



La carence en fer

Conseils et suivi en officine

© stockadobe.com/vitanovski

Lara Collomb, Véronique Kälin, Simona Agostini-Ferrier, Jérôme Berger

La carence en fer représente la carence nutritionnelle la plus répandue dans le monde [1]. Sa principale conséquence est l'anémie ferriprive. On estime que 30 % de la population mondiale, soit environ deux milliards d'individus, souffrent d'anémie, avec pour cause une carence en fer dans la moitié des cas [2, 3]. Il s'agit d'une affection de santé publique dont il est important de reconnaître les symptômes et les facteurs environnementaux favorisants [3]. Comme pour de nombreuses pathologies, les pharmacies constituent une porte d'entrée facilement accessible pour la détection de la carence en fer dans la population générale.

Le fer, un micronutriment essentiel

Dans l'organisme humain, le fer se trouve sous forme de complexes protéiques. Il est présent sous forme héminique (Fe^{2+}) dans

l'hémoglobine, la myoglobine, et des enzymes tels que les cytochromes, catalases, peroxydases, ainsi que sous forme non héminique (Fe^{3+}) dans la ferritine, l'hémossidérine et la transferrine.

Il s'agit d'un élément essentiel participant à la production d'énergie, au transport et à l'utilisation de l'oxygène, à la multiplication cellulaire et à la défense

contre les agents pathogènes [3]. La quantité totale de fer présente dans l'organisme humain est évaluée à 50–60 mg/kg de poids corporel : ceci équivaut à environ 3–4 grammes de fer chez un adulte [3, 9]. Les deux tiers du fer de l'organisme sont contenus dans l'hémoglobine. La ferritine est la protéine de stockage du fer et reflète ainsi les ré-

Questions à poser en officine en cas de suspicion de carence en fer (LINDAAFF)

Localisation: non pertinent.

Intensité: l'intensité des symptômes est corrélée avec le degré de carence en fer [4].

Nature: explorer les symptômes très fréquents associés à la carence en fer, comme une fatigue (est-elle générale ? psychique ? physique ?), des maux de tête ou encore une gêne respiratoire [3, 4, 5, 6] ?

Durée/Décours temporel: la durée et le décours temporel des symptômes permettent d'investiguer la présence ou non d'un facteur déclenchant comme la survenue de règles plus abondantes chez la femme menstruée [6] ou de saignements gastro-intestinaux chez la personne âgée [7].

Autres symptômes: explorer ensuite les autres symptômes plus spécifiques de la carence en fer, comme la présence d'une alopecie, d'une sécheresse cutanée ou d'ongles et cheveux cassants [3, 4].

Anamnèse, traitements: la personne prend-t-elle d'autres traitements au quotidien ? Certains médicaments peuvent en effet favoriser une carence en fer et/ou interagir avec la supplémentation orale en fer [4, 8].

Facteurs aggravants: non pertinent.

Facteurs soulageants: non pertinent.



erves tissulaires mobilisables de fer. Elle joue un rôle essentiel dans le diagnostic de la carence en fer [3, 4].

Savoir reconnaître les symptômes d'une carence en fer

Les symptômes de la carence en fer sont très variables au vu du rôle que le fer joue dans le métabolisme énergétique. Les principaux signes évocateurs sont les suivants [4, 5, 6, 10] :

- Asthénie;
- Essoufflement, palpitations, tachycardie, angor;
- Céphalées;
- Malaises;
- Diminution des performances physiques et cognitives;
- Syndrome des jambes sans repos;
- Alopécie;
- Sécheresse de la peau et des cheveux;
- Ongles et cheveux cassants;
- Intolérance au froid;
- Inflammation de la langue;
- Aphthose buccale.

Une diminution des réserves en fer de l'organisme sur le long terme peut provoquer une anémie [3, 11]. Par définition, l'anémie correspond à la réduction du taux d'hémoglobine circulant par rapport aux valeurs attendues pour les personnes de même âge et de même sexe [5].

