

PROTOCOLE	Page : 1 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

	NOM	FONCTION	DATE
REDACTION	B Guyard-Boileau	PH GO	
	E. Bechet	PH Anesth	
	E. di Donato	CCA GO	
VERIFICATION	C Viard	Pharmacien Assistant	
APPROBATION	P. Guerby	PU-PH	
Approuvé en réunion de service le			

ANNEE DE REVISION (PERIODICITE)

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
N°version	Date	Nature
1	*	Création
2	24/02/2015	Révision
3	15/09/2015	Mise au format GED Sharepoint*
4	11/09/2023	Mise à jour

**Document préexistant, mis en version 3 lors du passage au format GED Sharepoint sans révision*

MOT(S) CLE(S) : ANEMIE, FER, CARENCE MARTIALE

SOMMAIRE

I.	OBJET	2
II.	DOMAINE D'APPLICATION	2
III.	DOCUMENTS DE REFERENCE	2
IV.	DOCUMENTS ASSOCIES	2
V.	DEFINITIONS ET ABREVIATIONS	2
VI.	DESCRIPTIF	3

PROTOCOLE	Page : 2 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

I. OBJET

Le document décrit comment dépister et prendre en charge une carence martiale au cours de la grossesse.

II. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document s'applique aux professionnels médicaux et soignants de PDV.

III. DOCUMENTS DE REFERENCE

-CADTH RAPID RESPONSE REPORT:SUMMARY WITH CRITICAL APPRAISAL
Screening and Treatment of Obstetric Anemia: A Review of Clinical Effectiveness, Cost-Effectiveness, and Guidelines

-Suboptimal iron deficiency screening in pregnancy and the impact of socioeconomic status in a high-resource setting. Teichman J, Nisenbaum R, Lausman A, Sholzberg M Blood Adv. 2021;5(22):4666)

-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. AU Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G, Zeder C, Geurts-Moespot AJ, Swinkels DW, Moretti D, Zimmermann MB SO Lancet Haematol. 2017;4(11):e524. Epub 2017 Oct 9.

-UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. AU Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, BSH Committee SO Br J Haematol. 2020;188(6):819. Epub 2019 Oct 2.

-Recommandations HAS

IV. DOCUMENTS ASSOCIES

/

V. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

PROTOCOLE	Page : 3 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

VI. DESCRIPTIF

I- Définition de l'anémie ferriprive au cours ou décours de la grossesse

* Définition :

En cours de grossesse : Hb < 11g/dl **et** ferritinémie < 30 µg/dl

- Légère : Hb entre 10 et 10,9 g/dl
- Modérée : Hb entre 7 et 9,9 g/dl
- Sévère : Hb < 7 g/dl

En post partum : Hb < 10 g/dl **et** ferritinémie basse (pendant la grossesse)
(Ferritine en pré-partum < 30 µg/dl ou ferritine en post-partum < 30 µg/dl)

* Population à risque :

- Multigeste, multipare ou délai court entre les grossesses
- IMC < 18,5
- DIU cuivre ou absence de contraception
- Grossesses multiples
- Bas niveau socio-économique
- Régime végétarien, végétalien, PICA (absorption d'argile ou de terre)
- Tabagisme
- Origine ethnique (Maghreb, Afrique noire)
- ATCD de saignement significatif récent
- Age maternel <18 ans
- Pathologie chronique notamment digestive, maladie inflammatoire du tube digestif
- Chirurgie bariatrique

II- Dépistage et prise en charge au 1^{er} et 2^{ème} trimestre :

Lors de la première consultation à Paule de Viguer (le plus souvent au 2nd trimestre) :

- recherche des FDR cliniques d'anémie ferriprive
- numération globulaire & plaquettaire + ferritinémie (*recommandations HAS 2005*)
(récupérer d'éventuels résultats faits en ville/si non disponibles organiser prélèvement rapide). Inutile de doser le fer sérique.
- conseils nutritionnels
- **ET repérer FDR hémorragique (liés à la mère/liés à la grossesse)**

Facteurs de risque hémorragique : orienteront la supplémentation martiale

<i>Facteurs liés à la mère</i>	<i>Facteurs liés à la grossesse</i>
- troubles de l'hémostase/thrombopénie préexistants à la grossesse et pas/peu corrigés par celle-ci ou risque d'une pathologie de la grossesse type HELLP -grande multiparité (>4) - antécédent d'HPP	- placenta prævia - suspicion d'anomalie d'insertion du placenta (<i>accreta, percreta</i>) - grossesse multiple gémellaire ou plus

