

Sommaire

PBM* EN CHIRURGIE CARCINOLOGIQUE

* Patient Blood Management



Le parcours de soins en oncologie

- 02 -

Dr Valérie Moulin

Physiopathologie de l'anémie et de la carence martiale en péri-opératoire

- 04 -

Dr Romain Rozier

Prise en charge de l'anémie et de la carence martiale en péri-opératoire

- 06 -

Pr Aurélien Vénara

Édito

Le parcours patient et l'IA



Pr Jean-Pierre
DELORD

Directeur général
de l'Oncopole
Claudius Regaud
(Toulouse)

Liens d'intérêts
Amgen, AstraZeneca,
BMS, Genentech,
Merck, MSD,
Pierre Fabre, Roche,
Transgene

Et non, ce n'est pas de l'intelligence artificielle (IA) dont nous parlons mais d'« iron absorption » (IA) qui est le terme anglais pour l'absorption du fer – cet élément essentiel à la vie humaine car il participe à la plupart des fonctions élémentaires de notre corps, notamment le transport de l'oxygène, l'immunité, la division ou la différenciation cellulaires, et le métabolisme énergétique.

L'homéostasie du fer est principalement contrôlée par l'absorption intestinale, car le fer n'a pas de mécanisme d'excrétion actif chez l'homme. La plupart des traitements contre le cancer et le cancer lui-même modifient la biodisponibilité « efficace » du fer.

Par ailleurs, le risque d'anémie ferriprive est majeur en contexte carcinologique, associé à un grand nombre de difficultés : morbidité opératoire, effets secondaires des traitements, et parfois perte de chance.

Il est donc essentiel de réduire le risque d'anémie ferriprive. Il existe deux formes de fer, héminique et non héminique, présentes dans les aliments. L'apport quotidien moyen en fer est de 10 à 15 mg chez l'homme, mais seuls 1 à 2 mg sont absorbés par le système intestinal. Les interactions entre les nutriments peuvent jouer un rôle dans l'absorption intestinale du fer alimentaire. Les inhibiteurs alimentaires, tels que le calcium, les phytates, les polyphénols et les exhausteurs comme l'acide ascorbique et les protéines, influencent principalement la biodisponibilité du fer. De nombreuses études cliniques sont menées depuis des années pour améliorer la biodisponibilité du fer et lutter contre la carence en fer. Mais, en cancérologie, l'anorexie, les troubles digestifs (quelle que soit leur cause) et les syndromes inflammatoires rendent les stratégies d'amélioration de l'absorption complexes à mener.

Ainsi, prendre en compte les risques d'anémie, faire précocement le bilan d'une carence en fer, et comprendre son mécanisme doivent être des préoccupations majeures dans l'organisation du parcours de soins, dès le diagnostic de tous les patients.

On ne peut que constater que ce n'est pas toujours le cas de nos jours. Cette évaluation initiale, cruciale, est souvent absente de nos « premières consultations ».

Faut-il espérer (ou craindre) qu'une IA robuste et frugale, tel un système « embarqué » d'aide à la décision permettant d'améliorer notre capacité de diagnostic, nous aide un jour à l'organisation des parcours de soins ?

La question sera certainement évoquée dans un numéro du futur... •

Directeur de la publication : Gilles Cahn
Rédacteur en chef : Pr Jean-Pierre Delord
Ont participé à ce numéro :
Valérie Moulin (Montpellier)
Romain Rozier (Nice)
Aurélien Vénara (Angers)
Secrétaire de rédaction : Marine Rivière
Graphiste : Stéphane Bouchard
Directrice de clientèle : Noëlle Croisat
Impression : Corlet
ISSN : 2729-1898

Édité par : JLE
Siret : 328195904 00045

Le parcours de soins en oncologie



**Dr Valérie
MOULIN**

Oncologue,
CH des hôpitaux
du bassin de Thau
(Montpellier)

vmoulin@ch-bassindethau.fr

Liens d'intérêts
Amgen, AstraZeneca,
CSL Vifor

Afin de garantir au patient un parcours personnalisé de soins efficace, plusieurs actions ont été mises en place visant à encadrer ce parcours. On distingue en premier lieu le dispositif d'annonce, puis la mise en place d'outils d'évaluation et d'informations comme le programme personnalisé de soins (PPS), la fiche de réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) ou encore le dossier communicant de cancérologie. Enfin, les soins oncologiques de support (SOS) font partie intégrante du parcours de soins.