Ce type d'anémie sera donc qualifié de ferriprive puisque causé par un manque de fer. Une anémie peut avoir d'autres causes qu'une carence en fer, tout comme il est possible d'avoir une carence en fer sans anémie. Pour cette raison, le diagnostic doit être basé sur des dosages plasmatiques et ne peut pas se fonder sur les seuls symptômes qui sont aspécifiques et communs aux différentes anémies [3, 4].

Quelles sont les causes d'une carence martiale ?

Le tableau 1 résume les principales causes d'une carence en fer. En général, la carence apparaît lorsque les pertes surpassent les apports en fer. Cela peut être associé à un apport insuffisant dans l'alimentation, à une malabsorption en lien avec certaines pathologies du tractus intestinal, une

consommation importante de certains aliments ou la prise de médicaments.

Une carence en fer peut aussi être due à des pertes importantes comme dans le cas de règles abondantes ou d'hémorragies, et à des situations de vie où les besoins sont accrus, comme la grossesse ou la croissance. Il apparaît donc que les populations les plus à risque de développer une carence en fer sont les enfants, les adolescent·e·s, les femmes menstruées et les personnes âgées [12].

Comment diagnostiquer un déficit en fer ?

Les réserves en fer de l'organisme peuvent être évaluées en dosant la ferritine [4, 6]. Les valeurs de ferritine comprises entre 40 et 200 µg/l sont considérées comme normales. Des valeurs basses sont caractéristiques d'une carence en fer. Il n'existe pas de valeur consensuelle définissant la carence en fer. Le seuil de 15 µg/l est le plus souvent évoqué; cependant la valeur de 30 µg/l est également citée dans plusieurs sources [4, 5, 12, 16].

Il est à noter que la ferritine est une protéine de phase aiguë dont la concentration peut augmenter en cas d'inflammation [17]. L'analyse sanguine dans le cadre du diagnostic pourrait donc aussi inclure le dosage de la protéine C-réactive (CRP) si nécessaire [3, 6, 18].

Les patients peuvent se voir proposer en pharmacie un dosage de la ferritine sur rendez-vous si cette dernière est équipée. La société Abionic propose notamment un test de dépistage à l'aide de son lecteur AbioScope®, reposant sur une nanotechnologie développée en Suisse [19]. Les pharmacies peuvent acquérir ce lecteur et procéder à des évaluations de la ferritine à partir de 50 µl de sang prélevés au bout du doigt [20]. La concentration de ferritine est déterminée sur une échelle allant de 20 à 600 µg/l. Etant donné qu'il s'agit de sang capillaire, la mesure peut différer et être moins précise qu'un dosage de la ferritine à partir de sang veineux. Ce test est rapide (15 minutes). A partir de la valeur de ferritine obtenue et des informations récoltées lors du LINDAAF, le pharmacien sera en mesure d'orienter le ou la patient·e vers son médecin généraliste, pour une inves-

Tableau 1. Principales conditions propices à l'installation d'une carence en fer [3, 4, 8, 11, 13, 14, 15].

Conditions	Causes
Perte excessive	Règles abondantes. Saignements digestifs. Saignements urinaires. Hémorragies traumatiques. Pertes sanguines lors d'un accouchement. Dons du sang répétés. Prises de sang répétées. Post-opération.
Augmentation du risque hémorragique par prise médicamenteuse	Anticoagulants. Antiagrégants plaquettaires. Antidépresseurs inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine. AINS. Acide valproïque.
Malabsorption du fer	Maladie coeliaque. Gastrite atrophique. Maladie de Crohn. Colite ulcéreuse. Infection par <i>Helicobacter pylori</i> . Chirurgie bariatrique. Parasitose digestive. Médicaments diminuant l'absorption : IPP, antiacides, médicaments à base de magnésium et de calcium. Prise concomitante d'aliments ou de boissons riches en phytates, tannins, polyphénols ou calcium.
Besoin accru	Période de croissance. Grossesse, allaitement.
Apport alimentaire insuffisant	Alimentation végétarienne ou végane. Malnutrition.

tigation de l'étiologie, ou de proposer une prise en charge officinale, ou encore d'évaluer l'efficacité de la supplémentation en fer lors d'un suivi officinal.