PROTOCOLE	Page : 4 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

→ 4 situations en pratique :

1) **Bilan normal** : Hb \geq 11 g/dl et Ferritine \geq 30 μ g/dl :

- pas de supplémentation en fer
- contrôle NFS + ferritine à M6 (si saignements, contrôle avant le 6^e mois)
(Conseils diététiques si FDR présents)

Note : une ferritinémie entre 30 et 75 μ g/dl témoigne de réserves limites. En cas de FDR hémorragique, ou situation à risque de carence (saignements, grossesse multiples, régime alimentaires, MICI, etc), il paraît plus prudent de démarrer une supplémentation y compris dans cette fourchette entre 30 et 75 μ g/dl.

2) **Anémie non ferriprive** : Hb $<$ 11 g/dl et Ferritine $>$ 30 μ g /dl

→ Avis médecin pour rechercher une autre étiologie que la carence en fer (importance de l'analyse du VGM et des réticulocytes) +/- avis spécialistes

- si **A. macrocytaire** (VGM $>$ 100 fl) : carence en folates, B12, hypothyroïdie, hémolyse
→ dosages plasmatiques réticulocytes, haptoglobine, LDH, B9, B12, T4I et TSH
- si **A. normocytaire** (VGM : 80-100 fl) : hémorragie aigue, hémolyse
→ dosage réticulocytes, haptoglobine, LDH
- si **A. microcytaire** (VGM $<$ 80 fl) : Σ d inflammatoire, anomalie de synthèse de l'Hb
→ dosage CRP, électrophorèse de Hb, et regarder les antécédents

3) **Carence martiale isolée sans anémie** : Hb \geq 11 g/dl et ferritine $<$ 30 μ g/dl

- Supplémenter par fer ferreux *per os* quotidien à 50-60 mg/j (jusqu'à 100mg pour certains si bien toléré)
- Contrôle NFS à M6 (ne pas redoser la ferritinémie)
- Conseils diététiques et explications sur les modalités de prise du fer (cf. encadré, donner flyer, et lien/QR code vers le film)

4) **Anémie ferriprive** : Hb $<$ 11 g/dl et Ferritine $<$ 30 μ g/dl (le plus souvent microcytaire) :

✓ Cas habituel : traitement *per os*

- Supplémenter en fer ferreux *per os* quotidien à 80-200 mg/j selon la sévérité de l'anémie et la tolérance du traitement
- Durée minimale de traitement = 3 mois, préconisé le plus souvent toute la grossesse
- Donner une ordonnance pour un contrôle de la NFS à J14 dans les anémies inf à 9g ou J28 (avant la consultation mensuelle suivante) : on attend une augmentation de l'Hb de 1 à 2 G/l
- NFS au début du troisième trimestre (M6 légal). *Pas de contrôle de la ferritinémie*
- Si traitement *per os* inefficace, rechercher mauvaise observance, malabsorption ou étiologie mixte de l'anémie (Avis médecin)