Un dispositif d'annonce en cinq temps [1, 2]

Le dispositif d'annonce constitue l'une des conditions transversales de qualité, rendues obligatoires dans le cadre du dispositif d'autorisation des établissements de santé pour la pratique de la cancérologie. Instauré en 2005 (premier Plan cancer), le dispositif d'annonce est construit autour de cinq temps consécutifs réalisés par des personnels médicaux ou soignants.

- Le premier temps concerne la suspicion de cancer durant lequel le potentiel diagnostic est évoqué. La confirmation du diagnostic procède des résultats d'examens complémentaires.
- Lors de la consultation d'annonce, le médecin confirme le diagnostic de cancer et aborde les options thérapeutiques pouvant être envisagées à ce stade et les éléments du pronostic.
- Vient ensuite le temps dédié à la proposition d'une stratégie thérapeutique, telle que définie en RCP. Cette décision est ensuite fournie au patient sous la forme d'un PPS lors de la consultation.
- Si le médecin est l'interlocuteur principal du patient, il est essentiel que le patient dispose d'un temps d'accompagnement soignant paramédical. Ce temps est celui de l'écoute et de la reformulation des annonces tenues lors de la consultation médicale. Le soignant informe sur le déroulement des soins, et surtout évalue les besoins du patient en soins de support.
- Le parcours de soins étant par essence un temps long, il est primordial que le médecin traitant en ville ait accès par la suite à l'ensemble des informations afin de garantir la continuité des soins. Il doit être associé à ce parcours ce qui lui permet de répondre aux interrogations du patient ou de ses proches.

Ce qu'il faut retenir

- Une RCP est nécessaire pour une prise en charge optimale du patient. Seule une validation collégiale, à intervalles réguliers et par les spécialistes, des traitements nécessaires permettra un parcours de soins adapté à chaque patient.
- Le parcours de soins du patient doit non seulement intégrer les consultations d'annonce (oncologue et infirmier diplômé d'État [IDE]) mais également des rendez-vous spécifiques tels que : bilan nutritionnel, carences vitaminiques, martiale, soins de supports, CECO (Centre d'Étude et de Conservation des Oeufs et du Spermé humain), etc.
- La compréhension de la maladie par le patient et les soins qui vont lui être prodigués sur une temporalité à définir en commun permettra une meilleure qualité de soins de la part de l'équipe soignante et une plus grande acceptation de la prise en charge par le patient.

Coordonner et évaluer: PPS, RCP et DCC

Le PPS, correspondant à la proposition thérapeutique, doit être remis à chaque patient à l'issue de la consultation médicale dans le cadre du dispositif d'annonce. Il contient des éléments d'informations générales et une partie qui s'attache au programme en lui-même. Élaboré par le médecin référent avec le patient, il constitue l'une des conditions transversales de qualité. Il se doit d'être mis à jour et adapté tout au long du parcours [3].

La fiche RCP élaborée lors de la réunion de concertation pluridisciplinaire en cancérologie est un document métier standardisé intégré aux référentiels techniques du cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé de l'ASIP Santé (CI-SIS) en tant qu'outil de l'organisation de la coordination des soins et de la gestion des parcours. L'objectif est d'améliorer la qualité des prises en charge par une discussion collégiale visant à fournir le traitement le mieux adapté à la pathologie et au patient [4].

Une fiche de détection de la fragilité sociale complète la gamme d'outils mis en place [5]. Enfin, le programme personnalisé de l'après-cancer (PPAC) se substitue au PPS en fin de traitement. Il permet au patient d'intégrer dans sa vie quotidienne son suivi médical [6].

Outre les outils mis en place pour améliorer la qualité des soins dans une relation médecin/patient, il est nécessaire de citer le dossier de communication de cancérologie (DCC) dont la finalité est de favoriser l'échange de données médicales entre professionnels de santé hospitaliers et libéraux [7].

Soins de support : au cœur de la stratégie décennale de lutte contre les cancers

Garantir la qualité, l'accessibilité et l'évolutivité de l'offre de soins de support et permettre une orientation précoce des patients vers des soins de support font partie des axes forts de la stratégie décennale de lutte contre les cancers (2021-2030) [8].

Les SOS sont définis comme « *l'ensemble des soins et soutiens nécessaires aux personnes malades tout au long de la maladie, conjointement aux traitements oncologiques ou onco-hématologiques spécifiques* » [9].