Une carence absolue est une diminution de la quantité totale de fer dans l'organisme. Elle est souvent accompagnée d'une anémie ferriprive. La réalisation

d'un hémogramme permet d'obtenir des informations utiles pour le diagnostic différentiel [3]; celui-ci sera réalisé en cabinet médical. Le diagnostic de l'anémie repose sur la mesure de la concentration sanguine en hémoglobine. Une concentration sanguine inférieure à 12 g/dl chez la femme et 13 g/dl chez l'homme est le signe d'une anémie [4, 19, 21].

Tableau 2. Spécialités à base de fer présentes sur le marché suisse [24].

	Sel de fer	Nom commercial	Forme galénique	Fer élément (mg)/unité de prise	Age minimum (poids)
Fe ²⁺	Sulfate ferreux	Ferro-Gradumet®	Comprimés retard	105	>12 ans (>40 kg)
		Tardyferon®	Comprimés retard	80	>10 ans
		Kendural®	Comprimés retard	105	>12 ans (>40 kg)
	Sulfate de glycine ferreux	Ferro-Sanol®	Capsules gastro-résistantes	100	>6 ans (>20 kg)
	Fumarate ferreux	Ferrum Hausmann®	Capsules	100	>18 ans
Fe ³⁺	Fumarate et gluconate ferreux	Duofer®	Comprimés	69	> 6 ans
	Complexe d'hydroxyde ferrique-polymaltose	Maltofer®	Comprimés	100	Comprimés : >12 ans
			Gouttes	50/ml	Gouttes et sirop : dès la naissance.
			Sirop	10/ml	

Comment traiter un déficit en fer ?

Une fois la carence en fer établie, un traitement de substitution en fer devrait être instauré.

La substitution par voie orale est la première ligne de traitement, en raison de son prix plus avantageux et de l'absence d'effets indésirables graves [8]. De plus, elle aurait la préférence de nombreux patients, bien

Publireportage

En cas de fatigue et d'épuisement – Levure végétale fermentée avec fer et vitamine C

Les carences en fer sont fréquentes. En Suisse, l'absorption de fer chez les femmes est en moyenne 30 pour cent inférieure aux apports journaliers recommandés. Cela s'explique notamment par une mauvaise absorption.

Strath Iron est un produit à base de fer très bien toléré. Le fer végétalien est particulièrement bien assimilé par l'organisme. Ceci grâce à la combinaison de levure végétale fermentée et plasmolysée contenant 61 micronutriments, du fer fermenté naturel provenant du champignon koji et de la vitamine C provenant de la cerise acérola.

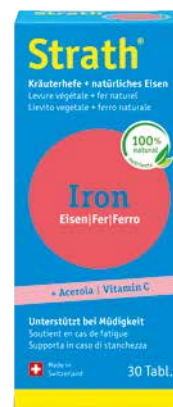
Le fer présent dans Strath Iron

- contribue à réduire la fatigue et l'épuisement
- contribue à un métabolisme énergétique normal
- contribue à une fonction cognitive normale

Fer naturel

Des études ont démontré que la biodisponibilité du fer extrait du champignon koji est comparable à celle du sulfate de fer (FeSO₄). Il est toutefois libéré plus lentement dans le sang, ce qui rend le fer très bien toléré.

Amanda E Bries, Chong Wang, Isaac Agbemafe, Brian Wels, and Manju B Redd, Assessment of Acute Serum Iron, Non-Transferrin-Bound Iron, and Gastrointestinal Symptoms with 3-Week Consumption of Iron-Enriched *Aspergillus oryzae* Compared with Ferrous Sulfate



1 comprimé par jour couvre 100% de la valeur nutritionnelle de référence quotidienne en fer.