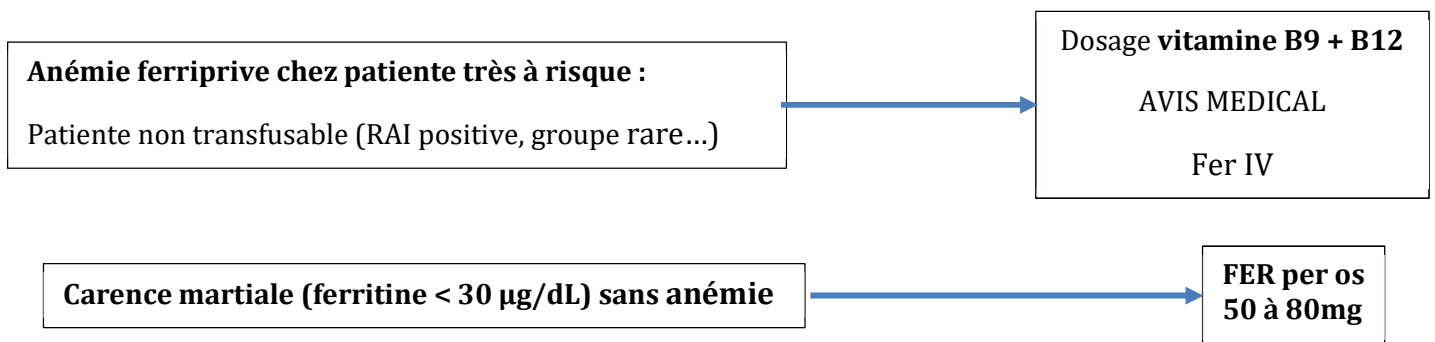
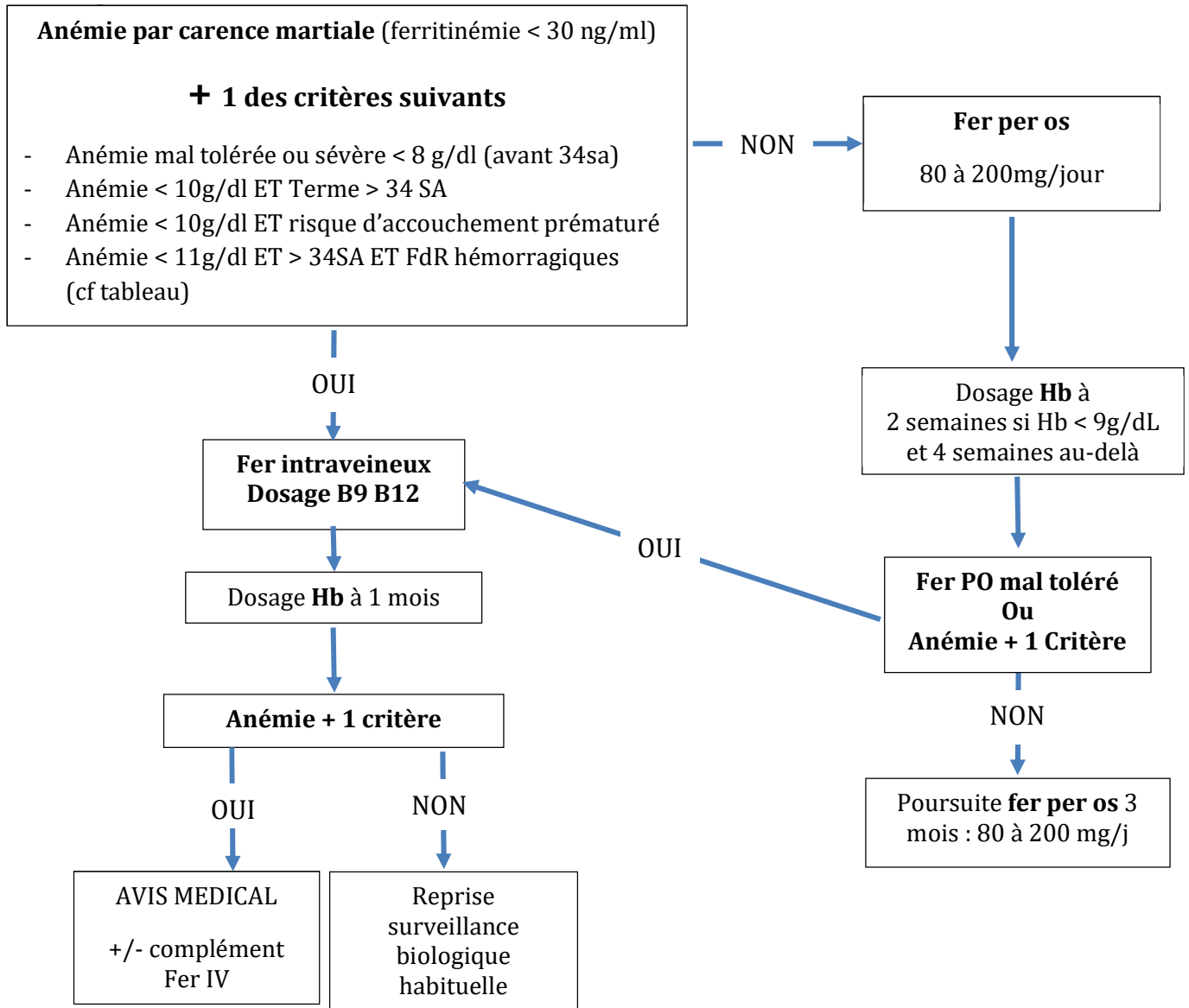
PROTOCOLE	Page : 5 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

- ✓ Le fer peut être administré par **voie IV** dans certaines situations selon le taux d'Hb, le contexte (en particulier FDR Hémorragique) et le terme de la grossesse (cf algorithme ci-dessous)

