



Consignes alimentaires pour les patients adultes et pédiatriques en sortie d'hospitalisation post-allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (SFGM-TC)

Carole Farrugia¹, Alexandra Lhostette², Marion Brasseur³, Thomas Biot⁴, Hélène Calmes⁵, Caroline Dendoncker⁶, Anne Sophie Dupret⁷, Sophie Estheve⁸, Sylvie Filiol⁹, Virginie Guidi¹⁰, Lisa Hadrot¹¹, Manon Perez¹², Aurélie Ravinet¹⁰, Laure Tardieu¹³, Leonardo Magro¹⁴, Serge Alfandari^{15,16}, Nicolas Simon¹⁷, Sarah Guenounou¹⁸, Jérôme Cornillon⁹

Reçu le 4 mars 2024
Accepté le 20 avril 2024
Disponible sur internet le :
25 juin 2024

1. CHU Saint-Éloi, 80, avenue Augustin-Fliche, 34090 Montpellier, France
2. Service d'hémato-onco pédiatrique, CHU ADV, 371, avenue du Doyen-Gaston-Giraud, 34090 Montpellier, France
3. Service de greffe de moelle, hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris, France
4. Service de diététique, CHU de Liège, 1, avenue de l'Hôpital, 4000 Liège, Belgique
5. Service d'onco-hématologie pédiatrique, 330, avenue de Grande-Bretagne, 31000 Toulouse, France
6. Service d'endocrinologie, diabétologie, métabolisme, nutrition, CHU de Lille, Lille, France
7. Unité diététique hématologie-oncologie pédiatrique, CHU de La Timone, 54, rue Saint-Pierre, 13005 Marseille, France
8. Service d'hématologie, CHU de Sud-Réunion, avenue Président-Mitterrand, 97410 Terre-Sainte, Saint-Pierre, Réunion
9. Service d'hématologie et de thérapie cellulaire, hôpital Nord, avenue Albert-Raimond, 42270 Saint-Priest-en-Jarez, France
10. Service d'hématologie adulte, 1, rue Lucie-et-Raymond-Aubrac, 63100 Clermont-Ferrand, France
11. Service d'hématologie, ICANS, 17, rue Albert-Calmette, BP 23025, 67033 Strasbourg, France
12. Service d'hématologie, Pitié-Salpêtrière, 47-83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France
13. Service d'hématologie et thérapie cellulaire, 2, avenue Martin-Luter-King, 87042 Limoges, France
14. Service d'hématologie adulte, CHRU de Lille, Lille, France
15. Maladies infectieuses, CH Dron, 59200 Tourcoing, France
16. CHU de Lille, 59000 Lille, France
17. Groupe de recherche sur les formes injectables et les technologies associées (GRITA), ULR 7365, CHU de Lille, université de Lille, Lille, France
18. Service d'hématologie, institut universitaire du cancer de Toulouse Oncopole, 1, avenue Irène-Joliot-Curie, 31059 Toulouse cedex 9, France

Correspondance :

Jérôme Cornillon. Service d'hématologie et de thérapie cellulaire, hôpital Nord, avenue Albert-Raimond, 42270 Saint-Priest-en-Jarez, France.
jerome.cornillon@chu-st-etienne.fr

Mots clés

Régime alimentaire
Ateliers d'harmonisations
Post-greffe

■ Résumé

L'état nutritionnel des patients après greffe de moelle osseuse joue un rôle important sur le devenir. Les consignes alimentaires post-allogreffe sont donc essentielles pour assurer une alimentation de qualité tout en assurant un risque infectieux minimal. Pour les patients, elles font partie de leurs principales préoccupations à la sortie d'hospitalisation. Dans l'objectif d'harmoniser les consignes alimentaires post-allogreffe, un groupe de travail multidisciplinaire s'est constitué au sein de nombreux centres francophones réalisant des allogreffes de cellules souches hématopoïétiques. Les consignes alimentaires ont été mises à jour grâce à ce groupe de travail, par la réalisation de réunions en visioconférence, par la diffusion d'un questionnaire en ligne, la revue de la littérature et les délibérations lors des journées d'harmonisation. Ces consignes seront intégrées dans la prochaine mise à jour du carnet de suivi post-greffe adulte et pédiatrique.