Emballage de 30 comprimés

PhCode 7817877

Levure végétale fermentée

Les résultats d'une étude in vitro sur l'absorption des micronutriments à travers l'épithélium intestinal démontrent clairement que la levure végétale Strath améliore l'assimilation active du magnésium, du zinc, du fer et de la vitamine B1.

Engelhart-Jentzsch K, et al., La levure végétale plasmolysée (Strath®) améliore la biodisponibilité des micronutriments; une étude in vitro utilisant des cellules de l'épithélium intestinal Caco2, *Agro FOOD Industry Hi Tech* – vol. 29(2) mars/avril 2018

BioStrath
for better health





Fer parentéral

Le fer parentéral permet une correction plus rapide du déficit en fer et représente une alternative au fer per os lorsque celui-ci n'est pas bien supporté ou pas efficace. Le principal risque lié aux injections de fer intraveineuses est une réaction d'hypersensibilité [8, 22].

Le fer parentéral est indiqué dans les situations suivantes :

- Traitement oral non efficace ou impossible ;
- Mauvaise observance du traitement oral ;
- Maladies gastro-intestinales inflammatoires pouvant être aggravées par la supplémentation orale de fer ;
- Insuffisance rénale sévère [22, 26].

Dans tous les cas, l'indication au fer parentéral doit être évaluée en fonction du bénéfice attendu et du risque de réactions d'hypersensibilité immédiate, faible mais potentiellement fatal, pour des patients qui sont le plus souvent jeunes et en bonne santé [22].

que les bénéfices soient plus longs à obtenir qu'avec une administration intraveineuse [22]. La posologie dépend de l'ampleur de la carence et se situe généralement entre 80 et 200 mg par jour [3, 9, 23].

Les différentes spécialités commercialisées sur le marché suisse sont présentées dans le tableau 2. Toutes sont disponibles en liste D et sont prises en charge par l'assurance de base (à l'exception de Ferro-Gradumet®).

La thérapie orale est efficace si la prise est correcte. Cependant, les effets indésirables gastro-intestinaux dose-dépendants (douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées, constipation) peuvent être considérés comme les principaux responsables de la non-adhésion, et par conséquent de la non-efficacité des traitements [8].

En pharmacie, des conseils sur les modalités de prise peuvent être fournis pour

limiter ces effets indésirables et augmenter l'adhésion du patient. Ils seront abordés plus loin dans l'article.

Sels de fer et galénique

Les différents sels de Fe^{2+} sont similaires en termes de biodisponibilité, d'efficacité et de tolérance : leur principal avantage est une meilleure biodisponibilité par rapport aux sels de Fe^{3+} qui ont, eux, l'avantage de ne pas interagir avec l'alimentation, qui peuvent être pris au cours des repas et qui sont en général mieux tolérés [3].

Les préparations à libération prolongée sont présentées comme une alternative aux formes à libération immédiate afin de limiter la survenue d'effets indésirables. Cependant, elles pourraient limiter la quantité de fer absorbé, car une partie du principe actif est libéré en aval du duodénum, principal site d'absorption du fer [3, 25].



Annonce

FEMANNOSE[®] N

Finie la cystite !

Pour le traitement aigu et la prévention.

FEMANNOSE[®] N

- Agit rapidement dans la vessie
- Est très bien toléré
- Sans développement de résistance



Dispositif médical




Nouveau

Produit cosmétique

FEMAVIVA[®] GEL

Protège et nourrit la peau de la zone intime externe

Disponible en pharmacie et en droguerie.
Melisana AG | 8004 Zurich | www.melisana.ch | Veuillez lire la notice d'emballage.



Tableau 3. Aliments les plus riches en fer de chaque catégorie [28].

