من ارتفاع ضغط الدم .
- وجود البروتين في البول.
- تكثر في الأشهر الاخيرة من الحمل التعرض للإصابة بالمتلازمة الصدرية؛ حيث يجب التوجه إلى أقرب مستشفى في حال الشعور بضيق في التنفس أو ألم في الصدر .

فحص سلامة الجنين:

فحص السائل الأمنيوسي المحيط بالجنين: ويجرى هذا الاختبار بين الأسبوعين الـ١٥ والـ١٨ من الحمل .

أخذ عينة صغيرة من المشيمة لإجراء اختبار الحمض النووي في الفترة بين الأسبوع الـ١٠ إلى الأسبوع الـ١٢ من الحمل .

عينة دم من الحبل السرّي في الأسبوع الـ١٦ من الحمل.

كما يعود قرار إجراء هذه الفحوصات خلال الحمل للأم؛ حيث تنطوي على هذه الاختبارات على احتمالية خطر ضئيلة بحدوث الإجهاض

الرعاية الطبية خلال مرحلة الحمل:

- التأكد من سريان مفعول اللقاحات السنوية: (مثل: التهاب الكبد ب، الأنفلونزا، الالتهاب الرئوي).
- الحرص على زيارة الطبيب بشكل أسبوعي بعد الأسبوع الـ٢٤ من الحمل إلى وقت الولادة؛ حيث سيتم الخضوع لفحص روتيني، بالإضافة إلى فحوصات أخرى (مثل: فحص ضغط الدم، اختبار البول، وفحص لنمو الجنين)
- لا يتم عادة نقل الدم للمصابات بالخلايا المنجلية؛ لكن إن دعت الحاجة إليها فستتم مناقشة هذا الأمر.

رعاية طبية إضافية :

فحص خطر تجلط الدم (الجلطات الدموية في الساقين أو الرئتين) في وقت مبكر من الحمل، في حال وجود أي عامل خطورة (مثل: زيادة الوزن).

قد ينصح بالقيام بحقن الهيبارين الآمن طوال فترة الحمل، والذي يجب أن يستمر لمدة ٦ أسابيع بعد الولادة.

مرحلة المخاض والولادة:

- يجب أن تكون الولادة في المستشفى؛ للحد من المضاعفات.
- يتم تجهيز أكياس نقل الدم المناسبة في حال الحاجة إليها.
- سيتم مراقبة ضربات قلب الجنين عن كثب في مرحلة المخاض.
- في حالة اللجوء لإجراء العملية القيصرية يجب رؤية طبيب التخدير قبل موعد الولادة لمناقشة حلول تخفيف الألم.
- ينصح عاده بنقل الدم قبل العملية القيصرية خاصة عند انخفاض نسبة خضاب الدم.

الرضاعة الطبيعية :

إن الرضاعة الطبيعية لا تشكل أي خطر على الأم أو الطفل؛ بل سيتم الحصول على الدعم والتشجيع للرضاعة الطبيعية.

وسائل منع الحمل:

ينصح للمصابات بالأنيميا المنجلية نوع معين من موانع الحمل، وتتمثل في:

أقراص البروجسترون، حقن الديبو بروفيرا، غرسات تحت الجلد، اللولب الهرموني، الواقيات . يمكن استخدام مانع الحمل الأستروجيني، واللولب النحاسي فقط إذا كانت الطرق المذكورة أعلاه غير مناسبة.

الخاتمة:

إن المرأة الحامل مهددة بشدة للاصابة بفقر الدم الذي سيؤثر على صحتها وصحة جنينها وبالتالي عليها القيام ببعض الاجراءات الوقائية مثل الالتزام بالطعام الصحي وتجنب البدء بالحميات الغذائية لتخفيف الوزن والتقليل من الملح حيث أنه يسبب احتباس السوائل ويرفع الضغط كما أنه من الضروري المواكبة على إجراء الفحوصات والاختبارات الدموية للاطمئنان على صحة الحامل والجنين.

المراجع:

- https://www.webmd.com/baby/guide/anemia-in-pregnancy
- https://americanpregnancy.org/.../anemia-during-pregnancy/
- https://www.msdmanuals.com
- https://www.ucsfhealth.org
- https://www.nhs.uk
- https://www.britannica.com
- https://www.msdmanuals.com
- https://www.kenhub.com
- https://www.mayoclinic.org
- https://www.webmd.com
- https://www.betterhealth.vic.gov.au