Keywords

Nutrition
Post-BMT
Harmonization

■ Summary

Diet guidelines in adult and pediatric patient after allogeneic stem cell transplantation (SFGM-TC)

The nutritional status after bone marrow transplant plays an important role in the outcome of patients. Post-allograft dietary instructions are therefore essential to ensure quality nutrition while minimizing the risk of infection. For patients, this is one of their main concerns on discharge from hospital. With the aim of harmonizing post-allograft dietary instructions, a multidisciplinary working group has been set up within a number of French centers performing hematopoietic stem cell allogeneic transplantation. The dietary guidelines have been updated by this working group, through videoconference meetings, an online questionnaire, a review of the literature and deliberations at harmonization days. These instructions will be incorporated into the next update of the adult and pediatric post-transplant follow-up booklet.

Questions posées

L'objectif de ce travail est d'établir une révision de la liste de consignes alimentaires pour les patients recevant une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) adultes et pédiatriques après leur sortie d'hospitalisation.

Ces consignes seront ensuite intégrées dans la prochaine mise à jour du carnet de suivi post-greffe.

État actuel de la question

L'alimentation et les consignes alimentaires en post-allogreffe ont un impact non négligeable sur la qualité de vie du patient. Elles font partie de ses principales préoccupations à la sortie d'hospitalisation. Elles doivent concilier un apport nutritionnel optimal, satisfaire le plaisir gustatif du patient, limiter le risque infectieux lié à l'alimentation tout en tenant compte des troubles digestifs et sensoriels existants à cette période.

La dénutrition est un risque majeur suite à la prise en charge (pré-, per- et post-allogreffe) estimée à 29 % en population pédiatrique [1]. Chez les adultes, à distance de la greffe, 30 à

48 % des patients gardent des difficultés d'alimentation. À 30 jours post-allogreffe, la quasi-totalité des patients sont considérés comme dénutris. Chez les patients atteints d'une *graft versus host disease* (GvHD) chronique, une dénutrition est présente dans près de 30 % des cas. La dénutrition est un facteur reconnu de morbi-mortalité sur lequel on peut intervenir, contrairement à d'autres facteurs inhérents à la pathologie hématologique et sa prise en charge [2-4].

Les consignes alimentaires post-greffe sont pratiquées dans la quasi-totalité des centres de greffe, adultes et pédiatriques à travers le monde [5-7]. Pour autant, chacune de ces consignes est rédigée localement, sans vrai consensus national ni international principalement par manque de littérature et données scientifiques sur ce sujet. Les données actuelles vont plutôt dans le sens d'un allègement des régimes « protecteurs » notamment durant la période de neutropénie que ce soit chez les adultes ou chez les enfants [8-17].

La dernière révision en janvier 2021 du carnet de suivi post-allogreffe a permis la mise à jour du chapitre sur les

recommandations en post-allogreffe, comprenant les consignes alimentaires en sortie d'hospitalisation [18,19]. Ces consignes sont désormais présentées sous forme de tableau, afin d'offrir une meilleure lecture au patient. Toutefois, aucun diététicien n'avait pu participer et revoir les recommandations du précédent groupe de travail.

Méthodologie suivie

Cet atelier a été conduit selon la méthodologie des ateliers d'harmonisation des pratiques de la Société francophone de greffe de moelle et de thérapie cellulaire (SFGM-TC) [20].

À la suite de l'initiative des diététiciens travaillant dans différents centres de greffes, un groupe de travail s'est constitué depuis la dernière révision du carnet patient. Celui-ci regroupe des diététiciens, infirmiers, aides-soignants, médecins hématologues, médecins et infirmiers hygiénistes. Un total de 25 centres sur les 34 composant la liste de diffusion de la SFGM-TC a pu participer à la révision de ces consignes alimentaires, témoignant d'une bonne représentativité des centres d'allogreffe.

L'ensemble des consignes alimentaires a été revu et discuté à l'occasion de plusieurs réunions en visioconférence.