Aliment	mg de fer/100 g
Viande et charcuterie	
Boudin	29,4
Foie de porc	18
Viande séchée des Grisons, jambon de bœuf	9,8
Foie de veau	7,9
Pâté de foie	3,3
Poisson et fruits de mer	
Huîtres, moules	5,8
Sardines à l'huile	2,5
Crustacés	2
Crevettes	1,8
Maquereau frais ou fumé, thon à l'huile	1,2
Lait et produits laitiers	
Parmesan	0,7
Fromage fondu	0,9
Lait écrémé en poudre	0,8
Fromage (p. ex. Emmental, gouda, Tilsiter)	0,3
Fromage à tartiner à la crème et double crème	0,2
Céréales, pains, produits de boulangerie, pâtes	
Son de blé	16
Flocons de millet	9
Germes de blé	7,6
Flocons d'avoine, blé vert	4,2
Blé noir	3,5
Légumes, pommes de terre, légumineuses	
Salsifis	3,3
Epinard, côte de bettes	2,7
Salade de rampon	2,1
Petits pois	1,9
Brocoli, chicorée	1,4
Fruits, jus de fruits, noix, fruits séchés	
Cassis	1,3
Groseilles, mangue	1,2
Avocat, mûres	1
Figues fraîches	0,8
Framboises	0,7

Durée du traitement de substitution

Selon les sources, la durée du traitement par substitution orale pour reconstituer le stock de fer de l'organisme varie entre trois et six mois [3, 4, 5, 8, 11]. En cas de carence en fer avec anémie, la concentration sanguine d'hémoglobine peut être normalisée en six à huit semaines de traitement oral [4, 8]. La ferritine ne devrait être contrôlée qu'au terme de trois mois de traitement et après deux semaines d'arrêt de substitution par voie orale [5].

Quel suivi de la substitution orale peut être proposé en pharmacie ?

Le pharmacien peut apporter une plus-value à la prise en charge en transmettant dans un premier temps des conseils hygiéno-diététiques pour prévenir la survenue d'une carence martiale. Puis, il peut transmettre des astuces liées à la prise de la supplémentation par voie orale pour limiter l'apparition d'effets indésirables et favoriser une observance optimale de la part du patient. De plus il peut épauler le médecin dans le choix du produit à prescrire pour qu'il soit le plus adapté aux besoins du patient.

Le fer dans l'alimentation

Chaque jour l'organisme perd 1 à 2 mg de fer en lien avec la desquamation des cellules intestinales et de la peau. Pour combler ces pertes il faut donc consommer 10 à 20 mg de fer par jour. Dans l'alimentation, le fer est présent sous deux formes. Le Fe^{2+} d'origine animale est cinq fois mieux absorbé que le Fe^{3+} d'origine végétale [13]. L'absorption du Fe^{3+} est réduite en raison de sa faible solubilité dans les conditions physiologiques. De plus, il doit être réduit en Fe^{2+} avant d'être absorbé dans l'intestin [3].

Il est important de rappeler que les conseils hygiéno-diététiques doivent accompagner le traitement de substitution, à savoir une alimentation équilibrée contenant des aliments riches en fer pour couvrir les besoins journaliers.

Le tableau 3 présente des aliments qui peuvent être donnés en exemple au comptoir comme source de fer alimentaire. L'absorption du fer d'origine végétale peut être améliorée par la prise simultanée de vitamine C et au contraire

amoindrie par les tannins contenus dans le café et le thé, ainsi que par les phytates contenus dans les céréales complètes [13, 27].

Modalités de prise du traitement de substitution

Quelques conseils simples peuvent réduire la survenue des effets indésirables, voire permettre d'augmenter l'adhésion du patient au traitement :

- Commencer le traitement par une dose quotidienne faible puis augmenter progressivement.
- Prendre la supplémentation en fer au cours d'un repas*.
- Fractionner la dose au cours de la journée.
- Prendre le traitement un jour sur deux [25, 29], voire deux ou trois fois par semaine sur des jours non consécutifs [30].
- Passer d'un traitement à base de Fe^{2+} à un traitement à base de Fe^{3+} .
- Prendre le traitement en position verticale et attendre trente minutes avant de s'allonger.
- Avertir les patients que la prise orale de fer colore les selles en noir.
- Boire avec une paille les formes liquides pour limiter la coloration des dents [3, 4, 8].