Selon l'instruction de la Direction générale de l'offre de soins/INCa du 23 février 2017 [10], les soins de support comportent quatre soins « socle » et cinq soins complémentaires.

- Dans le premier volet, on trouve :
 - la prise en charge de la douleur ;
 - la prise en charge diététique et nutritionnelle (recherche des carences vitaminiques, prise en charge de la carence martiale absolue et fonctionnelle en utilisant les préparations de fer injectables disponibles le cas échéant) ;
 - la prise en charge psychologique ;
 - la prise en charge sociale, familiale et professionnelle.

- Les cinq soins « complémentaires » incluent :
 - l'activité physique ;
 - la préservation de la fertilité ;
 - la prise en charge des troubles de la sexualité ;
 - les conseils d'hygiène de vie ;
 - le soutien psychologique des proches et des aidants.
- Quant aux soins palliatifs, ils jouent un rôle essentiel dans le traitement de la douleur et des effets secondaires.

On pourra retrouver l'ensemble des soins de support proposés dans le PPS et le DCC.

Il est prévu d'étudier et d'évaluer les apports de la socio-esthétique en vue de son intégration au panier des soins de support.

Conclusion

Le parcours de soins en oncologie est un parcours long et difficile pour le patient. Il est maintenant très encadré pour optimiser la stratégie thérapeutique et la prise en charge globale. Il devra cependant, malgré les contraintes, s'adapter autant que faire se peut à la temporalité et au cheminement du patient et de ses proches. •

1. Institut national du cancer. *Évolution du dispositif d'annonce d'un cancer*. INCa, 2019. https://www.acoramen.org/drive/GT/GT_Ethique/Evolution_du_dispositif_d_annonce_d_un_cancer_mel_20191029.pdf
2. Institut national du cancer, Ligue contre le cancer : *Recommandations nationales pour la mise en œuvre du dispositif d'annonce du cancer dans les établissements de santé* ; 2005.
3. Institut national du cancer. *Le nouveau programme personnalisé de soins – principes généraux*. 2019. https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2019/11/Le_nouveau_programme_personnalise_de_soins_mel_20191029.pdf
4. Institut national du cancer/ASIP. *Fiche RCP INCa/ASIP. Santé : items minimaux requis/socle commun*. INCa/ASIP, 2016. <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Les-outils#toc-fiche-de-rcp>
5. Institut national du cancer. mai 2011. *Fiche de détection de la fragilité sociale*. <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Les-outils>
6. Institut National du cancer. Mai 2012. *Propositions pour la mise en place d'un programme personnalisé de l'après-cancer*. <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Les-outils>
7. Institut national du cancer. *Le dossier communicant de cancérologie*. E-cancer, 2024. <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Le-dossier-communicant-de-cancerologie>
8. Institut national du cancer. *Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030 : troisième rapport au président de la République*. INCa, 2024. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_-_strategie_decennale_de_lutte_contre_les_cancers.pdf
9. Institut national du cancer. *Référentiel organisationnel national. Soins oncologiques de support des patients adultes atteints de cancer*. INCa, 2021. https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2021/11/RefOrg_PatientsCancers_WEB.pdf
10. Ministère des affaires sociales et de la santé. *Instruction N° DGOS/R3/INCa/2017/62 du 23 février 2017 relative à l'amélioration de l'accès aux soins de support des patients atteints de cancer*. Légifrance, 2017. https://www.legifrance.gouv.fr/download/file/pdf/cir_41950/CIRC

Physiopathologie de l'anémie et de la carence martiale en péri-opératoire



Dr Romain ROZIER

Anesthésiste réanimateur,
CHU de Nice
(Nice)

rozier.r@chu-nice.fr

Liens d'intérêts
CSL Vifor

Épidémiologie

La carence martiale (CM) touche environ 2 milliards de personnes dans le monde. Suivant un continuum lésionnel, il s'agit de la cause la plus fréquente d'anémie, qui devient d'autant plus importante en considérant la carence martiale fonctionnelle (CMF), induite par la séquestration du fer secondaire à l'inflammation, notamment constatée en contexte péri-opératoire [1].