Pour compléter ce travail, une enquête nationale a pu être menée par le biais d'un questionnaire en ligne envoyé à l'ensemble des centres de greffe participants aux ateliers d'harmonisation.

Une revue de la littérature a été faite. Il est à noter que la littérature sur le sujet est limitée, en dehors de la période de neutropénie [7,9-11,13,15,16]. Ces recommandations sont donc essentiellement basées sur le consensus trouvé lors de l'ensemble des délibérations, et en accord avec les grands principes d'hygiène alimentaire [21-24].

Les journées des ateliers d'harmonisation des pratiques en septembre 2023 ont permis de finaliser ces préconisations. Une relecture des recommandations a été faite par des équipes d'hygiène hospitalière de certains centres participants.

Recommandations de l'atelier

Un sondage a été proposé aux centres en amont de l'atelier. Sur 44 centres (29 adultes, dix pédiatriques et cinq centres dits mixtes), nous avons un retour de 43 centres. Tous les centres, excepté un, appliquent des consignes de régime. Sur les cinq centres mixtes, trois appliquent des consignes différentes entre adultes et enfants. Trente-deux centres ont un livret spécifique et sur les 28 réponses concernant le livret SFGM-TC, dix-huit rapportent l'utiliser. Un élargissement des consignes est fait pour la majorité des centres, pour la plupart dès trois mois puis éventuellement à six et douze mois. La levée des consignes est faite majoritairement par les médecins des unités, quelques centres par les diététiciens. Vingt-cinq personnes ayant répondu

éprouvent des difficultés à répondre aux interrogations des patients, notamment sur les coquillages/crustacés, alimentation asiatique, tofu, lait en poudre. Enfin, sept contre-indiquent définitivement certains aliments comme les coquillages, alimentation crue (viande, poisson) et les fromages au lait cru. Basés sur nos expériences et retours des centres, nous avons établi une dénomination commune concernant ces consignes alimentaires en post-allogreffe, en les regroupant sous le terme simple : « alimentation post-allogreffe ». Ces consignes ne s'appliquent pas pendant la période d'hospitalisation initiale ni à un patient présentant une réaction du greffon contre l'hôte digestive [25].

Elles s'appliquent à la sortie d'hospitalisation de greffe, mais peuvent parfois s'appliquer dès la sortie de neutropénie en fonction des habitudes locales. Il n'y a pas de distinction entre les populations de patient adulte et pédiatrique. Compte tenu du peu de données solides à notre disposition, la liste est plus une proposition pour aider les centres à accompagner leurs patients que de recommandations fermes.

Nous avons défini une liste d'aliments autorisés selon trois grandes étapes après allogreffe (*annexe 1*):

- première étape : dès la sortie d'aplasie et/ou sortie d'hospitalisation ;
- deuxième étape : à partir de j100, et indépendamment de l'immunosuppression en cours. Cette simplification est permise en analogie aux principes de vaccination précoce dès trois mois [26,27] ;
- troisième étape : entre six et douze mois post-greffe, sur avis médical. Cette période se veut plus souple pour être en accord avec les pratiques de terrain des différents centres.

Les conseils généraux sur l'hygiène alimentaire (achat, transport, conservation, préparation, cuisson...) ont été révisés. Ces mesures et consignes ont, dans la mesure du possible, été assouplies dans l'intérêt du patient, tout en le préservant du risque infectieux alimentaire. L'intégralité de ce travail sera incluse dans la prochaine mise à jour du carnet de suivi post-allogreffe. Le document de travail sera disponible dans le carnet de suivi post-allogreffe et sur le site internet de la SFGM-TC.

Questions résiduelles

Afin d'évaluer l'acceptabilité de ces consignes alimentaires, nous envisageons la réalisation d'une étude de vraie vie pour le patient, *via* la diffusion d'un questionnaire évaluant l'application de ces consignes alimentaires et leur qualité de vie.

Le suivi de l'état nutritionnel, rythme, bilan clinique, biologique (comme les micronutriments (vitamines, oligoéléments) autres marqueurs de dénutrition) n'est pas discuté dans cet atelier. Proposition pour la thématique d'un futur atelier.