Lors de la délivrance de supplémentation de fer par voie orale, la question des co-traitements devrait être abordée. Il faut s'assurer que le patient ne prenne pas simultanément un traitement pouvant réduire l'absorption du fer comme les médicaments augmentant le pH gastrique (antiacides, IPP) ou réduisant l'efficacité du traitement (médicaments à base de calcium et de magnésium, tétracyclines, quinolones, bisphosphonates, lévodopa, lévothyroxine) [3, 4, 8].

Les préparations multivitaminées vendues en OTC ne sont pas adaptées à la prise en charge de la carence martiale en raison de leur faible dosage. De plus, elles

* Il a été expliqué en amont que le Fe^{2+} interagissait avec l'alimentation. Effectivement, la prise au cours d'un repas risque de diminuer la quantité de fer absorbé. Il faut donc analyser la balance bénéfice-risque au vu d'une quantité de fer absorbé moins importante mais d'un traitement potentiellement mieux toléré.



Tableau 4. Spécialités contenant du fer et de l'acide folique présentes sur le marché Suisse [16].

Sel de fer	Nom commercial	Forme galénique	Fer élément (mg)/unité de prise	
Fe ²⁺	Gyno-Tardyferon®	Comprimés retard	80	
	Fero-Folic-500®	Comprimés retard	105	
	Fumarate et gluconate ferreux	Duofer Fol®	Comprimés	69
Fe ³⁺	Complexe d'hydroxyde ferrique-polymaltose	Maltofer Fol®	Comprimés	100

contiennent souvent du zinc et/ou du calcium qui diminuent l'absorption du fer [13].

Focus sur les femmes enceintes

Les femmes enceintes sont particulièrement sujettes à une carence en fer. Ce déficit nutritionnel peut avoir des conséquences délétères sur la mère et l'enfant. Il est associé, entre autres, à des accouchements prématurés, des naissances de nouveau-nés de faible poids, une petite taille comparativement à l'âge gestationnel et des effets neurocognitifs à long terme chez l'enfant [4].

Le traitement de première intention reste identique à celui hors grossesse. La prise de fer oral pendant la grossesse bénéficie d'un recul important sans être associée à un risque particulier. Il faut rester vigilant quant aux symptômes décrits par une femme enceinte. Ils sont souvent imputés à la grossesse, mais peuvent être le signe d'une carence en fer qui mérite un traitement [31]. Des spécialités spécifiques à la grossesse contenant du fer et de l'acide folique sont disponibles sur le marché suisse. Toutes sont en liste D et remboursées par l'assurance de base (à l'exception de Fero-Folic-500®). Elles sont listées dans le tableau 4.

En conclusion

Pour conclure, le pharmacien devrait être capable d'identifier les situations à risque de carence martiale. Il est en mesure de détecter une carence martiale et d'évaluer si la prise en charge peut être officinale, avec éventuellement une mesure de la ferritine en officine, ou si elle nécessite des analyses de laboratoires et une consultation médicale.

La supplémentation orale de fer est un traitement s'étendant sur plusieurs mois qui nécessite une bonne adhésion de la part du patient. Le pharmacien peut accompagner le patient en délivrant des conseils afin de limiter les effets indésirables du traitement et d'assurer une prise permettant de corriger la carence. ■

Adresse de correspondance

PD D' Jérôme Berger
Pharmacien chef
Centre universitaire de médecine générale et santé publique
Unisanté, Secteur Pharmacie – Recherche
Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne.
Courriel: jerome.berger@unisanté.ch