***Indications de transfusion : AVIS MEDICAL (discussion obstétricien-anesthésiste)**

- si anémie mal tolérée sur le plan maternel ou < à 7g/dL
- quasi systématiquement si anémie < 6g/dL (retentissement fœtal)
- Hb < 8g/dL et <34SA : discussion obst-anesth
- Hb < 8g/dL et risque d'accouchement prématuré ou métrorragies : discussion obst-anesth

PROTOCOLE	Page : 6 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023



PROTOCOLE	Page : 7 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

IV-Anémie et carence martiale en post-partum:

* Prélever une **NFS** dans le post partum : à faire entre 24 et 48h après l'accouchement

- Si HPP > 500ml
- Si anémie pendant la grossesse persistante
- Si signe clinique d'anémie

* Prélever une **ferritine** seulement si aucune ferritinémie basse n'est retrouvée dans le dossier. *Attention la ferritine est rarement interprétable du fait d'un syndrome inflammatoire dans le post partum. Dans ce cas préférer le dosage du **coefficient de saturation de la transferrine**. (CST > 25% = pas de carence martiale)*

* Si une carence martiale est traitée pendant la grossesse poursuivre la supplémentation martiale pendant 6 semaines en post partum même si pas d'anémie mise en évidence

* Hb < 7 g/dl : discuter **transfusion sanguine**

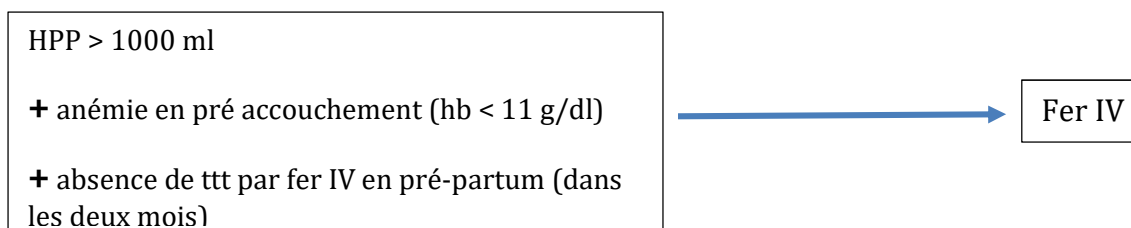
Les recommandations fixent le seuil transfusionnel à 7 g/dl. **Une évaluation de la balance bénéfico-risque de la transfusion par les anesthésistes est cependant nécessaire.**

* Hb < 9 g/dl : **fer IV 1 g** si certitude de l'absence de surcharge martiale (ferritinémie basse en cours de grossesse < 30µg/ml). A discuter avec un médecin si la patiente a reçu du fer IV dans les 2 mois précédents

* Hb ≥ 9 g/dl : 100-200 mg de **fer per os** pendant au moins 3 mois

Ecrire dans le courrier de sortie au médecin traitant si la patiente a eu du fer IV ou si elle sort avec du fer per os et la nécessité de contrôle de la correction de l'anémie à 1 mois. (NFS à prescrire avec résultat à envoyer au médecin traitant)

*Fer IV RAPIDEMENT DANS LE POST PARTUM



PROTOCOLE	Page : 8 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

V- Modalités pratiques du traitement oral :

1) Mesures diététiques : aliments riches en fer (cf. tableau)

Fer hémique (facilement assimilable)		Fer non hémique (peu assimilable)	
<i>Origine animale</i>		<i>Origine végétale</i>	
Boudin noir	20 - 25	Farine soja	13
Pigeon	20	Cacao (poudre)	12
Bigorneau	15	Haricot blanc	9
Foie de bœuf	12	Vin	6 - 12
Abats	6 - 10	Lentilles	7 - 8
Huitres, jaune d'œuf	7	Pois sec	6
Bœuf	3 - 6	Fruits secs	4
Agneau	2 - 4	Epinard	3
Mouton	1,5 - 2, 5	Persil	3
Poisson	0,5 - 2	Pain	2,5
Porc	2	Riz	0,5 - 2
Poulet	1 - 2	Chocolat	2
Veau	0,5 - 2	Pomme de terre	1

En mg pour 100 g d'aliment

2) Modalités du traitement par fer oral

- A prendre **avant** les repas
- Attention aux aliments/médicaments inhibant l'absorption martiale : thé, café, pain complet pansements digestifs, calcium, polyphénols, phytates.
- Possibilité de prendre le traitement un jour sur deux si mauvaise tolérance
- Possibilité de changer de spécialité si mauvaise tolérance : pas de différence d'absorption entre les différentes spécialités
- Prendre le fer à distance du Lévothyrox (compétition d'absorption)
- Donner brochure d'information, et film Tuto'tour (QR code sur flyer)