L'intégration d'ateliers diététiques dédiés dans les centres disposant d'ateliers d'éducation thérapeutique pré- ou post-greffe

semble un bon moyen pour sensibiliser les patients et accroître leur autonomie.

Remerciement : la SFGM-TC remercie les partenaires industriels pour leur soutien financier qui ont permis la réussite de cette quatorzième édition

des ateliers d'harmonisation des pratiques : MSD, MEDAC, Jazz pharmaceutical, Gilead/Kite, Sanofi, Vertex.

Déclaration de liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.



Info.suppl.

Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et doi:10.1016/j.bulcan.2024.04.014.

Références

- Couëc ML, Méchinaud F, Rialland F, Mohty M, Caldari D. CL106 – nutrition entérale et allogreffe de cellules souches hématopoïétiques : une expérience pédiatrique. Arch Pediatr 2010;17:30. [http://dx.doi.org/10.1016/s0929-693x\(10\)70324-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0929-693x(10)70324-9).
- Traité de nutrition clinique, édition 2016, SFNCM, chapitre 72 : hémopathies malignes et greffe de cellules souches hématopoïétiques n.d.
- Bassim CW, Fassil H, Dobbin M, Steinberg SM, Baird K, Cole K, et al. Malnutrition in patients with chronic GVHD. Bone Marrow Transplant 2014;49:1300–6. <http://dx.doi.org/10.1038/bmt.2014.145>.
- Iestra J, Fibbe W, Zwinderman A, van Staveren W, Kromhout D. Body weight recovery, eating difficulties and compliance with dietary advice in the first year after stem cell transplantation: a prospective study. Bone Marrow Transplant 2002;29:417–24. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bmt.1703375>.
- Toenges R, Greinix H, Lawitschka A, Halter J, Baumgartner A, Simon A, et al. Current practice in nutrition after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation – results from a survey among hematopoietic stem cell transplant centers. Clin Nutr 2021;40:1571–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.030>.
- Ligibel JA, Bohlke K, May AM, Clinton SK, Demark-Wahnefried W, Gilchrist SC, et al. Exercise, diet, and weight management during cancer treatment: ASCO guideline. J Clin Oncol 2022;40:2491–507. <http://dx.doi.org/10.1200/jco.22.00687>.
- Schmidt L, Erickson N.T., Reudelsterz C., von Grundherr J., Rubin D., Lambeck A., et al. Neutropenic diet during high-dose therapy: a risk for patients. Ernährung Umschau International n.d.;3/2022:24–9. 10.4455/eu.2021.009.
- Casirati A, Salcedo I, Cereda E, Chabannon C, Ruggeri A, Kuball J, et al. The European society for blood and marrow transplantation (EBMT) roadmap and perspectives to improve nutritional care in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation on behalf of the Cellular Therapy and Immunobiology Working Party (CTIWP) and the Nurses Group (NG) of the EBMT. Bone Marrow Transplant 2023;58:965–72. <http://dx.doi.org/10.1038/s41409-023-02018-z>.
- Jakob CEM, Classen AY, Stecher M, Engert A, Freund M, Hamprecht A, et al. Association between the dietary regimen and infection-related complications in neutropenic high-risk patients with cancer. Eur J Cancer 2021;155:281–90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2021.06.054>.
- Taggart C, Neumann N, Alonso PB, Lane A, Pate A, Stegman A, et al. Comparing a neutropenic diet to a food safety-based diet in pediatric patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. Biol Blood Marrow Transplant 2019;25:1382–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbmt.2019.03.017>.
- Heng MS, Gaur JB, Yaxley A, Thomas J. Does a neutropenic diet reduce adverse outcomes in patients undergoing chemotherapy? Eur J Cancer Care 2020;29:e13155. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.13155>.
- Ramamoorthy V, Rubens M, Appunni S, Saxena A, McGranaghan P, Veledar E, et al. Lack of efficacy of the neutropenic diet in decreasing infections among cancer patients: a systematic review. Nutr Cancer 2020;72:1125–34. <http://dx.doi.org/10.1080/01635581.2019.1675723>.
- Matteucci S, Pasquale GD, Pastore M, Morengi E, Pipitone V, Soekeland F, et al. Low-bacterial diet in cancer patients: a systematic review. Nutrients 2023;15:3171. <http://dx.doi.org/10.3390/nu15143171>.
- Maia JE, da Cruz LB, Gregianin LJ. Microbiological profile and nutritional quality of a regular diet compared to a neutropenic diet in a pediatric oncology unit. Pediatr Blood Cancer 2018;65:e26828. <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.26828>.
- Ma Y, Lu X, Liu H. Neutropenic diet cannot reduce the risk of infection and mortality in oncology patients with neutropenia. Front Oncol 2022;12:836371. <http://dx.doi.org/10.3389/fonc.2022.836371>.
- Moody K. Neutropenic dietary restrictions for hematopoietic stem cell patients: time for a change. Biol Blood Marrow Transplant 2019;25:e223–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbmt.2019.05.011>.
- Chiconato GC, Campos DJ, Thomaz AC, Funke VAM, Vilela RM. Oral nutritional support to adult patients with acute intestinal Graft versus Host disease (GVHD): a proposal for dietary intervention as a model to clinical trials. Clin Nutr ESPEN 2020;40:369–75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.07.021>.
- Guenounou S, Aubrun C, Brancillon N, Bembien D, Chauvel C, Hounmenou N, et al. Carnet national de suivi post-allogreffe de l'adulte : recommandations de la Société francophone de greffe de moelle et de thérapie cellulaire (SFGM-TC). Bull Cancer 2021;108:S87–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2021.07.004>.
- Dendoncker C, Brouillat C, Daufrene L, Deledicque V, Cheikh JE, Gibault-Joffe C, et al. Alimentation orale du patient hospitalisé pour une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques : recommandations de la Société francophone de greffe de moelle et de thérapie cellulaire (SFGM-TC). Bull Cancer 2020;107:S36–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2019.07.010>.
- Tipton R, Yakoub-Agha I. [How we harmonize HSCT clinical practices among the SFGM-TC centers?]. Bull Cancer 2016;103:S193–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2016.09.006>.
- SF2H. Quelles mesures pour maîtriser le risque infectieux chez les patients