En France, des données épidémiologiques de 2023 issues de l'étude CARENFER-PBM (*Patient Blood Management*) rapportent que sur 46 centres ayant inclus près de 1 500 patients, la prévalence pré-opératoire de l'anémie et de la CM en chirurgie majeure était respectivement de 22 % et 47 % [2]. Parmi les différentes disciplines chirurgicales évaluées, 235 patients ont subi une chirurgie intra-péritonéale (urologique et viscérale), dont 78 % d'entre eux ont été opérés dans le cadre d'une chirurgie carcinologique. Par ailleurs, sur la totalité des patients inclus, 142 étaient en cours de traitements oncologiques. La majorité de ces 142 patients (84 %) étaient prévus pour une chirurgie intra-péritonéale. Dans ce contexte chirurgical précis, au sein duquel la prise en charge carcinologique n'est pas totale mais dominante (indication chirurgicale, traitements oncologiques en cours), plus d'un tiers des patients présentaient une anémie; deux patients sur trois étaient atteints de CM, dont 39 % de manière isolée [2].

Définitions

Pour rappel, selon les dernières recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) en matière de *Patient Blood Management* (PBM), l'anémie pré-opératoire est désormais définie par un seuil d'hémoglobine (Hb) inférieur à 13 g/dL, quel que soit le sexe. En post-opératoire, l'anémie est considérée en cas d'Hb inférieure à 12 g/dL.

La CM pré-opératoire est caractérisée quant à elle par une ferritinémie inférieure à 100 µg/L et/ou un coefficient de saturation de la transferrine (CST) inférieur à 20 % [3].

Ce qu'il faut retenir

- La CM et l'anémie péri-opératoire (préopératoire: Hb < 13 g/dL, post-opératoire: Hb < 12 g/dL), en association ou isolée, sont fréquemment rencontrées en chirurgie carcinologique.
- La fragilité des patients en lien avec leur cancer et leur traitement, ainsi que l'inflammation liée à la chirurgie, conditionnent le caractère fonctionnel (CST < 20 %) et/ou absolu (ferritinémie < 100 µg/L) de la CM.
- Le stress inflammatoire induit par la chirurgie conduit à un tableau de CMF par séquestration du fer secondaire à l'activation de l'hépcidine, aggravant le risque d'anémie post-opératoire.

Physiopathologie [4, 5]

Le fer est essentiel à la synthèse de l'Hb. En effet, chez un homme de 70 kg, la quantité totale de fer présente dans l'organisme varie entre 3 et 4 g, dont :

- 2,5 à 3,5 g sont contenus au sein de l'Hb des globules rouges (GR);
- 0,3 à 0,4 g dans la myoglobine;
- 0,1 g au sein du système enzymatique;
- 3 mg lié à la transferrine;
- 7 mg sur les transporteurs intracellulaires.

Le gramme de fer restant est stocké au sein de la ferritine dans les entérocytes duodénaux, les hépatocytes et les macrophages du système réticulo-endothélial. Environ 25 mg de fer par jour sont nécessaires à la moelle osseuse afin de produire 200×10^9 GR, mais seulement 1 à 2 mg de fer issus de l'alimentation quotidienne sont absorbés au niveau du duodénum. Ainsi, la grande majorité du fer est recyclée à la suite de la phagocytose des GR sénescents par les macrophages.

La carence martiale absolue (CMA) péri-opératoire est caractérisée par une ferritinémie inférieure à 100 µg/L, associée à un CST inférieur à 20 %, ou une ferritinémie inférieure à 30 µg/L isolée [3, 6]. Elle se traduit par une réduction de la quantité totale de fer dans l'organisme, qui peut être isolée, lorsque le taux de fer érythroïde est