PROTOCOLE	Page : 9 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

3) Effets indésirables

- Surtout gastro-intestinaux (nausées, constipation, diarrhée, coloration noire des selles)
Si intolérance digestive : changer de substrat/ prendre pdt le repas/ diminuer la dose/ prendre 2 à 3 fois par semaine seulement (en contrôlant l'efficacité)

- Réaction allergique cutanée

4) Principales spécialités contenant du fer administré par voie orale :

Nom	Molécule	Dosage de fer	remboursement
Tardyferon®	Sulfate ferreux	50mg ou 80mg	oui
Timoferol®	Sulfate ferreux + acide ascorbique	50mg en cp ou gel	oui
Innofer®	Succinate ferreux	100mg	oui
Ferrostrane®	Ferédétate de sodium, sorbitol, Alcool	34mg (par cuillère)	oui
Fero-grad®	Sulfate ferreux + acide ascorbique	105mg	oui
Ascofer®	Ascorbate ferreux	33mg	oui
Fumafer®	Fumarate ferreux	66mg	oui

5) Interactions médicamenteuses

- Lévothyrox : à ne pas prendre en même temps que le fer (matin et midi par exemple)
- Pansement gastrique, huile de paraffine (lansoyl°), calcium en comprimé : pas d'administration concomitante
- Ne pas laisser à la portée des enfants (toxique en cas de prise des comprimés adulte par les enfants)

6) Evoquer une malabsorption en cas d'inefficacité malgré une bonne observance

Parfois contexte évocateur : maladie cœliaque, chirurgie bariatrique, chir digestive, maladie inflammatoire du tube digestif, maladie cœliaque...

→AVIS MEDICAL

PROTOCOLE	Page : 10 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

VI- Modalités pratiques du traitement martial IV au cours de la grossesse et post partum :

Il est indispensable de **disposer d'une ferritinémie en prétraitement ++**

Il est **inutile de répéter le dosage de la ferritine après traitement IV** (L'administration de fer IV modifie durablement (au moins 3 mois) la ferritinémie et la rend donc ininterprétable)

Modalités d'administration :

- En hospitalisation de jour, au cours d'une hospitalisation aux GP ou en suites de naissance

Programmation de l'HDJ via la prescription Orbis (dossier de spécialité → prescription HJ obstétrique → envoyer au secrétariat pour modification (F. QUADRI))
Noter le taux d'hémoglobine et la ferritine dans l'indication

- Fer carboxymaltose IV (selon le marché du CHU) 1000 mg au maximum par perfusion et par semaine, dans 250 ml max de sérum physiologique en 15 à 30 min sur veine de bon calibre (18G) (si doute sur la VVP, en reposer une). → **ATTENTION AUX EXTRAVASATIONS+++**
- Le FER IV doit être administré sans autre médicament dans la perfusion.
- Rincer la tubulure avec du NAACL à la fin de la perfusion
- *Surveillance maternelle* (état général, TA, pouls) au décours de la perfusion pendant 30 min, pas de RCF systématique.
- Prescription médicale sur Orbis Me : si en HDJ sur séjour ouvert pour l'injection de Fer
- Si fer IV pendant la grossesse : récupérer les résultats des vitamines B9 B12 et faire ordonnance pour supplémentation si nécessaire :
 - Acide folique 0,4mg deux fois par jour
 - B12 : 1 ampoule par jour pendant 15 jours puis 1 ampoule tous les 2 semaines
- **Bien noter sur le CRH des GP ou des SDN l'administration de fer et la date**
Si patiente en HDJ faire « courrier d'hospitalisation » (courrier type → Z FERINJECT).
- Si une seconde administration pour atteindre la dose utile est nécessaire, elle doit être faite une semaine après, à l'hôpital de jour ou hospitalisation si patiente toujours hospitalisée.