- immunodéprimés ? Recommandations formalisées d'experts, 24. 2016, <https://www.sf2h.net/publications/quelles-mesures-pour-maitriser-le-risque-infectieux-chez-les-patients-immunodeprimes-recommandations-formalisees-dexperts-novembre-2016.html>.
- [22] Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : *Listeria monocytogenes* Saisine, n° 2016-SA-0081, mise à jour : avril 2020. <https://www.anses.fr/fr/system/files/BIORISK2016SA0081Fi.pdf>.
- [23] Food safety a need-to-know guide for those at risk. https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-04/at-risk-booklet.pdf.
- [24] Pas de miel pour les enfants de moins d'un an. <https://www.anses.fr/fr/content/pas-de-miel-pour-les-enfants-de-moins-d%E2%80%99un>.
- [25] de Berranger E, Charbonnier A, Davy E, Dendoncker C, Denis V, Desmier D, et al. Prise en charge de la GVH digestive aiguë : recommandations de la Société francophone de greffe de moelle et de thérapie cellulaire (SFGM-TC). Bull Cancer 2021;108:S30-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2021.01.013>.
- [26] Conrad A, Beguin Y, Guenounou S, Bourgeois AL, Ménard A-L, Rialland F, et al. Mise à jour du calendrier vaccinal après allogreffe de cellules souches hématopoïétiques : recommandations de la Société francophone de greffe de moelle et de thérapie cellulaire (SFGM-TC). Bull Cancer 2024;111:S40-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2023.05.007>.
- [27] Storek J. Immunological reconstitution after hematopoietic cell transplantation - its relation to the contents of the graft. Expert Opin Biol Ther 2008;8:583-97. <http://dx.doi.org/10.1517/14712598.8.5.583>.