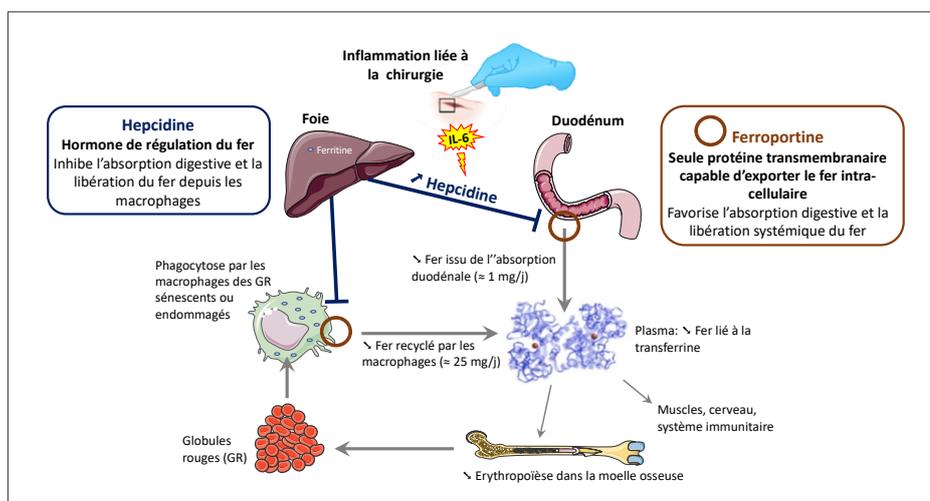


Figure 1. Conséquence de l'inflammation liée à la chirurgie sur le métabolisme du fer et l'érythroïèse.

encore suffisant pour assurer l'érythroïèse, ou associée à une anémie. Elle est notamment favorisée par une carence nutritionnelle préexistante, des comorbidités telles que le cancer lui-même et l'insuffisance rénale chronique (défaut de production d'érythropoïétine), la chimiothérapie, des pertes de sang chroniques en cas de tumeurs gastro-intestinales sous-jacentes ou aiguës dues à l'intervention chirurgicale elle-même.

En revanche, en cas de CMF, définie par un coefficient de saturation de la transferrine (CST) inférieur à 20 % en association ou non à une ferritinémie inférieure à 100 µg/L, l'érythroïèse est limitée par le fer malgré un taux de fer corporel total normal ou même accru. Classiquement, l'inflammation induite, d'une part, par l'activité des cellules malignes et, d'autre part, par l'intensité du stress chirurgical péri-opératoire peut entraîner une CMF en raison de la séquestration du fer secondaire à l'activation de l'hepcidine [7].

En effet, l'hepcidine est l'hormone de régulation du métabolisme du fer produite dans le foie dont le rôle physiologique est d'agir sur la ferroportine, transporteur membranaire du fer présent dans les entérocytes duodénaux, les macrophages et les hépatocytes.

La dégradation de la ferroportine par l'hepcidine activée empêche l'absorption entérale du fer et son transfert du foie et des macrophages,

où il est stocké sous forme de ferritine, vers le plasma. En conséquence, la liaison de la transferrine – la protéine plasmatique de transport du fer – au fer est réduite et une moindre quantité de fer est délivrée à la moelle osseuse conduisant à une diminution du rendement de l'érythroïèse. De plus, la cytokine pro-inflammatoire interleukine (IL)-6 semble jouer un rôle déterminant dans le développement de l'anémie péri-opératoire. En effet, la libération d'IL-6 induite par l'agression chirurgicale stimule la production d'hepcidine qui, à son tour, bloque l'absorption du

fer par le duodénum et provoque la rétention du fer dans les macrophages, ce qui conduit à un état d'érythroïèse limitée par le fer (figure 1). Cette réponse évolutive permet notamment de limiter la concentration plasmatique en fer libre (ou non lié à la transferrine), substrat de choix pour la prolifération des bactéries extracellulaires dépendantes du fer (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*) [8].

L'ensemble de ces éléments aura pour conséquence une augmentation significative de l'anémie au décours de la chirurgie. À titre d'exemple, tiré de nouveau de l'étude CARENFER-PBM, la prévalence de l'anémie, chez les patients sous traitements oncologiques préalablement à la chirurgie, estimée à 37 % en pré-opératoire, était quasiment doublée à J30 post-opératoire (61 %) [2].

Conclusion

En favorisant l'anticipation de leur identification et de leur correction le cas échéant, la compréhension des mécanismes responsables de l'anémie et de la CM péri-opératoires est devenue cruciale afin de répondre aux exigences imposées par la chirurgie majeure carcinologique. Ainsi, la maîtrise par l'ensemble des acteurs médico-chirurgicaux de ces notions de physiopathologie semble fondamentale pour optimiser la masse sanguine péri-opératoire, pilier essentiel du PBM dans ce contexte. •