PROTOCOLE	Page : 11 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

Posologie fer IV: Le poids considéré pour le calcul est le poids avant grossesse

Poids (kg) \ Hb (g/dl)	35-50	50-70	70-90	> 90
7	1000 mg : 500 mg à J0 puis 500mg J1	1000 mg J0	1000 mg J0	1500 mg : 1000 mg à J0 puis 500mg à J7
8	1000mg : 500 mg à J0 puis 500mg à J1	1000 mg J0	1000 mg J0	1500 : 1000 mg à J0 puis 500mg à J7
9	500mg J0	1000 mg J0	1000 mg J0	1000 mg
10	500mg J0	1000 mg J0	1000 mg J0	1000 mg

* **Présentation disponible au CHU** : FERINJECT 500mg, FerIV 100mg

* **Contre-indications** :

- 1^{er} trimestre de la grossesse
- Surcharge martiale
- troubles de l'utilisation du fer
- Ethylisme chronique
- hypersensibilité connue à un des excipients ou au fer carboxymaltose

* **Effets indésirables** :

- dysgueusie
- fièvre, frissons
- réaction au site d'injection
- nausées, vomissements
- hypotension, bronchospasme
- réaction cutanée
- thrombophlébite veineuse
- hypotension, bouffées vasomotrices

Le risque de réaction allergique est rare après administration de FER IV (inf à 1/1000). Ce risque serait accru dans les situations suivantes :

- . allergies connues (y compris des allergies médicamenteuses)
- . antécédents d'asthme, d'eczéma ou de tout autre allergie (terrain atopique) sévère
- . troubles immunitaires ou inflammatoires (ex. Lupus, PR ...)

- En cas de réaction allergique, il convient =
 - d'interrompre immédiatement la perfusion en laissant en place le cathéter veineux.
 - d'appeler immédiatement le senior d'anesthésie réanimation de garde : tel 71299
 - d'allonger complètement la patiente et de mettre en place un monitoring tensionnel + RCF
 - d'approcher le chariot d'urgence auprès de la patiente
- en cas d'atcd d' « allergie » au fer IV, discussion au cas par cas du bénéfice du fer IV et possibilité de perfusion dans le service d'allergologie.

PROTOCOLE	Page : 12 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

VII - Questions fréquentes :

1) Prescription d'acide folique en complément du traitement par le fer ?

Il est préférable de s'appuyer sur le dosage de la vitamine B9 (folates sériques) en cas de contexte à risque de carence associée ou de FER IV

Cas devant faire rechercher une carence en folates :

- * Patientes ayant un contexte de malabsorption ou de dénutrition (bas niveau socio-économique, troubles du comportement alimentaire, perte de poids sup à 10% au premier trimestre), chirurgie bariatrique
- * Macrocytose (VGM > 100 fl), indice de distribution élevé
- * Non correction de l'anémie alors que le fer oral a été bien pris

2) Reprise du fer per os après traitement par fer IV ?

Il est généralement inutile de reprendre le traitement *per os* après une injection IV.
La reprise du traitement *per os* peut se discuter (en l'absence de malabsorption connue ou d'intolérance vraie) en cas de persistance de l'anémie à M2 et/ou de reprise de saignements importants.

3) Quand demander ou reconstrôler la ferritinémie ?

- * La ferritinémie doit être effectuée lors de la première consultation à Paule de Viguièr (au moins une fois au cours de la grossesse)
- * Il est utile de reconstrôler la ferritinémie au 6^o mois de la grossesse avec la NFS, chez les femmes ayant une ferritinémie normale au début de la grossesse
- * Il est inutile de reconstrôler une ferritinémie basse au cours de la grossesse
- * Le dosage de la ferritinémie est par ailleurs ininterprétable dans les trois mois suivant l'administration de fer IV.

4) Quand faut-il faire d'autres examens en cas d'anémie sans carence martiale ?

→avis médical systématique

- * Antécédents personnels ou familiaux d'hétopathie : récupérer un hémogramme préalable à la grossesse +++
- * Signes cliniques associés :
Syndrome tumoral hématologique (hépatosplénomégalie, adénomégalies), ictère, syndrome inflammatoire clinique (fièvre, amaigrissement...), signes évoquant une maladie générale (hypothyroïdie...)
- * Anomalies associées de l'hémogramme :
VGM > 100 fl, anomalies des autres lignées (cytopénie ou cytoprolifération)
- * Anémie sévère d'emblée (Hg inférieure à 7 g/dl)

PROTOCOLE	Page : 13 / 13
PDV – ANEMIE PAR CARENCE MARTIALE AU COURS DE LA GROSSESSE	Indexation : PDV-PRO-045 Version : 4 Date d'application : 11/09/2023

A retrouver dans l'onglet : document pour patient

Fiche patient : je reçois du fer injectable

Fiche patient : je prends un traitement par le fer (+ film)

Film « je reçois du fer pendant la grossesse »