Références

- [1] OMS | Des lignes directrices de l'OMS aident à détecter la carence en fer et à protéger le développement du cerveau (who.int), 04.2020.
- [2] OMS | Carences en micronutriments (who.int) (consulté en février 2023).
- [3] Carence martiale et anémie, pour un conseil compétent sur la supplémentation en fer à la pharmacie. PharmActuel 2022; 4.
- [4] Traitement oral d'une anémie par carence en fer chez les adultes. Faire attention aux détails pour rendre la supplémentation en fer supportable. Rev Prescrire 2016; 36(390): 276–281.
- [5] Wuillemin T. Anémie. Service de médecine de premier recours, DMCPRU, HUG 2017.
- [6] Graines de pratique, Amalia a le teint pâle... Rev Prescrire 2022; 42(461): 236.
- [7] Frangos E, Samii K, Perrenoud J.-J., Vischer U.M. L'anémie du sujet âgé: une pathologie fréquente à ne pas banaliser. Rev Med Suisse 2010; 2125–2212.
- [8] Anémie par carence en fer chez un adulte, l'essentiel sur les soins de premier choix. Premiers Choix Prescrire, 09.2022.
- [9] Recommandations en pratique, 185 stratégies thérapeutiques. Vidal Recos 2016; 6^e édition: 142–149.
- [10] Madrid C., Jaques B., Bouferrache K., Broome M. Aptes récidivants : comment faire face? Rev Med Suisse 2010; 265.
- [11] Espanel C., Kafando E., Héralut B., Petit A., Héralut O., Binet C., Iron deficiency anaemia: clinical presentation, biological diagnosis and management. Transfusion Clinique et Biologique 2007; 14: 21–24. DOI: 10.1016/j.traccli.2007.04.005.

- [12] Causes and diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in adults. UpToDate, 07.2022.
- [13] Pharma-News 2018; 157; 7–11.
- [14] Larpin C., Wozniak H., Genton L., Serratrice J. Alimentations végétariennes et véganes: quelles conséquences sur la santé? Rev Med Suisse 2019; 15: 1850.
- [15] Petit manuel des troubles d'origine médicamenteuse. Prescrire 2018; 87–91.
- [16] Raetzo M-A., Restellini A. Docteur, j'ai. Stratégies diagnostiques et thérapeutiques en médecine ambulatoire. Rev Med Suisse 2018; 4^e édition: 129.
- [17] Kumar A, Sharma E, Marley A, et al. Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. BMJ Open Gastro 2022; 9:e000759. DOI: 10.1136/bmjgast-2021-000759.
- [18] Fehr J., Favrat B., Schleiffenbaum B., Kraysenbühl P.A., et al. Diagnostic et traitement de la carence en fer sans anémie. Rev Med Suisse 2009; 5: 2229–2234.
- [19] https://abionic.com/sites/default/files/pdf/D4ddeh_170105_Press_Release_CE_FR_NDU.pdf
- [20] https://www.abionic.com/sites/default/files/pdf/D4haae_210614_Ferritin_Flyer_EN_JGA.pdf
- [21] Faure P., Moreau J., Carence martiale et anémies dans les MICI. CREGG MICI 2017; 13.
- [22] Renard D., Favrat B., Livio F., Buclin T. Traitements de fer : preuves de l'efficacité et bonne pratique clinique. Rev Med Suisse 2011; 7: 0–0.
- [23] Cornuz J., Pasche O. Stratégies de prise en charge clinique, Médecine interne générale ambulatoire. COMPAS. 2014; 2^e édition: 86–95.
- [24] compendium.ch (consulté en février 2023).
- [25] Treatment of iron deficiency anemia in adults – UpToDate, 01.2023.
- [26] www.swissmedinfo.ch/ (consulté en février 2023).
- [27] Fred Brouns, Phytic Acid and Whole Grains for Health Controversy. Nutrients 2022, 14(1), 25. <https://doi.org/10.3390/nu14010025>.
- [28] Mediscope, Teneur en fer de divers aliments (medline.ch) (consulté en février 2023).
- [29] Stoffel N. U., Cercamondi C. I., Brittenham G., et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. Lancet Haematol 2017; 4: 524–33. DOI: 10.1016/S2352-3026(17)30182-5.
- [30] Intermittent iron supplementation for reducing anaemia and its associated impairments in adolescent and adult menstruating women. Rev Cochrane, 2019 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009218.pub3>
- [31] Kinga Malinowski A., Murji A. Iron deficiency and iron deficiency anemia in pregnancy. CMAJ 2021; 193(29): 1137–1138. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.210007>