- Shah A, Acheson A, Sinclair RCF. Perioperative iron deficiency anaemia. *BJA Educ* 2023; 23(10): 372-81.
- Capdevila X, Lasocki S, Duchalais A, et al. Perioperative iron deficiency in patients scheduled for major elective surgeries: a french prospective multicenter cross-sectional study. *Anesth Analg* 2023; 137(2): 322-31.
- Haute Autorité de santé. *Gestion du capital sanguin en pré, per et postopératoire et en obstétrique*. HAS, 2022. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-09/recommandations_pbm_mel.pdf
- Wicinski M, Licznar G, Cadelski K, Kolnierzak T, Nowaczewska M, Malinowski B. Anemia of chronic diseases: wider diagnostics-better treatment? *Nutrients* 2020; 12: 1784.
- Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. *J Res Med Sci* 2014; 19: 164-74.
- Cleland SR, Thomas W. Iron homeostasis and perioperative management of iron deficiency. *BJA Educ* 2019; 19(12): 390e397.
- Wang CY, Babitt JL. Hepcidin regulation in the anemia of inflammation. *Curr Opin Hematol* 2016; 23(3): 189-97.
- Drakesmith H, Prentice AM. Hepcidin and the iron-infection axis. *Science* 2012; 338(6108): 768-72.

Prise en charge de l'anémie et de la carence martiale en péri-opératoire



Pr Aurélien VENARA

Chirurgie viscérale, CHU d'Angers (Angers)

auvenara@chu-angers.fr

Liens d'intérêts
CSL Vifor, Sanofi-Aventis, Takeda, Thermo-Fisher

Le « *Patient Blood Management* » (PBM) est une approche multidisciplinaire ayant pour objectif de maintenir la masse sanguine du patient en limitant le recours à la transfusion sanguine au cours de la prise en charge péri-opératoire. Le PBM repose sur trois piliers :

- optimiser les réserves de sang du patient ;
- minimiser les pertes sanguines ;
- optimiser la tolérance du patient à l'anémie [1].

La Haute Autorité de santé (HAS) a émis en 2022 des recommandations de bonnes pratiques intitulées « Gestion du capital sanguin en pré, per et post-opératoire et en obstétrique » [2]. Quelle qu'en soit la modalité, cette gestion du capital sanguin (ou PBM) doit s'intégrer dans le parcours de soins personnalisé du patient. Dans la chirurgie majeure et *a fortiori* dans la chirurgie carcinologique, le PBM s'intègre donc dans le parcours de réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC).

La RAAC, (ré-)apparue dans les années 2000 en chirurgie colorectale, s'est développée dans les

Ce qu'il faut retenir

- Le PBM doit s'intégrer dans la prise en charge globale des patients opérés, dans le cadre de parcours de soins de type RAAC ou pré-habilitation.
- Un soignant coordinateur doit être désigné et le rôle de chaque intervenant doit être défini à l'avance pour éviter la confusion.
- La période pré-opératoire est essentielle car c'est la correction de la carence en fer qui permettra de limiter le recours à la transfusion. Un bilan d'anémie doit donc être réalisé dès le début de la prise en charge en vue d'une correction par fer per os ou fer injectable.
- Le recours à la transfusion doit être restrictif avec un seuil d'hémoglobine toléré entre 7 et 8 g/dL, à adapter en fonction de la tolérance du patient à l'anémie.

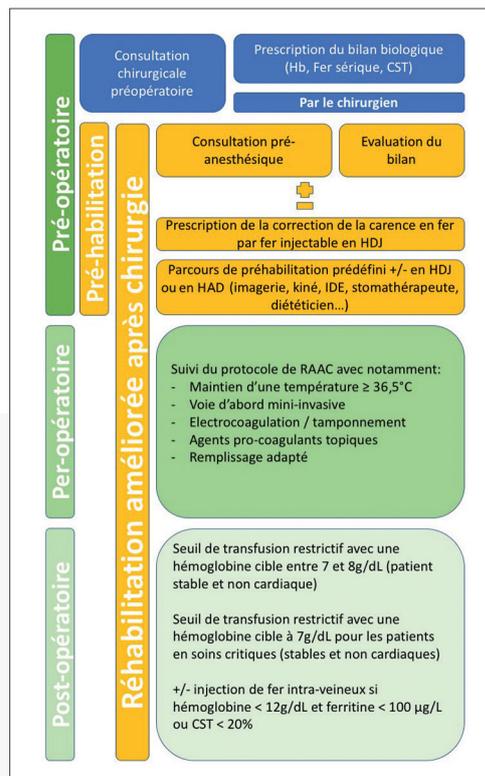


Figure 1. Stratégie du PBM à chaque étape de la prise en charge du patient et au sein de la RAAC.

dernières décennies pour devenir le *gold-standard* de la prise en charge péri-opératoire de toutes les chirurgies, car elle apporte un bénéfice à court terme sur les suites opératoires [3] mais également à long terme sur le pronostic néoplasique [4]. Les parcours de RAAC intègrent différentes modalités de prise en charge préétablies qui interviennent aux différentes étapes de la prise en charge (pré-opératoire, per-opératoire, post-opératoire) et qui visent à réduire le stress chirurgical.

Réhabilitation améliorée après chirurgie et PBM

Dans les parcours de RAAC (figure 1), la partie pré-opératoire intègre la gestion de l'anémie et prévoit déjà la réalisation d'un bilan pré-opératoire. Toutefois, à cette étape de la prise en charge, il est important de définir qui est le prescripteur et qui est le lecteur du bilan, au risque que le bilan ne soit réalisé, ou qu'il soit réalisé mais non interprété par un médecin. Cette étape peut donc rapidement s'avérer sous-optimale si les rôles ne sont pas bien définis par le coordinateur.

Plus récemment, cette période, autrefois sous-estimée, s'est révélée essentielle à la prise en charge

du patient opéré, à tel point que des protocoles et des parcours de pré-habilitation se sont développés en prévision d'une chirurgie majeure [5].

Protocoles et parcours de pré-habilitation

Le contenu de ces protocoles, qui s'intègrent déjà dans la RAAC, est débattu (kinésithérapie, ergothérapie, diététique, adaptation sportive, etc.), mais le PBM y a une place majeure et bien étiquetée. Les différents intervenants ainsi que leurs rôles y sont bien identifiés et la prise en charge de l'anémie et de la carence martiale pré-opératoire y est donc optimisée. Il s'agit d'une période clé dans le PBM, puisqu'un patient ayant un bon niveau de fer aura moins de risque d'anémie post-opératoire [6] et donc de transfusion. La prévention du recours à la transfusion sanguine est une mesure majeure, car ce recours est un facteur prédictif de complication opératoire [7] et un facteur associé à un mauvais pronostic carcinologique à long terme [8]. Au cours de cette période pré-opératoire, la HAS recommande la réalisation d'un bilan visant à rechercher une anémie et une carence martiale pré-opératoires (hémoglobine, ferritine sanguine, coefficient de saturation de la transferrine [CST]). Ce bilan doit être réalisé le plus tôt possible afin de permettre une réaction dans le mois précédant le geste chirurgical [2].

Prise en charge de la carence martiale [2]

La carence martiale est ainsi définie par un taux de ferritine sanguine inférieur à 100 µg/L et/ou un CST inférieur à 20 %. En cas de carence martiale, une correction par fer injectable est ainsi recommandée.

Durant la période per-opératoire, la HAS recommande de maintenir un objectif d'éviction de la transfusion sanguine en réalisant les gestes de bonnes pratiques, tels que le maintien d'une normothermie (température ≥ 36,5°C), l'hémostase chirurgicale (électrocoagulation, agents pro-coagulant topiques), ou la réalisation des

abords mini-invasifs. Ces recommandations s'intègrent pleinement dans les protocoles de RAAC [9].

Enfin, la période post-opératoire est également une période propice au PBM puisqu'il s'agit souvent de la période où la tentation de réaliser une transfusion est importante. En effet, il s'agit de la période où les saignements per- et post-opératoires se manifestent par une anémie plus ou moins marquée. La première étape est de dépister précocement une anémie inférieure à 12 g/dL, liée à des pertes sanguines importantes, et de corriger ainsi la carence martiale par l'administration de fer injectable [10]. La HAS recommande ainsi de maintenir un seuil de transfusion restrictif avec un seuil de tolérance de l'hémoglobine entre 7 et 8 g/dL en fonction de la tolérance du patient et de la transfusion unitaire, culot par culot.

Conclusion

Le PBM est donc une prise en charge globale qui s'intègre parfaitement au sein des parcours de soins des patients opérés. La prise en charge et l'organisation sont multidisciplinaires et doivent associer, à l'image de la RAAC, au minimum un chirurgien, un anesthésiste et un infirmier diplômé d'État (IDE). La présence d'un IDE dédié au PBM est une réelle valeur ajoutée, mais rien n'empêche de mettre en place un PBM sans présence de celui-ci dans l'équipe.

L'IDE est généralement le coordonnateur du parcours et il est important d'identifier dans le parcours « qui fait quoi », au risque d'observer une prise en charge sous-optimale. Il est intéressant de noter que le recours à la transfusion de concentrés de globules rouges est hautement lié à des facteurs inhérents aux patients, mais que le médecin prenant en charge le patient et la structure d'accueil du patient sont également importants [11]. Cela appuie le fait que la structuration du parcours de soins et du PBM est essentielle pour réduire la subjectivité liée aux différents praticiens en matière de transfusion. •

1. Folléa G. Gestion du sang du patient et pour le patient. *Trans Clin Biol* 2016; 23: 175-84.
2. Haute Autorité de santé. *Gestion du capital sanguin en pré, per et postopératoire et en obstétrique*. HAS, 2022. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-09/recommandations_pbm_mel.pdf
3. Spanjersberg WR, van Sambeek JD, Bremers A, et al. Systematic review and meta-analysis for laparoscopic versus open colon surgery with or without an ERAS programme. *Surg Endosc* 2015; 29(12): 3443-53.
4. Pisarska M, Torbicz G, Gajewska N, et al. Compliance with the ERAS protocol and 3-year survival after laparoscopic surgery for non-metastatic colorectal cancer. *World J Surg* 2019; 43(10): 2552-560.
5. Myers AM, Barlow RC, Baldini G, et al. International consensus is needed on a core outcome set to advance the evidence of best practice in cancer prehabilitation services and research. *Br J Anaesth* 2024; 132(5): 851-6.
6. Kangaspuuta M, Mäkijärvi J, Koskensalo S, et al. Preoperative intravenous iron treatment reduces postoperative complications and postoperative anemia in preoperatively anemic patients with colon carcinoma. *Int J Colorectal Dis* 2022; 37(2): 449-55.
7. Giehlf-Brown E, Geipel E, Löck S, et al. Transfusions of packed red blood cells in surgery for liver cancer: predictor of impaired overall survival but not recurrence-free survival - impact of blood transfusions in liver surgery. *J Gastrointest Surg* 2024; 28(4): 402-11.
8. Zuckerman J, Coburn N, Callum J, et al. Association of perioperative red blood cell transfusions with all-cause and cancer-specific death in patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: Long-term outcomes from a population-based cohort. *Surgery* 2021; 170(3): 870-9.
9. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations: 2018. *World J Surg* 2019; 43(3): 659-95.
10. Khalafallah AA, Yan C, Al-Badri R, et al. Intravenous ferric carboxymaltose versus standard care in the management of postoperative anaemia: a prospective, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Haematol* 2016; 3(9): e415-25.
11. Zuckerman J, Coburn N, Callum J, et al. Evaluating variation in perioperative red blood cell transfusion for patients undergoing elective gastrointestinal cancer surgery. *Surgery* 2023; 173(2): 392-400.

CE QUI ME PÈSE LE PLUS,

CE SONT LES RÉFLEXIONS DU CORPS MÉDICAL, CELLES ENTENDUES DANS LES TRANSPORTS OU DANS LES COMMERCES.

L'OBÉSITÉ EST UNE MALADIE. POURTANT, LE MAL QUI M'ISOLE ET M'EMPÊCHE DE ME FAIRE SOIGNER, C'EST LA GROSSOPHOBIE.

PLUS QUE MON POIDS, LE PLUS LOURD POUR MOI,

C'EST LE POIDS DE VOS MOTS.



Du 4 au 6 mars 2024
JOURNÉES MONDIALES DE L'OBÉSITÉ
 Mettons fin à la grossophobie.

CNAO
 COLLECTIF NATIONAL
 DES ASSOCIATIONS
 D'OBÈSES
www.cnao.fr

© 2025 CNAO. Photographie: Pascal Boudet.



PEFC/10-31-1510



Papier certifié PEFC (fibres issues de forêts gérées durablement)
 Origine du papier: Pays-Bas
 Taux de fibres recyclées: 0 %
 Eutrophication: 0,04 kg/T. Achevé d'imprimer en France par Corlet Imprimeur, SA (N° 25050085), 14110 Condé-en-Normandie, Avril 2025.

Avec le soutien institutionnel de

CSL Vifor
 Vifor France

Certaines données présentées dans cette newsletter peuvent ne pas avoir été validées par les autorités de santé françaises. Ces données ne sont pas approuvées et reconnues par Vifor France et ne sont en aucun cas conseillées. La publication de ce contenu est effectuée sous la seule responsabilité de l'ÉDITEUR et du comité de rédaction de la revue. Le Laboratoire Vifor France n'est pas intervenu dans le choix et la rédaction des articles.